

II

(Muud kui seadusandlikud aktid)

SOOVITUSED

KOMISJONI SOOVITUS,

9. aprill 2013,

toodete ja organisatsioonide olulusringi keskkonnatoime mõõtmise ja teatavakstegemise ühtsete meetodite kasutamise kohta

(EMPs kohaldatav tekst)

(2013/179/EL)

EUROOPA KOMISJON,

hõlmavast keskkonnasõbralikust mõtteviisist" ⁽²⁾ tunnistatakse, et oluline on hinnata toote keskkonnamõju terviklikult kogu olulusringi vältel.

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut, eriti selle artiklit 191 ja artiklit 292,

ning arvestades järgmist:

(1) Keskkonnavalaste otsuste tegemiseks on paljudel eri isikutel vaja täpset ja korrektset mõõtmist ja teavet toodete ja organisatsioonide keskkonnatoime kohta.

(2) Keskkonnatoime hindamise ja teatavakstegemise meetodite ja algatuste praegune paljusid tekitab segadust ning kahtlusi keskkonnatoimet käsitleva teabe usaldusväärsuses. Samuti võib see tekitada ettevõtjatele lisakulusid, sest avaliku sektori asutused, äripartnerid, eraõiguslikud ühendused ja investorid nõuavad neilt toote või organisatsiooni keskkonnatoime mõõtmist erisuguste meetodite alusel. Sellised kulud vähendavad võimalusi piiriüleseks kauplemiseks keskkonnasäästlike toodetega. Esineb oht, et sellised keskkonnasäästlike toodete turu tõrked võivad veelgi süveneda ⁽¹⁾.

(3) Komisjoni teatistes nõukogule ja Euroopa Parlamendile „Terviklik tootepoliitika – lähtudes kogu olulusringi

(4) Nõukogu 20. detsembri 2010. aasta järeldustes materjalide säästva majandamise ning säästva tootmise ja tarbimise kohta ⁽³⁾ paluti komisjonil välja töötada ühtne metoodika toodete keskkonnamõju kvantitatiivseks hindamiseks kogu olulusringi vältel, et aidata kaasa toodete hindamisele ja märgistamisele.

(5) Komisjoni teatistes Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ja Regioonide Komiteele „Ühtse turu akt. Kõrge konkurentsivõimega sotsiaalne turumajandus. 50 ettepanekut ühise tööturu ja ettevõtlusmaastiku ning omavahelise kaubavahetuse parendamiseks" ⁽⁴⁾ märgiti, et uuritakse võimalusi töötada välja ühtne Euroopa tasandi metoodika toodete hindamiseks ja märgistamiseks vastavalt nende keskkonnamõjule ja nendega seotud CO₂ heitkogustele. Sellise algatuse vajalikkust korraldati kahes järgnenud ühtse turu aktis ⁽⁵⁾.

(6) Komisjoni teatistes „Euroopa tarbijakaitse tegevuskava – suurem usaldus ja kiirem kasv" rõhutati, et tarbijail on õigus teada, milline on nende ostetavate toodete keskkonnamõju kogu toote olulusringi jooksul ning neil tuleks aidata kindlaks teha tõeliselt jätkusuutlikke valikuid. Selles on märgitud, et komisjon töötab välja ühtlustatud meetodid toodete ja ettevõtete olulusringipõhise keskkonnatoime hindamiseks, mis oleks aluseks tarbijaile usaldusväärse teabe andmisel.

⁽¹⁾ Mõjuhindang, mis on lisatud teatisele „Keskkonnasäästlike toodete ühtse turu väljakujundamine: Parema teavitamine toodete ja organisatsioonide keskkonnatoimest", (SWD(2013) 111 lõplik).

⁽²⁾ KOM(2003) 302 (lõplik).

⁽³⁾ Keskkonnatöökogu 3 061. istung, Brüssel, 20. detsember 2010.

⁽⁴⁾ KOM(2010) 608 (lõplik)/2.

⁽⁵⁾ KOM(2011) 206 (lõplik), ühtse turu akt. Kaksteist vahendit majanduskasvu edendamiseks ja usalduse suurendamiseks. „Üheskoos uue majanduskasvu eest" ja COM(2012) 573 final, ühtse turu akt II. „Üheskoos uue majanduskasvu eest".

- (7) Teatistes „Tugevam Euroopa tööstus majanduse kasvaks ja taastumiseks. Tööstuspoliitika ajakohastatud teatis”⁽⁶⁾ mainiti, et komisjon uurib, millised on parimad võimalikud viisid keskkonnasäästlike toodete ja teenuste integreerimiseks siseturule, kasutades sealjuures ka keskkonnajalajälje arvutamist.
- (8) Komisjoni teatistes Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele „Ressursitõhusa Euroopa tegevuskava”⁽⁷⁾ lubab Euroopa Komisjon kehtestada kogu olusringi vältel avalduva keskkonnamõju (keskkonnajalajälje) igakülgsel hindamisel põhineva ühise meetodilise lähenemisviisi, mille abil liikmesriigid ja erasektor saavad hinnata, näidata ja võrrelda toodete, teenuste ja äriühingute keskkonnatoimet.
- (9) Samas dokumendis soovitati liikmesriikidel võtta kasutusele stiimulid, mis ajendaksid äriühingute suuremat enamust oma ressursitõhusust süstemaatiliselt mõõtma, võrdlema ja suurendama.
- (10) Kõnealuste poliitikavajaduste rahuldamiseks töötas komisjon olemasolevate ja laialdaselt tunnustatud meetodite põhjal välja toote keskkonnajalajälje ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodid. Teatistes „Keskkonnasäästlike toodete ühtse turu väljakujundamine” esitatakse raamistik nimetatud meetodite edasiarendamiseks ja metoodikate täiustamiseks katsetuste abil, kaasates arvukalt eri sidusrühmi (sealhulgas tööstus, eelkõige VKEd). Seejuures uuritakse ka võimalikke lahendusi praktilistele probleemidele nagu juurdepääs olusringi andmetele või kõnealuste andmete kvaliteet, samuti kulutõhusad kontrollimeetodid.
- (11) Algatuse lõppeesmärk on kaotada keskkonnatoime mõõtmiseks kasutatavate meetodite paljusust siseturul. Komisjoni arvates on kõnealuste meetodite kohustuslikuks muutmiseks vaja neid edasi arendada, et minimeerida halduskoormust. Kuna iga uue meetodi kasutamine toob eeldatavasti kaasa esialgseid kulusid, soovib komisjon, et ettevõtjad, kes otsustavad vabatahtlikult meetodit kohaldada, peaksid eelnevalt hoolikalt hindama selle mõju nende konkurentsivõimele. Sarnaselt peaksid ka kõnealuseid meetodeid kasutavad liikmesriigid hindama kulu ja kasu VKEdes seisukohalt.
- (12) Komisjon tegeleb sektori- ja tootekategooriapõhise lähenemisviisi väljatöötamisega kooskõlas keskkonnajalajälje leidmise meetodite nõuetega, võttes arvesse vajadust tegeleda keerukate toodete eripära, tarneahelate paindlikkuse ja turgude dünaamikaga.
- (13) Liikmesriikidele, eraõiguslikele äriühingutele ja ühendustele, keskkonnatoime mõõtmise või teatavakstegemisega seotud kavade rakendajatele ning rahandusasutustele keskkonnajalajälje leidmise meetodite soovitamine võib eeldatavasti vähendada meetodite ja märgistuste praegust paljusust, tuues kasu nii keskkonnatoimet käsitleva teabe loojatele kui ka kasutajatele. Selgituseks on käesoleva soovitusel I lisas esitatud loetelu meetodite võimalikest kasutusalaadest.
- (14) Komisjon märgib, et kuigi algatuse keskmes on keskkonnamõjud, on üldises kontekstis ka muudel tulemuslikkuse näitajatel, nagu majanduslikud ja sotsiaalsed mõjud ning tööjõuprobleemid, järjest suurenev tähtsus ja mõju. Komisjon jälgib tähelepanelikult nende ja muude rahvusvaheliste meetoditega (nt *Global Reporting Initiative* ja *Sustainability Reporting Guidance*) seotud arengut.
- (15) Enamikel väikestel ja keskmise suurusega ettevõtjatel puuduvad ressursid olusringipõhist keskkonnatoimet käsitlevatele andmepäringutele vastamiseks. Seetõttu peaksid liikmesriigid ja tööstusliidud pakkuma väikestele ja keskmise suurusega ettevõtjatele tuge.
- (16) Katseetapi täienduseks töötatakse Euroopa Liidu ja liikmesriikide tasandil välja toetusvahendid (nt olusringi hindamise andmebaaside kvaliteedikriteeriumid, andmevaheldussüsteemid, teaduslikud vahekohtu-, kontrolli- ja vastavuse tagamise menetlused, koordineerivad asutused), mis aitavad kaasa poliitikaeesmärkide saavutamisele. Ülemaailmset turgu silmas pidades teavitab komisjon sellest vabatahtlikust algatusest rahvusvahelisi organisatsioone,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA SOOVITUSE:

1. EESMÄRK JA REGULEERIMISALA

- 1.1. Käesoleva soovitusel edendatakse keskkonnajalajälje leidmise meetodite kasutamist asjaomastes poliitikavaldkondades ja kavades, mis on seotud toodete või organisatsioonide olusringipõhise keskkonnatoime mõõtmise või teatavakstegemisega.
- 1.2. Käesolev soovitus on adresseeritud liikmesriikidele ning eraõiguslikele ja avalik-õiguslikele organisatsioonidele, kes mõeldavad või kavatsevad mõõta oma toodete, teenuste või organisatsiooni olusringi keskkonnatoimet või teevad või kavatsevad teha keskkonnatoimet käsitlevaid andmeid teatavaks ühtse turu mis tahes eraõiguslikule, avalik-õiguslikule või kodanikuühiskonna sidusrühmale.
- 1.3. Käesolev soovitus ei mõjuta selliste ELi kohustuslike õigusaktide rakendamist, millega on ette nähtud konkreetne metoodika toodete olusringi keskkonnatoime arvutamiseks.

⁽⁶⁾ COM(2012) 582 final.

⁽⁷⁾ KOM(2011) 571 (lõplik).

2. MÕISTED

Käesolevas soovituses kasutatakse järgmisi mõisteid:

- (a) „toote keskkonnajalajälje leidmise meetod” – II lisas esitatud üldine meetod toote võimaliku keskkonnamõju olelusringipõhiseks mõõtmiseks ja teatavakstegemiseks;
- (b) „organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetod” – III lisas esitatud üldine meetod organisatsiooni võimaliku keskkonnamõju olelusringipõhiseks mõõtmiseks ja teatavakstegemiseks;
- (c) „toote keskkonnajalajalg” – toote keskkonnajalajälje leidmise meetodi alusel korraldatud toote keskkonnajalajälje uuringu tulemus;
- (d) „organisatsiooni keskkonnajalajalg” – organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodi alusel korraldatud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu tulemus;
- (e) „olelusringi keskkonnatoime” – olelusringi hindamisel põhinev arvudes väljendatud potentsiaalne keskkonnatoime, mille leidmisel on arvesse võetud toote või organisatsiooni olelusringi kõiki asjakohaseid etappe tarneahela perspektiivist;
- (f) „olelusringi keskkonnatoime teatavakstegemine” – olelusringi keskkonnatoime andmete mis tahes avaldamine, sealhulgas äripartneritele, investoritele, avaliku sektori asutustele või tarbijatele;
- (g) „organisatsioon” – äriühing, korporatsioon, ettevõtja, ettevõtte, asutus või institutsioon, selle osa või kombinatsioon, avalik- või eraõiguslik, millel on oma tegevusvaldkond ja iseseisev juhtimine, olenemata sellest, kas ta on iseseisev juriidiline isik või mitte;
- (h) „kava” – eraõiguslike äriühingute või nende liidu, avaliku ja erasektori partnerluse või vabaihenduste kasumit taotlev või mittetulunduslik algatus, milles nõutakse olelusringi keskkonnatoime mõõtmist või teatavakstegemist;
- (i) „tööstusliit” – oma liikmeskonda kuuluvaid eraõiguslike äriühinguid esindav organisatsioon, mis kuulub mõnda sektorisse kohalikul, piirkondlikul, riiklikul või rahvusvahelisel tasandil;
- (j) „rahandusasutused” – kõik finantsteenuseid (sealhulgas finantsnõustamist) osutavad isikud, sealhulgas pangad, investorid ja kindlustusettevõtjad;
- (k) „olelusringi andmed” – teave konkreetse toote, organisatsiooni või muu võrdlusaluse olelusringi kohta. See hõlmab kirjeldavaid metaandmeid ning olelusringi kvantitatiivse andmiku ja olelusringi mõjuhindamise andmeid;

- (l) „olelusringi andmiku andmed” – toote või organisatsiooni arvuliselt väljendatud sisendid ja väljundid olelusringi vältel. Need võivad olla spetsiifilised (otseselt mõõdetud või kogutud) või üldised (ei ole otseselt mõõdetud ega kogutud, keskmised) andmed.

3. TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE JA ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE LEIDMISE MEETODITE KASUTAMINE LIIKMESRIIKIDE POLIITIKAS

Liikmesriigid peaksid:

- 3.1. kasutama toote keskkonnajalajälje leidmise meetodit või organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodit vaba-tahtlikes poliitikameetmetes, mis hõlmavad toodete või organisatsioonide olelusringi potentsiaalse keskkonnatoime mõõtmist või teatavakstegemist; ning tagama samas, et sellised meetmed ei takistaks kaupade vaba liikumist ühtsel turul;
 - 3.2. käsitama kehtivana olelusringi keskkonnatoime andmeid või väiteid, mis põhinevad toote keskkonnajalajälje leidmise meetodi või organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodi kasutamisel asjaomastes riiklikes kavades, mis hõlmavad toodete või organisatsioonide olelusringi keskkonnatoime mõõtmist või teatavakstegemist;
 - 3.3. tegema jõupingutusi kvaliteetsete olelusringi andmete kättesaadavuse parandamiseks, algatades tegevusi riiklike andmebaaside arendamiseks, läbivaatamiseks ja kättesaadavaks tegemiseks ning soodustades andmete sisestamist olemasolevatesse avalikesse andmebaasidesse, lähtudes toote keskkonnajalajälje ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodites esitatud andmekvaliteedinõuetest;
 - 3.4. andma väikestele ja keskmise suurusega ettevõtjatele abi ja töövahendeid, mis aitavad neil mõõta toote keskkonnajalajälje leidmise meetodi või organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodi põhjal oma olelusringi keskkonnatoimet ning parandada oma toodete või organisatsiooni keskkonnatoimet;
 - 3.5. edendama organisatsiooni keskkonnajalajälje meetodi kasutamist avaliku sektori organisatsioonide olelusringi keskkonnatoime mõõtmiseks või teatavakstegemiseks.
- ## 4. TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE JA ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE LEIDMISE MEETODITE KASUTAMINE ÄRIÜHINGUTES JA MUUDES ERAÕIGUSLIKES ORGANISATSIOONIDES
- Äriühingud ja muud eraõiguslikud organisatsioonid, kes otsustavad mõõta või teha teatavaks oma toodete või organisatsioonide olelusringi keskkonnatoimet, peaksid:
- 4.1. kasutama toote keskkonnajalajälje leidmise meetodit ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodit oma toodete või organisatsiooni olelusringi keskkonnatoime mõõtmiseks või teatavakstegemiseks;

4.2. aitama kaasa avalike andmebaaside läbivaatamisele ning sisestama neisse kvaliteetseid olulusringi andmeid, mille andmekvaliteet on vähemalt samaväärne toote või organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodite kohaselt nõutud andmekvaliteediga;

4.3. kaaluma väikeste ja keskmise suuruse ettevõtjate toetamist nende tarneahelates, et anda neile toote keskkonnajalajälje ja/või organisatsiooni keskkonnajalajälje arvutamiseks vajalikke andmeid ning parandada nende organisatsioonide ja toodete olulusringi keskkonnatoimet.

Tööstusliidud peaksid:

4.4. edendama toote keskkonnajalajälje leidmise meetodi ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodi kasutamist oma liikmete seas;

4.5. aitama kaasa avalike andmebaaside läbivaatamisele ning sisestama neisse kvaliteetseid olulusringi andmeid, mille andmekvaliteet on vähemalt samaväärne toote või organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodite kohaselt nõutud andmekvaliteediga;

4.6. andma väikeste ja keskmise suurusega ettevõtjate käsutusse lihtsustatud arvutusvahendeid ja eriteadmisi, mis võimaldavad neil arvutada oma toodete või organisatsiooni olulusringi keskkonnamõju, võttes aluseks toote keskkonnajalajälje leidmise meetodi või organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodi.

5. TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE JA ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE LEIDMISE MEETODITE KASUTAMINE OLELUSRINGI KESKKONNATOIME MÕÕTMISE VÕI TEATAVAKSTEGEMISEGA SEOTUD KAVADES

Olelusringi keskkonnatoime mõõtmise või teatavakstegemisega seotud kavades tuleks:

5.1. kasutada toote keskkonnajalajälje leidmise meetodit ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodit standardmeetodina toodete või organisatsioonide olulusringi keskkonnatoime mõõtmiseks või teatavakstegemiseks.

6. TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE JA ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE LEIDMISE MEETODITE KASUTAMINE RAHANDUSASUTUSTES

Rahandusasutused peaksid vajaduse korral:

6.1. edendama toote keskkonnajalajälje leidmise meetodi või organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodi põhjal arvutatud olulusringi keskkonnatoime andmete kasutamist olulusringi keskkonnatoimega seotud finantsriski hindamisel;

6.2. edendama organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutel põhinevate andmete kasutamist säästlikkusindeksi keskkonnakomponendi tulemuslikkuse hindamisel.

7. KONTROLL

7.1. Kui toote või organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringuid kasutatakse teavituseks, peavad uuringud olema kontrollitud vastavalt toote keskkonnajalajälje leidmise meetodi ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodi läbivaatamisnõuetele.

7.2. Kontrolli aluseks peaksid olema järgmised juhtpõhimõtted:

(a) mõõtmiste ja teavituse suur usaldusväärsus;

(b) kontrolli kulukuse ja kasuteguri proportsionaalsus toote ja organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutulemuste kavandatud kasutusega;

(c) olulusringi andmete kontroll ning toodete ja organisatsioonide jälgitavus.

8. ARUANDLUS SOOVITUSE TÄITMISE KOHTA

8.1. Liikmesriikidel palutakse teatada komisjonile igal aastal meetmetest, mida nad on käesolevast soovitusest lähtuvalt rakendanud. Esimene teavitus tuleb edastada ühe aasta möödumisel käesoleva soovituse vastuvõtmisest. Esitav teave peaks sisaldama järgnevat:

(a) kuidas kasutatakse toote keskkonnajalajälje leidmise meetodit ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodit poliitikaalgatustes;

(b) algatusega hõlmatud toodete ja organisatsioonide arv;

(c) olulusringi keskkonnatoimega seotud stiimulid;

(d) kvaliteetsete olulusringi andmete kogumisega seotud algatused;

(e) väikestele ja keskmise suurusega ettevõtjatele osutatud abi olulusringi keskkonnatoime esitamisel ning nende olulusringi keskkonnatoime parandamisel;

(f) meetodite kasutamise käigus kindlaks tehtud võimalikud probleemid ja kitsaskohad.

Brüssel, 9. aprill 2013

Komisjoni nimel
komisjoni liige
Janez POTOČNIK

I LISA

TOOTE JA ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE LEIDMISE MEETODITE JA UURINGUTULEMUSTE VÕIMALIKUD KASUTUSALAD

Toote keskkonnajalajälje leidmise meetodi ja toote keskkonnajalajälje uuringutulemuste võimalikud kasutusala:

- toote olelusringi protsesside optimeerimine;
- olelusringi vältel tekkivat keskkonnamõju vähendava tootearenduse toetamine;
- toodete olelusringi keskkonnatoime andmete teatavakstegemine (nt märgistusel, tootele lisatavates dokumentides, veebisaitidel ja rakendustes) üksikute ettevõtjate poolt või vabatahtlike kavade kaudu;
- keskkonnavalaste deklaratsioonidega seotud kavad, eriti deklaratsioonide piisava usaldusväärsuse ja täielikkuse tagamine;
- mainekavad, millega suurendatakse selliste toodete nähtavust, mille puhul on olelusringi keskkonnatoime välja arvatud;
- olulise keskkonnamõju kindlakstegemine eesmärgiga kehtestada ökomärgiste andmise tingimusi;
- olelusringi keskkonnatoimel põhinevate sobivate stiimulite kehtestamine.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodi ja organisatsioonide keskkonnajalajälje uuringutulemuste võimalikud kasutusala:

- protsesside optimeerimine organisatsiooni tooteportfelli kogu tarneahela ulatuses;
- olelusringi keskkonnatoime andmete esitamine huvitatud isikutele (nt aastaaruannetes, säästlikkuse aruannetes, vastusena investori või sidusrühma küsimustele);
- mainekavad, millega suurendatakse selliste organisatsioonide nähtavust, kes arvutavad oma olelusringipõhist keskkonnatoimet või kes on aja jooksul (nt aasta-aastalt) parandanud oma olelusringi keskkonnatoimet;
- kavad, milles nõutakse olelusringi keskkonnatoime kohta aruannete esitamist;
- vahend olelusringi keskkonnatoime kohta teabe edastamiseks ning keskkonnajuhtimissüsteemis kehtestatud eesmärkide saavutamiseks;
- vajaduse korral organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise meetodi põhjal arvutatud olelusringi keskkonnatoime paranemisel põhinevate sobivate stiimulite kehtestamine.

II LISA

TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE LEIDMISE JUHEND

KOKKUVÕTE	9
Kontekst	9
Eesmärgid ja sihtauditoorium	9
Protsess ja tulemused	9
Seos organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendiga	10
Terminoloogia: kohustavad, soovitatavad ja lubavad väljendid	10
1. TOODETE KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGUTEGA SEOTUD ÜLDKAALUTLUSED	11
1.1 Käsitlusviis ja näiteid võimalikest kasutusalaadest	11
1.2 Käesoleva juhendi kasutamine	13
1.3 Toode keskkonnajalajälje uuringute põhimõtted	13
1.4 Toode keskkonnajalajälje uuringute etapid	14
2. TOOTEKATEGOORIA KESKKONNAJALAJÄLJE MÄÄRAMISE EESKIRJADE ROLL	15
2.1 Üldist	15
2.2 Toote kategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja roll ja seos olemasolevate toote kategooria eeskirjadega	16
2.3 Toote kategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja struktuur tegevusalapõhise toodete klassifikaatori alusel	17
3. TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGU EESMÄRKIDE MÄÄRATLEMINE	18
3.1 Üldist	18
4. TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGU ULATUSE MÄÄRATLEMINE	19
4.1 Üldist	19
4.2 Analüüsiüksus ja etalonvoog	19
4.3 Toote keskkonnajalajälje uuringute süsteemipiirid	20
4.4 Keskkonnajalajälje mõjukategooriate ja hindamismeetodite valimine	21
4.5 Keskkonnavalase lisateabe valimine keskkonnajalajälje uuringus käsitlemiseks	23
4.6 Eeldused/piirangud	25
5. RESSURSI- JA HEITEPROFIILI KOOSTAMINE JA VORMISTAMINE	25
5.1 Üldist	25
5.2 Olukorra analüüsi etapp (soovitatav)	26
5.3 Andmehalduskava (valikuline)	26
5.4 Ressursi- ja heiteprofiilis kajastatavad andmed	27
5.4.1 Tooraine hankimine ja eeltöötlus (hällist värvani)	27
5.4.2 Tootmisvahendid	28
5.4.3 Tootmine	28
5.4.4 Toodete turustamine ja ladustamine	28
5.4.5 Kasutamine	28
5.4.6 Analüüsitava toote logistika modelleerimine	29
5.4.7 Lõppkäitlus	30

5.4.8	Elektrikasutuse (sh taastuenergia kasutuse) arvestamine	31
5.4.9	Täiendavad kaalutlused ressursi- ja heiteprofiili koostamisel	31
5.5	Ressursi- ja heiteprofiili nomenklatuur	32
5.6	Andmekvaliteedinõuded	33
5.7	Spetsiifiliste andmete kogumine	41
5.8	Üldiste andmete kogumine	42
5.9	Tegutsemine ülejäänud protsessiüksuste andmelünkade/puuduvate andmete korral	43
5.10	Multifunktsionaalsed protsessid	43
5.11	Andmekogumise seos toote keskkonnajalajälje uuringu järgmiste metodoloogiliste etappidega	46
6.	KESKKONNAJALAJÄLJE MÕJUHINDAMINE	47
6.1	Liigitamine ja kirjeldusanalüüs (kohustuslikud)	47
6.1.1	Toote keskkonnajalajäljega seotud voogude liigitamine	48
6.1.2	Toote keskkonnajalajäljega seotud voogude kirjeldusanalüüs	48
6.2	Normaliseerimine ja kaalumine (soovitavad/valikulised)	49
6.2.1	Keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste normaliseerimine (soovitav)	49
6.2.2	Keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste kaalumine (valikuline)	49
7.	TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGUTULEMUSTE TÕLGENDAMINE	50
7.1	Üldist	50
7.2	Toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamine	50
7.3	Valupunktide kindlakstegemine	51
7.4	Määramatuse hindamine	51
7.5	Järeldused, soovitusel ja piirangud	52
8.	TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE ARUANDED	52
8.1	Üldist	52
8.2	Aruande osad	52
8.2.1	Esimene osa: kokkuvõte	52
8.2.2	Teine osa: põhiaruanne	52
8.2.3	Kolmas osa: lisa	54
8.2.4	Neljas osa: konfidentsiaalne aruanne	54
9.	TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGU KRIITILINE LÄBIVAATAMINE	54
9.1	Üldist	54
9.2	Läbivaatamise liik	55
9.3	Kontrollija kvalifikatsioon	55
10.	AKRONÜÜMID JA LÜHENDID	56
11.	SÕNASTIK	57
12.	VIITED	62
I lisa.	Ülevaade toote keskkonnajalajälje uuringule ja tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale esitatavatest kohustuslikest põhioetetest	65
II lisa.	Andmehalduskava (kasvuhoonegaaside protokoll) põhjal	76

III lisa.	Andmekogumise kontrollnimekiri	77
IV lisa.	Voogude nomenklatuuri ja tunnuste määramine	81
V lisa.	Multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine ringlussevõtu olukordades	84
VI lisa.	Juhised maakasutuse otsesest ja kaudsest muutmisest tingitud ja kliimamuutuste aspektist olulise heite arvutamiseks	86
VII lisa.	Paberitootmise vahesaaduste tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja andmekvaliteedinõuete näidis	88
VIII lisa.	Käesolevas juhendis kasutatud terminite vastavus ISO terminitele	89
IX lisa.	Põhierinevused toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi ja ILCD käsiraamatu vahel	90
X lisa.	Toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi põhinõuete võrdlus teiste meetoditega	91

KOKKUVÕTE

Toote keskkonnajalajäl on mitmel kriteeriumil põhinev näitaja, millega mõõdetakse toote või teenuse olelusringi jooksul selle keskkonnatoimet. Keskkonnajalajäl andmete kogumise üldeesmärk on püüd vähendada toodete ja teenuste keskkonnamõju kogu tarneahela⁽¹⁾ ulatuses (tooraine hankimisest, toote valmistamisest ja kasutamisest kuni jäätmete lõppkäitluseni). Käesolevas toodete keskkonnajalajäl leidmise juhendis esitatakse meetod toodetega kogu nende olelusringi jooksul seotud materjali/energiavoogude, heitkoguste ja jäätmevoogude keskkonnamõju modelleerimiseks.

Käesolev dokument sisaldab juhiseid selle kohta, kuidas keskkonnajalajäl arvutada ning kuidas töötada välja metoodikanoõudeid erinevate tootekategooriate keskkonnajalajäl määramise eeskirjade jaoks. Keskkonnajalajäl meetod täiendab keskkonnamõjuga seotud muid vahendeid, milles käsitletakse kindlaid alasid ja piirmäärasid.

Kontekst

Käesolev toodete keskkonnajalajäl leidmise juhend on koostatud seoses Euroopa 2020. aasta strateegia juhtalgaatusega „Ressursitõhus Euroopa“⁽²⁾. Euroopa Komisjoni „Ressursitõhusa Euroopa tegevuskavas“⁽³⁾ pakutakse välja olelusringi ideest lähtuvaid lahendusi, kuidas ressursse produktiivsemalt kasutada ning kuidas saavutada majanduskasvu ilma ressursikasutust ja keskkonnamõju suurendamata. Tegevuskava ühes eesmärgis nähakse ette, et komisjon „kehtestab kogu olelusringi vältel avalduva keskkonnamõju (keskkonnajalajäl) igakülgset hindamisel põhineva ühise metoodilise käsitlusviisi, mille abil liikmesriigid ja erasektor saavad hinnata, näidata ja võrrelda toodete, teenuste ja äriühingute keskkonnatoimet“. Euroopa Ülemkogu palus komisjonil välja töötada seda toetavad meetodid.

Seetõttu algatati toodete ja organisatsioonide keskkonnajalajäl projekt eesmärgiga töötada välja Euroopa ühtne keskkonnajalajäl uuringute meetod, mis põhineks kogu olelusringi katvate erinevate keskkonnatoime näitajate kogumil⁽⁴⁾. Olelusringist lähtuv käsitlusviis tähendab, et toote või organisatsiooniga seotud ressursivooge ja keskkonnamõjusid käsitletakse tarneahela aspektist. See hõlmab kõiki tegevusetappe alates tooraine hankimisest ja töötlemisest kuni toodangu turustamise, kasutamise ja lõppkäitluseni, samuti kõiki nendega seotud keskkonna- ja tervisemõjusid, ressursidega seotud ohte ja koormust ühiskonnale. Lisaks saab ainult sellise käsitlusviisiga paljastada olukordi, kus teatud poliitiliste ja juhtimisotsustega vähendatakse ühte tüüpi keskkonnamõju teise arvelt. Nii on võimalik vältida seda, et koormus tahtmatult lihtsalt teise kohta nihutatakse.

Eesmärgid ja sihtauditoorium

Käesoleva dokumendiga tahetakse esitada üksikasjalikud ja igakülgset tehnilised juhised toodete keskkonnajalajäl uuringu tegemise kohta. Keskkonnajalajäl uuringuid võidakse kasutada mitmesugusel otstarbel, näiteks asutusesiseste juhtimisotsuste tegemiseks, vabatahtlikes või kohustuslikes programmides osalemiseks. Sihtauditooriumiks on eelkõige tehnilised eksperdid, näiteks ettevõtete või muude asutuste insenerid ja keskkonnajuhid, kes peavad tegema toote keskkonnajalajäl uuringu. Käesoleva juhendi kasutamine keskkonnajalajäl uuringu teostamiseks ei eelda varasemaid teadmisi keskkonnamõju hindamismeetoditest.

Käesolev toodete keskkonnajalajäl leidmise juhend ei ole otseselt ette nähtud võrdlevate analüüside tegemiseks (st selle alusel ei saa väita, et ühe toote üldine keskkonnatoime (vastavalt standardile ISO 14040:2006) on parem või samaväärne kui teisel tootel). Selliste võrdluste tegemiseks tuleb välja töötada siin esitatud üldisemaid juhiseid täiendavad tootekategooria keskkonnajalajäl määramise eeskirjad, mis suurendaksid uuringutulemuste metodoloogilist ühetaolisust, täpsust, asjakohasust ja korratavust iga konkreetse tooteliigi puhul. Lisaks aitab tootekategooria keskkonnajalajäl määramise eeskiri keskendada tähelepanu kõige olulisematele näitajatele, mistõttu vastav uuring nõuab üldise keskkonnajalajäl uuringuga võrreldes vähem aega, pingutust ja kulusid. Peale üldiste juhiste ja keskkonnajalajäl uuringute suhtes kehtivate nõuete kirjelduse esitatakse käesolevas dokumendis ka nõuded, mille kohaselt tuleks koostada tootekategooria keskkonnajalajäl määramise eeskirju.

Protsess ja tulemused

Käesolevas toodete keskkonnajalajäl leidmise juhendis esitatud kõik nõuded on valitud sellega analoogsete tunnustatud keskkonnaarvestusmeetodite ja juhenddokumentide põhjal. Täpsemalt kasutati järgmisi metoodikajuhendeid:

⁽¹⁾ Kirjanduses kasutatakse tarneahela kohta tihti ka mõistet „väärtusahel“. Käesolevas juhendis eelistati siiski mõistet „tarneahel“, et vältida väärtusahela mõistega kaasnevaid majandusvaldkonna kõrvaltähendusi.

⁽²⁾ Euroopa Komisjon 2011, KOM(2011) 571 (lõplik): komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele. Ressursitõhusa Euroopa tegevuskava.

⁽³⁾ http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/index_en.htm.

⁽⁴⁾ http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm.

ISO standardid ⁽⁵⁾ (eelkõige ISO 14044(2006), ISO/DIS 14067(2012) eelnõu; ISO 14025(2006), ISO 14020(2000)), öelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (International Reference Life Cycle Data System, ILCD) käsiraamat; ⁽⁶⁾ ökoloogilise jalajälje standard; ⁽⁷⁾ kasvuhoonegaaside protokoll ⁽⁸⁾ (WRI/WBCSD); masstoodangut käsitleva keskkonnateavituse üldpõhimõtted, BPX 30-323-0 (ADEME); ⁽⁹⁾ kogu öelusringi vältel toodete ja teenustega seotud kasvuhoonegaaside heitkoguse hindamise meetodi spetsifikatsioon (PAS 2050, 2011) ⁽¹⁰⁾.

Kõnealuse analüüsi tulemus on esitatud X lisas. Täpsema kirjelduse võib leida dokumendist „Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment” (EC-JRC-IES 2011b) ⁽¹¹⁾. Kuigi olemasolevad meetodid võivad sisaldada iga otsustuspunkti jaoks erinevaid metodoloogilisi variante, on käesoleva toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi eesmärk (võimaluse korral) kindlaks määrata igale otsustuspunktile üks nõue või esitada täiendavaid juhiseid, mis muudaksid toodete keskkonnajalajälje uuringud omavahel ühildatavamaks, kaalukamaks ja korratavaks. Seega peetakse võrreldavust tähtsamaks kui paindlikkust.

Nagu eelnevalt selgitatud, on tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjad käesolevas dokumendis käsitletud üldistele keskkonnajalajälje uuringutele vajalikuks täienduseks (toodete keskkonnajalajälje uuringute võrreldavuse osas). Aja jooksul välja töötatavad tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjad aitavad parandada toodete keskkonnajalajälje uuringute korratavust, kvaliteeti, ühetaolisust ja asjakohasust.

Seos organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendiga

Nii organisatsiooni kui ka toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendis kasutatakse keskkonnatoime kvantifitseerimiseks öelusringipõhist käsitusviisi. Kui toodete keskkonnajalajälje meetod on seotud konkreetsete toodete või teenustega, siis organisatsiooni keskkonnajalajälje meetodit rakendatakse organisatsiooni kui terviku tegevuse suhtes. Teiste sõnadega: sellega hõlmatakse kõik tegevused, mis on seotud organisatsiooni pakutavate toodete ja/või teenustega, käsitledes neid tarneahela aspektist (tooraine hankimisest ja toote kasutamisest kuni jäätmete lõppkäitluse võimalusteni). Seega võib organisatsiooni ja toodete keskkonnajalajälje leidmist käsitada teineteist täiendavate tegevustena, millest kumbagi kasutatakse teatud kindlatel eesmärkidel.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje arvutamiseks ei ole vaja eraldi analüüsida üksikuid tooteid. Pigem kasutatakse organisatsiooni keskkonnajalajälje arvutamiseks summeeritud andmeid üle organisatsiooni piiride liikuvate ressursi- ja jäätmevoogude kohta. Pärast organisatsiooni keskkonnajalajälje arvutamist võib aga seda täpsustada üksiktoodete tasandil, kasutades sobivaid jaotustegureid. Teoreetiliselt peaks organisatsiooni poolt teatud aruandeperioodil (nt üks aasta) valmisolevad toodete keskkonnajalajälgede summa olema samas suurusjärgus organisatsiooni kui terviku keskkonnajalajäljega samal perioodil ⁽¹²⁾. Käesolevas juhendis esitatud meetodite väljatöötamisel on lähtutud just sellest kaalutlusest. Lisaks võib organisatsiooni keskkonnajalajälge aidata kindlaks määrata organisatsiooni tooteportfelli valdkondi, millel on kõige suurem keskkonnamõju ning mis seetõttu vajaksid täpsemat analüüsi üksiktoodete tasandil.

Terminoloogia: kohustavad, soovitatavad ja lubavad väljendid

Käesolevas toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendis kasutatavad kõneviisid on teadlikult valitud, et eristada nõudeid, soovitusi ja mittekohustuslikke valikuvõimalusi.

Kohustavas sõnastuses (peab, tuleb, nõutav) esitatakse nõudeid, millele keskkonnajalajälje uuring peab vastama, et olla kooskõlas käesoleva juhendiga.

Soovitav sõnastus (peaks, tuleks) näitab, et tegemist ei ole nõude, vaid soovitusel. Kui uuringu tegemisel kaldutakse mõnest soovitusel kõrvale, peab uuringu korraldaja seda põhjendama ning soovitatust erinevat menetlust läbipaistvalt kirjeldama.

Lubava sõnastusega (võib, on lubatud) näidatakse, et tegemist on mittekohustuslikus korras valitava variandiga.

⁽⁵⁾ Internetis kättesaadav aadressil http://www.iso.org/iso/iso_catalogue.htm.

⁽⁶⁾ Internetis kättesaadav aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

⁽⁷⁾ „Ecological Footprint Standards 2009” – Global Footprint Network. Internetis kättesaadav aadressil http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf.

⁽⁸⁾ WRI ja WBCSD (2011). Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard, 2011.

⁽⁹⁾ <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>.

⁽¹⁰⁾ Internetis kättesaadav aadressil <http://www.bsigroup.com/en/Standards-and-Publications/How-we-can-help-you/Professional-Standards-Service/PAS-2050/>.

⁽¹¹⁾ Dokumendi leiab aadressilt http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm.

⁽¹²⁾ Näiteks: ettevõtte toodab aastas 40 000 T-särki ja 20 000 paari pükse. Ühe T-särki ja ühe püksipaari keskkonnajalajälje väärtus on vastavalt X ja Y. Kogu ettevõtte aastane keskkonnajalajälge on Z. Teoreetiliselt peaks $Z = 40\,000 \times X + 20\,000 \times Y$.

1. TOODETE KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGUTEGA SEOTUD ÜLDKAALUTLUSED

1.1 Käsitlusviis ja näiteid võimalikest kasutusladest

Toote keskkonnajalajäljel on mitmel kriteeriumil põhinev näitaja, millega mõõdetakse toote või teenuse olelusringi jooksul selle keskkonnatoimet (¹³). Keskkonnajalajälje andmete kogumise üldesmärk on püüd vähendada toodete ja teenuste keskkonnamõju.

Käesolev dokument sisaldab juhiseid selle kohta, kuidas toodete keskkonnajalajälje arvutada ning kuidas koostada metoodikanõudeid erinevate tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjade jaoks. Tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjad täiendavad keskkonnajalajälje uuringute üldisi juhiseid. Aja jooksul välja töötatavad tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjad aitavad parandada toodete keskkonnajalajälje uuringute korratavust, ühetaolisust ja asjakohasust. Lisaks aitavad tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjad keskendada tähelepanu kõige olulisematele näitajatele, mistõttu vastav uuring nõuab üldise keskkonnajalajälje uuringuga võrreldes vähem aega, pingutust ja kulusid.

Olelusringi põhimõttest (¹⁴) lähtuvalt esitatakse käesolevas toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendis meetod toodetega (¹⁵) kogu nende olelusringi jooksul seotud materjali/energiavoogude, heitkoguste ja jäätmevoogude (¹⁶) keskkonnamõju modelleerimiseks tarneahela (¹⁷) perspektiivist (alates tooraine (¹⁸) hankimisest ja toote kasutamisest kuni jäätmete lõppkäitluseni). Olelusringil põhinev käsitlusviis tähendab, et toote või organisatsiooniga seotud ressursivooge ja keskkonnamõjusid käsitletakse tarneahela aspektist. See hõlmab kõiki tegevusetappe alates tooraine hankimisest ja töötlemisest kuni toodangu turustamise, kasutamise ja lõppkäitluseni, samuti kõiki nendega seotud keskkonna- ja tervisemõjusid, ressursidega seotud ohte ja koormust ühiskonnale.

Juhendi sihtauditooriumiks on eelkõige tehnilised eksperdid, näiteks insenerid ja keskkonnajuhi, kes peavad tegema toote keskkonnajalajälje uuringu. Käesoleva juhendi kasutamine keskkonnajalajälje uuringu kavandamiseks ei eelda varasemaid teadmisi keskkonnamõju hindamise meetoditest.

Toote keskkonnajalajälje leidmise meetodi aluseks on olelusringi põhimõte. Olelusringist lähtuvas keskkonnajuhtimises ning üldisemalt olelusringipõhises mõtteviisis võetakse tarneahela perspektiivist arvesse kõiki kauba, teenuse, tegevuse või isikuga seotud keskkonnamõjusid. See erineb käsitlusviisist, milles keskendutakse ainult kohapealsetele mõjudele või ühele keskkonnamõjule, aidates nõnda vähendada koormuse tahtmatu teise kohta nihutamise võimalust. Sellise nihutamise korral liigub keskkonnamõju põhiraskus lihtsalt tarneahela ühest etapist teise, ühte liiki mõjult teist liiki mõjule, mõju ja ressursitõhususe vahel ja/või riikide vahel.

Selleks et välja töötada reaalseid füüsilisi vooge ja mõjusid kajastav mudel, peavad määratletavad modelleerimisparameetrid võimaluse korral põhinema selgetel füüsilistel tingimustel ja seostel.

Käesolevas toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendis esitatud kõik nõuded on valitud sellega analoogsete tunnustatud toodete keskkonnaarvestusmeetodite ja juhenddokumentide põhjal. Täpsemalt kasutati järgmisi metoodikajuhendeid:

- ISO standardid, (¹⁹) eelkõige ISO 14044(2006), ISO/DIS 14067(2012) eelnõu, ISO 14025(2006), ISO 14020(2000);
- olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (International Reference Life Cycle Data System, ILCD) käsiraamat (²⁰);
- ökoloogilise jalajälje standard (²¹);
- kasvuhoonegaaside protokoll (²²) (WRI/WBCSD);

(¹³) Olelusring tähendab tootesüsteemi järjestikuseid omavahel seotud etappe alates tooraine hankimisest või loodusvarade võtmisest kuni toote lõpliku kõrvaldamiseni (ISO 14040:2006).

(¹⁴) Olelusringil põhinevas käsitlusviisis võetakse toodetega seotud ressursivooge ja keskkonnamõjutusi arvesse tarneahela perspektiivist, mis hõlmab kõiki tegevusetappe alates tooraine hankimisest, töötlemisest, toodete turustamisest ja kasutamisest kuni lõppkäitluseni koos kõigi nendest tingitud keskkonnamõjudega (selle asemel et keskenduda ainult ühele olelusringi osale).

(¹⁵) Toode – kaup või teenus (ISO 14040:2006).

(¹⁶) Jäätmed – mis tahes ained või esemed, mille valdaja kavatseb kasutuselt kõrvaldada või on kohustatud kasutuselt kõrvaldama (ISO 14040:2006).

(¹⁷) Kirjanduses kasutatakse tarneahela kohta tihti ka mõistet „väärtusahel“. Käesolevas juhendis eelistati siiski mõistet „tarneahel“, et vältida väärtusahela mõistega kaasnevaid majandusvaldkonna kõrvaltähendusi.

(¹⁸) Tooraine – toote valmistamiseks kasutatav esmane või teisene materjal (ISO 14040:2006).

(¹⁹) Internetis kättesaadav aadressil http://www.iso.org/iso/iso_catalogue.htm.

(²⁰) Internetis kättesaadav aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

(²¹) „Ecological Footprint Standards 2009“ – Global Footprint Network. Internetis kättesaadav aadressil http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf.

(²²) GHGP 2011, Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard.

- masstoodangut käsitleva keskkonnateavituse üldpõhimõtted, BPX 30-323-0 (ADEME) ⁽²³⁾;
- kogu olelusringi vältel toodete ja teenustega seotud kasvuhoonegaaside heitkoguse hindamismeetodi kirjeldus (PAS 2050, 2011) ⁽²⁴⁾.

X lisas on mõnesid käesoleva toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi põhinõudeid võrreldud eespool nimetatud meetodikajuhendites sisalduvate nõuete/spetsifikatsioonidega. Analüüsitud meetodite ja analüüsi tulemuse täpsema kirjelduse võib leida dokumendist „Toodete ja organisatsioonide keskkonnajalajälje leidmise olemasolevate meetodite analüüs: soovitus, põhjendus ja ühtlustamine” ⁽²⁵⁾. Kuigi olemasolevad meetodid võivad sisaldada iga otsustuspunkti jaoks erinevaid metodoloogilisi variante, on käesoleva toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi eesmärk (võimaluse korral) kindlaks määrata igale otsustuspunktile üks nõue või esitada täiendavaid juhiseid, et muuta toodete keskkonnajalajälje uuringud omavahel ühildatavamaks, kaalukamaks ja korratavaks.

Toodete keskkonnajalajälje uuringute võimalikke kasutusalasid võib liigitada vastavalt sellele, kas uuringuid viiakse läbi asutusesisestel või -välistel eesmärkidel.

- Asutusesisestel võidakse kogutavaid andmeid kasutada keskkonnanajuhtimises, keskkonnanalaste valupunktide kindlakstegemisel ning keskkonnatoime parandamisel ja jälgimisel. Samuti võivad need kaudselt anda võimalusi kulude kokkuhoiuks.
- Ettevõtteväliste (nt suhetes teiste ettevõtjate või tarbijatega) kasutusala ring on väga lai, hõlmates klientide ja tarbijate soovidele vastutulekut, turustamist, võrdlusanalüüsi, ökomärgiste taotlemist, tarneahela ökoprojekteerimist, keskkonnasäästlike hangete korraldamist ning ELi või liikmesriigi tasandil kehtestatud keskkonnatoime täitmist.
- Näiteks võrdlusanalüüsi käigus võidakse kindlaks teha keskmiste näitajatega toode (lähtudes sidusrühmadelt saadud andmetest, üldistest andmetest või ligikaudsetest hinnangutest) ning seejärel kõrvutada muude toodete näitajaid selle võrdlusalusega.

Tabel 1. Toodete keskkonnajalajälje uuringute põhinõuded ja nende seos kavandatud kasutusalaadega sisaldab ülevaadet toodete keskkonnajalajälje uuringute kavandatud kasutusalaadest ning nende seostest käesolevas juhendis esitatud nõuetega keskkonnajalajälje uuringutele.

Tabel 1

Toodete keskkonnajalajälje uuringute põhinõuded ja nende seos kavandatud kasutusalaadega

	Kavandatud kasutusalaad	Eesmärgi ja ulatuse määratlus	Olukorra analüüs	Andmekvaliteedi nõuete täitmine	Multifunktsionaalsuse korral kasutatav hierarhia	Mõjuhindamise meetodite valik	Liigitamine ja kirjeldusanalüüs	Normaliseerimine	Kaalumine	Keskkonnajalajälje uuringutulemuste tõlgendamine	Aruanne tuletatud nõuete kohta	Kriitiline läbivaatamine (üks isik)	Kriitiline läbivaatamine (kolm isikut)	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri nõutav
Asutusesisene (võidetav koostöös käesoleva juhendiga)		K	S	S	K	K	K	S	V	K	V	K	V	V

⁽²³⁾ Internetis kättesaadav aadressil <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>.

⁽²⁴⁾ Internetis kättesaadav aadressil <http://www.bsigroup.com/en/Standards-and-Publications/How-we-can-help-you/Professional-Standards-Service/PAS-2050/>.

⁽²⁵⁾ Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2011b). Olemasoleva keskkonnajalajälje meetodika analüüs toodete ja organisatsioonide jaoks: soovitus, aluspõhimõtted ja vastavusse viimine. EK – IES – JRC, Ispra, november 2011. http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm.

Kavandatud kasutusala		Eesmärgi ja ulatuse määratlus	Olukorra analüüs	Andmekvaliteedi nõuete täitmine	Multifunktsionaalsuse korral kasutatav hierarhia	Mõjuhindamise meetodite valik	Liigitamine ja kirjeldusanalüüs	Normaliseerimine	Kaalumine	Keskonnajalajälje uuringutulemuste tõlgendamine	Aruanne tuletatud nõuete kohta	Kriitiline läbivaatamine (üks isik)	Kriitiline läbivaatamine (kolm isikut)	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri nõutav
Asutuseväline	Suhted teiste ettevõtjate/tarbijatega ilma võrdlusi tege-mata	K	S	K	K	K	K	S	V	K	K	K	S	S
	Suhted teiste ettevõtjate/tarbijatega koos võrdlevate väidetega	K	S	K	K	K	K	S	V	K	K	/	K	K

“K” = kohustuslik;

“S” = soovitatav (mittekohustuslik);

“V” = valikuline (mittekohustuslik);

“/” = ei kohaldata

Toodete keskkonnajalajälje uuringutele esitatav nõue

Toote keskkonnajalajälje uuringu aluseks peab olema olelusringi põhimõte.

1.2 Käesoleva juhendi kasutamine

Käesolevas juhendis esitatakse toote keskkonnajalajälje uuringu korraldamiseks vajalikku teavet. Materjali järjestus juhendis vastab toote keskkonnajalajälje arvutamisel läbitavate metodoloogiliste etappide järjekorrale. Iga peatükk algab vastava metodoloogilise etapi üldise kirjeldusega, millele lisandub ülevaade sellega seotud olulistest kaalutlustest. Samuti esitatakse abistavaid näiteid. „Nõuete” osas esitatakse metodoloogilised normid, mille järgimine on kohustuslik või soovitatav, et uuring vastaks toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendile. Nõuded on paigutatud üldise kirjelduse osa järele ühekordse piirjoonega tekstikastidesse. „Näpunäidete” osas kirjeldatakse mittekohustuslikku, kuid soovitatavat head tava. Näpunäited on paigutatud tumedama taustaga tekstikastidesse, millel on samuti ühekordne piirjoon. Kui esitatakse ka lisanõudeid tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjade koostamiseks, on need paigutatud vastava osa lõppu kahekordse piirjoonega tekstikastidesse.

1.3 Toodete keskkonnajalajälje uuringute põhimõtted

Et toodete keskkonnajalajälje uuringud oleksid ühetaolised, kaalukad ja korratavad, tuleb rangelt järgida põhilisi analüüsipõhimõtteid. Neist põhimõtetest tulenevad üldised juhised toodete keskkonnajalajälje meetodi kohaldamiseks. Taoliste põhimõtetega tuleb arvestada toote keskkonnajalajälje uuringu kõigil etappidel alates uuringu eesmärkide ja ulatuse määramisest kuni andmete kogumise, mõju hindamise, aruannete koostamise ja tulemuste kontrollimiseni.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Käesoleva juhendi kasutajad peavad toote keskkonnajalajälje uuringu läbiviimisel lähtuma allpool nimetatud põhimõtetest.

1) Asjakohasus

Kõik toote keskkonnajalajälje kvantifitseerimiseks kasutatavad meetodid ja kogutavad andmed peavad olema uuringu eesmärgi silmas pidades võimalikult asjakohased.

2) Täielikkus

Toote keskkonnajalajälje kvantifitseerimisel tuleb arvesse võtta kõik keskkonna aspektist olulised materjali/energiavood ning muud keskkonnamõjud vastavalt kindlaks määratud süsteemipiiridele ⁽²⁶⁾, kasutatavatele andmekogumisnõuetele ja mõju hindamise meetoditele.

3) Järjepidevus

Toote keskkonnajalajälje uuringu kõigis etappides tuleb rangelt järgida käesoleva juhendi nõudeid, et uuring oleks sisemiselt järjepidev ning võrreldav muude sarnaste analüüsidesse.

⁽²⁶⁾ Süsteemipiirid – uuringus käsitletavate ja sellest välja jäetavate aspektide kirjeldus. Näiteks „hällist huan” keskkonnajalajälje analüüsis tuleks käsitleda kõiki tegevusi alates tooraine hankimisest ja töötlemisest kuni toote turustamiseni, ladustamiseni, kasutamiseni ja kõrvaldamiseni või ringlussevõtni.

4) Täpsus

Kõigi mõistlike jõupingutustega tuleb püüda vähendada tootesüsteemi ⁽²⁷⁾ modelleerimisel ja tulemuste esitamisel esinevat määramatust.

5) Läbipaistvus

Toote keskkonnajalajälje teave tuleb avaldada selliselt, et võimalikel teabekasutajatel oleks piisav alus otsuste tegemiseks ning sidusrühmad saaksid hinnata teabe kaalukust ja usaldusväärsust.

Tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjade koostamispõhimõtted**1. Seos toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendiga**

Toodete keskkonnajalajälje uuringute suhtes kehtivad lisaks käesoleva juhendi nõuetele ka tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjades esitatud nõuded. Kui tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja nõuded on täpsemad kui käesoleva juhendi nõuded, tuleb järgida täpsemaid nõudeid.

2. Valitud huvitatud isikute kaasamine

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri tuleb koostada avatud ja läbipaistval viisil ning selle käigus tuleb konsulteerida asjaomaste sidusrühmadega. Tuleb teha mõistlikke jõupingutusi, et saavutada kogu protsessi käigus konsensus (kohandatud standardi ISO 14020:2000 punkti 4.9.1 põhimõtte 8 põhjal). Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri peab läbima eksperdihinnangu.

3. Võrreldavuse poole püüdlemine

Käesoleva juhendi ja vastava tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja järgi tehtud keskkonnajalajälje uuringute tulemusi võib kasutada sama tootekategooria toodete olulusringi jooksul avalduva keskkonnatoime võrdlemiseks ja (avalikustatavate) võrdlevate väidete ⁽²⁸⁾ esitamiseks. Tulemuste võrreldavus on seetõttu äärmiselt oluline. Võrdluses kasutatav teave peab olema läbipaistev, et teabekasutajal oleks võimalik aru saada, millisel määral on arvutatud tulemus teistega võrreldav (kohandatud standardi ISO 14025 põhjal).

1.4 Toodete keskkonnajalajälje uuringute etapid

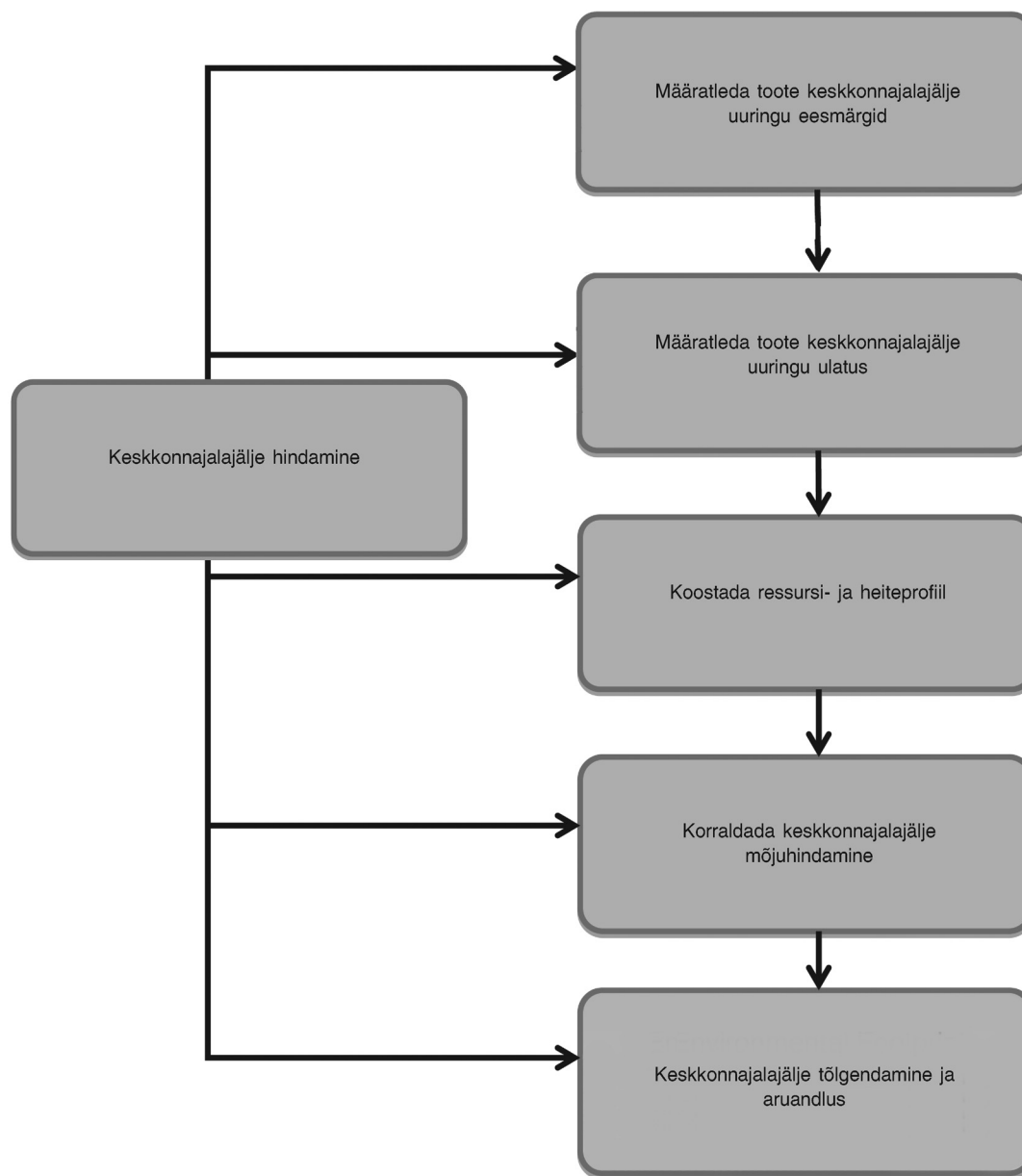
Käesolevale juhendile vastava keskkonnajalajälje uuringu teostamiseks tuleb läbida hulk erinevaid etappe: eesmärgi määramine, ulatuse määramine, ressursi- ja heiteprofiili koostamine, keskkonnajalajälje mõjuhindamine, keskkonnajalajälje tõlgendamine ning aruandlus – vt joonis 1.

⁽²⁷⁾ Tootesüsteem – liht- ja tootevoogusid sisaldavate ühe või mitme kindla funktsiooniga protsessiüksuste kogum, mille põhjal kujuneb toote olulusring (ISO 14040:2006).

⁽²⁸⁾ Võrdlevad väited on keskkonnavalased avaldused ühe toote paremuse või samaväärsuse kohta võrdluses sama ülesannet täitva konkureeriva tootega (ISO 14040:2006).

Joonis 1

Toote keskkonnajalajälje uuringu etapid



2. TOOTEKATEGOORIA KESKKONNAJALAJÄLJE MÄÄRAMISE EESKIRJADE ROLL

2.1 Üldist

Peale üldiste juhiste ja keskkonnajalajälje uuringute suhtes kehtivate nõuete esitatakse käesolevas dokumendis ka nõuded, mille kohaselt tuleks koostada tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirju. Tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjad aitavad parandada toodete keskkonnajalajälje uuringute korratavust, ühetaolisust (ja tänu sellele ka sama tootekategooria ⁽²⁹⁾ toodete keskkonnajalajälje arvutuste võrreldavust) ja asjakohasust. Tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjad aitavad keskenduda tähelepanu toote keskkonnajalajälje uuringu kõige olulisematele näitajatele, vähendades uuringuteks vajalikku aega, pingutust ja kulusid.

Eesmärk on tagada, et koostatavad tootekategooriate keskkonnajalajälje määramise eeskirjad oleksid kooskõlas käesoleva juhendiga ning sisaldaksid spetsifikatsioone, mis on vajalikud toodete keskkonnajalajälje uuringute võrreldavuse, parema korratavuse, järjepidevuse, asjakohasuse, täpsuse ja tõhususe saavutamiseks. Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas tuleks keskenduda toote keskkonnajalajälje uuringu sellistele aspektidele ja näitajatele, mis on antud tootetüübi keskkonnatoime määramisel kõige olulisemad. Peale selle võidakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas käesoleva juhendi nõudeid täpsustada või lisada uusi nõudeid juhul, kui käesolevas juhendis on jäetud mitu valikuvõimalust.

⁽²⁹⁾ Tootekategooria on samaväärsete funktsioonidega toodete rühm (ISO 14025:2006).

Toote keskkonnajalajälje uuringuid võib teha ka siis, kui tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja ei ole koostatud, aga sel juhul ei tohi uuringu eesmärk olla avalikustatavate võrdlevate väidete esitamine.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja puudumise korral tuleb eeskirjas käsitlemisele kuuluvaid põhivalkondi (loetletud käesolevas juhendis) kirjeldada, tehtud valikut põhjendada ja esitada see toote keskkonnajalajälje uuringus.

2.2 Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja roll ja seos olemasolevate tootekategooria eeskirjadega

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas esitatakse üksikasjalikke tehnilisi juhiseid keskkonnajalajälje uuringu tegemiseks kindla tootekategooria suhtes. Eeskirjas kirjeldatakse uuringut täpsemalt protsessi ja/või toote tasandil. Eelkõige võib tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri sisaldada näiteks järgmisi täpsustusi ja juhiseid:

- uuringu eesmärgi ja ulatuse määratlemine;
- oluliste/ebaoluliste mõjukategooriate määratlemine;
- analüüsi jaoks sobivate süsteemipiiride kindlaksmääramine;
- põhinäitajate ja olulusringi etappide kindlaksmääramine;
- võimalikele andmeallikatele osutamine;
- ressursi- ja heiteprofili koostamine;
- täpsemate juhiste esitamine multifunktsionaalsusega ⁽³⁰⁾ seotud probleemide lahendamiseks.

Käesolevas toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendis vaadeldakse kõiki loetletud aspekte.

Standardi ISO 14025 (2006) kohaselt sisaldab tootekategooria eeskiri ⁽³¹⁾ konkreetseid reegleid, juhiseid ja nõudeid, mille alusel koostatakse erinevate tootekategooriate (st samaväärsete funktsioonidega tooted ja/või teenused) III tüüpi keskkonnateatise. III tüüpi keskkonnateatiseid on olulusringi hindamisel põhinevad kvantitatiivsed avaldused teatud toote või teenuse keskkonnaaspektide ⁽³²⁾ kohta, nt võimalikku keskkonnamõju kirjeldav kvantitatiivne teave.

Standardis ISO 14025 (2006) kirjeldatakse tootekategooria eeskirja väljatöötamise ja läbivaatamise menetlust ning esitatakse nõuded, mis võimaldavad saavutada erinevate III tüüpi keskkonnateatiste võrreldavust. III tüüpi keskkonnateatise koostamine võib olla näiteks toote keskkonnajalajälje uuringutulemuste üks võimalik kasutusala.

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja väljatöötamise juhiste aluseks on standardis ISO 14025 esitatud miinimumnõuded tootekategooria eeskirja sisule. Standardi ISO 14025 kohaselt peab tootekategooria eeskiri sisaldama muu hulgas järgmist:

- eeskirjas käsitletava tootekategooria määramine, sealhulgas näiteks toote funktsioonide, tehniliste näitajate ja kasutusala kirjeldus;
- toote olulusringi hindamise ⁽³³⁾ eesmärk ja ulatus vastavalt standardiseeria ISO 14040 nõuetele, milles käsitletakse näiteks funktsionaalset üksust, süsteemipiire ja andmekvaliteeti ⁽³⁴⁾;
- olulusringi andmiku analüüsimeetodi kirjeldus, milles keskendutakse eelkõige andmete kogumise etapile, arvutusmeetoditele ja jaotamisreeglitele ⁽³⁵⁾;
- olulusringi hindamises käsitlemiseks valitud keskkonnajalajäljega seotud mõjunäitajate loetelu;
- olulusringi hindamise tulemusel saadavate andmete esitusviisi kirjeldus, näiteks kindlad andmikukategooriad ja/või keskkonnajalajäljega seotud mõjunäitajad;

⁽³⁰⁾ Kui protsessil või rajatisel on rohkem kui üks funktsioon, st selle abil pakutakse mitut erinevat kaupa ja/või teenust (ühendtooted), on see protsess või rajatis multifunktsionaalne. Sellises olukorras tuleb kõik protsessiga seotud sisendid ja heitkogused jaotada huvipakkuva toote ja ülejäänud ühendtoodete vahel teatud põhimõtete alusel (vt jaotis 6.10 ja V lisa).

⁽³¹⁾ Tootekategooria eeskiri on kogum konkreetseid reegleid, nõudeid ja juhiseid ühe või mitme tootekategooria kohta III tüüpi keskkonnateatiste koostamiseks (ISO 14025:2006).

⁽³²⁾ Keskkonnaaspekt on organisatsiooni tegevuse või toodete osa, millel on või võib olla mõju keskkonnale.

⁽³³⁾ Olulusringi hindamine on kogu olulusringi jooksul tootesüsteemiga seotud sisendite, väljundite ja võimalike keskkonnamõjude kohta andmete kogumine ja hindamine (ISO 14040:2006).

⁽³⁴⁾ Andmekvaliteet tähendab andmete vastavust esitatud nõuetele (ISO 14040:2006). Andmekvaliteedil on mitmeid aspekte, näiteks tehnoloogiline, geograafiline ja ajaline esindavus, samuti andmiku täielikkus ja täpsus.

⁽³⁵⁾ Jaotamismeetodi abil lahendatakse multifunktsionaalsusprobleeme. Jaotamine on „protsessi või tootesüsteemi sisend- ja väljundvoogude osadeks jagamine, nii et üks osa seostatakse uuritava tootesüsteemiga ning ülejäänud osad ühe või mitme muu tootesüsteemiga” (ISO 14040:2006).

- kui olulusringi hindamises ei käsitleta olulusringi kõiki etappe, selgitatakse, millised etapid on käsitlemata ja millistel põhjustel;
- koostatava tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja kehtivusaeg.

Kui mõnes muus skeemis on tootekategooria eeskirjad juba olemas, võib neid tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja väljatöötamisel aluseks võtta ⁽³⁶⁾ kooskõlas käesoleva juhendi nõuetega.

Nõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri peaks olema erinevaid kasutusalasid arvestades võimaluste piires kooskõlas olemasolevate rahvusvaheliste tootekategooria eeskirjadega.

2.3 Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja struktuur tegevusalapõhise toodete klassifikaatori alusel

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas kirjeldatakse, millist olulusringiga seotud teavet tuleb toote kohta esitada ning kuidas sellist teavet koguda. Toote olulusringi kirjeldamiseks kasutatavad teabemoodulid kodeeritakse ja määratletakse tegevusalapõhise tooteklassifikaatori abil (joonis 2).

Tegevusalapõhised tootekategooriad on seotud NACE (Euroopa Ühenduse majanduse tegevusalade statistiline klassifikaator) koodide põhjal määratletud tegevusaladega. Iga tegevusalapõhiselt liigitatud toode seostub ühe NACE tegevusalaga, mistõttu tegevusalapõhiste tootekategooriate struktuur sarnaneb kõigil tasemetel NACE struktuuriga.

NACE klassifikaatoril on järgmine hierarhiline struktuur (NACE Rev. 2, 2008, ⁽³⁷⁾ lk 15):

1. tähtkoodiga rubriigid (jaod);
2. kahekohalise numberkoodiga rubriigid (osad);
3. kolmekohalise numberkoodiga rubriigid (grupid);
4. neljakohalise numberkoodiga rubriigid (klassid).

Rahvusvahelise majanduse tegevusalade klassifikaatori (ISIC) ja NACE kõrgemate tasemete koodid kattuvad, kuid madalamatel tasemetel on NACE jaotus üksikasjalikum. Kuna siin käsitletava uuringu raames kasutatakse NACE koodi sektori tasandil, tuleb tootele määrata vähemalt kahekohaline numberkood ⁽³⁸⁾ (st osa tase). See vastab ISIC-süsteemile.

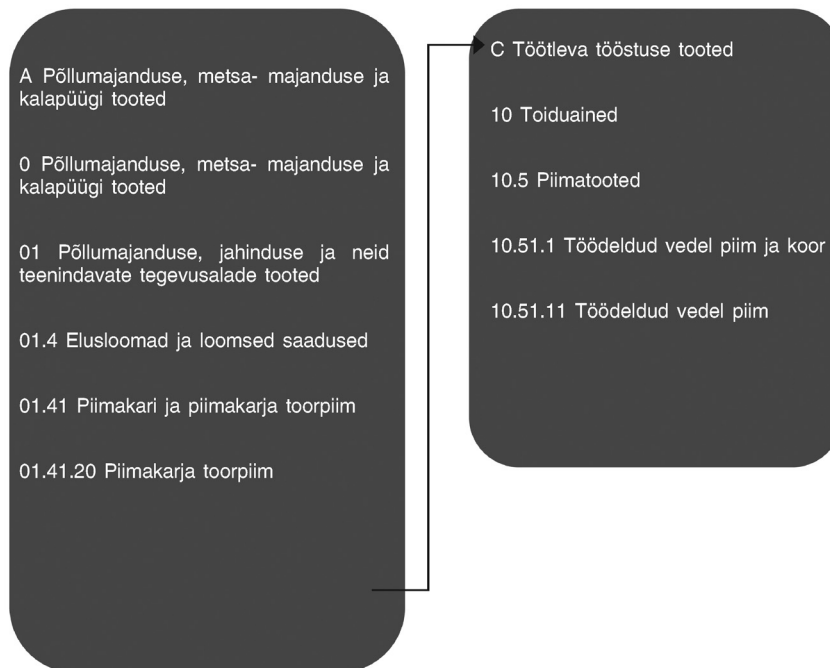
Allpool on esitatud kirjeldatud meetodi kasutamise näide seoses tootekategooria „piim ja piimatooted” keskkonnajalajälje määramise eeskirjaga. Siin näitab kahekohaline numberkood (osa) tegevusalapõhist tooterühma (nt osa 10, toiduained), mille sees eristatakse koodide abil erinevaid üksiktooteid (nt grupp 10.51.1, töödeldud vedel piim ja koor) (joonis 2). Seega võib valdkonnapõhiste teabemoodulite määratlemiseks kasutada kahekohalisi ja mõnikord ka ühekohalisi numberkoode, mis näitavad konkreetse toote olulusringi horisontaalses struktuuris. Iga kood kuulub ühtlasi ka vertikaalsesse struktuuri, kus kõrgemal on üldised tooterühmad ja madalamal kindlad üksiktooted.

⁽³⁶⁾ Mõnel juhul piisab lihtsalt olemasoleva tootekategooria eeskirja muutmisest/täiendamisest.

⁽³⁷⁾ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-RA-07-015.

⁽³⁸⁾ Kuna NACE kohaselt ei sisalda numberkood kõrgema taseme tähtkoodi, ei ole see siinkohal oluline.

Joonis 2

Tegevusalapõhise tooteklassifikaatori põhimõtteline skeem**Nõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale**

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas tuleb kasutada vähemalt kahekohalist tegevusalapõhise tooteklassifikaatori numberkoodi (standardvalik). Siiski võidakse eeskirjas lubada (põhjendatud) kõrvalekaldeid (nt kolmekohaline kood). Näiteks keerukamate sektorite puhul ei piisa kahekohalisest koodist. Kui erineval meetodil toodetud sarnaste toodete määratlemiseks kasutatakse mitut erinevat tegevusalapõhise tooteklassifikaatori koodi, peab tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri hõlmama kõiki selliseid koode.

3. TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGU EESMÄRKIDE MÄÄRATLEMINE**3.1 Üldist**

Eesmärgi püstitamine on toote keskkonnajalajälje uuringu esimene etapp, mis annab uuringule üldise konteksti. Selge eesmärgipüstitusega tagatakse, et analüüsiülesanded, meetodid, tulemused ja nende kasutusala on omavahel kooskõlas ning uuringus osalejad juhinduvad ühisest visioonist. Kui otsustatakse kasutada toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendit, määratakse sellega automaatselt kindlaks ka mõned eesmärgipüstituse aspektid. Sellegipoolest on toote keskkonnajalajälje uuringu õnnestumiseks vaja eesmärgid rahulikult läbi mõelda ja sõnastada.

Eesmärkide määratlemisel on kindlasti vaja mõelda uuringutulemuste soovitud kasutusala ning sellele, kui sügavuti ja rangelt tuleb analüüsi teostada. Sellele vastavalt tuleks sõnastada uuringu piirid (ulatuse määratlemise etapp). Käesolevas juhendis esitatud analüüsiülesannetele vastav kvantitatiivne uuring tuleb korraldada juhul, kui analüüsi tulemusi tahetakse kasutada näiteks vähima keskkonnakuluga hangete korraldamisel, toodete disainimisel, võrdlusanalüüsides tegemisel ja aruannete koostamisel. Ühe uuringu raames võib kasutada ka mitut meetodit, nii et tarneahela teatud osi analüüsitakse kvantitatiivselt, aga teatud osade võimalikke keskkonnavalitsuseid valupunkte kirjeldatakse kvalitatiivselt (näiteks lõiku hällist värvani⁽³⁹⁾ analüüsitakse kvantitatiivselt, kuid sellele lisatakse värvaja ja haua⁽⁴⁰⁾ vahelise lõigu keskkonnaproblemaatika kvalitatiivne kirjeldus või teatud esindavate tooteliikide kasutuse ja kõrvaldamise etappide kvantitatiivne analüüs).

⁽³⁹⁾ Toote tarneahela osa, mis hõlmab etappe alates tooraine hankimisest (häll) kuni toote väljasaatamiseni tootja juurest. Turustamise, ladustamise, kasutamise ja kõrvaldamise etappe ei käsitleta (vt sõnastik).

⁽⁴⁰⁾ Värvast hauani hõlmab tooraine hankimise ja töötlemise, toodangu turustamise, ladustamise, kasutamise ja kõrvaldamise või ringlusevõtu etappe. Vaadeldakse olelusringi etappide kõiki olulisi sisendeid ja väljundeid (vt sõnastik).

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Toote keskkonnajalajälje uuringu eesmärgi määratlus peab sisaldama järgmist:

- tulemuste kavandatud kasutusala;
- uuringu korraldamise põhjused ja otsustuskontekst;
- sihtauditoorium;
- kas on kavas üldsusele avaldada võrdlusi ja/või võrdlevaid väiteid ⁽⁴¹⁾;
- uuringu tellija;
- läbivaatamise liik (kui kasutatakse).

Näide. T-särgi keskkonnajalajalg, eesmärkide määratlemine

Aspektid	Üksikasjad
Tulemuste kavandatud kasutusala:	kliendile toote kohta teabe jagamine
Uuringu korraldamise põhjused ja otsuse taust:	kliendi päringule vastamine
Kas on kavas üldsusele avaldada võrdlusi:	ei. Uuring tehakse küll avalikult kättesaadavaks, aga seda ei kavatseta kasutada võrdluste tegemiseks ega võrdlevate väidete esitamiseks.
Sihtauditoorium:	ettevõttevälised valdkonnaspetsialistid, teised ettevõtjad
Läbivaatamismenetlus:	sõltumatu väliskontrollija Y
Uuringu tellija:	osaühing G

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas nähakse ette toote keskkonnajalajälje uuringu läbivaatamise nõuded.

4. TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGU ULATUSE MÄÄRATLEMINE**4.1 Üldist**

Toote keskkonnajalajälje uuringu ulatuse määratlemisel kirjeldatakse üksikasjalikult hindamisele kuuluvat süsteemi ja sellega seotud analüüsiimeetodeid.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Toote keskkonnajalajälje uuringu ulatuse määratlus peab olema kooskõlas uuringu määratletud eesmärkidega ning peab sisaldama järgmist (üksikasjalikum kirjeldus tagapool):

- analüüsiüksus ⁽⁴²⁾ ja etalonvoog ⁽⁴³⁾;
- süsteemipiirid;
- keskkonnajalajälje mõjukategooriad;
- eeldused/piirangud.

4.2 Analüüsiüksus ja etalonvoog

Toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi kasutajad peavad toote keskkonnajalajälje uuringu jaoks määratlema analüüsiüksuse ja etalonvoo. Analüüsiüksus kirjeldab toote funktsioone ja kestust kvalitatiivselt ja kvantitatiivselt.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Toote keskkonnajalajälje uuringu analüüsiüksus tuleb määratleda vastavalt järgmistele aspektidele:

- funktsioonid/osutatavad teenused: „mis?“;
- funktsiooni või teenuse ulatus: „kui palju?“;

⁽⁴¹⁾ Võrdlev väide on keskkonnavalne avaldus ühe toote paremuse või samaväärsuse kohta võrdluses sama ülesannet täitva konkureeriva tootega.

⁽⁴²⁾ Käesolevas juhendis kasutatakse standardi ISO 14044 kohase termini „funktsionaalne üksus“ asemel läbivalt terminit „analüüsiüksus“.

⁽⁴³⁾ Etalonvoog tähendab konkreetse tootesüsteemi protsesside väljundnäitajaid, mis on vajalikud analüüsiüksusega väljendatud funktsiooni täitmiseks (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

- eeldatav kvaliteet: „kui hästi?”;
- toote kestus/kasutusaeg: „kui kaua?”;
- NACE kood(id).

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse analüüsiüksusi.

Näide.

Juhis/nõue: määratleda funktsionaalse üksuse nimetused ning piiritleda toote funktsioonide kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed aspektid, vastates küsimustele: mis?, kui palju?, kui hästi? ja kui kauaks?

Funktsionaalse üksuse määramise näide,

T-särgi funktsionaalne üksus:

(MIS) polüestrist valmistatud T-särk (keskmine, suurustele S, M, L),

(KUI PALJU) üks T-särk,

(KUI HÄSTI) kanda üks kord nädalas ning puhastamiseks pesta pesumasinas 30 kraadi juures,

(KUI KAUA) 5 aastat.

Märkus.

Mõnel vahesaadusel võib olla rohkem kui üks funktsioon. Sel juhul võib tekkida vajadus funktsioone eristada ja nende vahel valida.

Eetalonvoog on määratletud funktsiooni täitmiseks vajalik tootekogus. Sellega on kvantitatiivselt seotud ⁽⁴⁴⁾ kõik ülejäänud ⁽⁴⁵⁾ sisend- ja väljundvood. Eetalonvoo väljendamiseks võib kasutada otsest seost analüüsiüksusega või mõnda tootekesksemat meetodit.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kindlaks tuleb määrata analüüsiüksusega seotud sobiv etalonvoog. Analüüsimiseks kogutavad kvantitatiivsed sisendi- ja väljundiandmed tuleb arvutada etalonvoo suhtes.

Näide.

Etalonvoog: 160 grammi polüestrit

4.3 Toote keskkonnajalajälje uuringute süsteemipiirid

Süsteemipiiridega määratletakse, millised toote olelusringi osad ja nendega seotud protsessid kuuluvad analüüsitava süsteemi (st on vajalikud analüüsiüksusega määratletud funktsiooni täitmiseks). Seetõttu peavad hinnatava tootesüsteemi piirid olema selgelt määratletud.

Süsteemipiiride skeem (soovitav)

Süsteemipiiride skeem või vooskeem on skemaatiline pilt analüüsitavast süsteemist. Sellel näidatakse, milliseid toote olelusringi osi analüüsitakse ja milliseid mitte. Süsteemipiiride skeem võib olla kasulik vahend, mis aitab süsteemipiire määratleda ning järgnevat andmekogumist korraldada.

NÄPUNÄIDE. Süsteemipiiride skeemi koostamine ei ole kohustuslik, kuid soovitatav on seda siiski teha. Süsteemipiiride skeem aitab analüüsi piiritleda ja struktureerida.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Süsteemipiirid määratletakse vastavalt tarneahela üldise loogikale, võttes tulemuste kavandatud kasutusala lähtuvalt arvesse kõiki etappe alates tooraine ⁽⁴⁶⁾ hankimisest ja töötlemisest kuni toodete valmistamise, turustamise, ladustamise, kasutamise ja lõppkäitluseni (st hällist hauani ⁽⁴⁷⁾). Süsteemipiiridesse peavad kuuluma kõik analüüsiüksusega seotud tarneahela protsessid.

⁽⁴⁴⁾ Sisend – protsessiüksusesse sisenev toode, materjal või energiavoog. Toodete ja materjalide hulka kuuluvad tooraine, vahesaadused ja ühendtooted (ISO 14040:2006).

⁽⁴⁵⁾ Väljund – protsessiüksusest väljuv toode, materjal või energiavoog. Toodete ja materjalide hulka kuuluvad tooraine, vahesaadused, ühendtooted ja keskkonda viidavad ained (ISO 14040:2006).

⁽⁴⁶⁾ Tooraine on toote valmistamiseks kasutatav esmane või teine materjal (ISO 14040:2006).

⁽⁴⁷⁾ Hällist hauani – hõlmab tooraine hankimise ja töötlemise, toodangu turustamise, ladustamise, kasutamise ja kõrvaldamise või ringlusevõtu etappe. Arvesse võetakse olelusringi kõigi etappide asjaomased sisendid ja väljundid.

Süsteemipiiridesse kuuluvad protsessid jagatakse esiplaaniprotsessideks (st toote olelusringi põhiprotsessid, mille kohta on võimalik saada otsest teavet ⁽⁴⁸⁾) ja taustaprotsessideks (st toote olelusringi protsessid, mille kohta ei ole võimalik saada otsest teavet ⁽⁴⁹⁾).

Uuringu ulatuse määratlus peaks sisaldama süsteemipiiride skeemi.

Lisandused tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje uuringute süsteemipiire. Muu hulgas määratletakse asjaomased olelusringi etapid ja üldjuhul iga etapiga seotud protsessid (sh nende ajaline, geograafiline ja tehnoloogiline kirjeldus). Standardsest hällist hauani meetodist kõrvale kaldumise korral (nt tundmatu kasutusetapi või vahesaaduste lõppkäitluse väljajätmine) tuleb kasutatavat meetodit põhjalikult kirjeldada ja tehtud valikut põhjendada ⁽⁵⁰⁾.

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas kirjeldatakse järgetappe ⁽⁵¹⁾ stsenaariume, et tagada võrreldavus ja järjepidevus muude keskkonnajalajälje uuringutega.

Kompensatsiooniühikud

Mõistet „kompensatsioon“ kasutatakse sageli kasvuhoonegaaside heite tagajärgede leevendamise kohta kolmandate isikute poolt. See hõlmab näiteks Kyoto protokollil alusel reguleeritud skeme (puhta arengu mehhanism, ühisrakendus, heitkogustega kauplemise süsteem) ja vabatahtlikke skeme. Kompensatsiooniühikud on kasvuhoonegaaside vähendamise ühikud, millega kompenseeritakse mujal tekkinud kasvuhoonegaaside heitkoguseid näiteks vabatahtliku või kohustusliku kasvuhoonegaaside eesmärgi või ülemmäära saavutamiseks. Kompensatsiooniühikuid arvutatakse hüpoteetilise võrdlustaseme suhtes, mis vastaks heitkoguste suurusele leevendusmeetmete puudumise korral. Heitkoguste kompenseerimine on näiteks süsinikdioksiidi heite kompenseerimine puhta arengu mehhanismi, süsinikdioksiidi arvestusühikute ja muude süsteemiväliste kompensatsioonimehhanismide abil.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kompensatsiooniühikuid toote keskkonnajalajälje uuringus ei käsitleta, kuid vastavad andmed võib esitada eraldi keskkonnaalase lisateabe all.

4.4 Keskkonnajalajälje mõjukategooriate ja hindamismeetodite valimine

Keskkonnajalajälje mõjukategooriad ⁽⁵²⁾ on teatud kindlad mõjuliigid, mida toote keskkonnajalajälje uuringus käsitletakse. Üldjuhul on need seotud ressursikasutuse ja keskkonda kahjustavate ainete (nt kasvuhoonegaasid ja mürgised kemikaalid) heitkogustega, mis võivad mõjutada ka inimeste tervist. Keskkonnajalajälje mõjuhindamismeetodites kasutatakse mudeleid, mis võimaldavad kvantifitseerida põhjuslikke seoseid siseneva materjali/energia, toote olelusringiga seotud heitkoguste (loetletakse ressursi- ja heiteprofiilis) ja keskkonnajalajälje iga vaadeldava mõjukategooria ⁽⁵³⁾ vahel. Seetõttu on iga kategooria seotud teatud eraldiseisva keskkonnajalajälje mõjuhindamismudeliga.

Keskkonnajalajälje mõjuhindamise ⁽⁵⁴⁾ eesmärk on rühmitada ja koondada ressursi- ja heiteprofiilis esitatud andmeid vastavalt nende osakaalule igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias. See loob vajaliku aluse, mille põhjal saab edaspidi tõlgendada keskkonnajalajälje uuringutulemusi uuringu eesmärkide valguses (näiteks tarneahela valupunktide ja parendusvõimaluste kindlakstegemine). Käsitletavate keskkonnajalajälje mõjukategooriate valik peaks seetõttu hõlmama kõiki huvipakkuvat toote tarneahelaga seotud olulisemaid keskkonnaprobleeme.

Tabelis 2 on esitatud põhiliste keskkonnajalajälje mõjukategooriate loetelu koos vastavate hindamismeetoditega ⁽⁵⁵⁾. Konkreetsete mõjude arvutamist on täpsemalt kirjeldatud 6. peatükis.

⁽⁴⁸⁾ Näiteks tootja tegevuskohas toimuvad ning tootja või tema töövõtjate korraldatud protsessid (toodete transport, peakontori teenused jne).

⁽⁴⁹⁾ Näiteks enamik olelusringi eelektapide protsesse (infrastruktuur, hooned) ja üldjuhul kõik järgetappe protsessid.

⁽⁵⁰⁾ Vahesaadus – protsessiüksuse väljund, millest saab teise protsessiüksuse sisend ja mis vajab süsteemis edasist muundamist (ISO 14040:2006).

⁽⁵¹⁾ Järgetapid – kaupade/teenuste tarneahelas tootmishetkele järgnevad etapid.

⁽⁵²⁾ Käesolevas juhendis kasutatakse standardi ISO 14044 kohase termini „mõjukategooria“ asemel läbivalt terminit „keskkonnajalajälje mõjukategooria“.

⁽⁵³⁾ Käesolevas juhendis kasutatakse standardi ISO 14044:2006 kohase termini „mõjukategooria näitaja“ asemel läbivalt terminit „keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja“.

⁽⁵⁴⁾ Käesolevas juhendis kasutatakse standardi ISO 14044:2006 kohase termini „olelusringi mõjuhindamine“ asemel läbivalt terminit „keskkonnajalajälje mõjuhindamine“. See on toote keskkonnajalajälje analüüsi etapp, mille eesmärk on mõista ja hinnata tootesüsteemi võimaliku keskkonnamõju suurust ja olulisust kogu olelusringi vältel (standardi ISO 14044:2006 põhjal). Keskkonnajalajälje mõjuhindamismeetodid võimaldavad määrata lihtvoogude mõju kirjeldustegureid kogumõju väljendamiseks vähesel arvul keskmiste ja/või kahju näitajate abil.

⁽⁵⁵⁾ Lisateavet keskkonnamõju kategooriate ja hindamismeetodite kohta võib leida olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) käsiraamatutest „Framework and requirements for LCIA models and indicators“, „Analysis of existing Environmental Assessment methodologies for use in LCA“ ja „Recommendation for life cycle impact assessment in the European context“. Käsiraamatud on internetis kättesaadavad aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>.

Tabel 2

Põhilised keskkonnajalajälje mõjukategooriad (koos vastavate keskkonnajalajälje mõjukategooria näitajatega) ja keskkonnajalajälje uuringutes kasutatavad hindamismudelid

Keskkonnajalajälje mõjukategooria	Keskkonnajalajälje mõjuhindamismudel	Keskkonnajalajälje mõjukategooria näitajad	Allikas
Kliimamuutused	Berni mudel – globaalse soojendamise potentsiaal (GWP) 100 aasta jooksul.	CO ₂ -ekvivalentkilogramm	Valitsustevaheline kliimamuutuste rühm, 2007
Osoonikihi kahanemine	Tööstustoodete ökodisaini (EDIP) mudel, mis põhineb Maaailma Meteoroloogiaorganisatsiooni (WMO) poolt piiramatul aja kohta määratud osoonikihi kahandamise potentsiaalil.	klorofluorosüsinik-11 (*) ekvivalentkilogramm	WMO, 1999
Ökotoxilisuse mageveeorganismidele	Mudel USEtox	CTUe (ökosüsteeme mõjutava toksilisuse võrdlusühik)	Rosenbaum et al., 2008
Inimest mõjutav kantserogeenne toksilisus	Mudel USEtox	CTUh (inimest mõjutava toksilisuse võrdlusühik)	Rosenbaum et al., 2008
Inimest mõjutav mittekantserogeenne toksilisus	Mudel USEtox	CTUh (inimest mõjutava toksilisuse võrdlusühik)	Rosenbaum et al., 2008
Sissehingatavad tahked osakesed	Mudel RiskPoll	PM _{2,5} (**) ekvivalentkilogramm	Humbert, 2009
Inimese tervist kahjustav ioniseeriv kiirgus	Inimtervist kahjustava mõju mudel	U ²³⁵ -ekvivalentkilogramm (õhus)	Dreicer et al., 1995
Osooni fotokeemiline teke	Mudel LOTOS-EUROS	metaanita LOÜ (***) ekvivalentkilogramm	Van Zelm et al., 2008; vastavalt uuringule ReCiPe
Hapestumine	Kriitilise saastekoormuse ületamise mudel	H ⁺ ekvivalentmool	Seppälä et al., 2006; Posch et al., 2008
Eutrofeerumine, maismaal	Kriitilise saastekoormuse ületamise mudel	N ekvivalentmool	Seppälä et al., 2006; Posch et al., 2008
Eutrofeerumine, veekogudes	Mudel EUTREND	magevesi: P ekvivalentkilogramm merevesi: N ekvivalentkilogramm	Struijs et al., 2009; vastavalt uuringule ReCiPe
Ressursside ammendamine, vesi	Šveitsi ökodefitsiidi mudel	veekasutuse m ³ kohaliku veedefitsiidi kohta	Frischknecht et al., 2008
Ressursside ammendamine, maavarad	Mudel CML2002	Sb ekvivalentkilogramm	van Oers et al., 2002
Maakasutuse muutmine	Mulla orgaanilise aine sisalduse mudel	kg (puudus)	Milà i Canals et al., 2007

(*) Klorofluorosüsinik-11 = triklorofluorometaan, teise nimega freoon-11 või R-11.

(**) PM_{2,5} = tahked osakesed läbimõõduga kuni 2,5 µm.

(***) Metaanita LOÜ = muud lenduvad orgaanilised ühendid kui metaan.

Sõltuvalt tootesüsteemist ja kavandatud kasutusalaist võivad käesoleva juhendi kasutajad käsitletavate keskkonnajalajälje mõjukategooriate valikut kitsendada. Teatud kategooriate väljajätmist tuleb põhjendada vastavate dokumentidega, milleks võivad muu hulgas olla:

- rahvusvahelised kokkulepped;
- läbivaatamine sõltumatu väliskontrollija poolt;
- mitmeid sidusrühmi kaasav protsess;
- vastastikuse eksperdihinnangu saanud olelusringi uuringud;
- olukorra analüüsi etapp (vt punkt 5.2).

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Käsitletavate keskkonnajalajälje mõjukategooriate valik peaks hõlmama kõiki huvipakkuva toote tarneahelaga seotud olulisemaid keskkonnaprobleeme. Toote keskkonnajalajälje uuringus tuleb käsitleda kõiki käesolevas juhendis nimetatud põhilisi keskkonnajalajälje mõjukategooriaid, kasutades neile vastavaid keskkonnajalajälje mõjuhindamismudeleid. Mis tahes kategooria väljajätmise korral peab sellekohane otsus olema dokumenteeritud ja põhjendatud. Seda tuleb selgitada keskkonnajalajälje aruandes koos viitega asjakohastele dokumentidele.

Tõlgendamise etapil tuleb kaaluda kategooriate väljajätmise mõju lõpptulemustele ning eriti võrreldavusele muude keskkonnajalajälje uuringutega. Sellekohased järeldused esitatakse aruandes. Väljajätmise põhjendatust hinnatakse läbivaatamise käigus.

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse, millised keskkonnajalajälje mõjukategooriad jäetakse uuringust välja, ning miks see on põhjendatud, keskendudes eelkõige võrreldavusega seotud aspektidele.

4.5 Keskkonnavalajajälje valimine keskkonnajalajälje uuringus käsitlemiseks

Toote võimalik oluline keskkonnamõju ei pruugi olla alati hõlmav olelusringipõhiste üldtunnustatud keskkonnajalajälje mõjuhindamismudelitega. Võimaluse korral tuleb arvesse võtta ka sellist täiendavat keskkonnamõju. Näiteks maakasutuse muutmine konkreetses kohas või tegevusalal võib avaldada mõju elurikkusele. Sellise mõju kajastamiseks võib olla vaja kasutada täiendavaid keskkonnajalajälje mõjukategooriaid, mis ei sisaldu käesoleva juhendi põhikategooriate loendis, või ka täiendavaid kvalitatiivseid kirjeldusi, kui mõju ei ole võimalik seostada toote tarneahelaga kvantitatiivselt. Kõnealuseid täiendavaid meetodeid tuleks käsitada põhiliste keskkonnajalajälje mõjukategooriate loendi täiendusena.

Mõnede toodete tootmisettevõtted võivad asuda mere ääres. Sel juhul võivad nende heitkogused mõjutada otseselt merevett, mitte mageveekogusid. Kuna keskkonnajalajälje mõjukategooriate põhiloend sisaldab ainult mageveekogudesse viidavate heitkoguste ökotoksilisust, on oluline arvesse võtta ka otse merevette viidavaid heitkoguseid. Sellise heite olemasolu tuleks näidata põhiaandmete kujul, sest selle jaoks puudub praegusel ajal mõjuhindamismudel.

Keskkonnavalajajälje lisateave võib muu hulgas sisaldada järgmist:

- (a) materjalide nimekiri;
- (b) andmed lahtivõetavuse, ringlussevõetavuse, taaskasutatavuse, korduskasutatavuse ja ressursitõhususe kohta;
- (c) andmed ohtlike ainete kasutamise kohta;
- (d) andmed ohtlike ja tavajäätmete kõrvaldamise kohta;
- (e) andmed energiatarbimise kohta;
- (f) andmed kohaliku/tegevuskohaga seotud mõju kohta, nt mõju hapestumisele, eutrofeerumisele ja elurikkusele piirkonnas;

muu oluline keskkonnavalajajälje teave seotud tegevuste ja/või tegevuskohtade ning toodangu kohta.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kui hinnatava toote võimalik keskkonnamõju ei ole keskkonnajalajälje mõjukategooriate või mõjuhindamismudelite põhiloendiga piisavalt kaetud, esitatakse kõik olulised seotud (kvalitatiivsed/kvantitatiivsed) keskkonnavalajajälje lisateabe alapid. Need ei asenda siiski põhiliste keskkonnajalajälje mõjukategooriate kohustuslikke hindamismudeleid. Täiendavate kategooriate jaoks kasutatavad meetodilised mudelid peavad olema varustatud selgete viidete ja dokumentatsiooni ning vastavate näitajatega.

Keskkonnavalajajälje lisateave peab

- põhinema tõendatud andmetel ning olema läbivaadatud või kontrollitud vastavalt standardi ISO 14020 ja standardi ISO 14021:1999 punkti 5 nõuetele;

- olema täpne ja õige ning ei tohi olla eksitav;
- olema seotud konkreetse tootekategooriaga.

Keskkonnavalasid lisateabes tuleb esitada andmed otse merevette viidavate heitkoguste kohta (nimestiku kujul).

Kui keskkonnavalasid lisateavet kasutatakse toote keskkonnajalajälje uuringu tõlgendamisel, peavad kõik sellise teabe aluseks olevad andmed vastama samadele kvaliteedinõuetele, mida kohaldatakse keskkonnajalajälje arvutamiseks kasutatavate andmete suhtes (vt punkt 5.6 ⁽⁵⁶⁾).

Keskkonnavalasid lisateave peab olema seotud üksnes keskkonnaküsimustega. Kui teave või juhusid (nt toodete ohutuskaardid) ei ole seotud toote keskkonnatoimega, siis seda toote keskkonnajalajälje uuringus ei käsitleta. Samuti ei esitata teavet õigusaktidega kehtestatud nõuete kohta.

Lisandue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse, millist keskkonnavalasid lisateavet tuleb toote keskkonnajalajälje uuringus esitada, ning miks see on põhjendatud. Kõnealune lisateave tuleb esitada olulusringipõhise keskkonnajalajälje määramise tulemustest eraldi ning kõik vastava teabe saamiseks kasutatud meetodid ja eeldused peavad olema selgelt dokumenteeritud. Keskkonnavalasid lisateave võib olla kvantitatiivne ja/või kvalitatiivne.

Keskkonnavalasid lisateave võib muu hulgas sisaldada järgmist:

- tootekategooriaga seotud muu oluline keskkonnamõju;
- muud olulised tehnilised näitajad, mida võidakse kasutada uuritava toote hindamiseks ning toote üldise tõhususe analüüsimiseks võrdluses muude toodetega. Kõnealused tehnilised näitajad võivad olla näiteks taastuva või taastumatu energia või kütuse kasutamine, teiste materjalide kasutamine, mageveeressursside kasutamine ning kõrvaldatavate ohtlike või tavajäätmete teke;
- muud asjakohased meetodid, mis on vajalikud ressursi- ja heiteprofiilis loetletud voogude kirjeldusanalüüsi ⁽⁵⁷⁾ teostamiseks juhul, kui mõne voo (nt kemikaalirühmad) jaoks puuduvad standardmeetodi kohased kirjeldustegurid ⁽⁵⁸⁾;
- keskkonnaindeksid või tootevastutuse indeksi (vastavalt globaalse aruandlusalgatuse (Global Reporting Initiative, GRI) nõuetele);
- energiatarbimine olulusringi jooksul esmaste energiaallikate lõikes, kusjuures eraldi näidatakse taastuvenergia tarbimist;
- otsene energiatarbimine tootmisüksuses esmaste energiaallikate lõikes, kusjuures eraldi näidatakse taastuvenergia tarbimist;
- värvast värvani etappide puhul selliste liikide arv, kelle elupaik asub tegevuse mõjualas ning kes on kantud Rahvusvahelise Looduse ja Loodusvarade Kaitse Ühingu punasesse raamatusse või riiklikku kaitseimekirja, erinevate väljasuremisohu tasemete lõikes;
- kirjeldus selle kohta, millist olulist mõju avaldavad tegevused, tooted ja teenused kaitsealade või neist väljapoole jäävate suure elurikkusega alade elurikkusele;
- jäätmete kogukaal jäätmete liigi ja kõrvaldamismeetodite lõikes;
- Baseli konventsiooni I, II, III ja VIII lisa kohaselt ohtlike jäätmete hulka kuuluvate transporditavate, sisse ja välja veetud või käideldud jäätmete kaal ning välisriikidesse transporditud jäätmete protsent.

⁽⁵⁶⁾ Andmekvaliteet – andmete vastavus esitatud nõuetele (ISO 14040:2006). Andmekvaliteedil on mitmeid aspekte, näiteks tehnoloogiline, geograafiline ja ajaline esindavus, samuti andmiku täielikkus ja täpsus.

⁽⁵⁷⁾ Kirjeldusanalüüs on iga liigitatud sisendi/väljundi osakaalu arvutamine sellele vastavas keskkonnajalajälje mõjukategoorias ning kategooriasestest osakaalude liitmine. See eeldab andmiku elementide korrumist asjaomase aine ja keskkonnajalajälje mõjukategooria kirjeldusteguritega. Näiteks keskkonnajalajälje mõjukategooria „kliimamuutused“ puhul valitakse võrdlusaineks CO₂ ja võrdlusühikuks CO₂-ekvivalentkilogramm.

⁽⁵⁸⁾ Kirjeldustegur on kirjeldusmodeli põhjal leitav tegur, mille abil teisendatakse ressursikasutuse ja heiteprofiili analüüsi tulemus ühtsetesse keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja ühikutesse (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

4.6 Eeldused/piirangud

Keskkonnajalajälje uuringuteks vajalikul analüüsil võib olla mitmeid piiranguid, mille tõttu tuleb kasutada teatud eeldusi. Näiteks üldised andmed ⁽⁵⁹⁾ ei pruugi täielikult kirjeldada analüüsitava tootega seotud kõiki aspekte ning neid võidakse kohandada parema esindavuse saavutamiseks.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kõiki piiranguid ja kasutatud eeldusi tuleb aruandes läbipaistvalt kirjeldada.

Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas tuleb kirjeldada vastava tootekategooriaga seotud piiranguid ning määratleda, milliseid eeldusi kasutatakse piirangu ületamiseks.

5. RESSURSI- JA HEITEPROFIILI KOOSTAMINE JA VORMISTAMINE

5.1 Üldist

Toote keskkonnajalajälje modelleerimise alusena tuleb koostada tarneahela kõigi sisenevate ja väljuvate materjali- ja energiaressursside ning kõigi õhku, vette ja pinnasesse viidavate heitkoguste nimistu (profiil). Seda nimetatakse ressursi- ja heiteprofiiliks ⁽⁶⁰⁾.

Ideaaljuhul tuleks toote tarneahela modelleerimiseks kasutada konkreetse rajatise või tootega seotud andmeid (st modelleeritakse otsest olusringi, kajastades selles vastavalt vajadusele tarneahelat, kasutamist ja lõppkäitlust). Praktikas tuleks nimistus võimaluse korral reeglina alati kasutada otseselt konkreetse rajatise kohta kogutud andmeid. Kui mõne protsessi puhul ei ole spetsiifilised andmed ettevõttele kättesaadavad (nt taustaprotsessid), kasutatakse tavaliselt üldisi andmeid ⁽⁶¹⁾. Hea tava on siiski koguda võimaluse korral otse tarnijatelt andmeid asjakohaste tarnitavate toodete kohta, välja arvatud juhul, kui üldised andmed on esindavamad või sobivamad.

Ressursi- ja heiteprofiilis liigitatakse ⁽⁶²⁾ vaadeldavad vood järgmiselt:

— **lihtvood**, milleks on (ISO 14040:2006, 3.12) „uuritavasse süsteemi sisenev materjal või energia, mis on võetud keskkonnast eelnevalt muundamata kujul, või uuritavast süsteemist väljuv materjal või energia, mis viiakse keskkonda ilma edasise muundamiseta”. Lihtvood on näiteks loodusest võetud ressursid ning õhku, vette või pinnasesse juhitavad heitkogused, mis on otseselt seotud keskkonnajalajälje mõjukategooriate kirjeldusteguritega;

— **liitvood**, milleks on kõik ülejäänud süsteemi sisendid (nt elektrienergia, materjalid, transpordiprotsessid) ja väljundid (nt jäätmed, kõrvalsaadused), mille lihtvoogudeks teisendamiseks tuleb neid täiendavalt modelleerida.

Ressursi- ja heiteprofiilis tuleb kõik liitvood teisendada lihtvoogudeks. Näiteks jäätmevoogude puhul ei ole lubatud esitada üksnes olmejäätmete või ohtlike jäätmete kaalu kilogrammides, vaid tuleb täpsustada, millised jäätmed juhitakse tahkete jäätmete käitlemise tagajärjel vette, õhku ja pinnasesse. See on vajalik keskkonnajalajälje uuringute võrreldavuse saavutamiseks. Ressursi- ja heiteprofiil on seega valmis siis, kui kõik liitvood on teisendatud lihtvoogudeks.

NÄPUNÄIDE. Kasulik on andmekogumisprotsessi dokumenteerida, et parandada aja jooksul andmekvaliteeti, valmistuda läbivaatamiseks ⁽⁶³⁾ ning muuta edaspidi toodete kohta kogutud andmikke vastavalt tootmismeetodite muutumisele. Kogu vajaliku teabe dokumenteerimise tagamiseks on kasulik koostada juba andmekogumise alguses andmehalduskava (vt II lisa).

Toote keskkonnajalajälje uuringu jaoks ressursi- ja heiteprofiili koostamine võib toimuda kahes etapis, nagu näidatud joonisel 3. Esimene etapp ei ole kohustuslik, kuid siiski tungivalt soovitatav.

⁽⁵⁹⁾ Üldised andmed on andmed, mille saamiseks ei kasutata otsest andmekogumist, mõõtmist ega hindamist, vaid mis võetakse mõne kolmanda isiku olusringi andmikust või muust allikast, mis vastab toodete keskkonnajalajälje meetodi andmekvaliteedinõuetele.

⁽⁶⁰⁾ Käesolevas juhendis kasutatakse standardi ISO 14044 kohase termini „oleusringi andmik” asemel läbivalt terminit „ressursi- ja heiteprofiil”.

⁽⁶¹⁾ Üldised andmed on andmed, mille saamiseks ei kasutata otsest andmekogumist, mõõtmist ega hindamist, vaid mis võetakse mõne kolmanda isiku olusringi andmikust või muust allikast, mis vastab toodete keskkonnajalajälje meetodi andmekvaliteedinõuetele.

⁽⁶²⁾ Liigitamine on ressursi- ja heiteprofiilis tabeldatud materjali/energia sisendid ja väljundite paigutamine keskkonnajalajälje mõjukategooriatesse vastavalt iga aine võimalikule tähtsusele vastavas mõjukategoorias.

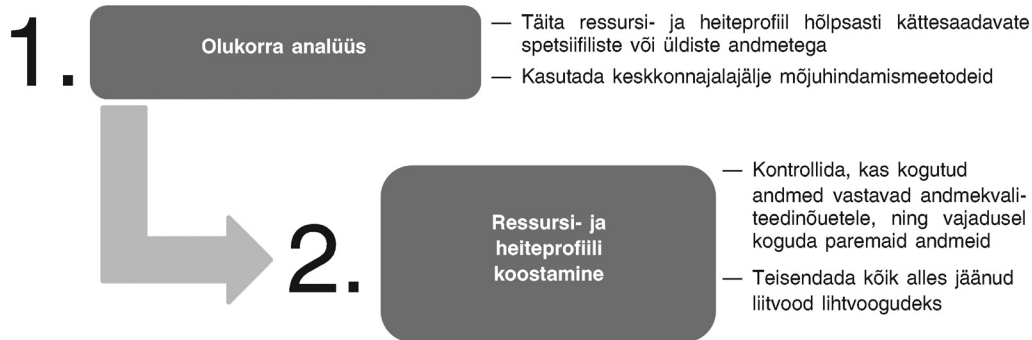
⁽⁶³⁾ Retsenseerimine on protsess, mille eesmärk on tagada toote keskkonnajalajälje uuringu kooskõla käesoleva juhendi ning tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjade (kui need on olemas) põhimõtete ja nõuete (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Joonis 3

Ressursi- ja heiteprofili koostamine kahes etapis (olukorra analüüsi etapp ei ole kohustuslik, kuid siiski tungivalt soovitatav)

Ressursi- ja heiteprofiil

Ressursi- ja heiteprofili koostamise kaks etappi

*Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele*

Ressursi- ja heiteprofiliis tuleb kajastada kõiki määratletud süsteemipiirides kasutatavaid ressursse ja olemusringi etappidega seotud heitkoguseid. Vastavad vood liigitatakse liht- ja liitvoogudeks. Seejärel teisendatakse kõik ressursi- ja heiteprofiliis loetletud liitvood liitvoogudeks.

5.2 Olukorra analüüsi etapp (soovitatav)

Ressursi- ja heiteprofili koostamise alguses on tungivalt soovitatav teha olukorra analüüs, kuna see aitab paremini suunata andmete kogumist ning määrata kindlaks andmete tähtsamaid kvaliteedinäitajaid.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kui tehakse olukorra analüüs (tungivalt soovitatav), kasutatakse punktis 5.6 osutatud andmekvaliteedinõuete täitmiseks hõlpsasti kättesaadavaid spetsiifilisi ja/või üldisi andmeid. Olukorra analüüsi etapis tuleb vaadelda kõiki protsesse ja tegevusi, mida kavatakse ressursi- ja heiteprofiliis kajastada. Tarneahela mõne etapi väljajätmine peab olema selgelt põhjendatud ning sellekohane põhjendus kuulub läbivaatamisele. Samuti tuleb käsitleda vastava etapi mõju lõpptulemus-tele.

Tarneahela selliste etappide puhul, mille jaoks ei ole kavas kasutada kvantitatiivset keskkonnajalajälje mõjuhindamist, esitatakse olukorra analüüsi käigus viited olemasolevale kirjandusele ja muudele allikatele, mis võimaldavad koostada keskkonna aspektist oluliste protsesside kvalitatiivseid kirjeldusi. Nimetatud kvalitatiivsed kirjeldused esitatakse keskkonnavalise lisateabe all.

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas nähakse ette käsitlemisele kuuluvad protsessid ning nendega seotud andmekvaliteedi- ja läbivaatamisnõuded, mis võivad olla käesoleva juhendi nõuetest rangemad. Samuti märgitakse selles, milliste protsesside jaoks on nõutavad spetsiifilised andmed ja milliste kohta on lubatud või nõutav esitada üldisi andmeid.

5.3 Andmehalduskava (valikuline)

Andmehalduskava võib olla väärtuslik abivahend andmete haldamisel ning ressursi- ja heiteprofili koostamisprotsessi jälgimisel.

Andmehalduskava võib sisaldada järgmist:

- andmekogumismenetluste kirjeldus;
- andmeallikad;
- arvutusmeetodid;
- andmete edastamise, säilitamise ja varundamise kord;

- andmekogumise kvaliteedi, sisestuse ja käitlemise, andmete dokumenteerimise ja heitkoguste arvutamise toimingute kontrolli ja hindamise kord.

Täiendavaid juhiseid andmekogumiskava koostamise võimaluste kohta on esitatud II lisas.

5.4 Ressursi- ja heiteprofiilis kajastatavad andmed

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Ressursi- ja heiteprofiilis tuleb kajastada kõiki määratletud süsteemi piires kasutatavaid ressursse ja olelusringi etappidega seotud heitkoguseid.

Kaaluda tuleb järgmiste etappide kajastamist ressursi- ja heiteprofiilis:

- tooraine hankimine ja eeltöötlus;
- tootmisvahendid: kasutatakse lineaarset kulumi arvestust. Arvesse võetakse tootmisvahendite eeldatavat kasutust (mitte bilansilise nullväärtuseni jõudmiseks kuluvat aega);
- tootmine;
- toodete turustamine ja ladustamine;
- kasutamine;
- logistika;
- lõppkäitlus.

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri peab sisaldama vähemalt ühte näidet ressursi- ja heiteprofiili koostamise kohta, milles esitatakse muu hulgas järgmised andmed:

- käsitlevate tegevuste/protsessidega seotud ainete loetelud;
- ühikud;
- lihtvoogude nimekiri.

Sellised andmed võivad olla kasutatavad tarneahela ühe või mitme etapi, protsessi või tegevuse puhul ning nende eesmärk on tagada andmete kogumine ja esitamine standardisel kujul. Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas võidakse esitada põhiliste eelappide, vāravast vāravani ⁽⁶⁴⁾ etappide või jārgetappide andmetele käesoleva juhendi nõuetest rangemaid nõudeid.

Tuumikmoodulisse (st vāravast vāravani etapp) kuuluvate protsesside/tegevuste modelleerimise kohta täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas lisaks järgmist:

- käsitlevad tegevused/protsessid;
- põhiprotsesside andmete kokkuvõtmise meetodid, sh erinevate rajatiste andmete keskmistamine;
- keskkonnavalase lisateabe all esitamisele kuuluvad konkreetse tegevuskohaga seotud andmed;
- erinõuded andmekvaliteedile, nt konkreetse tegevusega seotud mõõtmisandmete kogumine.

Kui tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas nähakse ette kõrvalekaldeid standardsetest süsteemi piires, mis hõlmavad kõiki etappe hāllist hauani (nt nõutakse ainult hāllist vāravani etappide kajastamist), tuleb eeskirjas täpsustada, kuidas toimub ressursi- ja heiteprofiilis esitatud materjali- ja energiabilansside arvestamine.

5.4.1 Tooraine hankimine ja eeltöötlus (hāllist vāravani) ⁽⁶⁵⁾

Tooraine hankimise ja eeltöötuse etapp algab loodusest ressursside võtmisega ning lõpeb toote koostisosade sisenemisega tootmisrajatisse (vārav). Sellesse etappi võivad kuuluda järgmised protsessid:

- ressursside kaevandamine ja võtmine;
- uuritava toote kõigi sisendmaterjalide eeltöötlus, näiteks:
 - metalli valamine valuplokkideks,

⁽⁶⁴⁾ Vāravast vāravani – hõlmab ühes kindlas organisatsioonis või tegevuskohas aset leidvaid protsesse.

⁽⁶⁵⁾ Käesoleva osa aluseks on kasvuhooonegaaside protokoll kohase toodete olelusringi arvestus- ja aruandlusstandardi (2011) punkt 7.3.1.

- söe puhastamine;
- ringlussevõetud materjali töötlemine;
- biomaterjalide fotosüntees;
- puude või põllukultuuride kasvatamine ja koristamine;
- transport kaevandamiskohast eeltötlusrajatisse ning sealt tootmisrajatisse.

5.4.2 Tootmisvahendid

Käsitlemisele kuuluvad tootmisvahendid on näiteks:

- tootmisprotsessides kasutatavad masinad;
- hooned;
- kontoriseadmed;
- transpordivahendid;
- transpordi infrastruktuur.

Tootmisvahendite puhul kasutatakse lineaarset kulumiarvestust. Arvesse võetakse tootmisvahendite eeldatavat kasutusiga (mitte bilansilise nullväärtuseni jõudmiseks kuluvat aega).

5.4.3 Tootmine ⁽⁶⁸⁾

Tootmisetapp algab toote koostisosade sisenemisega tootmiskohta ning lõpeb valmistoote väljasaatmisega tootmisrajatisest. Tootmisega seotud tegevused on näiteks:

- kemikaalide töötlemine;
- toodete valmistamine;
- pooltoodete transport tootmisprotsesside vahel;
- tooteosade kokkupanek;
- pakendamine;
- jäätmete käitlemine;
- töötajate transport (kui on asjakohane);
- ametisõidud (kui on asjakohane).

5.4.4 Toodete turustamine ja ladustamine ⁽⁶⁸⁾

Toodete turustamine kasutajatele ja ladustamine võib toimuda tarneahela erinevates punktides. Käsitlemisele kuuluvad turustamis- ja ladustamisprotsessid on muu hulgas näiteks:

- energia kasutamine ladude valgustamiseks ja kütmiseks;
- külmaainete kasutamine ladudes ja transpordivahendites;
- kütuse kasutamine sõidukites.

5.4.5 Kasutamine ⁽⁶⁸⁾

Kasutamisetapp algab toote valduse üleminekuga tarbijale või lõppkasutajale ning lõpeb toote üleandmisega ringlussevõtu- või jäätmekäitluskohale transportimiseks. Käsitlemisele kuuluvad kasutamisetapi protsessid on muu hulgas näiteks:

- toodete kasutamise- või tarbimistavad, asukoht, kasutamise aeg (päev/öö, suvi/talv, nädal/nädalavahetus) ning eeldatav kasulik eluiga;
- transport kasutamiskohta;
- kasutamiskohas külmutamine;
- kasutamiseks ettevalmistamine (nt mikrolainetega töötlemine);

- kasutamisaegne ressursikasutus (nt pesumasinas kuluv detergent, energia ja vesi);
- toote parandamine ja hooldamine kasutamisetapil.

Lisaks tuleb kasutusolukorra kirjelduses märkida, kas analüüsitavate toodete kasutamine võib kaasa tuua muutusi süsteemides, milles neid kasutatakse. Näiteks energiat tarbivad tooted võivad mõjutada hoone kütmiseks või jahutamiseks vajaminevat energiakogust ning autoaku kaal võib mõjutada auto kütusekulu. Arvesse tuleks võtta muu hulgas järgmistes kasutusolukordi käsitlevates tehnilise teabe allikates esitatud andmeid:

- avaldatud rahvusvahelised standardid, milles esitatakse juhiseid ja nõudeid toote kasutusetapi olukordade kirjeldamiseks ja nendega seotud kasutusea hindamiseks;
- avaldatud riiklikud suunised toote kasutusetapi olukordade kirjeldamiseks ja nendega seotud kasutusea hindamiseks;
- avaldatud valdkondlikud suunised toote kasutusetapi olukordade kirjeldamiseks ja nendega seotud kasutusea hindamiseks;
- turu-uuringud või muud andmed turu kohta.

MÄRKUS. Toote kasutamisetapi andmete kindlakstegemisel võib aluseks võtta tootja soovitatud kasutamiskiisi (nt kindlal temperatuuril kindla aja jooksul ahjus küpsetamine). Tegelik kasutamiskiis võib aga soovitatust erineda ning uuringus tuleks kasutada andmeid tegeliku kasutuse kohta, kui need on olemas.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kui puudub käesoleva juhendi kohaselt välja töötatud meetod toodete kasutamisetapi andmete kindlakstegemiseks, valib vastava meetodi uuringut teostav organisatsioon. Tegelik kasutamiskiis võib aga soovitatust erineda ning uuringus tuleks kasutada andmeid tegeliku kasutuse kohta, kui need on olemas. Käsitleda tuleb ka toodete kasutamise võimalikku mõju muudele süsteemidele.

Esitada tuleb dokumendid kasutatud meetodite ja eelduste kohta. Kõik kasutamisetapi uurimisel kasutatavad eeldused tuleb dokumenteerida.

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse:

- uuringus käsitlemisele kuuluvad kasutusolukorrad, kui neid on;
- kasutamisetapi arvestuslik kestus.

5.4.6 Analüüsitava toote logistika modelleerimine

Transpordi modelleerimisel on soovitatav või kohustuslik (sõltuvalt konkreetsest juhtumist, vt allpool) arvesse võtta allpool nimetatud olulisi näitajaid.

1. **Transpordiliik:** arvesse tuleb võtta transpordiliiki, nt maismaatransport (maantee, raudtee, torujuhe), veetransport (laev, parvlaev, praam) või lennustransport (lennuk).
2. **Transpordivahendi liik ja kütusekulu:** arvesse tuleb võtta erinevates transpordiliikides kasutavaid transpordivahendeid ning täislasti ja tühja sõiduki kütusekulu. Täislasti suhtes arvestatud sõiduki kütusekulu väärtust korrigeeritakse vastavalt tegelikule koormusmäärale⁽⁶⁶⁾.
3. **Koormusmäär:** keskkonnamõju on otseselt seotud tegeliku koormusmääraga, mida tuleb seetõttu arvesse võtta.
4. **Tühisõitude osakaal:** vajaduse korral tuleb arvesse võtta tühisõitude osakaalu (st pärast mahalaadimist järgmise koorma pealevõtmiseks läbitud vahemaa ja toote transportimisel läbitud vahemaa suhe). Tühja sõidukiga läbitud kilomeetrid lisatakse toote kilometraazile. Konkreetseid väärtusi arvutatakse eraldi iga riigi ja transporditava toote liigi kohta.
5. **Veokaugus:** veokaugused tuleb dokumenteerida vastavalt vaadeldavas kontekstis esinevatele keskmistele veokaugustele.

⁽⁶⁶⁾ Koormusmäär on sõiduki tegeliku koormuse ja täiskoormuse või kandevõime suhe (nt mass või maht) ühel reasil.

6. **Transpordist tingitud mõju jaotus:** transpordist tingitud mõju osa, mis seostatakse osakoormusteguri põhjal konkreetse analüüsüksusega (uuritava tootega). Modelleerimisel tuleks lähtuda allpool osutatud põhimõtetest.

— Kaupade transport: aeg või vahemaa JA veetava toote mass või ruumala (või teatud juhtudel ühikute/kaubaaluste arv):

- a) kui koorma suurim lubatud kaal saavutatakse väiksema kui 100 % täituvuse juures (suure tihedusega tooted), jaotatakse mõju veetavate toodete massi põhjal;
- b) kui sõiduki 100 % täituvuse juures ei saavutata koorma suurimat lubatud kaalu (väikese tihedusega tooted), jaotatakse mõju veetavate toodete ruumala põhjal.

— Isikute transport: aeg või vahemaa.

— Töötajate ametisõidud: aeg, vahemaa või majanduslik väärtus.

7. **Kütusetootmine:** arvesse tuleb võtta kütusetootmist. Kütusetootmise standardväärtused on leitavad näiteks olulusringi hindamise Euroopa andmebaasist (European Reference Life Cycle Database, ELCD) ⁽⁶⁷⁾.

8. **Infrastruktuur:** arvesse tuleks võtta maantee-, raudtee- ja veetranspordi infrastruktuuri.

9. **Ressursid ja töövahendid:** arvesse tuleks võtta logistikatoimingute jaoks vajalike täiendavate ressursside ja töövahendite, näiteks kraanade ja pukk-kraanade hulka.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Arvesse tuleb võtta järgmisi transpordinäitajaid: transpordiliik, sõiduki liik ja kütusekulu, koormusmäär, tühisõitude osakaal (kui on asjakohane), veokaugus, toodete transpordimõju jaotus osakoormusteguri põhjal (st suure tihedusega toodete korral mass ja väikese tihedusega toodete korral ruumala) ja kütusetootmine.

Arvesse tuleks võtta järgmisi transpordinäitajaid: transpordi infrastruktuur, täiendavad ressursid ja töövahendid (nt kraanad ja pukk-kraanad), isikute transpordi mõju jaotus aja või vahemaa põhjal, töötajate ametisõitude mõju jaotus aja, vahemaa või majandusliku väärtuse põhjal.

Transpordist tingitud mõju väljendatakse standardsetes võrdlusühikutes, st tonnkilomeeter toodete korral ja reisijakilomeeter reisijateveo korral. Osutatud standardsetest võrdlusühikutest erinevate ühikute kasutamist tuleb põhjendada ja aruandes selgitada.

Transpordist tingitud keskkonnamõju arvutamiseks korrutatakse iga sõidukiliigi puhul arvestatav mõju ühe võrdlusühiku kohta

a) vahemaa ja koormusega toodete transpordi korral;

b) vahemaa ja kindlaksmääratud transpordiolukordade põhjal leitud isikute arvuga isikute transpordi korral.

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse uuringus käsitlemist vajavad transpordi-, turustamis- ja ladustamisolukorrad.

5.4.7 Lõppkäitlus ⁽⁶⁸⁾

Lõppkäitluse etapp algab toote kasutusest kõrvaldamisega kasutaja poolt ning lõpeb tootejäätmete loodusesse tagasiviimise või mõne muu toote olulusringi sisenemisega (ringlussevõetud sisendina). Toote keskkonnajalajälje uuringus käsitlemisele kuuluvad lõppkäitluse protsessid on näiteks:

- kasutatud toodete ja pakendite kogumine ja transport;
- osade lahtivõtmine;
- purustamine ja sortimine;
- ringlussevõetud materjaliks töötlemine;
- kompostimine või orgaaniliste jäätmete muul meetodil töötlemine;
- prahistamine;

⁽⁶⁷⁾ Lisateave aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>.

⁽⁶⁸⁾ Käesoleva osa aluseks on kasvuhoonegaaside protokolliga kohase toodete olulusringi arvestus- ja aruandlusstandardi (2011) punkt 7.3.1.

- põletamine ja koldetuha kõrvaldamine;
- prügilasse ladestamine, prügila haldamine ja hooldamine;
- transport kõigisse lõppkäitluskohtadesse.

Kuna toodete kasutamisjärgne liikumine ei ole sageli teada, tuleb määratleda lõppkäitlusolukorrad.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Süsteemipiiridesse kuuluvates protsessides tekkivaid jäätmevoogusid tuleb modelleerida kuni lihtvoogude tasemeni.

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas tuleb vajaduse korral määratleda lõppkäitlusolukorrad. Olukordade kirjelduse aluseks peavad olema antud ajal (analüüsi teostamise aastal) käibivad tavad, kasutatavad tehnoloogiad ja andmed.

5.4.8 Elektri kasutuse (sh taastuvenergia kasutuse) arvestamine

Võrguelektri tarbimist uuritava toote süsteemipiirides või selle eeletappidel tuleb modelleerida võimalikult täpselt, kasutades võimaluse korral alati konkreetse elektritootja andmeid. Kui kasutatav elektrienergia on (osaliselt) toodetud taastuvatest allikatest, tuleb vältida topeltarvestamist. Seetõttu peab elektritootja garanteerima, et organisatsioonile toote valmistamiseks tarnitud elekter on ka tegelikult toodetud taastuvatest allikatest ning seda ei ole suunatud elektrivõrku teistele tarbijatele kasutamiseks (nt taastuvenergia päritolutagatis ⁽⁶⁹⁾).

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Toote määratletud süsteemipiirides või selle eeletappidel tarbitud võrguelektri koguse arvestamiseks tuleb kasutada konkreetse elektritootja andmeid, kui need on olemas. Kui konkreetse elektritootja andmed puuduvad, tuleb kasutada olulusringi etappide toimumiskoha riigi energiakasutuse struktuuri andmeid. Toodete kasutamisetapil tarbitud elektrienergia puhul peab arvestuse aluseks olev energialiikide struktuur vastama müüdüd elektrienergia osakaalule riikide või piirkondade võrdluses. Kui sellekohased andmed puuduvad, kasutatakse ELi keskmist energiakasutuse struktuuri või muud kõige esindavamalt tarbimisstruktuuri.

Toote määratletud süsteemipiirides või selle eeletappidel tarbitud taastuvatest allikatest toodetud võrguelektri (ja sellega seotud mõju) puhul peab olema välistatud topeltarvestus. Toote keskkonnajalajälje aruandele lisatakse elektritootja kinnitus, et tarnitud elekter on toodetud taastuvatest energiaallikatest ja seda ei ole müüdüd ühelegi teisele organisatsioonile.

5.4.9 Täiendavad kaalutlused ressursi- ja heiteprofiili koostamisel

Bioloogilise süsihappegaasi neeldumine ja heide

Süsihappegaas neeldub atmosfäärist näiteks tänu puude kasvamisele (globaalse soojenemise kirjeldustegur ⁽⁷⁰⁾ -1 CO₂-ekvivalenti) ning seda eraldub puidu põlemisel (globaalse soojenemise kirjeldustegur $+1$ CO₂-ekvivalenti).

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Bioloogilist päritolu süsihappegaasi neeldumise ja heite andmed tuleb esitada ressursi- ja heiteprofiilis eraldi ⁽⁷¹⁾.

Maakasutuse otsene muutmine (mõju kliimamuutustele): maakasutuse muutmise mõju kliimamuutustele on põhimõtteliselt tingitud maa süsinikvarude muutumisest. Maakasutuse otsese muutmisega on tegemist juhul, kui kindlas maakatte piirkonnas muudetakse maa kasutusotstarvet, mis võib põhjustada muutusi selle maa-ala süsinikvarudes, kuid ei too kaasa muutusi muudes süsteemides. Täpsemalt vt VI lisa.

⁽⁶⁹⁾ Euroopa Liit 2009: EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU DIREKTIIV 2009/28/EÜ, 23. aprill 2009, taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta ning direktiivide 2001/77/EÜ ja 2003/30/EÜ muutmise ja hilisema kehtetuks tunnistamise kohta, (ELT L 140, 5.6.2009, lk 16).

⁽⁷⁰⁾ Kirjeldustegur on kirjeldusmudeli põhjal leitav tegur, mille abil teisendatakse ressursi- ja heiteprofiili analüüsi tulemus ühtsesse keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja ühikutesse (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

⁽⁷¹⁾ Bioloogilistest allikatest pärineva süsihappegaasi heite- ja neeldumiskohtade eraldi loend eeldab, et keskkonnajalajälje kliimamuutuste mõjukategooriale määratakse järgmised kirjeldustegurid (vt punkt 6.1.2): bioloogilise süsihappegaasi eemaldamise korral -1 , bioloogilise süsihappegaasi heite korral $+1$, metaaniheite korral $+25$.

Maakasutuse kaudne muutmine (mõju kliimamuutustele): maakasutuse muutmise mõju kliimamuutustele on põhimõtteliselt tingitud maa süsinikuvärrude muutumisest. Maakasutuse kaudne muutmine esineb juhul, kui maa kasutusotstarbe muutmine toob kaasa muutusi väljaspool süsteemi piire, st muu kasutusotstarbega maa-aladel. Kuna maakasutuse kaudse muutmise kohta puudub ökoloogilise jalajälje kontekstis kokkulepitud meetodika, siis maakasutuse kaudset muutmist toote ökoloogilise jalajälje kasvuhoonegaaside arvutustesse ei lisata.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kasvuhoonegaaside heitkogused, mis tekivad maakasutuse otsesest muutmisest, eraldatakse toodetele i) 20 aastaks pärast maakasutuse muutust või ii) hinnatud toote saamisest alates tuleb valida ühtne koristusperiood (isegi kui see on pikem kui 20 aastat) ⁽⁷²⁾ ja kõige pikem ajavahemik. Lähemalt vaata VI lisa. Kasvuhoonegaaside heitkoguseid, mis tekivad maakasutuse kaudsest muutmisest, arvesse ei võeta, v.a juhul, kui toote ökoloogilise jalajälje kategooria eeskirjades seda selgesõnaliselt nõutakse. Sel juhul antakse maakasutuse kaudse muutmise kohta aru eraldi täiendava keskkonnavalase teabena, kuid kasvuhoonegaaside mõjukategooria arvutamisel seda arvesse ei võeta.

Toodetud taastuvenergia arvestamine

Hinnatava süsteemi piirides võidakse energiat toota taastuvatest allikatest. Kui toodetud taastuvenergia kogus ületab süsteemi piirides tarbitud kogust ning energiat suunatakse näiteks elektrivõrku, võib vastavat kogust arvestada üksnes seoses hinnatava tootega tingimusel, et seda ei ole juba arvesse võetud mõne muu skeemi raames. Taastuvenergia koguste arvestamist või mittearvestamist tuleb tõendada dokumentidega (nt taastuvenergia päritolutagatis ⁽⁷³⁾).

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Süsteemi piirides toodetud taastuvenergia arvestusühikud arvutatakse seda energiat kasutava riigi korrigeeritud (välise taastuvenergia koguse lahutamise teel) keskmise energiakasutuse struktuuri suhtes. Kui sellekohased andmed puuduvad, kasutatakse ELi keskmist energiakasutuse struktuuri või muud kõige esindavamat tarbimisstruktuuri. Kui korrigeeritud jaotuste arvutamiseks vajalikud andmed puuduvad, kasutatakse korrigeerimata keskmist jaotust. Aruandes tuleb läbipaistvalt näidata, milline energialiikide struktuur on keskkonnakasu arvutamisel eelduseks võetud ning kas korrigeerimist kasutatud või mitte.

(Süsiniku) ajutise talletamise ja viibega heite arvestamine

Süsinikdioksiidi ajutine talletamine toimub sel juhul, kui toode „vähendab atmosfääri kogunenud kasvuhoonegaase“ või aitab saavutada „negatiivseid heitkoguseid“, eemaldades või säilitades süsinikku piiratud aja jooksul.

Viibega heited on sellised heitkogused, mis on aja jooksul vabanenud, st pikaajalisel kasutusel või ringlusest kõrvaldamise lõppetapis, võrreldes üksikheitkogusega ajahihikus t.

Selgituseks üks näide: kui teil on puidust mööbel, mille eluiga on 120 aastat, siis talletate mööbli süsinikku 120 aasta jooksul ning mööbli eluea lõpus selle kõrvaldamisel või põletamisel vabanevad heitkogused viibivad 120 aastat. Puidust mööbli valmistamisel CO₂ imendub, seejärel talletatakse seda 120 aastat ning mööbli eluea lõpus vabaneb CO₂ mööbli kõrvaldamisel või põletamisel. CO₂ talletatakse 120 aastat ning viibega CO₂-heitel tekivad mitte nüüd, vaid alles 120 aasta pärast, mööbli eluea lõpus.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

(Süsiniku) ajutise talletamise või viibega heite arvestusühikuid põhiliste keskkonnajalajälje mõjukategooriate arvutamisel ei arvestata. Need võib siiski esitada keskkonnavalase lisateabe all. Keskkonnavalase lisateabe all esitamine on kohustuslik, kui seda nõutakse vastavas tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas.

5.5 Ressursi- ja heiteprofili nomenklatuur

Toote keskkonnajalajälje uuringu korraldaja peab võrdlema koostatava ressursi- ja heiteprofili dokumenteeritud nomenklatuuri ja näitajaid olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) nomenklatuuri ja näitajatega ⁽⁷⁴⁾.

⁽⁷²⁾ Kui ajavahemikku käsitlevat teavet ei saa lisada, tuleb seoses maakasutuse muutmise kuupäevaga valida üks või mitu järgmist võimalust: a) „sellise kõige varasema aasta 1. jaanuar, mille kohta saab tõendada, et maakasutuse muutmine on toimunud“ või b) „selle aasta 1. jaanuar, mil hinnati kasvuhoonegaaside heitkoguseid ja neeldajaid“ (BSI 2011).

⁽⁷³⁾ Euroopa Liit 2009: EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU DIREKTIIV 2009/28/EÜ.

⁽⁷⁴⁾ Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2010f). Olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) käsiraamat – nomenklatuur ja näitajad. Esimene trükk. EUR 24 384. Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luksemburg. <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Ressursi- ja heiteprofiilis tuleb kajastada kõiki määratletud süsteemipiirides kasutatavaid ressursse ja olelusringi etappidega seotud heitkoguseid, kasutades olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) nomenklatuuri ja näitajaid ⁽⁷⁴⁾, nagu on kirjeldatud IV lisas.

Kui ILCD ei sisalda uuritava voo nomenklatuuri ja näitajaid, peab uurija vastava nomenklatuuri koostama ja voo näitajad dokumenteerima.

5.6 Andmekvaliteedinõuded

Käesolevas osas kirjeldatakse, kuidas tuleb hinnata andmekvaliteeti. Toote keskkonnajalajälje uuringutes kasutatakse kuut kvaliteeditingimust, millest viis on seotud andmetega ja üks meetodiga. Need on kokku võetud. Esindavusega (tehnoloogiline, geograafiline ja ajaline) iseloomustatakse, mil määral valitud protsesside ja toodetega kirjeldatakse analüüsitava süsteemi. Kui analüüsitava süsteemi esindamiseks on protsessid ja tooted valitud ning kõnealuste protsesside ja toodete ressursside kasutamine ja heitkoguste profiil on loetelusse kantud, hinnatakse täielikkuse nõude alusel, mil määral on kõnealuste protsesside ja toodete ressursside kasutamise ja heitkoguste profiiliga hõlmatud nende protsesside ja toodete heitkogused ja ressurssid.

Lisaks osutatud tingimustele arvestatakse kvaliteedi hindamisel veel kolme aspekti: läbivaatamine, dokumenteerimine (vastavalt ILCD vormingule) ja vastavus ILCD nomenklatuurile. Kolm viimast ei kuulu andmekvaliteedi poolkvantitatiivse hindamise protsessi, mida on kirjeldatud järgmistes lõikudes. Sellegipoolest peavad nendega seotud nõuded olema täidetud.

Tabel 3

Andmekvaliteedi tingimused, dokumenteerimine, nomenklatuur ja läbivaatamine

Andmekvaliteedi tingimused	— tehnoloogiline esindavus ⁽¹⁾ — geograafiline esindavus ⁽²⁾ — ajaline esindavus ⁽³⁾ — täielikkus — näitajate määramatus ⁽⁴⁾ — metodoloogiline sobivus ja järjepidevus ⁽⁵⁾ (tabelis 7 esitatud nõuded kehtivad kuni 2015. aasta lõpuni. Alates 2016. aastast on nõutav täielik vastavus toote keskkonnajalajälje metodoloogiale.)
Dokumentatsioon	— vastavus ILCD vormingule
Nomenklatuur	— vastavus ILCD nomenklatuurile (nt IT-vahenditega ühilduvate andmike jaoks ILCD lihtvoogude võrdlusandmete kasutamine)
Läbivaatamine	— läbivaatamine kvalifitseeritud kontrollija poolt (vt 8. peatükk) — eraldi läbivaatamisaruanne

⁽¹⁾ Standardis ISO 14044 kasutatud termini „tehnoloogiline katvus” asemel kasutatakse käesoleva juhendis läbivalt terminit „tehnoloogiline esindavus”.

⁽²⁾ Standardis ISO 14044 kasutatud termini „geograafiline katvus” asemel kasutatakse käesoleva juhendis läbivalt terminit „geograafiline esindavus”.

⁽³⁾ Standardis ISO 14044 kasutatud termini „ajaline katvus” asemel kasutatakse käesoleva juhendis läbivalt terminit „ajaline esindavus”.

⁽⁴⁾ Standardis ISO 14044 kasutatud termini „täpsus” asemel kasutatakse käesoleva juhendis läbivalt terminit „näitajate määramatus”.

⁽⁵⁾ Standardis ISO 14044 kasutatud termini „järjepidevus” asemel kasutatakse käesoleva juhendis läbivalt terminit „metodoloogiline sobivus ja järjepidevus”.

Tabel 4

Ülevaade nõuetest andmekvaliteedile ja andmekvaliteedi hindamisele

	Minimaalne nõutav andmekvaliteet	Nõutava andmekvaliteedi hindamise liik
Andmed, mis kirjeldavad vähemalt 70 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias avalduvast mõjust	Üldine andmekvaliteet peab olema „hea” (kvaliteedihinne ≤ 3)	Poolkvantitatiivne, tabeli 5 põhjal

	Minimaalne nõutav andmekvaliteet	Nõutava andmekvaliteedi hindamise liik
Andmed, mis kirjeldavad 20–30 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias avalduvast mõjust	Üldine andmekvaliteet peab olema „rahuldav”	Kvalitatiivne eksperdihinnang (eksperdihinnangu võib esitada tabeli 7 alusel). Kvantifitseerimine ei ole nõutav.
Andmed, mida kasutatakse ligikaudsete väärtuste leidmiseks ja kindlaks tehtud andmelünkade täitmiseks (ei tohi hõlmata rohkem kui 10 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias avalduvast mõjust)	Parimad olemasolevad andmed	Kvalitatiivne eksperdihinnang (eksperdihinnangu võib esitada tabeli 7 alusel).

Andmekvaliteedi poolkvantitatiivne hindamine

Tabelis 5 esitatakse ülevaade andmekvaliteedi poolkvantitatiivse hindamise suhtes kehtivatest tingimustest; tabelis 6 ja vastavates valemities kirjeldatakse tingimusi, mida tuleb kasutada andmekvaliteedi poolkvantitatiivseks hindamiseks. VII lisas esitatakse näide andmekvaliteedinõuetest, mis kehtivad paberitootmise vahesaaduste suhtes.

Tabel 5

Keskonnajalajälje uuringus kasutatavate olelusringi andmike üldise andmekvaliteedi poolkvantitatiivse hindamise tingimused

Kvaliteeditase	Kvaliteedihinne	Määratlus	Täielikkus	Metodoloogiline sobivus ja järjepidevus	Ajaline esindavus	Tehnoloogiline esindavus	Geograafiline esindavus	Näitajate määramatus
			Hinnatakse keskkonnajalajälje iga mõjukategooria kaetuse määra ning lähedust hüpoteetilisele ideaalsele andmekvaliteedile	Olelusringi andmiku koostamiseks kasutatud meetodid ja metodoloogilised valikud (nt jaotus, asendamine jne) vastavad andmestiku eesmärgile ja ulatusele, võttes eriti arvesse andmiku kavandatavat kasutamist otsustusalusena. Meetodeid on rakendatud järjepidevalt kõigi andmete suhtes ⁽¹⁾ .	Hinnatavas süsteemis esinevate andmete kogumisaja või vanusega seotud erisuste kajastumise määra andmikus ning vajaduse korral taustaandmete olemasolu. Märkus: vaadeldav aasta (ja vajaduse korral aasta- või päevasisesed erinevused).	Uuritava tegeliku tehnoloogilise kogumi kajastumise määra andmikus, seda vajaduse korral ka taustaandmete osas. Märkus: tehnoloogilised näitajad, kaasa arvatud töötingimused.	Uuritava tegeliku geograafilise kogumi kajastumise määra andmikus, seda vajaduse korral ka taustaandmete osas. Märkus: vaadeldav asukoht/tegevuskoht, piirkond, riik, turg, manner jne.	Kvalitatiivne eksperdi-hinnang või suhteline standardhälve protsentides, kui kasutatakse Monte Carlo simulatsiooni. Märkus: määramatust hinnatakse ainult ressursi- ja heiteandmete osas; see ei laiene keskkonnajalajälje mõjuhindamisele.
Väga hea	1	Andmed vastavad tingimustele väga suurel määral, ei vaja parandamist.	Väga hea täielikkus (≥ 90 %)	Kõik toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuded on täidetud	Sõltub kontekstist	Sõltub kontekstist	Sõltub kontekstist	Väga väike määramatus Väga väike määramatus (≤ 10 %)
Hea	2	Andmed vastavad tingimustele suurel määral, ei vaja olulist parandamist.	Hea täielikkus (80–90 %)	Kasutatakse atributsioonilist ⁽²⁾ protsessipõhist meetodit JA toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi kolm järgmist metodoloogilist nõuet on täidetud: — multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine; — lõppkäitluse modelleerimine; — süsteemipiirid.	Sõltub kontekstist	Sõltub kontekstist	Sõltub kontekstist	Väike määramatus Väike määramatus (10–20 %)

Kvaliteeditaseme	Kvaliteedihinne	Määratlus	Täielikkus	Metodoloogiline sobivus ja järjepidevus	Ajaline esindavus	Tehnoloogiline esindavus	Geograafiline esindavus	Näitajate määramatus
Rahuldav	3	Andmed vastavad tingimustele rahuldaval määral, kuid vajaksid parandamist.	Rahuldav täielikkus (70–80 %)	Kasutatakse atributsioonilist protsessipõhist meetodit JA toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi järgmistest metodoloogilistest nõuetest kaks on täidetud: — multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine; — lõppkäitluse modelleerimine; — süsteemipiirid.	Sõltub kontekstist	Sõltub kontekstist	Sõltub kontekstist	Rahuldav määramatus Rahuldav määramatus (20–30 %)
Halb	4	Andmete vastavus tingimustele ei ole piisav. Andmed vajavad parandamist.	Kasin täielikkus (50–70 %)	Kasutatakse atributsioonilist protsessipõhist meetodit JA toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi järgmistest metodoloogilistest nõuetest on täidetud üks: — multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine; — lõppkäitluse modelleerimine; — süsteemipiirid.	Sõltub kontekstist	Sõltub kontekstist	Sõltub kontekstist	Suur määramatus Suur määramatus (30–50 %)
Väga halb	5	Andmed ei vasta tingimustele. Andmed vajavad olulist parandamist VÕI tingimuse täitmist ei olnud võimalik hinnata või vastavate andmete kvaliteeti polnud võimalik kontrollida või see on teadmata.	Väga kasin täielikkus või andmed puuduvad (< 50 %)	Kasutatakse atributsioonilist protsessipõhist meetodit, AGA ühtegi toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi järgmistest metodoloogilistest nõuetest ei ole täidetud: — multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine — lõppkäitluse modelleerimine — süsteemipiirid	Sõltub kontekstist	Sõltub kontekstist	Sõltub kontekstist	Väga suur määramatus Väga suur määramatus (> 50 %)

(¹) Nõuet kohaldatakse kuni 2015. aasta lõpuni. Alates 2016. aastast on nõutav täielik vastavus toote keskkonnajalajälje metodoloogiale.

(²) Atributsiooniline – protsessipõhine modelleerimismeetod, mille eesmärk on väljendada keskmisi tingimusi ühe kindla väärtusena.

Andmekvaliteedi üldnäitaja arvutamiseks liidetakse iga tingimuse täitmise kohta antud kvaliteedihinded kokku ning summa jagatakse tingimuste üldarvuga (kuuega). Saadud andmekvaliteedihinde (DQR) põhjal määratakse tabeli 6 kohaselt andmete kvaliteeditase. Arvutus tehakse vastavalt valemile 1:

$$\text{Valem 1} \quad DQR = \frac{TeR + GR + TiR + C + P + M}{6}$$

— DQR: andmestiku kvaliteedihinne

— TeR: tehnoloogiline esindavus

— GR: geograafiline esindavus

— TiR: ajaline esindavus

— C: täielikkus

— P: täpsus/määramatus

— M: metodoloogiline sobivus ja järjepidevus

Valemiga 1 määratakse leitud andmekvaliteedihinde põhjal andmete üldine kvaliteeditase.

Tabel 6

Andmete üldine kvaliteeditase leitud andmekvaliteedihinde põhjal

Üldine andmekvaliteedihinne (DQR)	Andmete üldine kvaliteeditase
≤ 1,6	suurepärane kvaliteet
1,6 kuni 2	väga hea kvaliteet
2,0 kuni 3	Hea kvaliteet
3 kuni 4	rahuldav kvaliteet
> 4	Halb kvaliteet

Tabel 7

Olelusringi põhiandmike korral nõutava poolkvantitatiivse andmekvaliteedihindamise näide.

Protsess: värvimine

Kvaliteeditase	Kvaliteedihinne	Määratlus	Täielikkus	Metodoloogiline sobivus ja järjepidevus	Ajaline esindavus	Tehnoloogiline esindavus	Geograafiline esindavus	Näitajate määramatus (Monte Carlo simulatsiooni kasutamise korral suhteline standardhälve protsentides, ülejäänud juhtudel kvalitatiivne eksperdihinnang)
Väga hea	1	Andmed vastavad tingimustele väga suurel määral, ei vaja parandamist.	Väga hea täielikkus ($\geq 90\%$)	Kõik toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuded on täidetud	2009–2012	Katkendlik värvimine õhkvärvimismasinatega	Kesk-Euroopa	Väga väike määramatus ($\leq 10\%$)
Hea	2	Andmed vastavad tingimustele suurel määral, ei vaja olulist parandamist.	Hea täielikkus (80–90 %)	Kasutatakse atributsioonilist protsessipõhist meetodit JA toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi kolm järgmist metodoloogilist nõuet on täidetud: — multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine; — lõppkäitluse modelleerimine; — süsteemipiinid.	2006–2008	Nt: „Tarbimisstruktuur ELis: 30 % katkendtoimega, 50 % täieliku värviülekanndumisega ja 20 % pidevtoimega värvimisseedmed”	EL 27; Ühendkuningriik, UK, DE; IT; FR	Väike määramatus (10–20 %)
Rahuldav	3	Andmed vastavad tingimustele rahuldaval määral, kuid vajaksid parandamist.	Rahuldav täielikkus (70–80 %)	Kasutatakse atributsioonilist protsessipõhist meetodit JA toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi kaks järgmist metodoloogilist nõuet on täidetud: — multifunktsionaalsuseprobleemi lahendamine	1999–2005	Nt: „Tootmisseedmete jaotus ELis: 35 % katkendtoimega, 40 % täieliku värviülekanndumisega ja 25 % pidevtoimega värvimisseedmed”	Skandinaaviamaad; EL 27 muud riigid	Rahuldav määramatus (20–30 %)

Kvaliteeditaseme	Kvaliteedihinne	Määratlus	Täielikkus	Metodoloogiline sobivus ja järjepidevus	Ajaline esindavus	Tehnoloogiline esindavus	Geograafiline esindavus	Näitajate määramatus (Monte Carlo simulatsiooni kasutamise korral suhteline standardhälve protsentides, ülejäänud juhtudel kvalitatiivne eksperdi hinnang)
				— lõppkäitluse modelleerimine. Toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi järgmine metodoloogiline nõue ei ole täidetud: — süsteemipiirid				
Halb	4	Andmete vastavus tingimustele ei ole piisav. Andmed vajavad parandamist.	Kasin täielikkus (50–75 %)	Kasutatakse atributsioonilist protsessipõhist meetodit JA Toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi järgmine metodoloogiline nõue on täidetud: — multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine Toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi kaks järgmist metodoloogilist nõuet ei ole täidetud: — lõppkäitluse modelleerimine; — süsteemipiirid.	1990–1999	Nt: „Täieliku värviülekandumisega värvimine”	Lähis-Ida; US; JP	Suur määramatus (30–50 %)
Väga halb	5	Andmed ei vasta tingimustele. Andmed vajavad olulist parandamist VÕI	Väga kasin täielikkus või andmed puuduvad (< 50 %)	Kasutatakse atributsioonilist protsessipõhist meetodit, AGA ühtegi toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi järgmistest metodoloogilistest nõuetest ei ole täidetud: — multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine; — lõppkäitluse modelleerimine; — süsteemipiirid.	< 1990; teadmata	Pidevtoimega värvimine; muu; teadmata	Muu; teadmata	Väga suur määramatus (> 50 %)

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsioonivälises, st ettevõtjatevahelises ning ettevõtja ja tarbija vahelises suhtluses kasutatavad toote keskkonnajalajälje uuringud peavad vastama andmekvaliteedinõuetele. Organisatsioonisisest kasutatavate keskkonnajalajälje uuringute puhul (mis väidetavalt on koostöös käesoleva juhendiga) on andmekvaliteedinõuete täitmine soovitatav, aga mitte kohustuslik. Kõik kõrvalekalded nõuetest tuleb dokumenteerida. Andmekvaliteedinõudeid kohaldatakse nii spetsiifiliste ⁽⁷⁵⁾ kui ka üldiste andmete ⁽⁷⁶⁾ suhtes.

Toote keskkonnajalajälje uuringute andmekvaliteedi poolkvalitatiivsel hindamisel lähtutakse järgmisest kuuest tingimusest: tehnoloogiline esindavus, geograafiline esindavus, ajaline esindavus, täielikkus, näitajate määramatus ning metodoloogiline sobivus ja järjepidevus.

Mittekohustuslikul olukorra analüüsi etapil kogutud andmed, mis kirjeldavad vähemalt 90 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias hinnanguliselt avalduvast mõjust, peavad olema kvalitatiivse eksperdihinnangu kohaselt vähemalt rahuldava kvaliteeditasemega.

Lõplikus ressursi- ja heiteprofiilis esitatakse spetsiifilised ja üldised andmed protsesside ja tegevuste kohta, mille arvele langeb vähemalt 70 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias avalduvast mõjust, peavad olema vähemalt hea üldise kvaliteeditasemega (70 % piirmäär on valitud selleks, et hinnang oleks piisavalt usaldusväärne ning samal ajal ühtlasi teostatav ja arusaadav). Kõnealuste protsesside kohta kogutud andmete kvaliteeti hinnatakse poolkvantitatiivsel meetodil ning hindamistulemused esitatakse aruandes. Ülejäänud 30 % mõju modelleerimisandmetest vähemalt kaks kolmandikku (st 20–30 %) peavad olema vähemalt rahuldava kvaliteediga. Rahuldavast kvaliteedist halvema kvaliteediga andmed ei tohi hõlmata rohkem kui 10 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias avalduvast mõjust.

Andmete tehnoloogilise, geograafilise ja ajalise esindavuse nõuded kuuluvad läbivaatamisele toote keskkonnajalajälje uuringu osana. Andmete täielikkuse, metodoloogilise sobivuse ja järjepidevuse ning näitajate määramatuse nõuete täitmiseks tuleb üldisi andmeid hankida üksnes toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuetele vastavatest andmeallikatest.

Andmete metodoloogiline sobivuse ja järjepidevusega seotud nõudeid, mis on esitatud tabelis 6, kohaldatakse kuni 2015. aasta lõpuni. Alates 2016. aastast on nõutav täielik vastavus toote keskkonnajalajälje metodoloogiale.

Üldiste andmete kvaliteeti hinnatakse sisendvoogude lõikes (nt trükikotta ostetud paber), samas kui spetsiifiliste andmete kvaliteeti hinnatakse üksikprotsesside, koondprotsesside või üksikute sisendvoogude lõikes.

Lisandused tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas esitatakse täiendavaid suuniseid vastava tootekategooria andmete ajalise, geograafilise ja tehnoloogilise esindavuse kvaliteedihinnete määramiseks. Näiteks sätestatakse, milline kvaliteedihinne tuleks anda teatud kindlat aastat hõlmava andmestiku ajalisele esindavusele.

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas võidakse näha ette (põhitingimustega võrreldes) täiendavaid tingimusi andmekvaliteedi hindamiseks.

Kui see on vaadeldava tootekategooria puhul asjakohane, võidakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas esitada rangemaid andmekvaliteedinõudeid. Need võivad olla muu hulgas seotud järgmiste aspektidega:

- värvast värvani tegevused/protsessid;
- eel- või järgtapid;
- tootekategooria tarneahela põhitegevused;
- tootekategooria keskkonnajalajälje põhilised mõjukategooriad.

Andmekvaliteedihinde arvutamise näide

Element	Saavutatud kvaliteeditase	Vastav kvaliteedihinne
Tehnoloogiline esindavus (TeR)	hea	2
Geograafiline esindavus (GR)	hea	2
Ajaline esindavus (TiR)	rahuldav	3

⁽⁷⁵⁾ Otseselt mõõdetud või kogutud andmed, mis annavad esindava pildi konkreetse rajatise või rajatiste rühma tegevusest. Samatähenduslik mõistega „esmased andmed“.

⁽⁷⁶⁾ Andmed, mille saamiseks ei kasutata otsest andmekogumist, mõõtmist ega hindamist, vaid mis võetakse mõne kolmanda isiku olemusliku andmiku või muust allikast, mis vastab toodete keskkonnajalajälje meetodi andmekvaliteedinõuetele.

Element	Saavutatud kvaliteeditase	Vastav kvaliteedihinne
Täielikkus (C)	hea	2
Näitajate määramatus (P)	hea	2
Metodoloogiline sobivus ja järjepidevus (M)	hea	2

$$DQR = \frac{TeR + GR + TiR + C + P + M}{6} = \frac{2 + 2 + 3 + 2 + 2 + 2}{6} = 2,2$$

Andmekvaliteedihinne 2,2 tähendab, et üldine kvaliteeditase on hea.

5.7 Spetsiifiliste andmete kogumine

Käesolevas osas kirjeldatakse, kuidas kogutakse spetsiifilisi andmeid ehk otseselt mõõdetud või kogutud andmed, mis annavad esindava pildi konkreetse rajatise või rajatiste rühma tegevusest. Andmeid tuleks koguda protsesside kõigi teadaolevate sisendite ja väljundite kohta. Sisendid on (näiteks) kasutatav energia, vesi, materjalid jne. Väljundid on tooted, ühendtooted⁽⁷⁷⁾ ja heide. Heide võib jagada neljaks alaliigiks: õhku, vette või pinnasesse juhitud heide ja tahked jäätmed. Spetsiifiliste andmete kogumiseks, mõõtmiseks või arvutamiseks võib kasutada tegevusandmeid⁽⁷⁸⁾ ja nendega seotud heitekoefitsiente. Heitekoefitsiente võib tuletada ka üldiste andmete põhjal tingimusel, et andmekvaliteedinõuded on täidetud.

Andmete kogumine – mõõtmine ja sihtotstarbelised küsimustikud

Konkreetsete protsesside puhul on kõige esindavamaks andmeallikaks otse protsessil teostatud mõõtmised või käitajatelt vestluste või küsimustike abil kogutud andmed. Vajaduse korral tuleb andmeid teisendada, liita või muul viisil matemaatilisel töödelda, et ühtlustada neid protsessi analüüsiüksuse ja etalonvooga.

Tavapärased spetsiifiliste andmete allikad:

- protsessi või käitise tarbimisandmed;
- arved ja dokumendid kulumaterjali laovarude muutuste kohta;
- heitemõõtmised (gaasis ja reovees sisalduva heite kogus ja kontsentratsioon);
- toodete ja jäätmete koostis;
- hanke- ja müügiosakonnad.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Spetsiifilisi andmeid⁽⁷⁹⁾ tuleb koguda kõigi esiplaaniprotsesside kohta ning vajaduse korral taustaprotsesside kohta⁽⁸⁰⁾. Kui aga üldised andmed on esiplaaniprotsesside kirjeldamisel esindavamad või sobivamad (seda tuleb põhjendada ja põhjendus tuleb esitada aruandes), kasutatakse esiplaaniprotsesside puhul ka üldisi andmeid.

Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas:

1. täpsustatakse, milliste protsesside kohta tuleb koguda spetsiifilisi andmeid;
2. sätestatakse spetsiifiliste andmete kogumisele esitatavad nõuded;
3. määratletakse iga tegevuskoha jaoks andmekogumisnõuete järgmised aspektid:
 - huvipakkuvad etapid ja kogutavate andmete katvus;
 - andmete kogumise koht (riigisiselt, rahvusvaheliselt, konkreetses tehases jne);
 - andmete kogumise periood (aasta, hooaeg, kuu jne);

⁽⁷⁷⁾ Ühendtooted – kaks või enam toodet, mis valmivad samas protsessiüksuses või tootestüsteemis (ISO 14040:2006).

⁽⁷⁸⁾ Tegevusandmed on andmed konkreetse vaadeldava protsessi kohta ning see eristab neid üldistest andmetest.

⁽⁷⁹⁾ Sealhulgas erinevate tegevuskohtade keskmistatud andmed. Keskmistatud andmed – spetsiifiliste andmete toodanguga kaalutud keskmised.

⁽⁸⁰⁾ Esiplaani- ja taustaprotsesside määratlus on esitatud sõnastikus.

- kui andmeid kogutakse ainult teatud geograafilises või ajalises vahemikus, tuleb seda põhjendada ning tõendada, et kogutud andmed moodustavad piisava valimi.

5.8 Üldiste andmete kogumine

Üldised andmed on andmed, mille aluseks ei ole süsteemi protsesside otsesed mõõtmised ega arvutused. Üldised andmed võivad olla seotud kindla valdkonnaga, st keskkonnajalajälje uuringus vaadeldava valdkonnaga, või valdkonnaülesed. Üldised andmed on näiteks:

- kirjandusest või teadusuuringutest pärinevad andmed;
- olulusringi andmikest pärinevad valdkonna keskmised andmed, kutseühingute aruanded, riiklik statistika jne.

Üldiste andmete hankimine

Olemasolu korral tuleks üldisi andmeid hankida käesolevas juhendis nimetatud andmeallikatest. Ülejäänud üldised andmed peaksid soovitatavalt pärinema järgmistest allikatest:

- valitsusvaheliste organisatsioonide (nt ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon, UNEP) andmebaasid;
- riigipõhised riiklikud olulusringi andmebaasiprojektid (asukohariigi andmebaasi spetsiifiliste andmete saamiseks);
- riiklikud olulusringi andmebaasiprojektid;
- muud kolmandate isikute olulusringi andmebaasid;
- vastastikuse eksperdi hindamise läbinud kirjandus.

Muid üldiste andmete allikaid võib leida ka näiteks olulusringi hindamise Euroopa platvormi ressursikataloogist ⁽⁸¹⁾. Kui vajalikke andmeid ei õnnestu leida eespool loetletud allikatest, on lubatud kasutada muid allikaid.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Üldisi andmeid tuleks esitada ainult taustasüsteemi kuuluvate protsesside kohta, välja arvatud juhul, kui need (üldised andmed) on esiplaaniprotsesside suhtes esindavamad või sobivamad. Sellisel juhul tuleb ka esiplaanisüsteemi kuuluvate protsesside kohta kasutada üldisi andmeid. Olemasolu korral tuleb kasutada valdkonnapõhiseid üldisi andmeid, mitte valdkonnaülesed üldisi andmeid. Kõik üldised andmed peavad vastama käesolevas dokumendis esitatud andmekvaliteedinõuetele. Kasutatud andmete allikad peavad olema selgelt dokumenteeritud ning esitatud toote keskkonnajalajälje aruandes.

Olemasolu korral tuleks üldisi andmeid hankida järgmistest allikatest (tingimusel et andmed vastavad käesoleva juhendi andmekvaliteedinõuetele):

- asjaomase tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja nõuetele vastavad andmed;
- toote keskkonnajalajälje uuringute nõuetele vastavad andmed;
- olulusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) andmevõrk ⁽⁸²⁾ (eelistades andmestikke, mis vastavad ILCD andmevõrgu nõuetele täies ulatuses, mitte üksnes algtasemel);
- olulusringi hindamise Euroopa andmebaas (ELCD) ⁽⁸³⁾.

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse:

- millistel juhtudel on lubatud kasutada ligikaudseid üldisi andmeid aine kohta, mille spetsiifilised andmed puuduvad;
- tegeliku aine ja geneerilise aine vahelise nõutava sarnasuse määr;
- vajaduse korral nõue kasutada rohkem kui ühte üldist andmestikku.

⁽⁸¹⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfocenter/datasetArea.vm>.

⁽⁸²⁾ <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>.

⁽⁸³⁾ <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>.

5.9 Tegutsemine ülejäänud protsessiüksuste andmelünkade/puuduvate andmete korral

Andmelüngad tekivad juhul, kui toote olelusringi teatud protsessi kohta puuduvad piisavalt esindavad spetsiifilised või üldised andmed. Enamike puuduvate andmetega protsesside puhul peaks olema võimalik saada piisavalt teavet puuduvate andmete kohta mõistliku ligikaudse väärtuse leidmiseks. Seetõttu võiks lõplikku ressursi- ja heiteprofiili jääda ainult üksikud andmelüngad või ei tohiks neid seal üldse olla. Puuduv teave võib olla erinevat liiki ja erinevate tunnustega, mistõttu on vaja kasutada erinevaid meetodeid andmelünkade täitmiseks.

Andmelüngad võivad tekkida järgmistel juhtudel:

- puuduvad andmed konkreetse sisendi või toote kohta;
- on olemas andmed sarnase protsessi kohta, kuid
 - andmed on kogutud teisest piirkonnast;
 - andmed on kogutud teistsuguste vahenditega;
 - andmed on kogutud teisel ajavahemikul.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Andmelüngad tuleb täita parimate olemasolevate üldiste või ekstrapoleeritud andmetega ⁽⁸⁴⁾. Selliste andmetega (kaasa arvatud üldiste andmete lünkade) kirjeldatud mõju osakaal ei tohi ületada 10 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias avalduvast kogumõjust. Sellele vastab andmekvaliteedinõue, mille kohaselt 10 % andmetest on lubatud valida parimate olemasolevate andmete hulgast (ilma et neile kohaldataks täiendavaid andmekvaliteedinõudeid).

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas tuleb kirjeldada võimalikke andmelünki ning esitada üksikasjalikke juhiseid nende täitmiseks.

5.10 Multifunktsionaalsed protsessid

Kui protsessil või rajatisel on rohkem kui üks funktsioon, st selle abil pakutakse mitut erinevat kaupa ja/või teenust (ühendtooted), on see protsess või rajatis multifunktsionaalne. Sellises olukorras tuleb kõik protsessiga seotud sisendid ja heitkogused jaotada huvipakkuva toote ja ülejäänud ühendtoodete vahel teatud põhimõtete alusel. Multifunktsionaalsete protsessidega süsteeme tuleb modelleerida vastavalt allpool esitatud otsustushierarhiale ning vastavalt tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja, kui see on olemas, suunistele.

Otsustushierarhia

I) Osadeks lahutamine või süsteemi laiendamine

Jaotamise vältimiseks tuleks võimaluse korral kasutada protsessi osadeks lahutamist või süsteemi laiendamist. Osadeks lahutamine on multifunktsionaalsete protsesside või rajatiste üksikute osade eristamine eesmärgiga määrata kindlaks, millised sisendvood on otseselt seotud iga protsessi või rajatise väljundiga. Süsteemi laiendamine on süsteemipiiride avardamine nii, et vaatluse alla võetakse ka ühendtoodetega seotud täiendavad funktsioonid. Kõigepealt tuleb uurida, kas analüüsitava protsessi on võimalik osadeks lahutada või laiendada. Kui osadeks lahutamine on võimalik, tuleks andmeid koguda ainult nende protsessiüksuste ⁽⁸⁵⁾ kohta, mis on otseselt seotud ⁽⁸⁶⁾ uuritavate toodete/teenustega. Kui süsteemi on võimalik laiendada, võetakse analüüsimisele ka täiendavad funktsioonid ning tulemused esitatakse laiendatud süsteemi kui terviku, mitte üksikute ühendtoodete kohta.

II) Jaotamine tegelike füüsiliste seoste põhjal

Kui osadeks lahutamine ega süsteemi laiendamine ei ole võimalik, kasutatakse jaotamismeetodit: süsteemi sisendid ja väljundid jaotatakse süsteemi erinevate toodete või funktsioonide vahel viisil, mis vastab nendevahelistele tegelikele füüsilistele seostele (ISO 14044:2006, 14).

Tegelike füüsiliste seoste põhjal jaotamine tähendab multifunktsionaalse protsessi või rajatise sisend- ja väljundvoogude jagamist vastavalt protsessi sisendite ja väljundiks olevate ühendtoodetevahelistele kvantifitseeritavatele füüsilistele seostele

⁽⁸⁴⁾ Andmete ekstrapoleerimine on teatud protsessi andmete kasutamine puuduvate andmetega sarnase protsessi kirjeldamiseks eeldusel, et olemasolevad andmed on piisavalt esindavad.

⁽⁸⁵⁾ Protsessiüksus on ressursi- ja heiteprofiilis käsitlev väikseim element, mille kohta esitatakse kvantifitseeritavaid sisend- ja väljundandmeid (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

⁽⁸⁶⁾ Otseselt seotud – nii nimetatakse kindlaksmääratud süsteemipiirides aset leidvat protsessi, tegevust või mõju.

(näiteks mõni sisendite ja väljundite füüsiline omadus, mis on vaadeldava ühendtoote funktsiooni jaoks oluline). Füüsilise seose põhjal tehtavat jaotust võib modelleerida otsese asendamisega, kui on võimalik kindlaks teha mõni otseselt asendatud toode ⁽⁸⁷⁾.

Kas otsest asendavat mõju on võimalik usaldusväärselt modelleerida? Selle tõendamiseks tuleb näidata, et 1) on olemas empiiriliselt tõestatatav otsene asendav mõju JA 2) asendatud toodet on võimalik modelleerida ning selle ressursi- ja heiteprofiili andmeid on võimalik otsesel esindaval viisil maha arvata.

— Kui mõlemad tingimused on täidetud, modelleeritakse asendavat mõju.

VÕI

Kas sisend/väljundvooge on võimalik jaotada mõne muu olulise füüsilise seose põhjal, mis näitab sisendite ja väljundite seost süsteemi funktsiooniga? Selle tõendamiseks tuleb näidata, et on võimalik kindlaks määrata vastav oluline füüsiline seos, mille alusel jaotatakse vood tootesüsteemi ⁽⁸⁸⁾ kindlaksmääratud funktsioonide vahel.

— Kui see on võimalik, teostatakse jaotus vastava füüsilise seose põhjal.

III) Jaotamine mõne muu seose põhjal

Jaotamine mõne muu seose põhjal võib olla võimalik. Näiteks majandusliku jaotamise korral jagatakse multifunktsionaalsete protsesside sisendid ja väljundid väljundiks olevate ühendtoodete vahel nende turuväärtuse osakaalu põhjal. Ühendfunktsioonide turuhind tuleks määrata ühendtoodete valmistamise konkreetsete tingimuste ja koha suhtes. Majanduslikul väärtusel põhinevat jaotust kasutatakse üksnes juhul kui I ja II variant ei ole kasutatavad. Igal juhul tuleb selgelt põhjendada, miks I või II varianti ei kasutatud ning miks kolmanda järgu jaotuse jaoks valiti teatud kindel jaotusreegel, et tagada toote keskkonnajalajälje uuringu tulemuste võimalikult suur füüsiline esindavus.

Mõne muu seose alusel jaotamine võib toimuda vastavalt ühele allpool osutatud võimalusele.

Kas on võimalik kindlaks teha kaudset asendavat ⁽⁸⁹⁾ mõju JA kas on võimalik asendatud toodet modelleerida ja selle andmiku piisavalt esindavalt maha arvata?

— Kui mõlemad tingimused on täidetud, modelleeritakse kaudset asendavat mõju.

VÕI

Kas sisend-/väljundvooge on võimalik jaotada toodete ja funktsioonide vahel mõne muu seose alusel (nt ühendtoodete suhteline majanduslik väärtus)?

— Kui see on võimalik, jagatakse tooted ja funktsioonid vastava kindlaksmääratud seose põhjal.

Toodete multifunktsionaalsuse probleem on eriti raske juhul, kui vaadeldakse ka toote (või toodete) ringlussevõttu või energia regenereerimist, sest sellised süsteemid kipuvad muutuma üsna keerukaks. V lisas esitatakse meetod, mida tuleb kasutada ringlussevõttu ja/või energia regenereerimist sisaldava protsessi üldiste heitkoguste hindamiseks. Need on lisaks seotud ka süsteemipiirides tekkivate jäätmevoogudega.

Otsese ja kaudse asendamise näiteid

Otsene asendamine

Otsest asendamist võib modelleerida füüsilisel seosel põhineva jaotusena, kui on võimalik kindlaks määrata empiiriliselt tõestatatavat otsest asendavat mõju. Näiteks kui põllumajandusmaa väetamiseks kasutatakse sõnnikulämmastikku, mis asendab otseselt samaväärset väetiselämmastiku kogust, mida põllumajandustootja oleks muidu kasutanud, arvestatakse sõnniku päritolukohaks olevale loomakasvatussüsteemile punkte väljatõrjutud kunstväetise toodangu vähendamise eest (võttes arvesse transpordi, käitlemise ja heite erinevusi).

Kaudne asendamine

Kaudset asendamist võib modelleerida mõnel muul seosel põhineva jaotusena, kui võib eeldada, et mõni ühendtoode tõrjub turuprotsessides välja turul oleva samaväärse vähese või keskmise tähtsusega toote. Näiteks kui loomasõnnikut pakendatakse ja müüakse koduaias kasutamiseks, arvestatakse sõnniku päritolukohaks olevale loomakasvatussüsteemile punkte turul pakutava keskmise koduaiaväetise eest, mille vastav sõnnikukogus on teoreetiliselt välja tõrjunud (võttes arvesse transpordi, käitlemise ja heite erinevusi).

⁽⁸⁷⁾ Otsese asendamise näide on esitatud allpool.

⁽⁸⁸⁾ Tootesüsteem on liht- ja tootevoogusid sisaldavate ühe või mitme kindla funktsiooniga protsessiüksuste kogum, mille põhjal kujuneb toote olemus (ISO 14040:2006).

⁽⁸⁹⁾ Kaudne asendus esineb juhul, kui mõni toode on asendatud, aga ei ole täpselt teada, milliste toodetega.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kõigi multifunktsionaalsusega seotud probleemide lahendamiseks tuleb kasutada järgmist otsustushierariat: 1) osadeks lahutamine või süsteemi laiendamine; 2) jaotamine tegeliku füüsilise seose põhjal (kaasa arvatud otsene asendus või mõni muu tegelik füüsiline seos); 3) jaotamine mõne muu seose põhjal (kaasa arvatud kaudne asendus või mõni muu aluseks võetav seos).

Kõiki selles seoses tehtud valikuid tuleb aruandes selgitada ning põhjendada, näidates, kuidas need aitavad saavutada üldist eesmärki, et tulemused oleksid füüsiliselt esindavad ja keskkonnavalaselt asjakohased. Ringlussevõtu või energia regenereerimise kontekstis vaadeldavate toodete multifunktsionaalsuse korral kasutatakse V lisas esitatud valemit. Eespool kirjeldatud otsustusprotsessi kohaldatakse ka lõppkäitluse etapil esineva multifunktsionaalsuse korral.

Lisanõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse, kuidas toimub multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine kindlaksmääratud süsteemipiirides ning vajaduse korral ka eel- ja järgetappides. Kui see on võimalik või asjakohane, võidakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas esitada konkreetseid jaotustegureid. Kõik tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas esitatud lahendused multifunktsionaalsusprobleemile peavad olema selgelt põhjendatud, kusjuures põhjenduses lähtutakse käesolevas juhendis esitatud lahenduste hierarhiast.

Osadeks lahutamise korral täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas, millised protsessid kuuluvad osadeks lahutamisele ning milliste põhimõtete kohaselt osadeks lahutamine toimub.

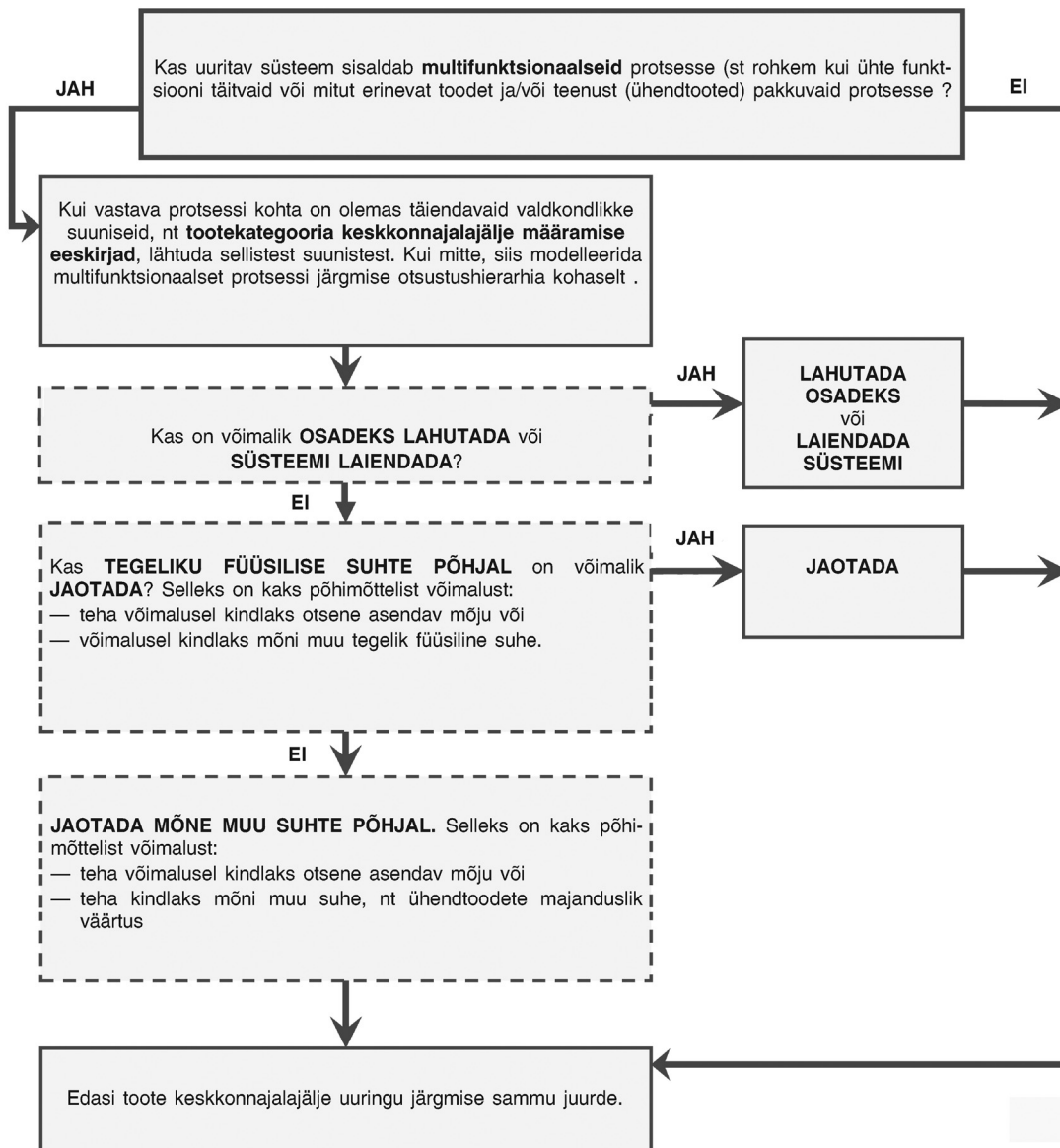
Füüsilise seose põhjal jaotamise korral täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas, milliseid tegelikke füüsilisi seoseid tuleb arvesse võtta, ning määratakse vastavad jaotustegurid.

Mõne muu seose põhjal jaotamise korral täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas, millisest seosest lähtutakse, ning määratakse vastavad jaotustegurid. Näitaks majandusliku jaotuse korral esitatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas reeglid ühendtoodete majandusliku väärtuse kindlakstegemiseks.

Lõppkäitluses esineva multifunktsionaalsuse korral täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas, kuidas arvutatakse esitatud kohustusliku valemi erinevaid elemente.

Joonis 4

Multifunktsionaalsete protsesside korral kasutatav otsustuspuu

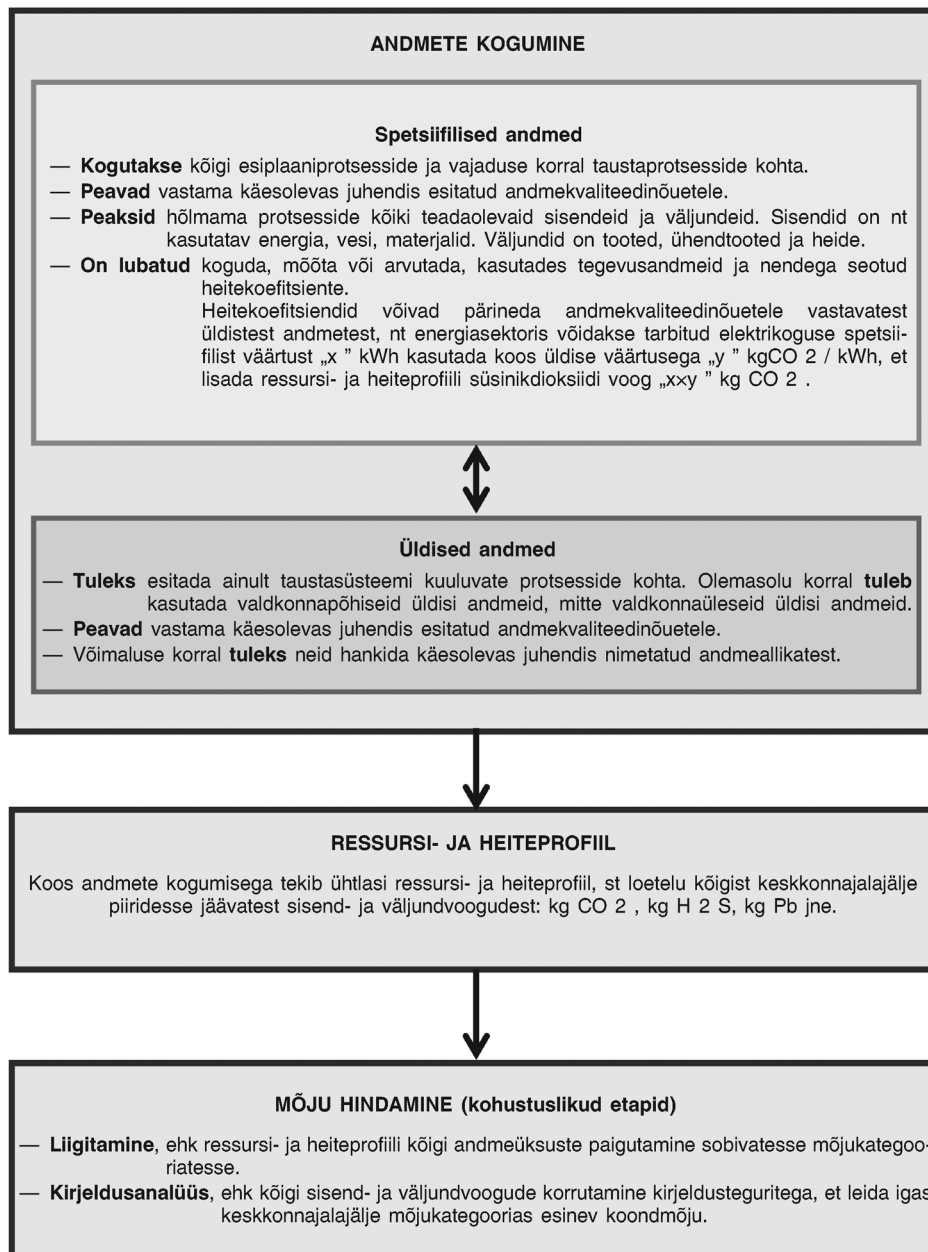


5.11 Andmekogumise seos toote keskkonnajalajälje uuringu järgmiste metodoloogiliste etappidega

Joonisel 5 kujutatakse toote keskkonnajalajälje uuringu andmekogumise etappi. Esitatakse kokkuvõtte nii spetsiifiliste kui ka üldiste andmete suhtes kehtivatest kohustuslikest, soovituslikest ja valikulistest nõuetest. Lisaks näidatakse joonisel, kuidas on andmekogumise etapp seotud ressursi- ja heiteprofiili koostamise ning sellele järgneva keskkonnajalajälje mõjuhindamisega.

Joonis 5

Seos andmete kogumise, ressursi- ja heiteprofili koostamise ning keskkonnajalajälje mõjuhindamise vahel



6. KESKKONNAJALAJÄLJE MÕJUHINDAMINE

Kui ressursi- ja heiteprofiil on valmis, tehakse toote keskkonnatoime arvutamiseks keskkonnajalajälje mõjuhindamine, kasutades keskkonnajalajälje valitud mõjukategoriaid ja mudeleid. Keskkonnajalajälje mõjuhindamisel on kaks kohustuslikku ja kaks valitavat etappi. Keskkonnajalajälje mõjuhindamine ei ole ette nähtud asendama (õigusaktides sätestatud) teistsuguse ulatuse ja eesmärgiga muid vahendeid, näiteks keskkonnohu hindamine, kohaliku keskkonnamõju hindamine ning toote või töökoha ohutusega seotud tööohutuse ja -tervishoiu eeskirjad. Kindlasti ei ole keskkonnajalajälje mõjuhindamise eesmärk ennustada, kas teatud kohas ja teatud ajal ületatakse piirväärtusi selliselt, et tekib tegelik mõju. Pigem kirjeldatakse selles praegust survet keskkonnale. Seega täiendab keskkonnajalajälje mõjuhindamine teisi ennast tõestanud töövahendeid, lisades neile olelusringi perspektiivi.

6.1 Liigitamine ja kirjeldusanalüüs (kohustuslikud)

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Keskkonnajalajälje mõjuhindamine peab hõlmama toote keskkonnajalajäljega seotud voogude liigitamist ja kirjeldusanalüüsi.

6.1.1 Toote keskkonnajalajäljega seotud voogude liigitamine

Liigitamisel tuleb ressursi- ja heiteprofiilis loetletud materjali/energia sisendid ja väljundid paigutada sobivatesse keskkonnajalajälje mõjukategooriatesse. Näiteks paigutatakse liigitamisetapil kõik kasvuhoonegaaside heidet põhjustavad sisendid/väljundid kliimamuutuste kategooria alla. Sarnaselt liigitatakse osoonikihti kahandavaid aineid tekitavad sisendid/väljundid osoonikihi kahandamise kategooriasse. Mõnel juhul võib sisendi/väljundi mõju avalduda rohkem kui ühes keskkonnajalajälje mõjukategoorias (näiteks klorofluorosüsivesinikud (CFC) soodustavad nii kliimamuutusi kui ka osoonikihi kahandamist).

Andmed tuleb esitada teadaolevate kirjeldusteguritega koostisainete põhisel. Näiteks täisväetise (NPK) põhikomponente tuleks üksteisest eristada ning liigitada vastavalt lämmastiku, fosfori ja kaaliumi sisaldusele, sest iga koostisosa mõju avaldub erinevas keskkonnajalajälje mõjukategoorias. Praktikast on suur osa ressursi- ja heiteprofiili andmetest kättesaadav olemasolevatest avalikest või äriest olemusringi andmebaasidest, milles liigitus on juba tehtud. Sellistel juhtudel peab näiteks andmebaasi valdaja kinnitama, et liigitus ning keskkonnajalajälje avalduva mõju arvestamise viisid vastavad käesoleva juhendi nõuetele.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kõik ressursi- ja heiteprofiilis loetletud sisendid/väljundid tuleb liigitada sellistesse keskkonnajalajälje mõjukategooriatesse, kus nende põhjustatud mõju avaldub, kasutades aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects> avaldatud liigitusandmeid.

Ressursi- ja heiteprofiili andmed tuleb liigitamise käigus esitada teadaolevate kirjeldusteguritega koostisainete põhisel.

Näide. T-särkide uuringu andmete liigitamine

Andmete liigitamine kliimamuutuste mõjukategooriasse

CO ₂	jah
CH ₄	jah
SO ₂	ei
NO _x	ei

Andmete liigitamine hapestumise mõjukategooriasse

CO ₂	ei
CH ₄	ei
SO ₂	jah
NO _x	jah

6.1.2 Toote keskkonnajalajäljega seotud voogude kirjeldusanalüüs

Kirjeldusanalüüs on iga liigitatud sisendi/väljundi osakaalu arvutamine sellele vastavas keskkonnajalajälje mõjukategoorias ning kategooriasse osakaalude liitmine. Selleks korrutatakse ressursi- ja heiteprofiilis esitatud väärtused keskkonnajalajälje mõjukategooriate vastavate kirjeldusteguritega.

Kirjeldustegurid on aine- või ressursipõhised. Nad näitavad aine avaldatava mõju tugevust, kõrvutades seda vastava keskkonnajalajälje mõjukategooria ühtse võrdlusaine mõju tugevusega (mõjukategooria näitaja). Näiteks kliimamuutuste avalduva mõju arvutamisel kaalutakse kõigi ressursi- ja heiteprofiilis loetletud kasvuhoonegaaside heitkoguste mõju tugevust võrdluses süsinikdioksiidiga, mis on antud kategooria võrdlusaine. See võimaldab igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias erinevaid mõjupotentsiaale liita ning avaldada neid ühe kindla aine (antud juhul CO₂) ekvivalentväärtustena. Näiteks metaani kirjeldustegurina kasutatakse metaani globaalse soojendamise potentsiaali, mille väärtuseks on 25 CO₂-ekvivalenti. Seega on metaani mõju globaalsele soojenemisele 25 korda suurem kui CO₂ mõju (kirjeldustegur 1 CO₂-ekvivalent).

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kõigis keskkonnajalajälje mõjukategooriates tuleb määrata sinna liigitatud kõigi sisendite/väljundite kirjeldustegur, mis näitab sisendi/väljundi ühiku mõju osakaalu vastavas kategoorias, kasutades internetis aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects> avaldatud kirjeldustegureid. Seejärel arvutatakse igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemused, korrutades iga sisendi/väljundi ühikute koguse vastava kirjeldusteguriga ning liites iga kategooria kõigi sisendite/väljundite osakaalud kokku üheks näitajaks, mis avaldatakse vastavates võrdlusühikutes.

Kui ressursi- ja heiteprofiilis loetletud teatud voogude (nt kemikaalirühm) jaoks ei ole standardmudelil kirjeldustegureid (KT) määratud, võib vastavate voogude kirjeldamiseks kasutada muid meetodeid. Sellisel juhul tuleb vastavad andmed esitada keskkonnavalase lisateabe all. Kirjeldusmudelid peavad olema teaduslikult ja tehniliselt põhjendatud ning põhinema selgelt eristatavatel keskkonnamehhanismidel ⁽⁹⁰⁾ või korratavatel empiirilistel vaatlustel.

Näide. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste arvutamine

Globaalne soojenemine

KT

CO ₂	g	5,132	×	1	=	5,132 kg CO ₂ -ekv
CH ₄	g	8,2	×	25	=	0,205 kg CO ₂ -ekv
SO ₂	g	3,9	×	0	=	0 kg CO ₂ -ekv
NO _x	g	26,8	×	0	=	0 kg CO ₂ -ekv
Kokku					=	5,337 kg CO ₂ -ekv

Hapestumine

KT

CO ₂	g	5,132	×	0	=	0 H+ ekvivalentmooli
CH ₄	g	8,2	×	0	=	0 H+ ekvivalentmooli
SO ₂	g	3,9	×	1,31	=	0,005 H+ ekvivalentmooli
NO _x	g	26,8	×	0,74	=	0,019 H+ ekvivalentmooli
Kokku					=	0,024 H+ ekvivalentmooli

6.2 Normaliseerimine ja kaalumine (soovitavad/valikulised)

Pärast kohustusliku liigitamist ja kirjeldusanalüüsi võib keskkonnajalajälje mõjuhinnangut täiendada soovitatava/mitte-kohustusliku normaliseerimisega ja kaalumise.

6.2.1 Keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste normaliseerimine (soovitav)

Normaliseerimine on mittekohustuslik, aga soovitatav etapp, mille käigus keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemused korrutatakse normaliseerimisteguritega, et arvutada ja hinnata nende osakaalu keskkonnajalajälje mõjukategooriates võrdlusüksuse suhtes (tavaliselt on võrdlusüksuseks kogu riigi või keskmise elaniku poolt vastavas kategoorias aasta jooksul põhjustatud heitkoguste keskkonnanasurve). Tulemuseks saadakse ilma ühikuta keskkonnajalajälje kirjeldav normaliseeritud näitaja. See näitab toote põhjustatud keskkonnakoormust suhtena võrdlusüksusega, milleks võib olla näiteks üks piirkonna elanik ühes aastas. Nii on võimalik võrrelda üksikprotsessi suhtelist osakaalu vaadeldava keskkonnajalajälje mõjukategooria võrdlusüksusega. Näiteks võib keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemusi võrrelda mõne piirkonna (nt 27 ELi liikmesriiki) ühe elaniku keskkonnajalajälje mõjuhinnanguga. Sellisel juhul näitaks see toote keskkonnamõju 27 ELi liikmesriigis ühe elanikuga seotud heitkoguse ekvivalentides. Keskkonnajalajälje normaliseeritud hindamistulemused ei näita siiski vastava mõju raskusastet/tähtsust.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Normaliseerimine on toote keskkonnajalajälje uuringute mittekohustuslik, aga soovitatav etapp. Kui normaliseerimist kasutatakse, esitatakse normaliseeritud hindamistulemused keskkonnavalase lisateabe all ning dokumenteeritakse kõik kasutatud meetodid ja eeldused.

Normaliseeritud tulemusi ei liideta, sest see eeldaks kaalumist. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise normaliseerimata tulemused esitatakse aruandes koos normaliseeritud tulemustega.

6.2.2 Keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste kaalumine (valikuline)

Kaalumine on mittekohustuslik valikuline etapp, mis võib aidata analüüsi tulemusi tõlgendada ja tutvustada. Sellel etapil korrutatakse keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemused, näiteks normaliseeritud tulemused, erinevate kaaluteguritega,

⁽⁹⁰⁾ Keskkonnamehhanism on keskkonnajalajälje mõjukategooria juurde kuuluv füüsiliste, keemiliste ja bioloogiliste protsesside süsteem, mis seob omavahel ressursi- ja heiteprofiili tulemusi ning keskkonnajalajälje kategooria näitajaid (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

mis võimaldavad arvesse võtta vaadeldud mõjukategooriate suhtelist tähtsust. Seejärel on võimalik kaalutud tulemusi võrrelda, et hinnata nende suhtelist tähtsust. Samuti on võimalik erinevate keskkonnajalajälje mõjukategooriate tulemusi liita, et leida erinevaid koondväärtusi või üks üldine mõjunäitaja.

Kaalumine eeldab hinnanguliste otsuste tegemist vaadeldud mõjukategooriate suhtelise tähtsuse kohta. Selliste hinnangute aluseks võivad olla eksperdiarvamused, kultuurilised/poliitilised seisukohad või majanduslikud kaalutlused ⁽⁹¹⁾.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kaalumine on toote keskkonnajalajälje uuringute mittekohustuslik valikuline etapp. Kui kaalumist kasutatakse, esitatakse tulemused keskkonnavalajälje lisateabe all. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise kaaludeta tulemused esitatakse koos kaalutud tulemustega.

Toote keskkonnajalajälje uuringus kasutatav normaliseerimine ja kaalumine peab olema kooskõlas uuringu määratletud eesmärkide ja ulatuse, sealhulgas kavandatud kasutusala ⁽⁹²⁾.

7. TOOTE KESKKONNANAJALAJÄLJE UURINGUTULEMUSTE TÕLGENDAMINE

7.1 Üldist

Toote keskkonnajalajälje uuringutulemuste tõlgendamisel ⁽⁹³⁾ on kaks eesmärki.

- Esiteks tuleb tagada, et toote keskkonnajalajälje mudel vastaks uuringu eesmärkidele ja kvaliteedinõuetele. Selles mõttes võib keskkonnajalajälje tõlgendamine anda teavet toote keskkonnajalajälje mudeli järkjärguliseks parandamiseks, kuni kõik eesmärgid on saavutatud ja nõuded on täidetud.
- Teine eesmärk on teha analüüsi põhjal usaldusväärseid järeldusi ning töötada välja soovitusi näiteks keskkonnavalajälje tegevuse tõhustamiseks.

Osutatud eesmärkide täitmiseks peab toote keskkonnajalajälje tõlgendamise etapp sisaldama nelja põhiosa, mida on kirjeldatud käesolevas peatükis.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Tõlgendamise etapp peab koosnema järgmistest osadest: toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamine; valupunktide kindlakstegemine; määramatuse hindamine; järeldused, piirangud ja soovitusid.

7.2 Toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamine

Toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamise käigus hinnatakse, millisel määral mõjutavad analüüsi tulemusi uuringu käigus tehtud metodoloogilised valikud, näiteks süsteemipiirid, andmeallikad, mõjude jaotus ja keskkonnajalajälje mõjukategooriate katvus.

Toote keskkonnajalajälje mudeli hindamiseks tuleks kasutada allpool nimetatud vahendeid.

- **Täielikkuse kontroll:** hinnatakse, kas ressursi- ja heiteprofiili andmed on piisavad, arvestades määratletud eesmarke, uuringu ulatust, süsteemipiire ja kvaliteedinõudeid. Sealjuures uuritakse protsesside kaetust (st uuritud tarneahela iga etapi kõiki protsesseid peavad olema käsitletud) ning sisendite/väljundite kaetust (st iga protsessiga seotud kõik materjali- või energiasisendid ja heited peavad olema käsitletud).
- **Tundlikkuse kontroll:** hinnatakse, millisel määral sõltuvad uuringutulemused kindlatest metodoloogilistest valikutest ning milline oleks kindlaks tehtavate alternatiivsete valikute mõju. Kasulik on liigendada tundlikkuse kontrolli vastavalt keskkonnajalajälje uuringu etappidele, nii et eraldi hinnatakse eesmärgi ja ulatuse määramist, ressursi- ja heiteprofiili ning keskkonnajalajälje mõjuhindamist.
- **Järjepidevuse kontroll:** hinnatakse, kuivõrd on järjekindlalt on kogu keskkonnajalajälje uuringu ulatuses kasutatud eeldusi ja meetodeid ning järgitud andmekvaliteedinõudeid.

Kirjeldatud kontrolli käigus avastatud probleemide põhjal on võimalik toote keskkonnajalajälje uuringut järk-järgult täiustada.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamise käigus hinnatakse, millisel määral mõjutavad tulemusi uuringu käigus tehtud metodoloogilised valikud. Tehtud valikud peavad vastama käesoleva juhendi nõuetele ning olema oma kontekstis sobilikud. Toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamisel tuleks kontrollida uuringu täielikkust, tundlikkust ja järjepidevust.

⁽⁹¹⁾ Lisateavet olulusringi mõjuhindamises kasutatavate kaalumismeetodite kohta võib leida Teadusuuringute Ühiskeskuse ja Leideni Ülikooli keskkonnainstituudi aruannetest „Background review of existing weighting approaches in LCIA” ja „Evaluation of weighting methods for measuring the EU-27 overall environmental impact”. Need on internetis kättesaadavad aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

⁽⁹²⁾ Tuleks märkida, et standardite ISO 14040 ja 14044 kohaselt ei ole lubatud kaalumist kasutada avalikustatavate võrdlevate väidete esitamise eesmärgil.

⁽⁹³⁾ Käesolevas juhendis kasutatakse standardi ISO 14044 kohase termini „olelusringi tõlgendamine” asemel läbivalt terminit „keskkonnajalajälje tõlgendamine”.

7.3 Valupunktide kindlakstegemine

Kui toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsust on kontrollitud ning see vastab kõigile eesmärgi ja ulatuse määramise etapil sõnastatud tingimustele, tuleb järgmiseks kindlaks teha uuringutulemusi kõige enam mõjutavad elemendid. Seda võib nimetada ka valupunktide või puuduste analüüsiks. Tulemusi võivad mõjutada kindlad olulusringi etapid, protsessid või üksikud materjali või energia sisendid/väljundid, mis on seotud toote tarneahela teatud etapi või protsessiga. Selliste elementide kindlakstegemiseks hinnatakse toote keskkonnajalajälje uuringutulemusi süstemaatiliselt. Selleks võivad eriti kasulikud olla graafilised töövahendid. Kõnealune analüüs loob vajaliku aluse, et teha kindlaks juhtimistasandil tehtavate konkreetsete sekkumistega saavutatavaid võimalikke parendusi.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Keskkonnajalajälje uuringutulemusi tuleb hinnata, et teha kindlaks tarneahela valupunktide/puuduste mõju sisendite/väljundite, protsesside ja tarneahela etappide tasandil ning kaaluda parendusvõimalusi.

Nõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas määratakse kindlaks valdkonna kõige olulisemad keskkonnajalajälje mõjukategooriad. Sellise tähtsusejärjestuse koostamiseks võib kasutada normaliseerimist ja kaalumist.

7.4 Määramatuse hindamine

Toote keskkonnajalajälje uuringu lõpptulemuste määramatuse hindamine aitab keskkonnajalajälje uuringuid järk-järgult täiustada. Samuti võimaldab see sihtauditooriumil hinnata toote keskkonnajalajälje uuringutulemuste usaldusväärsust ja kohaldatavust.

Toodete keskkonnajalajälje uuringutes tekib määramatus peamiselt kahel põhjusel.

1) Ressursi- ja heiteprofiili andmete stohhastiline määramatus

Stohhastiline määramatus on (näitajate ja mudelite) keskmist väärtust ümbritseva dispersiooni statistiline kirjeldus. Normaaliajotusega andmete korral kirjeldatakse dispersiooni tavaliselt keskmise näitaja ja standardhälbe abil. Keskmistatud andmete (vaadeldava protsessi erinevate andmepunktide keskmise väärtuse) põhjal arvutatud keskkonnajalajälje uuringutulemustes ei ole arvestatud sellisest dispersioonist tingitud määramatusega. Siiski võib määramatuse hindamiseks ja avaldamiseks kasutada selleks sobivaid statistilisi vahendeid.

2) Valikutega seotud määramatus

Valikutega seotud määramatus on tingitud metodoloogilistest valikutest, milleks on muu hulgas teatud kindlate modelleerimispõhimõtete, süsteemipiiride, ajotuse aluste, keskkonnajalajälje mõjuhindamismeetodite ning aja, tehnoloogia, geograafia ja muude tunnustega seotud eelduste kasutamine. Sellist määramatust on raske statistiliselt kirjeldada. Selleks sobib paremini näitestsenaariumide hindamine (nt oluliste protsessidega seotud halvima ja parima stsenaariumi modelleerimine) ja tundlikkusanalüüs.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Nii valikute kui ka andmikuga seotud määramatuse kohta tuleb esitada vähemalt kvalitatiivne keskkonnajalajälje uuringutulemuste määramatuse kirjeldus, et tekiks üldine ettekujutus toote keskkonnajalajälje uuringutulemustes sisalduvast määramatusest.

Nõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas kirjeldatakse tootekategooriale omaseid määramatuse liike ning esitatakse vahemik, mille sisse jäävaid tulemusi ei loeta oluliselt erinevaks võrdluste või võrdlevate väidete alusena kasutatavatest andmetest.

NÄPUNÄIDE. Ressursi- ja heiteprofiili andmetega seotud dispersiooni võib arvutada määramatuse kvantitatiivse hindamise abil, kasutades näiteks Monte Carlo simulatsioone. Valikutega seotud määramatuse mõju tuleks hinnata stsenaariumipõhise tundlikkusanalüüsi abil, tehes kindlaks usaldusväärse vahemiku ülemise ja alumise piiri. Vastavad analüüsid tuleks selgelt dokumenteerida ja aruannetes esitada.

7.5 Järeldused, soovitused ja piirangud

Keskkonnajalajälje tõlgendamise etapi viimane aspekt on analüüsi tulemuste põhjal järelduste tegemine, keskkonnajalajälje uuringu alguses püstitatud küsimustele vastamine ning sihtauditooriumi ja konteksti jaoks sobivate soovitusete väljatöötamine, võttes arvesse tulemuste usaldusväärsuse ja kohaldatavusega seotud piiranguid. Toote keskkonnajalajälje määramist tuleb käsitada täiendava hindamisvahendina näiteks kohaliku keskkonnamõju hindamise, keemilise riski hindamise ja muude sarnaste meetodite kõrval.

Tuleks kindlaks teha võimalused olukorra parandamiseks, näiteks puhtama tehnoloogia kasutamine, tootedisaini muutmine, keskkonnajuhtimissüsteemi (nt keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteem (EMAS või ISO 14001) rakendamine või muud süstemaatilised tegevused.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Järelduste, soovitude ja piirangute kirjeldus peab olema vastavuses toote keskkonnajalajälje uuringu määratletud eesmärkide ja ulatusega. Avalikustatavate võrdlevate väidete (nt väited toote keskkonnavalase paremuse või samaväärsuse kohta) esitamise eesmärgil tehtavad keskkonnajalajälje uuringud peavad vastama nii käesoleva juhendi kui ka seonduva tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja nõuetele. Järeldused peavad sisaldama ülevaadet tarneahelas kindlaks tehtud valupunktidest ning juhtimistasandil tehtavate sekkumistega saavutatavatest võimalikest parendustest.

8. TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE ARUANDED

8.1 Üldist

Toote keskkonnajalajälje aruandes esitatakse asjakohane, ülevaatlik, järjepidev, täpne ja läbipaistev ülevaade tehtud uurin- gust ning toote kohta arvutatud keskkonnamõjust. Aruandes esitatakse parim saadaolev teave selliselt, et see oleks kavandatud praegustele ja tulevastele kasutajatele võimalikult kasulik ning tooks ausalt ja selgelt esile tulemustega seotud piirangud. Toodete keskkonnajalajälje tõhus aruandlus eeldab mitmete vormiliste (aruande kvaliteet) ja sisuliste (aruande sisu) nõuete täitmist.

8.2 Aruande osad

Toote keskkonnajalajälje aruanne koosneb vähemalt kolmest osast: kokkuvõte, põhjaruanne ja lisa. Konfidentsiaalset ja ärisaladuse alla kuuluvat teavet võib esitada eraldi konfidentsiaalse aruande kujul neljandas osas. Läbivaatamisaruanded esitatakse lisa või neile viidatakse.

8.2.1 Esimene osa: kokkuvõte

Kokkuvõte peab olema iseseisvalt kasutatav tekst, milles ei moonutata uuringu tulemusi, järeldusi ega soovitusi (kui need on lisatud). Kokkuvõte peab vastama samadele läbipaistvuse, järjepidevuse jne tingimustele nagu üksikasjalik aruanne. Kokkuvõttes tuleb esitada vähemalt järgmine teave:

- uuringu eesmärkide ja ulatuse põhielemendid koos asjakohaste piirangute ja eeldustega;
- süsteemipiiride kirjeldus;
- ressursi- ja heiteprofiili ning keskkonnajalajälje mõjuhindamise etappide põhitulemused, mis tuleb esitada teabe ettenähtud moel kasutamist tagaval kujul;
- varasemate perioodidega võrreldes tehtud keskkonnavalased parendused, kui neid on;
- asjakohane teave andmekvaliteedi, kasutatud eelduste ja hinnanguliste otsuste kohta;
- uuringuga saavutatud tulemuste, esitatud soovitude ja tehtud järelduste kirjeldus;
- üldine ülevaade tulemuste määramisest.

8.2.2 Teine osa: põhjaruanne

Põhjaruanne ⁽⁹⁴⁾ peab koosnema vähemalt allpool loetletud elementidest.

— Uuringu eesmärk

Aruandes tuleb esitada vähemalt järgmine teave:

- tulemuste kavandatud kasutusala;
- metodoloogilised piirangud või keskkonnajalajälje mõjukategooriate valiku piirangud;
- uuringu läbiviimise põhjused;
- sihtauditoorium;
- kas uuringu alusel kavatakse teha võrdlusi või esitada avalikustatavaid võrdlevaid väiteid;
- viited tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele;
- uuringu tellija.

— Uuringu ulatus

Uuringu ulatuse osas esitatakse analüüsitud süsteemi üksikasjalik piiritus ning selgitatakse süsteemipiiride määramiseks kasutatud üldist meetodit. Samuti käsitletakse uuringu ulatuses osas andmekvaliteedinõudeid. Lisaks tuleb ulatuse osas kirjeldada võimaliku keskkonnamõju hindamiseks kasutatud meetodeid ning märkida, milliseid keskkonnajalajälje mõjukategooriaid, meetodeid, normaliseerimise ja kaalumise tingimusi on kasutatud.

⁽⁹⁴⁾ Siin esitatud põhjaruande kirjelduses on võimaluste piires püütud saavutada kooskõla ISO 14044 nõuetega uuringuaruannetele, mis ei sisalda avalikustatavaid võrdlevaid väiteid.

Aruandes tuleb esitada vähemalt järgmine teave:

- analüüsiüksus ja etalonvoog;
- süsteemipiirid, sealhulgas uuringust välja jäetud olelusringi etapid, protsessid või andmed, kvantifitseeritud energia- ja materjalisisendid ja -väljundid, elektritootmise, kasutamise ja lõppkäitlusega seotud eeldused;
- elementide uuringust väljajätmise põhjused ja võimalik tähtsus;
- kõik kasutatud eeldused ja hinnangulised otsused koos vastavate põhjendustega;
- andmete esindavus, sobivus ning nõutavate andmete ja teabe liigid või allikad;
- toote keskkonnajalajälje mõjukategooriad, mudelid ja näitajad;
- normaliseerimis- ja kaalutegurid (kui neid kasutatakse);
- toote keskkonnajalajälje modelleerimise käigus esinenud multifunktsionaalsusprobleemide lahendamine.

— Ressursi- ja heiteprofiili koostamine ja vormistamine

Aruandes tuleb esitada vähemalt järgmine teave:

- protsessiüksuste ⁽⁹⁵⁾ kohta kogutud kõigi andmete kirjeldus ja dokumentatsioon;
- andmekogumismenetlused;
- kasutatud kirjandus;
- teave järgetappide osas käsitletud kasutus- ja lõppkäitlusolukordade kohta;
- arvutusmenetlused;
- andmete kontrollimine, sealhulgas mõju jaotamise aluste dokumenteerimine ja põhjendamine;
- kui läbi on viidud tundlikkusanalüüs, ⁽⁹⁶⁾ tuleb esitada selle tulemused.

— Toote keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste arvutamine

Aruandes tuleb esitada järgmine teave:

- keskkonnajalajälje mõjuhindamise menetlus, arvutused ja toote keskkonnajalajälje uuringutulemused;
- keskkonnajalajälje tulemuste piirangud võrdluses toote keskkonnajalajälje uuringu määratletud eesmärkide ja ulatusega;
- keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste seos toote keskkonnajalajälje uuringu määratletud eesmärkide ja ulatusega;
- põhjendus mõne põhilise keskkonnajalajälje mõjukategooria väljajätmise kohta, kui seda on tehtud;
- kui uuringus on kasutatud keskkonnajalajälje mõjuhindamise standardmeetoditest erinevaid meetodeid (mille kasutamine peab olema põhjendatud ja mille kirjeldus esitatakse keskkonnavalase lisateabe all), tuleb aruandes lisaks esitada järgmine teave:
 - käsitletud mõjukategooriad ja mõjukategooriate näitajad koos nende valiku põhjenduse ja allikaviitega;
 - kõigi kasutatud kirjeldusmudelite, kirjeldustegurite ja vastavate analüüsimeetodite ning nendega seotud eelduste ja piirangute kirjeldus või allikaviited;
 - seoses keskkonnajalajälje mõjukategooriate, kirjeldusmudelite, kirjeldustegurite, normaliseerimise, liigitamise ja kaalumise teatud kõigi hinnanguliste otsuste, nende kasutamise põhjuste ning tulemustele, järeldustele ja soovitudele avaldatava mõju kirjeldus või allikaviited;
 - keskkonnajalajälje mõjukategooriate liigituse kirjeldus ja põhjendus;
 - tulemuseks saadud näitajate suhtes kasutatud analüüs, näiteks muude mõjukategooriate või keskkonnavalase lisateabe tundlikkusanalüüs ja määramatuse hindamine, ning selle põhjal kindlaks tehtud mõju tulemustele;
- keskkonnavalase lisateave, kui seda on;
- teave toodetes talletatava süsiniku kohta;
- teave viibega heite kohta;

⁽⁹⁵⁾ Protsessiüksus on ressursi- ja heiteprofiilis käsitletav väikseim element, mille kohta esitatakse kvantifitseeritavaid sisend- ja väljundandmeid (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

⁽⁹⁶⁾ Tundlikkusanalüüs on süstemaatiline menetlus, mille kohaselt hinnatakse kasutatavate meetodite ja kogutavate andmete valiku mõju toote keskkonnajalajälje uuringu tulemustele (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

- normaliseerimata andmed ja näitajate väärtused;
- normaliseerimis- ja kaalutegurid, kui neid kasutatakse, ning saadud tulemused.

— Toote keskkonnajalajälje uuringutulemuste tõlgendamine

Aruandes tuleb esitada järgmine teave:

- hinnang andmekvaliteedile;
- läbipaistev ülevaade kõigist hinnangulistest valikutest, põhjendustest ja eksperdihinnangutest;
- kindlaks tehtud keskkonnavalasid valupunktid;
- tulemuste määramatus (vähemalt kvalitatiivne kirjeldus);
- järeldused, soovitusel, piirangud ja parandusvõimalused.

8.2.3 Kolmas osa: lisa

Lisas esitatakse põhjaruande sisu toetav tehnilisemat laadi dokumentatsioon. See peab sisaldama järgmist:

- kõigi kasutatud eelduste, sealhulgas ebaoluliseks osutunud eelduste kirjeldus;
- kriitilise läbivaatamise aruanne koos kontrollija või kontrollijate rühma nime ja ametikohaga (vajaduse korral) ning vastukaja kriitilise läbivaatamise aruandele (kui neid on);
- ressursi- ja heiteprofiil (ei ole kohustuslik, kui seda peetakse tundlikuks teabeks ning see esitatakse eraldi konfidentsiaalses aruandes, vt allpool);
- kontrollija kinnitus oma kvalifikatsiooni kohta, kuhu on märgitud iga käesoleva juhendi punktis 10.3 määratletud kriteeriumi kohta saadud punktide arv.

8.2.4 Neljas osa: konfidentsiaalne aruanne

Konfidentsiaalne aruanne on aruande mittekohustuslik osa, milles esitatakse kõik avaldamisele mittekuuluvad konfidentsiaalsed või ärisaladuse alla kuuluvad andmed (kaasa arvatud töötlemata andmed). See aruanne esitatakse kontrollijatele konfidentsiaalselt.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsioonivälises suhtluses kasutatav toote keskkonnajalajälje uuring peab sisaldama uuringuaruannet, mis loob usaldusväärse aluse toote keskkonnatoime hindamiseks, jälgimiseks ja parandamiseks aja jooksul. Toote keskkonnajalajälje uuringuaruanne peab sisaldama vähemalt kokkuvõtet, põhjaruannet ja lisa. Nimetatud osad peavad sisaldama kõiki käesolevas peatükis loetletud elemente. Aruandele võib lisada täiendavat toetavat teavet, näiteks konfidentsiaalse aruande.

Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse ja põhjendatakse kõrvalekaldeid 8. peatükis esitatud standardsetest aruandlusnõuetest ning kirjeldatakse ja põhjendatakse täiendavaid ja/või erinevaid aruandlusnõudeid, mis võivad sõltuda näiteks toote keskkonnajalajälje uuringu kasutusala või hinnatava toote liigist. Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse, kas toote keskkonnajalajälje uuringutulemused tuleb aruandes esitada eraldi iga valitud olulusringi etapi kohta.

9. TOOTE KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGU KRIITILINE LÄBIVAATAMINE

9.1 Üldist ⁽⁹⁷⁾

Kriitiline läbivaatamine on vajalik toote keskkonnajalajälje uuringutulemuste usaldusväärsuse tagamiseks ja keskkonnajalajälje uuringu kvaliteedi parandamiseks.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Väidetavalt käesoleva juhendi nõuetele vastavad toodete keskkonnajalajälje organisatsioonisisised uuringud ning kõik organisatsioonivälises (ettevõtjatevahelises ning ettevõtja ja tarbija vahelises) suhtluses kasutatavad toodete keskkonnajalajälje uuringud kuuluvad läbivaatamisele. Läbivaatamisega tagatakse, et

- toote keskkonnajalajälje uuringus kasutatud meetodid on kooskõlas käesoleva juhendiga;
- toote keskkonnajalajälje uuringus kasutatud meetodid on teaduslikult ja tehniliselt põhjendatud;

⁽⁹⁷⁾ Käesoleva osa aluseks on kasvuhoonegaaside protokollis kohase toodete olulusringi arvestus- ja aruandlusstandardi (2011) punkt 12.3.

- kasutatud andmed on sobivad, mõistlikud ning vastavad kindlaksmääratud andmekvaliteedinõuetele;
- tulemuste tõlgendamisel on arvestatud kindlaks tehtud piirangutega;
- uuringuaruandes esitatud teave on läbipaistev, õige ja järjepidev.

9.2 Läbivaatamise liik

Kõige sobivam läbivaatamise liik, millega tagatakse minimaalne nõutud kvaliteet, on läbivaatamine sõltumatu väliskontrollija poolt. Läbivaatamise liik tuleks valida toote keskkonnajalajälje uuringu eesmärkide ja kavandatud kasutusala alusel.

Nõue toote keskkonnajalajälje uuringutele

Kui vastava poliitikadokumentides ei ole määratud teisiti, kuuluvad kõik organisatsioonivälises suhtluses ⁽⁹⁸⁾ kasutatavad uuringud kriitilisele läbivaatamisele vähemalt ühe sõltumatu ja kvalifitseeritud väliskontrollija (või kontrollijate rühma) poolt. Kui toote keskkonnajalajälje uuringute alusel tahetakse esitada avalikustatavaid võrdlevaid väiteid, peavad sellised uuringud olema kooskõlas vastava tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjaga ning kuuluvad kriitilisele läbivaatamisele kolme kvalifitseeritud sõltumatu väliskontrollija poolt. Väidetavalt käesoleva juhendi nõuetele vastavad toodete keskkonnajalajälje organisatsioonisesed uuringud kuuluvad kriitilisele läbivaatamisele vähemalt ühe sõltumatu ja kvalifitseeritud väliskontrollija (või kontrollijate rühma) poolt.

Läbivaatamise liik tuleks valida toote keskkonnajalajälje uuringu eesmärkide ja kavandatud kasutusala alusel.

Nõue tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas nähakse ette täpsustatud nõuded sellistele toote keskkonnajalajälje uuringutele, mille alusel tahetakse esitada avalikustatavaid võrdlevaid väiteid (nt kas läbivaatamine vähemalt kolme sõltumatu kvalifitseeritud väliskontrollija poolt on piisav).

9.3 Kontrollija kvalifikatsioon

Võimalike kontrollijate sobivust hinnatakse punktisüsteemi alusel, võttes arvesse nende varasemat kontrollimis- ja auditeerimiskogemust, toodete keskkonnajalajälje või olelusringi hindamise meetodite ja praktika tundmist ning teadmisi uuritava tootega seotud tehnoloogiast, protsessidest või muudest tegevustest. Tabelis 8 on esitatud punktisüsteem kõigi oluliste pädevus- ja kogemusvaldkondade hindamiseks.

Kui uuringu kavandatud kasutusala ei tulene teisiti, tuleb koos uuringuga esitada vähemalt kontrollija poolt punktisüsteemi alusel koostatud kvalifikatsioonikinnitus.

Tabel 8

Punktisüsteem kontrollijate ja kontrollijate rühmade hindamiseks

			Punktid				
	Valdkond	Tingimused	0	1	2	3	4
Kohustuslikud tingimused	Kontrolli- ja auditeerimispraktika	Kogemus aastates ⁽¹⁾	0–2	3–4	5–8	9–14	> 14
		Kontrollimiste arv ⁽²⁾	0–2	3–5	6–15	16–30	> 30
	Olelusringi hindamise metodoloogia ja praktika tundmine	Kogemus aastates ⁽³⁾	0–2	3–4	5–8	9–14	> 14
		Olelusringi hindamisprojektides osalemise kordade arv	0–4	5–8	9–15	16–30	> 30
	Keskkonnajalajälje-uuringuga seotud tehnoloogia või muude tegevuste tundmine	Erasektoris omandatud kogemus aastates ⁽⁴⁾	0–2 (viimase 10 aasta jooksul)	3–5 (viimase 10 aasta jooksul)	6–10 (viimase 20 aasta jooksul)	11–20	> 20

⁽⁹⁸⁾ Punkt 1.1, tabel 1.

			Punktid				
	Valdkond	Tingimused	0	1	2	3	4
		Avalikus sektoris omandatud kogemus aastates ⁽⁵⁾	0–2 (viimase 10 aasta jooksul)	3–5 (viimase 10 aasta jooksul)	6–10 (viimase 20 aasta jooksul)	11–20	> 20
Muud tingimused ⁽⁶⁾	Kontrolli- ja auditeerimispraktika	Võimalikud lisapunktid auditeerimiskogemuse eest	— 2 punkti: vähemalt üks sõltumatu hindaja akrediteering toodete keskkonnanähtise skeemi, ISO 14001 või muu keskkonnajuhtimissüsteemi raames. — 1 punkt: keskkonnaauditi kursuste läbimine (vähemalt 40 tundi). — 1 punkt: vähemalt ühe läbivaatamiskomisjoni esimehe ülesannete täitmine (olelusringi hindamise uuringute või muude keskkonnarakenduste valdkonnas). — 1 punkt: keskkonnaauditilase koolituse kvalifitseeritud juhendaja.				

Märkused

⁽¹⁾ Kogemus keskkonnanähtiseade ja -auditeerimispraktika valdkonnas.

⁽²⁾ Standardi ISO 14040/14044 või ISO 14025 (toodete keskkonnanähtised) nõuete täitmise või olelusringi andmike läbivaatamise arv.

⁽³⁾ Alates ülikooli lõpetamisest omandatud kogemus olelusringi hindamise alal.

⁽⁴⁾ Kogemus uuritud toodetega seotud valdkonnas. Tehnoloogiate või muude tegevustega seotud teadmiste alane kvalifikatsioon määratakse vastavalt NACE koodidele (Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 1893/2006, 20. detsember 2006, millega kehtestatakse majanduse tegevusalade statistiline klassifikaator NACE Revision 2). Kasutada võib ka muude rahvusvaheliste organisatsioonide samaväärseid klassifikaatoreid. Teatud alamvaldkonna tehnoloogiate või protsesside alal omandatud kogemus loetakse kehtivaks kogu valdkonna suhtes.

⁽⁵⁾ Uuritud toodetega seotud kogemus avalikus sektoris, nt uurimiskeskustes, ülikoolides, valitsusasutustes.

* Kandidaat peab arvutama töökogemuse aastad töölepingute põhjal. Näiteks prof. A töötas 2005. aasta jaanuarist kuni 2010. aasta detsembrini poole kohaga ülikoolis B ja poole kohaga rafineerimisettevõttes. Seega võib prof. A märkida, et tema kogemus erasektoris on kolm aastat ja avalikus sektoris (ülikoolis) samuti kolm aastat.

⁽⁶⁾ Lisapunktid täiendavad põhipunkte.

Nõue toote keskkonnanähtisealajälje uuringutele

Toote keskkonnanähtisealajälje uuringu kriitiline läbivaatamine peab toimuma kavandatud kasutuselal kehtivate nõuete alusel. Kui ei ole määratud teisiti, peab kontrollija või kontrollijate rühm saama punktisüsteemis vähemalt kuus punkti, sealhulgas vähemalt ühe punkti iga kohustusliku tingimuse eest (st kontrolli- ja auditeerimispraktika, olelusringi hindamise metodoloogia ja praktika tundmine ning toote keskkonnanähtisealajälje uuringuga seotud tehnoloogiate või muude tegevuste tundmine). Üksiktingimustele vastavuse eest arvestatakse punkte isikutele, kuid rühma puhul on lubatud ka erinevate tingimuste eest saadud punkte liita. Kontrollijad või kontrollijate rühmad peavad esitama kinnituse oma kvalifikatsiooni kohta, kuhu on märgitud nende punktisumma igas kategoorias ja kõigi kategooriate peale kokku. Kinnitus lisatakse toote keskkonnanähtisealajälje uuringuaruandele.

10. AKRONÜÜMID JA LÜHENDID

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (Prantsuse keskkonna- ja energijuhtimisagentuur)
B2B	ettevõtjatevaheline
B2C	ettevõtja ja tarbija vaheline
BSI	Briti Standardiinstituut
CFCs	klorofluorosüsivesinikud
CPA	toodete tegevusalapõhine statistiline klassifikaator
DQR	andmekvaliteedihinne
EIA	keskkonnamõju hindamine
ELCD	olelusringi hindamise Euroopa andmebaas (European Reference Life Cycle Database)
EF	keskkonnanähtisealajälge
EMAS	keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteem
EMS	keskkonnajuhtimissüsteem
EoL	lõppkäitlus
EPD	toote keskkonnanähtis
GHG	kasvuhoonegaas

GRI	globaalne aruandlusalgatus
ILCD	olelusringi rahvusvaheline andmesüsteem (International Reference Life Cycle Data System)
IPCC	valitsustevaheline kliimamuutuste rühm (Intergovernmental Panel on Climate Change)
ISIC	rahvusvaheline majanduse tegevusalade klassifikaator
ISO	Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon
IUCN	Rahvusvaheline Looduse ja Loodusvarade Kaitse Ühing
KT	kirjeldustegur
LCA	olelusringi hindamine
LCI	olelusringi andmik
LCIA	olelusringi mõjuhindamine
LCT	olelusringipõhine mõtteviis
NACE	Euroopa majanduse tegevusalade statistiline klassifikaator
OEF	organisatsiooni keskkonnajalajäl
PAS	üldkasutatav spetsifikatsioon
PCR	tootekategooria eeskiri
PEFCR	tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri
WRI	Maailma Loodusvarade Instituut
WBCSD	maailma säästva arengu ärinõukogu (World Business Council for Sustainable Development)

11. SÖNASTIK

Analüüsiüksus – analüüsiüksusega piiritletakse hinnatava toote funktsioonide ja/või teenuste kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed aspektid; analüüsiüksuse määratluses vastatakse küsimustele: „mis? ”, „kui palju? ”, „kui hästi?” ja „kui kauaks?”.

Andmekvaliteet – andmete vastavus esitatud nõuetele (ISO 14040:2006). Andmekvaliteedil on mitmeid aspekte, näiteks tehnoloogiline, geograafiline ja ajaline esindavus, samuti andmiku täielikkus ja täpsus.

Andmete ekstrapoleerimine – teatud protsessi andmete kasutamine puuduvate andmetega sarnase protsessi kirjeldamiseks eeldusel, et olemasolevad andmed on piisavalt esindavad.

Atributsiooniline – protsessipõhine modelleerimismeetod, mille eesmärk on väljendada keskmisi tingimusi ühe kindla väärtusena, arvestamata turuolukorrast tingitud mõjusid.

Eeletapid – tarneahela etapid, mida ostetud kaubad/teenused läbivad enne süsteemi piiridesse jõudmist.

Esiplaaniprotsessid – toote olelusringi protsessid, mille kohta on võimalik saada otsest teavet. Esiplaaniprotsesside hulka kuuluvad näiteks tootja tegevuskohas toimuvad ning tootja või tema töövõtjate korraldatud protsessid (nt toodete transport, peakontori teenused jne).

Ettevõtjatevaheline (B2B) – nii kirjeldatakse ettevõtjate, näiteks tootja ja hulgimüüja või hulgi- ja jaemüüja, omavahelisi tehinguid.

Ettevõtja ja tarbija vaheline (B2C) – nii kirjeldatakse tehinguid ettevõtja ja tarbijate, näiteks jaemüüja ja ostjate vahel. Standardi ISO 14025:2006 kohaselt on tarbija „üksikisik, kes ostab või kasutab tooteid, vara või teenuseid eraotstarbel”.

Etalonvoog – konkreetse tootesüsteemi protsesside väljundnäitajad, mis on vajalikud analüüsiüksusega väljendatud funktsiooni täitmiseks (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Eutrofeerumine – kanalisatsioonisüsteemidest ja väetatavalt põllumajandusmaalt pärinevad toitained (peamiselt lämmastik ja fosfor) kiirendavad vetikate ja veetaimede kasvu. Orgaanilise aine lagundamisel tarbitakse hapnikku, vähendades vee hapnikusisaldust, mis võib mõnel juhul põhjustada kalade surma. Eutrofeerumise analüüsil teisendatakse keskkonda sattunud ainete kogus ühtseks näitajaks, mida väljendatakse surnud biomassi lagundamiseks vajaliku hapnikuhulgana.

Globaalse soojendamise potentsiaal (GWP) – kasvuhoonegaasi võime mõjutada soojuse peegeldumist. Seda väljendatakse kordajana mõne võrdlusaine suhtes (näiteks CO₂-ekvivalentühikud) kindla ajavahemiku kohta (nt GWP 20, GWP 100, GWP 500 tähendab, et globaalse soojendamise potentsiaal esitatakse vastavalt 20, 100 ja 500 aasta kohta). See on seotud maailma pinnaõhu keskmise temperatuuri muutumisega, mis omakorda muudab mitmesuguseid kliimanäitajaid ja nende mõju, näiteks tormide sagedus ja tugevus, sademete hulk, üleujutuste sagedus jne.

Hapestumine – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab hapestavate ainete keskkonnamõju. Gaasilise NO_x, NH₃ ja SO_x heitkoguste mineraliseerumise tagajärjel vabanevad vesinikuioonid (H⁺). Kui sellised prootonid satuvad vähesel puhverduvõimega piirkonda, hakkavad need soodustama mulla ja vee hapestumist, mis toob kaasa metsade taandumise ja järvede hapestumise.

Hällist hauani – toote olerusring, mis hõlmab tooraine hankimist ja töötlemist, toodangu turustamist, ladustamist, kasutamist ning kõrvaldamist või ringlussevõtmist. Arvesse võetakse olerusringi kõigi etappide asjaomased sisendid ja väljundid.

Hällist väravani – toote tarneahela osa, mis hõlmab etappe alates tooraine hankimisest (häll) kuni toote väljasaatamiseni tootja juurest. Ei sisalda turustamise, ladustamise, kasutamise ja kõrvaldamise etappe.

Inimese tervist kahjustav ioniseeriv kiirgus – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab radioaktiivsete ainete keskkonda sattumisest tingitud kahjulikku mõju inimeste tervisele.

Inimest mõjutav kantserogeenne toksilisus – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab mürgiste ainete sissehingamisest, toidu/veega allaneelamisest või läbi naha tungimisest tingitud kahjulikku mõju inimeste tervisele, kui see on seotud vähktõvega.

Inimest mõjutav mittekantserogeenne toksilisus – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab mürgiste ainete sissehingamisest, toidu/veega allaneelamisest või läbi naha tungimisest tingitud kahjulikku mõju inimeste tervisele, kui vastavad tegurid ei ole seotud vähktõvega ning ei ole tingitud sissehingatavatest tahketest osakestest ega ioniseerivast kiirgusest.

Jaotamine – meetod multifunktsionaalsusprobleemide lahendamiseks. Jaotamine on „protsessi või tootesüsteemi sisend- ja väljundvoogude osadeks jagamine, nii et üks osa seostatakse uuritava tootesüsteemiga ning ülejäänud osad ühe või mitme muu tootesüsteemiga” (ISO 14040:2006).

Järgetapid – vaadeldavast punktist hilisemad toote tarneahela etapid.

Jäätmed – ained või esemed, mille valdaja kavatseb kasutuselt kõrvaldada või on kohustatud kasutuselt kõrvaldama (ISO 14040:2006).

Kaalumine – kaalumine on täiendav aga mitte kohustuslik etapp, mis võib aidata analüüsi tulemusi tõlgendada ja tutvustada. Keskkonnajalajälje uuringutulemused korrutatakse erinevate kaaluteguritega, mis võimaldavad arvesse võtta vaadeldud mõjukategooriate suhtelist tähtsust. Keskkonnajalajälje uuringutulemuste kaalumise võimaldab erinevaid mõjukategooriaid otseselt võrrelda ning mõjukategooriate näitajaid summeerida, et saada tulemuseks üks üldine mõjunäitaja. Kaalumise eeldab hinnanguliste otsuste tegemist vaadeldud mõjukategooriate suhtelise tähtsuse kohta. Selliste hinnangute aluseks võivad olla eksperdiarvamused, sotsiaalteaduslikud uuringud, kultuurilised/poliitilised seisukohad või majanduslikud kaalutlused.

Keskkonda viidavad ained – õhku, vette ja pinnasesse juhitavad heitkogused (ISO 14040:2006).

Keskkonnavaline lisateave – keskkonnajalajälje mõjukategooriad ja muud keskkonnanäitajad, mis arvutatakse ja esitatakse koos toote keskkonnajalajälje uuringutulemustega.

Keskkonnaaspekt – organisatsiooni tegevuse või toodete osa, millel on või võib olla mõju keskkonnale (EMAS-määrus).

Keskkonnajalajälje mõjuhindamine – toote keskkonnajalajälje analüüsi etapp, mille eesmärk on mõista ja hinnata tootesüsteemi võimaliku keskkonnamõju suurust ja olulisust kogu olerusringi vältel (standardi ISO 14044:2006 põhjal). Keskkonnajalajälje mõjuhindamismeetodid võimaldavad määrata lihtvoogude mõju kirjeldustegureid kogumõju väljendamiseks vähesel arvu keskmiste ja/või kahju näitajate abil.

Keskkonnajalajälje mõjuhindamismeetod – menetlus, mille kohaselt teisendatakse ressursi- ja heiteprofiili andmed uuritava keskkonnamõju kvantitatiivseteks osakaaludeks.

Keskkonnajalajälje mõjukategooria – ressursikasutuse või keskkonnamõju alaliik, millega on seotud ressursi- ja heiteprofiili andmed.

Keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja – keskkonnajalajälje mõjukategooria kvantifitseeritav kuju (standardi ISO 14000:2006 põhjal).

Keskkonnamehhanism – keskkonnajalajälje mõjukategooria juurde kuuluv füüsiliste, keemiliste ja bioloogiliste protsesside süsteem, mis seob omavahel ressursi- ja heiteprofiili tulemusi ning keskkonnajalajälje kategooria näitajaid (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Keskkonnamõju – keskkonnas toimuv kahjulik või kasulik muutus, mis tervikuna või osaliselt tuleneb organisatsiooni tegevusest, toodetest või teenustest (EMAS-määrus).

Keskministatud andmed – spetsiifiliste andmete toodanguga kaalutud keskmine.

Kirjeldusanalüüs – iga liigitatud sisendi/väljundi osakaalu arvutamine sellele vastavas keskkonnajalajälje mõjukategoorias ning kategooriasest osakaalude liitmine. See eeldab andmiku elementide korrutamist asjaomase aine ja keskkonnajalajälje mõjukategooria kirjeldusteguritega. Näiteks keskkonnajalajälje mõjukategooria „kliimamuutused” puhul valitakse võrdlusaineks CO₂ ja võrdlusühikuks CO₂-ekvivalentkilogramm.

Kirjeldustegur – kirjeldusmudeli põhjal leitav tegur, mille abil ressursi- ja heiteprofiili analüüsi tulemus teisendatakse ühtsesse keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja ühikutesse (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Koormusmäär – sõiduki tegeliku koormuse ja täiskoormuse või kandevõime suhe (nt mass või maht) ühel reisir.

Kriitiline läbivaatamine – protsess, mille eesmärk on tagada toote keskkonnajalajälje uuringu kooskõla käesoleva juhendi ning tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjade (kui need on olemas) põhimõtete ja nõuetega (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Lihtvoog – ressursi- ja heiteprofiilis on lihtvoog „uuritavasse süsteemi sisenev materjal või energia, mis on võetud keskkonnast eelnevalt muundamata kujul, või uuritavast süsteemist väljuv materjal või energia, mis viiakse keskkonda ilma edasise muundamiseta” (ISO 14040, 3.12). Lihtvood on näiteks loodusest võetud ressursid ning õhku, vette või pinnasesse juhitud heitkogused, mis on otseselt seotud keskkonnajalajälje mõjukategooriate kirjeldusteguritega.

Liigitamine – ressursi- ja heiteprofiilis tabeldatud materjali/energia sisendite ja väljundite paigutamine keskkonnajalajälje mõjukategooriatesse vastavalt iga aine võimalikule tähtsusele vastavas mõjukategoorias.

Liitvoog – ressursi- ja heiteprofiilis arvestatakse liitvoogude alla kõik süsteemi sisendid (nt elektrienergia, materjalid, transport) ja väljundid (nt jäätmed, kõrvalsaadused), mille liitvoogudeks teisendamiseks tuleb neid täiendavalt modelleerida.

Maakasutus – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis on seotud maa kasutamise ja kasutusotstarbe muutmise pöllumajanduse, tee-ehituse, elamuehituse, mätööstuse vms tegevusala huvides. Maa kasutamise seoses vaadeldakse maakasutuse mõju, puudutatud maa-ala suurust ja kasutamise kestust (kvaliteedi muutus korrutatakse pindala ja kestusega). Maa kasutusotstarbe muutmise seoses vaadeldakse maaomandil toimuvate muutuste ulatust ja puudutatud maa-ala suurust (kvaliteedi muutus korrutatakse pindalaga).

Maakasutuse kaudne muutmine – esineb juhul, kui vajadus kasutada maad teatud otstarbel toob kaasa muutusi väljaspool süsteemi piire, st muu kasutusotstarbega maa-aladel. Peamised võimalused selliste kaudsete mõjude kindlakstegemiseks on maakasutusvajaduse majanduslik modelleerimine ning tegevusalade ülemaailmse ümberpaiknemise modelleerimine. Selliselt saadud mudelite põhiline nõrkus on nende sõltuvus senistest trendidest, mis ei pruugi näidata tulevase arenguid. Neid kasutatakse laialdaselt poliitiliste otsuste tegemiseks.

Maakasutuse otsene muutmine – kindlal maa-alal toimuv maa kasutusotstarbe muutmine, mis ei too kaasa muutusi muudes süsteemides.

Mulla orgaanilise aine sisaldus – mullas sisalduva orgaanilise aine koguse näitaja. Orgaaniline aine pärineb taimedelt ja loomadelt ning arvesse võetakse kogu mullas sisalduv orgaaniline aine, välja arvatud lagunemata aine.

Multifunktsionaalsus – kui protsessil või rajatisel on rohkem kui üks funktsioon, st selle abil pakutakse mitut erinevat kaup ja/või teenust (ühendtooted), on see protsess või rajatis multifunktsionaalne. Sellises olukorras tuleb kõik protsessiga seotud sisendid ja heitkogused jaotada huvipakkuva toote ja ülejäänud ühendtoodete vahel teatud põhimõtete alusel.

Määramatusanalüüs – andmete muutuvuse ja uuringuvalikutest tingitud määramatuse tõttu toote keskkonnajalajälje uuringutulemustes sisalduva ebatäpsuse hindamine.

Normaliseerimine – kirjeldusanalüüsile järgnev mittekohustuslik etapp, mille käigus keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemused korrutatakse võrdlusüksuse (nt kogu riik või keskmine elanik) üldandmiku vastavate normaliseerimisteguritega. Keskkonnajalajälje mõjuhindangu normaliseeritud tulemused näitavad analüüsitud süsteemi põhjustatud mõju osakaalu võrdlusüksuse kohta igas mõjukategoorias. Kui erinevate mõjuvaldkondade keskkonnajalajälje mõjuhindamise normaliseeritud tulemused esitatakse üksteise kõrval, aitab see näha, millised mõjukategooriad on analüüsitud süsteemi puhul kõige rohkem ja kõige vähem olulised. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise normaliseeritud tulemused näitavad ainult analüüsitud süsteemi mõju osakaalu võimalikus kogumõjus, mitte vastava kogumõju tõsidust/olulisust. Normaliseeritud tulemustel ei ole ühikut, kuid nad ei ole omavahel liidetavad.

Olelusring – tootesüsteemi järjestikused omavahel seotud etapid alates tooraine hankimisest või loodusvarade võtmisest kuni toote lõpliku kõrvaldamiseni (ISO 14040:2006).

Olelusringi hindamine – kogu olelusringi jooksul tootesüsteemiga seotud sisendite, väljundite ja võimalike keskkonnamõjude kohta andmete kogumine ja hindamine (ISO 14040:2006).

Olelusringil põhinev käsitlusviis – toodetega seotud ressursivoogude ja keskkonnamõjutustega arvestamine tarneahela perspektiivist, mis hõlmab kõiki tegevusetappe alates tooraine hankimisest, töötlemisest, toodete turustamisest ja kasutamisest kuni lõppkäitluseni koos kõigi nendest tingitud keskkonnamõjudega (selle asemel et keskenduda ainult ühele teemale).

Olelusringi mõjuhindamine – olelusringi hindamise etapp, mille eesmärk on mõista ja hinnata süsteemi võimaliku keskkonnamõju suurust ja olulisust kogu olelusringi vältel (ISO 14040:2006). Olelusringi mõjuhindamismeetodid võimaldavad määrata lihtvoogude mõju kirjeldustegureid, et arvutada keskmisi ja/või kahju koondnäitajaid.

Osadeks lahutamine – multifunktsionaalsete protsesside või rajatiste üksikute osade eristamine eesmärgiga määrata kindlaks, millised sisendvood on otseselt seotud iga protsessi või rajatise väljundiga. Protsessi uurimisel vaadatakse, kas seda saab osadeks lahutada. Kui osadeks lahutamine on võimalik, tuleks andmeid koguda ainult nende protsessiüksuste kohta, mis on otseselt seotud uuritavate toodete/teenustega.

Osooni fotokeemiline teke – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab troposfääri maapinnalähedase osooni teket tingimustes, kus lämmastikoksiidid (NO_x) ja päikesekiirgus põhjustavad lenduvate orgaaniliste ühendite (LOÜ) ja süsinik-monooksiidi (CO) fotokeemilist oksüdeerumist. Troposfääri maapinnalähedane osoon reageerib orgaanilise ainega ning suures koguses kahjustab see taimi, inimeste hingamisteid ja tehismaterjale.

Osoonikihi kahanemine – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab stratosfääri osoonikihi hõrenemist osoonikihti kahandavate ainete, näiteks kaua püsivaid kroomi- ja broomiühendeid (klorofluorosüsinikud, klorofluorosüvesinikud, haloonid) sisaldavate gaaside, heite tagajärjel.

Otseselt seotud – nii nimetatakse kindlaksmääratud süsteemi piirides aset leidvat protsessi, tegevust või mõju.

Protsessiüksus – ressursi- ja heiteprofiilis käsitlev väikseim element, mille kohta esitatakse kvantifitseeritavaid sisend- ja väljundandmeid (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Ressursside ammendamine – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab taastuvate ja taastumatute, biootiliste ja abiootiliste loodusvarade kasutamist.

Ressursi- ja heiteprofiil – uuritava toote tarneahela kõigi etappidega seotud sisendite ja väljundite kohta kogutud andmete kogum. Ressursi- ja heiteprofiil on valmis, kui selles on liitvood teisendatud lihtvoogudeks.

Ressursi- ja heiteprofiili tulemused – ressursi- ja heiteprofiili koostamise tulemus, milles loetletakse süsteemipiire ületavad vood ning mis on keskkonnajalajälje mõjuhindamise lähtekohaks.

Sisend – protsessiüksusesse sisenev toode, materjal või energivoog. Toodete ja materjalide hulka kuuluvad tooraine, vahesaadused ja ühendtooted (ISO 14040:2006).

Sissehingatavad tahked osakesed – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab tahkete osakeste ja nende lähteainete (NO_x , SO_x , NH_3) heitest tingitud kahjulikku mõju inimeste tervisele.

Spetsiifilised andmed – otseselt mõõdetud või kogutud andmed, mis annavad esindava pildi konkreetse rajatise või rajatiste rühma tegevusest. Samatähenduslik mõistega „esmased andmed”.

Süsinikdioksiidi ajutine talletamine – toimub sel juhul, kui toode „vähendab atmosfääri kogunenud kasvuhoonegaase” või aitab saavutada „negatiivseid heitkoguseid”, eemaldades või talletades süsinikku piiratud aja jooksul.

Süsteemipiirid – uuringus käsitletavate ja sellest välja jäetavate aspektide kirjeldus. Näiteks „hällist hauani” keskkonnajalajälje analüüsis tuleks käsitleda kõiki tegevusi alates tooraine hankimisest ja töötlemisest kuni toote turustamise, ladustamise, kasutamise ja kõrvaldamise või ringlussevõtni.

Süsteemipiiride skeem – toote keskkonnajalajälje uuringu jaoks määratletud süsteemipiiride graafiline kujutis.

Taustaprotsessid – toote olelusringi protsessid, mille kohta ei ole võimalik saada otsest teavet. Näiteks peetakse taustaprotsessideks enamikku olelusringi eelappide protsesse ja üldjuhul kõiki järgetappide protsesse.

Toode – mis tahes kaup või teenus (ISO 14040:2006).

Tooraine – toote valmistamiseks kasutatav esmane või teisene materjal (ISO 14040:2006).

Tootekategooria – samaväärsete funktsioonidega toodete rühm (ISO 14025:2006).

Tootekategooria eeskiri – kogum konkreetseid reegleid, nõudeid ja juhiseid ühe või mitme tootekategooria kohta III tüüpi keskkonnateatiste koostamiseks (ISO 14025:2006).

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri – kogum olelusringil põhinevaid ühe tooteliigiga seotud reegleid, mis täiendavad toodete keskkonnajalajälje uuringute üldisi metoodikajuhiseid, täpsustades neid konkreetse tootekategooria tasandil. Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri aitab pöörata toote keskkonnajalajälje uuringus rohkem tähelepanu kõige olulisematele aspektidele ja näitajatele, suurendades sellega uuringute asjakohasust, korratavust ja järjepidevust.

Tootesüsteem – liht- ja tootevoogusid sisaldavate ühe või mitme kindla funktsiooniga protsessiüksuste kogum, mille põhjal kujuneb toote olelusring (ISO 14040:2006).

Tootevoog – teisest tootesüsteemist saabuval või teise tootesüsteemi suunataval tootel (ISO 14040:2006).

Tundlikkusanalüüs – süstemaatiline menetlus, mille kohaselt hinnatakse kasutatavate meetodite ja kogutavate andmete valiku mõju toote keskkonnajalajälje uuringutulemustele (standardi ISO 14040: 2006 põhjal).

Vahesaadus – protsessiüksuse väljund, millest saab teise protsessiüksuse sisend ja mis vajab süsteemis edasist muundamist (ISO 14040:2006).

Viibega heited – heitkogused, mis on aja jooksul vabanenud, st pikaajalisel kasutusel või ringlusest kõrvaldamise lõpp-etapis, võrreldes üksikheitkogusega ajahikus t.

Vooskeem – hinnatava toote olelusringi ühel või mitmel etapil esinevate voogude skeem.

Võrdlev väide – toote keskkonnajalajälje uuringul ja seda toetavatel tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadel põhinev avaldus toodete keskkonnavalase paremuse või samaväärsuse kohta (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Võrdlus – toodete keskkonnajalajälje uuringutulemustel põhinev ning vastavaid tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirju arvesse võttev kahe või enama toote (graafiliselt või muul viisil esitatud) võrdlus.

Väljund – protsessiüksusest väljuv toode, materjal või energiavoog. Toodete ja materjalide hulka kuuluvad tooraine, vahesaadused, ühendtooted ja keskkonda viidavad ained (ISO 14040:2006).

Värvast hauani – toote tarneahela osa, mis hõlmab ainult toodangu turustamise, ladustamise, kasutamise ja kõrvaldamise või ringlussevõtu etappe.

Värvast värvani – toote tarneahela osa, mis hõlmab ainult ühes kindlas organisatsioonis või tegevuskohas tootega aset leidvaid protsesse.

Ökoloogiline jalajalg – „tootlike maa- ja veeökosüsteemide pindala, mis on vajalik rahvastiku tarbitavate ressursside taastootmiseks ja tekitatavate jäätmete sidumiseks, olenemata selliste maa- ja veeökosüsteemide asukohast Maal” (Wackernagel ja Rees, 1996). Toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi kohane keskkonnajalajälje mõiste ei kattu täielikult Wackernageli ja Reesi ökoloogilise jalajälje mõistega; põhierinevused on loetletud X lisas.

Ökotoksilisus – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab üksikuid liike kahjustavat ning ökosüsteemi struktuuri ja funktsioone muutvat toksilist mõju ökosüsteemile. Ökotoksilisust põhjustavad erinevad toksilised mehhanismid, mis käivituvad ökosüsteemi tervist otseselt mõjutavate ainete keskkonda pääsemisel.

Ühendfunktsioonid – kaks või enam funktsiooni, mis tulenevad samast protsessiüksusest või tootesüsteemist.

Ühendtooted – kaks või enam toodet, mis valmivad samas protsessiüksuses või tootesüsteemis (ISO 14040:2006).

Üldised andmed – andmed, mille saamiseks ei kasutata otsest andmekogumist, mõõtmist ega hindamist, vaid mis võetakse mõne kolmanda isiku oleluringi andmikust või muust allikast, mis vastab toodete keskkonnajalajälje meetodi andmekvaliteedinõuetele.

III tüüpi keskkonnateatis – keskkonnavaline deklaratsioon, milles esitatakse eelnevalt määratud parameetritele vastavaid kvantifitseeritavaid andmeid ning vajaduse korral keskkonnavalist lisateavet (ISO 14025:2006). Eelnevalt määratud parameetrite aluseks on standardiseeria ISO 14040, kuhu kuuluvad standardid ISO 14040 kuni ISO 14044.

12. VIITED

- ADEME (2011): masstoodangut käsitleva keskkonnateavituse üldpõhimõtted, BPX 30-323-0. Internetis kättesaadav aadressil <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>.
- BSI (2011): PAS 2050:2011 kogu oleluringi vältel toodete ja teenustega seotud kasvuhoonegaaside heitkoguse hindamismeetodi kirjeldus. BSI, London, 38 lk.
- CE Delft (2010). Biokiütused: maakasutuse kaudse muutmise mõju kasvuhoonegaasidele. Kättesaadav aadressil http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf.
- Euroopa Liidu Nõukogu (2008): Nõukogu järeldused „Säästva tarbimise ja tootmise ning säästva tööstuspoliitika tegevuskava” kohta. http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conseil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf.
- Euroopa Liidu Nõukogu (2010): Nõukogu järeldused säästva materjalide majandamise ning säästva tootmise ja tarbimise kohta: oluline panus ressursitõhusa Euroopa juhtalgaatusse.

http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf.

- Dreier M., Tort V. ja Manen P. (1995): ExternE, Externalities of Energy, Vol. 5 Nuclear, Centre d'étude sur l'évaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN), edited by the European Commission DGXII, Science, Research and development JOULE, Luxembourg.
- Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – General guide for Life Cycle Assessment – Detailed guidance. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luksemburg.

- Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Review schemes for Life Cycle Assessment. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791. Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luksemburg.
 - Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719. Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luksemburg.
 - Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2010): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557. Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luksemburg.
 - Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2011a): International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Recommendations based on existing environmental impact assessment models and factors for Life Cycle Assessment in a European context. Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, trükkimisel.
 - Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2011b): Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment, trükkimisel.
- http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm.
- Euroopa Komisjon (2010): komisjoni otsus, 10. juuni 2010, juhendi kohta maa süsinikuarude arvutamiseks vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ V lisale (teatavaks tehtud numbri K(2010) 3751 all), *Euroopa Liidu Teataja*, Brüssel.
 - Euroopa Komisjon (2011): ressursitõhusa Euroopa tegevuskava - KOM(2011) 571.
 - Euroopa Komisjoni (2012) ettepanek: Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv, millega muudetakse direktiivi 98/70/EÜ bensiini ja diislikütuse kvaliteedi kohta ning direktiivi 2009/28/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta. COM(2012) 595 (final). Brüssel.
 - Euroopa Parlament ja Euroopa Liidu Nõukogu (2009): Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/28/EÜ, 23. aprill 2009, taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta ning direktiivide 2001/77/EÜ ja 2003/30/EÜ muutmise ja hilisema kehtetuks tunnistamise kohta, *Euroopa Liidu Teataja*, Brüssel.
 - Euroopa Liit (2009): direktiiv 2009/28/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta, *Euroopa Liidu Teataja*.
 - Eurostat: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main_tables.
 - Frischknecht R., Steiner R. ja Jungbluth N. (2008): The Ecological Scarcity Method – Eco-Factors 2006. A method for impact assessment in LCA. Environmental studies no. 0906. Federal Office for the Environment (FOEN), Bern. 188 lk.
 - Global Footprint Network (2009): ökoloogilise jalajälje standardid, 2009. Internetis kättesaadav aadressil http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf.
 - Valitsustevaheline kliimamuutuste rühm (IPCC) (2007): IPCC neljas hindamisaruanne: Kliimamuutused 2007. <http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm>.
 - Valitsustevaheline kliimamuutuste rühm (IPCC) (2003): IPCC maakasutamise, maakasutuse muutumise ning metsanduse hea tava juhendid, valitsustevaheline kliimamuutuste rühm, Hayama.
 - Valitsustevaheline kliimamuutuste rühm (IPCC) (2006): kasvuhoonegaaside riiklike andmekogude koostamise IPCC juhis: 4. osa, põllumajandus, metsandus ja muu maakastutus, IGES, Jaapan.
 - ISO 14025:2006. Rahvusvaheline standard. Keskkonnaalased sildid ja deklaratsioonid. Liigi III keskkonnaalased deklaratsioonid. Põhimõtted ja protseduurid. Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon. Genf, Šveits.

- ISO 14040:2006. Rahvusvaheline standard. Keskkonnakorraldus. Olelusringi hindamine. Põhimõtted ja raamistik. Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon. Genf, Šveits.
- ISO 14044:2006. Rahvusvaheline standard. Keskkonnakorraldus. Olelusringi hindamine. Nõuded ja juhised. Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon. Genf, Šveits.
- Milà i Canals L., Romanyà J. ja Cowell S.J. (2007): Method for assessing impacts on life support functions (LSF) related to the use of 'fertile land' in Life Cycle Assessment (LCA). *Journal of Cleaner Production* 15: 1426–1440.
- PAS 2050 (2011). Toodete ja teenuste olelusringi jooksul tekkiva kasvuhoonegaaside heite hindamismeetodite kirjeldus. Internetis kättesaadav aadressil <http://www.bsigroup.com/en/Standards-and-Publications/How-we-can-help-you/Professional-Standards-Service/PAS-2050/>.
- Rabl A. ja Spadaro J.V. (2004): The RiskPoll software, version 1.051 (dated August 2004). <http://www.aribl.com>.
- Rosenbaum R.K., Bachmann T.M., Gold L.S., Huijbregts M.A.J., Joliet O., Juraske R., Köhler A., Larsen H.F., MacLeod M., Margni M., McKone T.E., Payet J., Schuhmacher M., van de Meent D. ja Hauschild M.Z. (2008): USEtox - The UNEP-SETAC toxicity model: recommended characterisation factors for human toxicity and freshwater ecotoxicity in Life Cycle Impact Assessment. *International Journal of Life Cycle Assessment* 13(7): 532–546, 2008.
- Seppälä J., Posch M., Johansson M. ja Hettelingh J.P. (2006): Country-dependent Characterisation Factors for Acidification and Terrestrial Eutrophication Based on Accumulated Exceedance as an Impact Category Indicator. *International Journal of Life Cycle Assessment* 11(6): 403–416.
- Struijs J., Beusen A., van Jaarsveld H. ja Huijbregts M.A.J. (2009): Aquatic Eutrophication. Chapter 6 in: Goedkoop M., Heijungs R., Huijbregts M.A.J., De Schryver A., Struijs J., Van Zelm R. (2009): ReCiPe 2008 – A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level. Report I: Characterisation factors, first edition.
- Van Oers L., de Koning A., Guinee J.B. ja Huppes G. (2002): Abiotic Resource Depletion in LCA. Road and Hydraulic Engineering Institute, Ministry of Transport and Water, Amsterdam.
- Van Zelm R., Huijbregts M.A.J., Den Hollander H.A., Van Jaarsveld H.A., Sauter F.J., Struijs J., Van Wijnen H.J. ja Van de Meent D. (2008): European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment. *Atmospheric Environment* 42, 441–453.
- Maailma Meteoroloogiaorganisatsioon (WMO) (1999): Scientific Assessment of Ozone Depletion: 1998. Global Ozone Research and Monitoring Project – Report No. 44, ISBN 92-807-1722-7, Genf.
- Maailma loodusvarade instituut (WRI) ja maailma säästva arengu ärinõukogu (WBCSD) (2011): toodete olelusringi arvestus- ja aruandlusstandard. Kasvuhoonegaaside protokoll. WRI, US, 144 lk.
- Maailma loodusvarade instituut (WRI) ja maailma säästva arengu ärinõukogu (WBCSD) (2004): kasvuhoonegaaside protokoll. Ettevõtete arvestus- ja aruandlusstandard.
- Maailma loodusvarade instituut (WRI) ja maailma säästva arengu ärinõukogu (WBCSD) (2011): kasvuhoonegaaside protokoll. Ettevõtete väärtusahela (3. valdkonna) arvestus- ja aruandlusstandard.

I lisa

Ülevaade toote keskkonnajalajälje uuringule ja tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjale esitatavatest kohustuslikest põhinõuetest

Järgmises tabelis esitatakse ülevaade toote keskkonnajalajälje uuringute kõigist kohustuslikest nõuetest, samuti tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja suhtes kehtivatest (kohustuslikest, soovituslikest ja valikulistest) lisanõuetest. Nõudeid on põhjalikumalt seletatud käesoleva juhendi erinevates osades, millele on viidatud tabeli esimeses veerus.

Tabel 9

Ülevaade toote keskkonnajalajälje uuringute kohustuslikest põhinõuetest ja tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjade lisanõuetest

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
1	Üldine käsitlusviis	Toote keskkonnajalajälje uuringute aluseks peab olema olelusringipõhine mõtteviis.	
1.1	Põhimõtted	Käesoleva juhendi kasutajad peavad toote keskkonnajalajälje uuringu korraldamisel lähtuma allpool nimetatud põhimõtetest. 1. Asjakohasus 2. Täielikkus 3. Järjepidevus 4. Täpsus 5. Läbipaistvus	Tootekategooriate keskkonnajalajälje leidmise eeskirjade koostamispõhimõtted: 1. seos toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendiga; 2. valitud huvitatud isikute kaasamine; 3. võrreldavuse poole püüdlemine.
2.1	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjade roll	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja puudumise korral tuleb eeskirjas käsitlemisele kuuluvaid põhivaldkondi (loetletud käesolevas juhendis) kirjeldada, tehtud valikut põhjendada ja esitada see toote keskkonnajalajälje uuringus.	
2.2	Seos olemasolevate tootekategooria eeskirjadega		Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri peaks olema erinevaid kasutusalasid arvestades võimaluste piires kooskõlas olemasolevate rahvusvaheliste tootekategooria eeskirjadega.
2.3	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja tegevusalapõhine struktuur		Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas tuleb kasutada vähemalt kahekohalist tegevusalapõhise tooteklassifikaatori numberkoodi (standardvalik). Siiski võidakse eeskirjas lubada (põhjendatud) kõrvalekaldeid (nt kolmekohaline kood). Näiteks keerukamate sektorite puhul ei piisa kahekohalisest koodist. Kui erineval meetodil toodetud sarnaste toodete määramiseks kasutatakse mitut erinevat tegevusalapõhise tooteklassifikaatori koodi, peab tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri hõlmama kõiki selliseid koode.
3.1	Eesmärgi määratlemine	Toote keskkonnajalajälje uuringu eesmärgi määratlus peab sisaldama järgmist: — tulemuste kavandatud kasutusala; — uuringu korraldamise põhjused ja otsustuskontekst; — sihtauditoorium; — kas on kavas üldsusele avaldada võrdlusi ja/või võrdlevaid väiteid; — uuringu tellija; — läbivaatamismenetlus (kui on kohaldatav).	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas nähakse ette toote keskkonnajalajälje uuringu läbivaatamisnõuded.

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
4.1	Ulatuse määramine	Toote keskkonnajalajälje uuringu ulatuse määratlus peab olema kooskõlas uuringu määratletud eesmärkidega ning peab sisaldama järgmist: — analüüsiüksus ja etalonvoog; — süsteemipiirid; — keskkonnajalajälje mõjukategooriad; — eeldused ja piirangud.	
4.2	Analüüsiüksus ja etalonvoog	Toote keskkonnajalajälje uuringu analüüsiüksus tuleb määratleda vastavalt järgmistele aspektidele: — funktsioonid/osutatavad teenused: „mis?“; — funktsiooni või teenuse ulatus: „kui palju?“; — eeldatav kvaliteet: „kui hästi?“; — toote kestus/kasutusaeg: „kui kaua?“; — NACE kood(id). Kindlaks tuleb määrata analüüsiüksusega seotud sobiv etalonvoog. Analüüsimiseks kogutavad kvantitatiivsed sisendi- ja väljundiandmed tuleb arvutada etalonvoo suhtes.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse analüüsiühikuid.
4.3	Süsteemipiirid	Süsteemipiirid määratletakse vastavalt tarneahela üldisele loogikale, võttes tulemuste kavandatud kasutusalaadest lähtuvalt arvesse kõiki etappe alates tooraine hankimisest ja töötlemisest kuni toodete valmistamise, turustamise, ladustamise, kasutamise ja lõppkäitluseni (st hällist hauani). Süsteemipiiridesse peavad kuuluma kõik analüüsiüksusega seotud tarneahela protsessid. Süsteemipiiridesse kuuluvad protsessid jagatakse esiplaaniprotsessideks (st toote olelusringi põhiprotsessid, mille kohta on võimalik saada otsest teavet) ja taustaprotsessideks (st toote olelusringi protsessid, mille kohta ei ole võimalik saada otsest teavet).	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje uuringute süsteemipiire, sealhulgas asjaomaseid olelusringi etappe ja protsesse. Standardsest hällist hauani meetodist kõrvale kaldumise korral (nt tundmatu kasutusetapi või vahesaaduste lõppkäitluse väljajätmine) tuleb kasutatavat meetodit põhjalikult kirjeldada ja tehtud valikut põhjendada. Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas kirjeldatakse järgetappide stsenaariume, et tagada võrreldavus ja järjepidevus muude keskkonnajalajälje uuringutega.
4.3	Kompensatsiooniühikud	Kompensatsiooniühikuid toote keskkonnajalajälje uuringus ei käsitleta. Siiski võib vastavad andmed esitada eraldi keskkonnavalase lisateabe all.	
4.4	Keskkonnajalajälje mõjukategooriate ja meetodite valik	Toote keskkonnajalajälje uuringus tuleb käsitleda kõiki käesolevas juhendis nimetatud põhilisi keskkonnajalajälje mõjukategooriaid, kasutades neile vastavaid keskkonnajalajälje mõjuhindamismudeleid. Mis tahes kategooria väljajätmise korral peab sellekohane otsus olema dokumenteeritud ja põhjendatud. Seda tuleb selgitada keskkonnajalajälje aruandes koos viitega asjakohastele dokumentidele. Tõlgendamise etapis tuleb kaaluda kategooriate väljajätmise mõju lõpptulemustele ning eriti võrreldavusele muude keskkonnajalajälje uuringutega. Sellekohased järeldused esitatakse aruandes. Väljajätmise põhjendatust hinnatakse läbivaatamise käigus.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse, millised keskkonnajalajälje mõjukategooriad jäetakse uuringust välja ning miks see on põhjendatud, keskendudes eelkõige võrreldavusega seotud aspektidele.

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
4.5	Keskkonnavalase lisateabe valimine	Kui hinnatava toote võimalik keskkonnamõju ei ole keskkonnajalajälje mõjukategooriate või mõjuhindamismudelite põhiloendiga piisavalt kaetud, esitatakse kõik olulised seotud (kvalitatiivsed/kvantitatiivsed) keskkonnaaspektid eraldi keskkonnavalase lisateabe alapunktis. Need ei asenda siiski põhiliste keskkonnajalajälje mõjukategooriate kohustuslikke hindamismudeleid. Täiendavate kategooriate jaoks kasutatavad meetodilised mudelid peavad olema varustatud selgete viidete ja dokumentatsiooni ning vastavate näitajatega. Keskkonnavalane lisateave peab — põhinema tõendatud andmetel ning olema läbi vaadatud või kontrollitud vastavalt standardi ISO 14020 ja standardi ISO 14021:1999 punkti 5 nõuetele; — olema täpne ja õige ning ei tohi olla eksitav; — olema seotud konkreetse tootekategooriaga. Keskkonnavalases lisateabes tuleb esitada andmed otse merevette viidavate heitkoguste kohta (nimestiku kujul). Kui keskkonnavalast lisateavet kasutatakse toote keskkonnajalajälje uuringu tõlgendamisel, peavad kõik sellise teabe aluseks olevad andmed vastama samadele kvaliteedinõuetele, mida kohaldatakse keskkonnajalajälje arvutamiseks kasutatavate andmete suhtes. Keskkonnavalane lisateave peab olema seotud üksnes keskkonnaküsimustega. Kui teave või juhised (nt toodete ohutuskardiidid) ei ole seotud toote keskkonnatoimega, siis seda toote keskkonnajalajälje uuringus ei käsitleta. Samuti ei esitata teavet õigusaktidega kehtestatud nõuete kohta.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse, millist keskkonnavalast lisateavet tuleb toote keskkonnajalajälje uuringus esitada ning miks see on põhjendatud. Kõnealune lisateave tuleb esitada olulusringipõhise keskkonnajalajälje määramise tulemustest eraldi ning kõik vastava teabe saamiseks kasutatud meetodid ja eeldused peavad olema selgelt dokumenteeritud. Keskkonnavalane lisateave võib olla kvantitatiivne ja/või kvalitatiivne. Keskkonnavalane lisateave võib muu hulgas sisaldada järgmist: — tootekategooriaga seotud muu oluline keskkonnamõju; — muud olulised tehnilised näitajad, mida võidakse kasutada uuritava toote hindamiseks ning toote ja süsteemi üldise tõhususe analüüsimiseks võrdluses muude toodetega. Kõnealused tehnilised näitajad võivad olla näiteks taastuva või taastumatu energia või kütuse kasutamine, teiseste materjalide kasutamine, mageveeresursside kasutamine ning kõrvaldatavate ohtlike või tavajäätmete teke; — muud asjakohased meetodid, mis on vajalikud ressursi- ja heiteprofiilis loetletud voogude kirjeldusanalüüsi teostamiseks juhul, kui mõne voo (nt kemikaalirühmad) jaoks puuduvad standardmeetodi kohased kirjeldustegurid; — keskkonnaindeksid või tootevastutuse indekseid (vastavalt globaalse aruandlusalgatuse (Global Reporting Initiative, GRI) nõuetele); — energiatarbimine olulusringi jooksul esmaste energiaallikate lõikes, kusjuures eraldi näidatakse taastuvenergia tarbimist; — otsene energiatarbimine tootmisüksuses esmaste energiaallikate lõikes, kusjuures eraldi näidatakse taastuvenergia tarbimist; — värvast värvani etappide puhul selliste liikide arv, kelle elupaik asub tegevuse mõjualas ning kes on kantud Rahvusvahelise Looduse ja Loodusvarade Kaitse Ühingu punasesse raamatusse või riiklikku kaitseimekirja, erinevate väljasuremisohu tasemete lõikes; — kirjeldus selle kohta, millist olulist mõju avaldavad tegevused, tooted ja teenused kaitsealade või neist väljapoole jäävate suure elurikkusega alade elurikkusele; — jäätmete kogukaal jäätmete liigi ja kõrvaldamismetodite lõikes; — Baseli konventsiooni I, II, III ja VIII lisa kohaselt ohtlike jäätmete hulka kuuluvate transporditavate, sisse ja välja veetud või käideldud jäätmete kaal ning välisriikidesse transporditud jäätmete protsent.
4.6	Eeldused/piirangud	Kõiki piiranguid ja kasutatud eeldusi tuleb aruandes läbi paistvalt kirjeldada.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas tuleb kirjeldada vastava tootekategooriaga seotud piiranguid ning määratleda, milliseid eeldusi kasutatakse piirangute ületamiseks.

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
5.1	Ressursi- ja heiteprofiil	Ressursi- ja heiteprofiilis tuleb kajastada kõiki määratletud süsteemipiirides kasutatavaid ressursse ja olelusringi etappidega seotud heitkoguseid. Vastavad vood liigitatakse liht- ja liitvoogudeks. Seejärel teisendatakse kõik ressursi- ja heiteprofiilis loetletud liitvood liitvoogudeks.	
5.2	Ressursi- ja heiteprofiil – olukorra analüüsi etapp	Kui viiakse läbi olukorra analüüs (tungivalt soovitatav), kasutatakse punktis 5.6 osutatud andmekvaliteedinõuete täitmiseks hõlpsasti kättesaadavaid spetsiifilisi ja/või üldisi andmeid. Olukorra analüüsi etapil tuleb vaadelda kõiki protsesse ja tegevusi, mida kavatakse ressursi- ja heiteprofiilis kajastada. Tarneahela mõne etapi väljajätmine peab olema selgelt põhjendatud ning sellekohane põhjendus kuulub läbivaatamisele. Samuti tuleb käsitleda vastava etapi mõju lõpptulemustele. Tarneahela selliste etappide puhul, mille jaoks ei ole kavas kasutada kvantitatiivset keskkonnajalajälje mõjuhindamist, esitatakse olukorra analüüsi käigus viited olemasolevale kirjandusele ja muudele allikatele, mis võimaldavad koostada keskkonna aspektist oluliste protsesside kvalitatiivseid kirjeldusi. Nimetatud kvalitatiivsed kirjeldused esitatakse keskkonnavalase lisateabe all.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas nähakse ette käsitlemisele kuuluvad protsessid ning nendega seotud andmekvaliteedi- ja läbivaatamisnõuded, mis võivad olla käesoleva juhendi nõuetest rangemad. Samuti märgitakse selles, milliste protsesside jaoks on nõutavad spetsiifilised andmed ja milliste kohta on lubatud või nõutav esitada üldisi andmeid.
5.4	Ressursi- ja heiteprofiil andmed	Ressursi- ja heiteprofiilis tuleb kajastada kõiki määratletud süsteemipiirides kasutatavaid ressursse ja olelusringi etappidega seotud heitkoguseid. Kaaluda tuleb järgmiste etappide kajastamist ressursi- ja heiteprofiilis: — tooraine hankimine ja eeltöötlus; — tootmisvahendid: kasutatakse lineaarset kulumiarvestust. Arvesse võetakse tootmisvahendite eeldatavat kasutussiga (mitte bilansilise nullväärtuseni jõudmiseks kuluvat aega); — tootmine; — toodete turustamine ja ladustamine; — kasutamisetapp — logistika — lõppkäitlus	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri peab sisaldama vähemalt ühte näidet ressursi- ja heiteprofiili koostamise kohta, milles esitatakse muu hulgas järgmised andmed: — käsitletavate tegevuste/protsessidega seotud ainete loetelud; — ühikud; — liitvoogude nimekiri. Sellised andmed võivad olla kasutatavad tarneahela ühe või mitme etapi, protsessi või tegevuse puhul ning nende eesmärk on tagada andmete kogumine ja esitamine standardisel kujul. Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas võidakse esitada põhiliste eeleappide, väravast väravani etappide või järgetappide andmete käesoleva juhendi nõuetest rangemaid nõudeid. Tuumikmoodulisse (st väravast väravani etapp) kuuluvate protsesside/tegevuste modelleerimise kohta täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas lisaks järgmist: — käsitletavad tegevused/protsessid; — põhiprotsesside andmete kokkuvõtmise meetodid, sh erinevate rajatiste andmete keskmistamine; — keskkonnavalase lisateabe all esitamisele kuuluvad konkreetse tegevuskohaga seotud andmed; — erinõuded andmekvaliteedile, nt konkreetse tegevusega seotud mõõtmisandmete kogumine. Kui tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas nähakse ette kõrvalekaldeid standardsetest süsteemipiiridest, mis hõlmavad kõiki etappe hällist hauani (nt nõutakse ainult hällist väravani etappide kajastamist), tuleb eeskirjas täpsustada, kuidas toimub ressursi- ja heiteprofiilis esitatud materjali- ja energiabilansside arvestamine.

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
5.4.5	Kasutamisetapp	Kui puudub käesoleva juhendi kohaselt välja töötatud meetod toodete kasutamisetapi andmete kindlakstegemiseks, valib vastava meetodi uuringut teostav organisatsioon. Tegelik kasutamisiis võib aga soovitatust erineda ning uuringus tuleks kasutada andmeid tegeliku kasutuse kohta, kui need on olemas. Käsitleda tuleb ka toodete kasutamise võimalikku mõju muudele süsteemidele. Esitada tuleb dokumendid kasutatud meetodite ja eelduste kohta. Kõik kasutamisetapi uurimisel kasutatavad eeldused tuleb dokumenteerida.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse: — uuringus käsitlemisele kuuluvad kasutusolukorrad, kui neid on; — kasutamisetapi arvestuslik kestus.
5.4.6	Logistika	Arvesse tuleb võtta järgmisi transpordinäitajaid: transpordiliik, sõiduki liik ja kütusekulu, koormusmäär, tühisõitude osakaal (kui on kohaldatav ja asjakohane), veokaugus, toodete transpordimõju jaotus osakoormusteguri põhjal (st suure tihedusega toodete korral mass ja väikese tihedusega toodete korral ruumala) ja kütusetootmine. Transpordist tingitud mõju väljendatakse standardsetes võrdlusühikutes, st tonnkilomeeter toodete korral ja reisijakilomeeter reisijateveo korral. Osutatud standardsetest võrdlusühikutest erinevate ühikute kasutamist tuleb põhjendada ja aruandes selgitada. Transpordist tingitud keskkonnamõju arvutamiseks korrutatakse iga sõidukiliigi puhul arvestatav mõju ühe võrdlusühiku kohta a) vahemaa ja koormusega kaupade transpordi korral või b) vahemaa ja kindlaksmääratud transpordiolumõjude põhjal leitud isikute arvuga isikute transpordi korral.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse uuringus käsitlemist vajavad transporditurstamis- ja ladustamisolukorrad.
5.4.7	Lõppkäitlus	Süsteemipiiridesse kuuluvates protsessides tekkivaid jäätmevoogusid tuleb modelleerida kuni lihtvoogude tasemeni.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas tuleb vajaduse korral määratleda lõppkäitlusolukorrad. Olukordade kirjelduse aluseks peavad olema antud ajal (analüüsi teostamise aastal) käibivad tavad, kasutatavad tehnoloogiad ja andmed.
5.4.8	Elektrienergia kasutamine	Toote määratletud süsteemipiirides või selle eelektapidel tarbitud võrguelekttri koguse arvestamiseks tuleb kasutada konkreetse elektritootja andmeid, kui need on olemas. Kui konkreetse elektritootja andmed puuduvad, tuleb kasutada olelusringi etappide toimumiskoha riigi energiasutuse struktuuri andmeid. Toodete kasutamisetapil tarbitud elektrienergia puhul peab arvestuse aluseks olev energialiikide struktuur vastama müüdüd elektrienergia osakaalule riikide või piirkondade võrdluses. Kui sellekohased andmed puuduvad, kasutatakse ELi keskmist energiasutuse struktuuri või muud kõige esindavat tarbimisstruktuuri. Toote määratletud süsteemi piirides või selle eelektapidel tarbitud taastuvatest allikatest toodetud võrguelekttri (ja sellega seotud mõju) puhul peab olema välistatud topeltarvestus. Toote keskkonnajalajälje aruandele lisatakse	

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
		elektritootja kinnitus, et tarnitud elekter on toodetud taastuvatest energiaallikatest ja seda ei ole müüdnud ühelegi teisele organisatsioonile.	
5.4.9	Bioloogilise süsihappegaasi neeldumine ja heide	Bioloogilist päritolu süsihappegaasi neeldumise ja heite andmed tuleb esitada ressursi- ja heiteprofiilis eraldi.	
5.4.9	Maakasutuse otsene ja kaudne muutmine (mõju kliimamuutustele)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste, mis tekivad maakasutuse otsesest muutmisest, arvutatakse tootega seotud mõju i) 20 aastat pärast maakasutuse muutmist või ii) hinnatud toote ekstraheerimisest ühtsel koristusperioodil (isegi kui see on pikem kui 20 aastat) ja kõige pikemal ajavahemikul. Lähemalt vaata VI lisa. Kasvuhoonegaaside heitkoguseid, mis tekivad maakasutuse kaudsest muutmisest, ei arvestata, v.a juhul, kui seda selgesõnaliselt nõutakse toote ökoloogilise jalajälje kategooria eeskirjades. Sel juhul antakse maakasutuse kaudse muutmise kohta aru eraldi täiendava keskkonnavalase teabena, kuid kasvuhoonegaaside mõjukategooria arvutamisel seda arvesse ei võeta.	
5.4.9	Taastuvenergia tootmine	Süsteemipiirides toodetud taastuvenergia arvestusühikud arvutatakse seda energiat kasutava riigi korrigeeritud (välise taastuvenergia koguse lahutamise teel) keskmise energiakasutuse struktuuri suhtes. Kui sellekohased andmed puuduvad, kasutatakse ELi keskmist energiakasutuse struktuuri või muud kõige esindavamat tarbimisstruktuuri. Kui korrigeeritud jaotuste arvutamiseks vajalikud andmed puuduvad, kasutatakse korrigeerimata keskmist jaotust. Aruandes tuleb läbipaistvalt näidata, milline energialiikide struktuur on keskkonnakasu arvutamisel eelduseks võetud ning kas korrektsiooni on kasutatud või mitte.	
5.4.9	(Süsiniku) ajutise talletamise ja viibega heite arvestamine	(Süsiniku) ajutise talletamise või viibega heite arvestusühikuid põhiliste keskkonnajalajälje mõjukategooriate arvutamisel ei arvestata. Need võib siiski esitada keskkonnavalase lisateabe all. Keskkonnavalase lisateabe all esitamine on kohustuslik, kui seda nõutakse vastavas tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas.	
5.5	Nomenklatuur	Ressursi- ja heiteprofiilis tuleb kajastada kõiki määratletud süsteemi piirides kasutatavaid ressursse ja olelusringi etappidega seotud heitkoguseid, kasutades olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) nomenklatuuri	

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
		ja näitajaid, nagu on kirjeldatud IV lisas. Kui ILCD ei sisalda uuritava voo nomenklatuuri ja näitajaid, peab uurija vastava nomenklatuuri koostama ja voo näitajad dokumenteerima.	
5.6	Andmekvaliteedinõuded	Organisatsioonivälises, st ettevõtjatevahelises ning ettevõtja ja tarbija vahelises suhtluses kasutatavad toote keskkonnajalajälje uuringud peavad vastama andmekvaliteedinõuetele. Organisatsioonisiselt kasutatavate keskkonnajalajälje uuringute puhul (mis väidetavalt on kooskõlas käesoleva juhendiga) on andmekvaliteedinõuete täitmine soovitatav, aga mitte kohustuslik. Kõik kõrvalekalded nõuetest tuleb dokumenteerida. Andmekvaliteedinõudeid kohaldatakse nii spetsiifiliste kui ka üldiste andmete suhtes. Toote keskkonnajalajälje uuringute andmekvaliteedi poolkvalitatiivsel hindamisel lähtutakse järgmisest kuuest tingimusest: tehnoloogiline esindavus, geograafiline esindavus, ajaline esindavus, täielikkus, näitajate määramatus ja metodoloogiline sobivus. Mittekohustuslikul olukorra analüüsi etapil kogutud andmed, mis kirjeldavad vähemalt 90 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias hinnanguliselt avalduvast mõjust, peavad olema kvalitatiivse eksperdihinnangu kohaselt vähemalt rahuldava kvaliteeditasemega. Lõplikus ressursi- ja heiteprofiilis esitatavad spetsiifilised ja üldised andmed protsesside ja tegevuste kohta, mille arvele langeb vähemalt 70 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias avalduvast mõjust, peavad olema vähemalt hea üldise kvaliteeditasemega. Kõnealuste protsesside kohta kogutud andmete kvaliteeti hinnatakse poolkvantitatiivsel meetodil ning hindamistulemused esitatakse aruandes. Ülejäänud 30 % mõju modelleerimisandmetest vähemalt kaks kolmandikku (st 20–30 %) peavad olema vähemalt rahuldava kvaliteediga. Rahuldavast kvaliteedist halvema kvaliteediga andmed ei tohi hõlmata rohkem kui 10 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias avalduvast mõjust. Andmete tehnoloogilise, geograafilise ja ajalise esindavuse nõuded kuuluvad läbivaatamisele toote keskkonnajalajälje uuringu osana. Andmete täielikkuse, metodoloogilise sobivuse ja järjepidevuse ning näitajate määramatuse nõuete täitmiseks tuleb üldisi andmeid hankida üksnes toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuetele vastavatest andmeallikatest. Andmete metodoloogiline sobivuse ja järjepidevusega seotud nõudeid, mis on esitatud tabelis 6, kohaldatakse kuni 2015. aasta lõpuni. Alates 2016. aastast on nõutav täielik vastavus toote keskkonnajalajälje metodoloogiale. Üldiste andmete kvaliteeti hinnatakse sisendvoogude lõikes (nt trükitud paber), samas kui spetsiifiliste andmete kvaliteeti hinnatakse üksikprotsesside, koondprotsesside või üksikute sisendvoogude lõikes.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas esitatakse täiendavaid suuniseid vastava tootekategooria andmete ajalise, geograafilise ja tehnoloogilise esindavuse kvaliteedihinnete määramiseks. Näiteks sätestatakse, milline kvaliteedihinne tuleks anda teatud kindlat aastat hõlmava andmestiku ajalisele esindavusele. Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas võidakse näha ette (põhitingimustega võrreldes) täiendavaid tingimusi andmekvaliteedi hindamiseks. Kui see on vaadeldava tootekategooria puhul asjakohane, võidakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas esitada rangemaid andmekvaliteedinõudeid. Need võivad olla muu hulgas seotud järgmiste aspektidega: — värvast väravani tegevused/protsessid; — eel- või järgetapid; — tootekategooria tarneahela põhitegevused; — tootekategooria keskkonnajalajälje põhilised mõjukategooriad.

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
5.7	Spetsiifiliste andmete kogumine	Spetsiifilisi andmeid tuleb koguda kõigi esiplaaniprotsesside kohta ning vajaduse korral taustaprotsesside kohta. Kui aga üldised andmed on esiplaaniprotsesside kirjeldamisel esindavamad või sobivamad (seda tuleb põhjendada ja põhjendus tuleb esitada aruandes), kasutatakse esiplaaniprotsesside puhul ka üldisi andmeid. Heitekoefitsiente võib tuletada ka üldiste andmete põhjal tingimusel, et andmekvaliteedinõuded on täidetud.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas: 1. täpsustatakse, milliste protsesside kohta tuleb koguda spetsiifilisi andmeid; 2. sätestatakse spetsiifiliste andmete kogumisele esitatavad nõuded; 3. määratletakse iga tegevuskoha jaoks andmekogumise nõuete järgmised aspektid: — huvipakkuvad etapid ja kogutavate andmete katvus; — andmete kogumise koht (riigisiselt, rahvusvaheliselt, hea esindavusega tehased jne); — andmete kogumise periood (aasta, hooaeg, kuu jne); — kui andmeid kogutakse ainult teatud geograafilises või ajalises vahemikus, tuleb seda põhjendada ning tõendada, et kogutud andmed moodustavad piisava valimi.
5.8	Üldiste andmete kogumine	Olemasolu korral tuleb kasutada valdkonnapõhiseid üldisi andmeid, mitte valdkonnaüleseid üldisi andmeid. Kõik üldised andmed peavad vastama käesolevas dokumendis esitatud andmekvaliteedinõuetele. Kasutatud andmete allikad peavad olema selgelt dokumenteeritud ning esitatud toote keskkonnajalajälje aruandes. Olemasolu korral tuleks üldisi andmeid hankida järgmistest allikatest (tingimusel et andmed vastavad käesoleva juhendi andmekvaliteedinõuetele): — asjaomase tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja nõuetele vastavad andmed; — toote keskkonnajalajälje uuringute nõuetele vastavad andmed; — olulusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) andmevõrk (eelistades andmestikke, mis vastavad ILCD andmevõrgu nõuetele täies ulatuses, mitte üksnes algtasemel); — ELCD andmebaas.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse: — millistel juhtudel on lubatud kasutada ligikaudseid üldisi andmeid aine kohta, mille spetsiifilised andmed puuduvad; — tegeliku aine ja geneerilise aine vahelise nõutava sarnasuse määra; — vajaduse korral nõue kasutada rohkem kui ühte üldist andmestikku.
5.9	Andmelünkade täitmine	Andmelüngad tuleb täita parimate olemasolevate üldiste või ekstrapoleeritud andmetega. Selliste andmetega (kaasa arvatud üldiste andmete lünkade) kirjeldatud mõju osakaal ei tohi ületada 10 % igas keskkonnajalajälje mõju-kategoorias avalduvast kogumõjust. Sellele vastab andmekvaliteedinõue, mille kohaselt 10 % andmetest on lubatud valida parimate olemasolevate andmete hulgast (ilma et neile kohaldataks täiendavaid andmekvaliteedinõudeid).	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas tuleb kirjeldada võimalikke andmelünki ning esitada üksik-asjalikke juhiseid nende täitmiseks.

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
5.10	Multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine	Kõigi multifunktsionaalsusega seotud probleemide lahendamiseks tuleb kasutada järgimist otsustushierariat: 1) osadeks lahutamine või süsteemi laiendamine; 2) jaotamine tegeliku füüsilise seose põhjal (kaasa arvatud otsene asendus või mõni muu tegelik füüsiline seos); 3) jaotamine mõne muu seose põhjal (kaasa arvatud kaudne asendus või mõni muu aluseks võetav seos). Kõiki selles seoses tehtud valikuid tuleb aruandes selgitada ning põhjendada, näidates, kuidas need aitavad saavutada üldist eesmärki, et tulemused oleksid füüsiliselt esindavad ja keskkonnavalaselt asjakohased. Ringlussevõtu või energia regenereerimise kontekstis vaadeldavate toodete multifunktsionaalsuse korral kasutatakse V lisas esitatud valemit. Eespool kirjeldatud otsustusprotsessi kohaldatakse ka lõppkäitluse etapil esineva multifunktsionaalsuse korral.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse, kuidas toimub multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine kindlaksmääratud süsteemi piirides ning vajaduse korral ka eel- ja järgetappides. Kui see on võimalik või asjakohane, võidakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas esitada konkreetseid jaotustegureid. Kõik tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas esitatud lahendused multifunktsionaalsusprobleemile peavad olema selgelt põhjendatud, kusjuures põhjenduses lähtutakse käesolevas juhendis esitatud lahenduste hierarhiast. Osadeks lahutamise korral täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas, millised protsessid kuuluvad osadeks lahutamisele ning milliste põhimõtete kohaselt osadeks lahutamine toimub. Füüsilise seose põhjal jaotamise korral täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas, milliseid tegelikke füüsilisi seoseid tuleb arvesse võtta, ning määratakse vastavad jaotustegurid. Mõne muu seose põhjal jaotamise korral täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas, millisest seosest lähtutakse, ning määratakse vastavad jaotustegurid. Näitaks majandusliku jaotuse korral esitatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas reeglid ühendtoodete majandusliku väärtuse kindlakstegemiseks. Lõppkäitluses esineva multifunktsionaalsuse korral täpsustatakse tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas, kuidas arvatatakse esitatud kohustusliku valemi erinevaid elemente.
6.1	Keskkonnajalajälje mõjuhindamine	Keskkonnajalajälje mõjuhindamine peab hõlmama toote keskkonnajalajäljega seotud voogude liigitamist ja kirjeldusanalüüsi.	
6.1.1	Liigitamine	Kõik ressursi- ja heiteprofiilis loetletud sisendid/väljundid tuleb liigitada sellistesse keskkonnajalajälje mõjukategooriatesse, kus nende põhjustatud mõju avaldub, kasutades aadressil http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects avaldatud liigitusandmeid. Ressursi- ja heiteprofiili andmed tuleb liigitamise käigus esitada teadaolevate kirjeldusteguritega koostisainete põhisel.	
6.1.2	Kirjeldusanalüüs	Kõigis keskkonnajalajälje mõjukategooriates tuleb määrata sinna liigitatud kõigi sisendite/väljundite kirjeldustegur, mis näitab sisendi/väljundi ühiku mõju osakaalu vastavas kategoorias, kasutades internetis aadressil http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects avaldatud kirjeldustegureid. Seejärel arvutatakse igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemused, korrutades iga sisendi/väljundi ühikute koguse vastava kirjeldusteguriga ning liites iga kategooria kõigi sisendite/väljundite osakaalud kokku üheks näitajaks, mis avaldatakse vastavates võrdlusühikutes.	

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
		Kui ressursi- ja heiteprofiilis loetletud teatud voogude (nt kemikaalirühm) jaoks ei ole standardmudelil kirjeldustegureid (KT) määratud, võib vastavate voogude kirjeldamiseks kasutada muid meetodeid. Sellisel juhul tuleb vastavad andmed esitada keskkonnavalase lisateabe all. Kirjeldusmudelid peavad olema teaduslikult ja tehniliselt põhjendatud ning põhinema selgelt eristatavatel keskkonnamehhanismidel või korratavatel empiirilistel vaatlustel.	
6.2.1	Normaliseerimine (kui kasutatakse)	Normaliseerimine on toote keskkonnajalajälje uuringute mittekohustuslik, aga soovitatav etapp. Kui normaliseerimist kasutatakse, esitatakse meetodid ja tulemused keskkonnavalase lisateabe all ning dokumenteeritakse kõik kasutatud meetodid ja eeldused. Normaliseeritud tulemusi ei liideta, sest see eeldaks kaalumist. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise normaliseerimata tulemused esitatakse aruandes koos normaliseeritud tulemustega.	
6.2.2	Kaalumine (kui kasutatakse)	Kaalumine on toote keskkonnajalajälje uuringute mittekohustuslik valikuline etapp. Kui kaalumist kasutatakse, esitatakse tulemused keskkonnavalase lisateabe all. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise kaaludeta tulemused esitatakse koos kaalutud tulemustega. Toote keskkonnajalajälje uuringus kasutatav normaliseerimine ja kaalumine peab olema kooskõlas uuringu määratletud eesmärkide ja ulatuse, sealhulgas kavandatud kasutusala.	
7.1	Tulemuste tõlgendamine	Tõlgendamise etapp peab koosnema järgmistest osadest: toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamine; valupunktide kindlakstegemine; määramatuse hindamine; järeldused, piirangud ja soovitus.	
7.2	Mudeli usaldusväärsus	Toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamise käigus hinnatakse, millisel määral mõjutavad tulemusi uuringu käigus tehtud metodoloogilised valikud. Tehtud valikud peavad vastama käesoleva juhendi nõuetele ning olema oma kontekstis sobilikud. Toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamisel tuleks kontrollida uuringu täielikkust, tundlikkust ja järjepidevust.	
7.3	Valupunktide kindlakstegemine	Keskkonnajalajälje uuringutulemusi tuleb hinnata, et teha kindlaks tarneahela valupunktide/puuduste mõju sisendite/väljundite, protsesside ja tarneahela etappide tasandil ning kaaluda parendusvõimalusi.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas määratakse kindlaks valdkonna kõige olulisemad keskkonnajalajälje mõjukategooriad. Sellise tähtsusejärjestuse koostamiseks võib kasutada normaliseerimist ja kaalumist.

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
7.4	Määramatuse hindamine	Nii valikute kui andmikuga seotud määramatuse kohta tuleb esitada vähemalt kvalitatiivne keskkonnajalajälje uuringutulemuste määramatuse kirjeldus, et tekiks üldine ettekujutus toote keskkonnajalajälje uuringutulemustes sisalduvast määramatusest.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas kirjeldatakse tootekategooriale omaseid määramatuse liike ning esitatakse vahemik, mille sisse jäävaid tulemusi ei loeta oluliselt erinevaks võrdluste või võrdlevate väidete alusena kasutatavatest andmetest.
7.5	Järeldused, soovitusel ja piirangud	Järelduste, soovitusel ja piirangute kirjeldus peab olema vastavuses toote keskkonnajalajälje uuringu määratletud eesmärkide ja ulatusega. Avalikustatavate võrdlevate väidete (nt väited keskkonnaalase paremuse või samaväärsuse kohta) esitamise eesmärgil tehtavad keskkonnajalajälje uuringud peavad vastama nii käesoleva juhendi kui ka seonduva tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja nõuetele. Järeldused peavad sisaldama ülevaadet tarneahelas kindlaks tehtud valupunktidest ning juhtimistasandil tehtavate sekkumistega saavutatavatest võimalikest paremustest.	
8.2	Aruandlus	Organisatsioonivälises suhtluses kasutatav toote keskkonnajalajälje uuring peab sisaldama uuringuaruannet, mis loob usaldusväärse aluse toote keskkonnatoime hindamiseks, jälgimiseks ja parandamiseks aja jooksul. Toote keskkonnajalajälje uuringuaruanne peab sisaldama vähemalt kokkuvõtet, põhjaruannet ja lisa. Nimetatud osad peavad sisaldama kõiki käesolevas peatükis loetletud elemente. Aruandele võib lisada täiendavat toetavat teavet, näiteks konfidentsiaalse aruande.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse ja põhjendatakse kõrvalekaldeid 8. peatükis esitatud standardsetest aruandlusnõuetest ning kirjeldatakse ja põhjendatakse täiendavaid ja/või erinevaid aruandlusnõudeid, mis võivad sõltuda näiteks toote keskkonnajalajälje uuringu kasutusala või hinnatava toote liigist. Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas täpsustatakse, kas toote keskkonnajalajälje uuringutulemused tuleb aruandes esitada eraldi iga valitud olulusringi etapi kohta.
9.1	Läbivaatamine	Väidetavalt käesoleva juhendi nõuetele vastavad toodete keskkonnajalajälje organisatsioonisisest uuringutulemuste ning kõik organisatsioonivälises (ettevõtjatevahelises ning ettevõtja ja tarbija vahelises) suhtluses kasutatavad toodete keskkonnajalajälje uuringud kuuluvad läbivaatamisele. Läbivaatamisega tagatakse, et — toote keskkonnajalajälje uuringus kasutatud meetodid on kooskõlas käesoleva juhendiga; — toote keskkonnajalajälje uuringus kasutatud meetodid on teaduslikult ja tehniliselt põhjendatud; — kasutatud andmed on sobivad, mõistlikud ning vastavad kindlaksmääratud andmekvaliteedinõuetele; — tulemuste tõlgendamisel on arvestatud kindlaks tehtud piirangutega; — uuringuaruandes esitatud teave on läbipaistev, õige ja järjepidev.	
9.2	Läbivaatamise liik	Kui vastavates poliitikadokumentides ei ole määratud teisiti, kuuluvad kõik organisatsioonivälises (nt ettevõtjatevahelises, ettevõtja ja tarbija vahelises) suhtluses kasutatavad toodete keskkonnajalajälje uuringud kuuluvad läbivaatamisele.	Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas nähakse ette täpsustatud nõuded sellistele toote keskkonnajalajälje uuringutele, mille alusel tahetakse esitada avalikustatavaid võrdlevaid väiteid (nt võidakse täpsustada, kas piisab vähemalt kolme kvalifitseeritud väliskontrollija retsensioonist).

Peatükk/ punkt	Kriteerium	Nõuded toote keskkonnajalajälje uuringutele	Lisanõuded tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjadele
		vahelises) suhtluses kasutatavad uuringud läbivaatamisele vähemalt ühe sõltumatu ja kvalifitseeritud väliskontrollija (või kontrollijate rühma) poolt. Kui toote keskkonnajalajälje uuringute alusel tahetakse esitada avalikustatavaid võrdlevaid väiteid, peavad sellised uuringud olema kooskõlas vastava tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjaga ning kuuluvad läbivaatamisele kolme kvalifitseeritud sõltumatu väliskontrollija poolt. Väidetavalt käesoleva juhendi nõuetele vastavad toodete keskkonnajalajälje organisatsioonisisest uuringut kuuluvad läbivaatamisele vähemalt ühe sõltumatu ja kvalifitseeritud väliskontrollija (või kontrollijate rühma) poolt.	
9.3	Kontrollijate kvalifikatsioon	Toote keskkonnajalajälje uuring vaadatakse kriitiliselt läbi kavandatud kasutusosalal kehtivate nõuete alusel. Kui ei ole määratud teisiti, peab kontrollija või kontrollijate rühm saama punkttabelis vähemalt kuus punkti, sealhulgas vähemalt ühe punkti iga kohustusliku tingimuse eest (st kontrolli- ja auditeerimispraktika, olulusringi hindamise metodoloogia ja praktika tundmine ning toote keskkonnajalajälje uuringuga seotud tehnoloogiate või muude tegevuste tundmine). Üksiktingimustele vastavuse eest arvestatakse punkte isikutele, kuid rühma puhul on lubatud ka erinevate tingimuste eest saadud punkte liita. Kontrollijad või kontrollijate rühmad peavad esitama kinnituse oma kvalifikatsiooni kohta, kuhu on märgitud nende punktisumma igas kategoorias ja kõigi kategooriate peale kokku. Kinnitus lisatakse toote keskkonnajalajälje uuringuaruandele.	

(TEATMELINE)

II lisa

Andmehalduskava (kasvuhoonegaaside protokoll⁽⁹⁹⁾) põhjal

Andmehalduskava koostamise korral tuleb teostada ja dokumenteerida allpool nimetatud toimingud.

- Toodete mõjuarvestusega tegeleva isiku/töörühma määramine.** Nimetatud isikule/töörühmale tuleks ülesandeks teha andmehalduskava ellurakendamine ja selle täitmise järelevalve, toote andmekogude kvaliteedi pidev parandamine ning organisatsioonisisese ja -välise suhtluse koordineerimine (näiteks toote mõjuarvestusprogrammide esindajate ja läbivaatajatega).
- Andmehalduskava ja kontrollnimekirja väljatöötamine.** Andmehalduskava väljatöötamine peaks algama enne andmete kogumist, et tagada andmikuga seotud kogu olulise teabe dokumenteerimine selle laekumise käigus. Kava peaks aja jooksul arenema vastavalt sellele, kuidas andmete kogumist ja protsesse täiustatakse. Kavas tuleb kindlaks määrata kvaliteeditingimused ning hindamise/punktiarvestuse süsteimid. Andmehalduskava kontrollnimekirjas märgitakse, millistest osadest andmehalduskava peab koosnema, ning selle alusel võib koostada plaani andmehalduskava aluseks olevate olemasolevate dokumentide kogumiseks.
- Andmekvaliteedi kontrollimine.** Kontrollida tuleks kõiki andmiku koostamise protsessi aspekte, keskendudes andmete kvaliteedile, käitlemisele, dokumenteerimisele ja arvutuskäikudele. Andmekvaliteedi kontrolli aluseks on eelnevalt määratletud kvaliteedinõuded ja punktiarvestussüsteimid.
- Organisatsiooni andmiku ja aruannete läbivaatamine.** Valitud sõltumatud väliskontrollijad peaksid uuringu läbi vaatama, soovitatavalt algusest peale.
- Andmete kogumise, käitlemise ja dokumenteerimise täiustamiseks tagasiside kogumise ametliku korra kehtestamine.** Tagasiside kogumise kord on vajalik organisatsiooni andmiku kvaliteedi parandamiseks aja jooksul ning läbivaatamise käigus avastatud vigade ja vasturääkivuste kõrvaldamiseks.

⁽⁹⁹⁾ WRI ja WBCSB, ettevõtete väärtusahela (3. valdkonna) arvestus- ja aruandlusstandardi 3. lisa, 2011.

6. **Aruandluse, dokumenteerimise ja arhiveerimise korra kehtestamine.** Kindlaks tuleks määrata arvestusprotsessid, mille jaoks andmeid säilitatakse, samuti andmete säilitamise meetodid, sisemistes ja välistes andmikuaruannetes esitatav teave ning andmekogumis- ja arvutusmeetodite alusdokumentides esitatav teave. Ette nähtud tegevused võivad hõlmata ka arvestuseks vajalike andmebaasisüsteemide ühtlustamist või väljatöötamist.

Andmehalduskavast kujuneb tõenäoliselt aja jooksul arenev dokument, mida uuendatakse vastavalt andmeallikate muutumisele, andmekäitlustoimingute täiustamisele, arvutusmeetodite parandamisele, andmekogumisülesannete jaotuse muutumisele organisatsioonis ning organisatsiooni andmiku eesmärkide muutumisele.

(TEATMELINE)

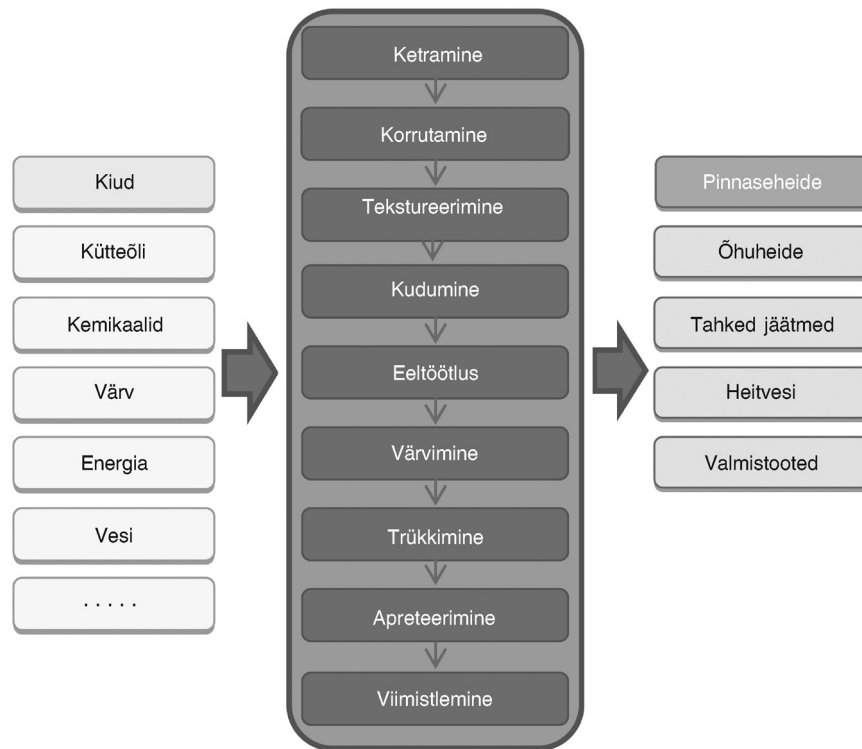
III lisa

Andmekogumise kontrollnimekiri

Andmekogumisvorm on kasulik vahend, mis aitab ressursi- ja heiteprofili koostamisel andmekogumistegevusi korraldada ja tulemusi süstematiseerida. Andmete kogumise ja andmekogumisvormi koostamise lähtepunktina võib kasutada allpool esitatud mitteammendavat kontrollnimekirja.

Andmete kogumine eeldab järgmisi põhitegevusi ja lähteandmeid:

- toote keskkonnajalajälje uuringu tutvustamine koos ülevaatega andmekogumise eesmärkidest ja kasutatavast vormist/küsimustikust;
- teave üksuste või isikute kohta, kelle ülesandeks on mõõtmiste tegemine ja andmete kogumine;
- andmete ja nende kogumiskoha kirjeldus (näiteks maksimaalne ja tavapärane tootmisvõimsus, aastatoodang, asukoht, töötajate arv jne);
- andmeallikad ja nõutav andmekvaliteedihinne;
- andmete kogumise kuupäev/aasta;
- toote (ja analüüsiüksuse) kirjeldus;
- tootesüsteemi ja süsteemipiiride kirjeldus;
- protsessietappide skeem;
- iga üksuse iga etalonvoo sisendid ja väljundid.

Näide. Lihtsustatud andmekogumisvorm**Tehniline ülevaade****T-särkide tootja tootmisetapi protsesside ülevaateskeem**

Süsteemipiiridesse jäävate protsesside loetelu: kiutootmine, ketramine, korrutamine, tekstureerimine, kudumine, eeltöötlus, värvimine, trükkimine, katmine, viimistlemine.

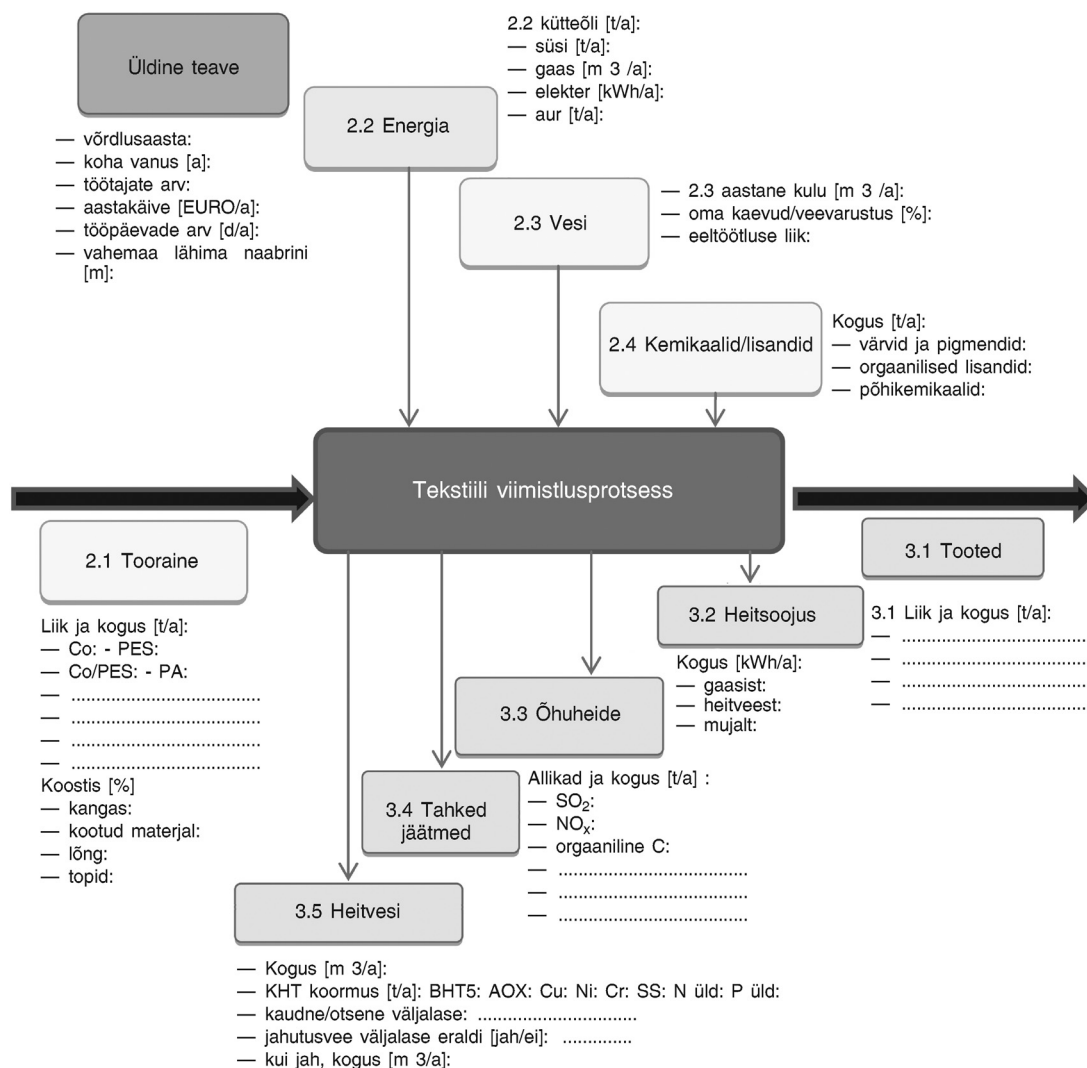
Protsessiüksuste loend – ressursi- ja heiteprofili andmed

Protsessi nimetus: viimistlemine

Protsessi skeem: viimistlemine tähendab lõngal või kangal pärast kudumist teostatavaid toiminguid, millega parandatakse valmistekstiilitoote välimust ja kasutusomadusi.

Joonis:

Protsessi skeem – viimistlemine



Sisend

Kood	Nimetus	Kogus	Ühik

Väljund (etalonvoo kohta)

Kood	Nimetus	Kogus	Ühik

Tabel 10

Ressursi- ja heiteprofili näidis ⁽¹⁰⁰⁾

Näitaja	Ühik/kg	Kogus
Energiatarbimine (liitvoog)	MJ	115,5
Elektrienergia (liitvoog)	MJ	34,6
Fossiilkütus (liitvoog)	MJ	76
Muud (liitvoog)	MJ	4,9
Taastumatud ressursid (liitvoog)	kg	2,7
Maagaas (liitvoog)	kg	0,59
Maagaas, lähteaine (liitvoog)	kg	0,16
Toornafta (liitvoog)	kg	0,57
Toornafta, lähteaine (liitvoog)	kg	0,48
Süsi (liitvoog)	kg	0,66
Süsi, lähteaine (liitvoog)	kg	0,21
Vedelgaas (liitvoog)	kg	0,02
Hüdroenergia (MJel) (liitvoog)	MJ	5,2
Vesi (liitvoog)	kg	12 400
Õhuheide (lihtvood)		
CO ₂	g	5,132
CH ₄	g	8,2
SO ₂	g	3,9
No _x	g	26,8
CH	g	25,8
CO	g	28
Veeheide (lihtvood)		
KHT Mn	g	13,3
BHT	g	5,7
P üld	g	0,052
N üld	g	0,002

⁽¹⁰⁰⁾ Eristatakse **liitvooge** (standardi ISO 14044 punkti 3.12 kohaselt „uuritavasse süsteemi sisenev materjal või energia, mis on võetud keskkonnast eelnevalt muundamata kujul, või uuritavast süsteemist väljuv materjal või energia, mis viiakse keskkonda ilma edasise muundamiseta“) ja **liitvooge** (süsteemi kõik ülejäänud sisendid (nt elekter, materjalid ja transpordiprotsessid) ja väljundid (nt jäätmed, kõrvalsaadused), mille liitvoogudeks teisendamiseks tuleb neid täiendavalt modelleerida).

IV lisa

Voogude nomenklatuuri ja tunnuste määramine

Käesoleva lisa põhilise sihtauditooriumisse kuuluvad keskkonnajalajälje määramise valdkonnas tegutsevad kogenud praktikud ja kontrollijad.

Käesoleva lisa aluseks on käsiraamat „International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions” (European Communities, JRC–IES, 2010). Eespool nimetatud dokument on avaldatud aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/> ning sellest võib leida täiendavat teavet ja taustainfot nomenklatuuri ja nimetamiskokkulepete kohta.

Erinevates rühmades kasutatakse sageli väga erinevaid nomenklatuure ja nimetusi. Selle tagajärjel on erinevad ressursi- ja heiteprofiilid (olelusringi hindamise korral olelusringi andmestikud) omavahel erinevatel tasanditel ühildumatud, mis piirab võimalusi erinevatest allikatest pärinevate ressursi- ja heiteprofiilide andmetike koos kasutamiseks või tõhusaks elektrooniliseks andmevahetuseks praktikute vahel. Selline olukord takistab ka keskkonnajalajälje ja olelusringi hindamise uurin-guaruannete selget, ühetähenduslikku ja tõhusat tõlgendamist ja läbivaatamist.

Käesoleva lisa eesmärk on abistada praktikuid keskkonnajalajälje ressursi- ja heiteprofiilide ning olelusringi hindamisand-mestike jaoks vajalike andmete kogumisel, dokumenteerimisel ja kasutamisel, esitades neile ühtse nomenklatuuri ja sellega seotud juhised. Lisaks saab käesoleva dokumendi alusel koostada lihtvoogude ühtse võrdlusloendi, mida on võimalik kasutada nii keskkonnajalajälje määramisel kui ka olelusringi hindamisel.

See võimaldab tõhustada keskkonnajalajälje määramist, olelusringi hindamist ning andmevahetust erinevate töövahendite ja andmebaaside vahel.

Eesmärk on suunata andmete kogumist, nimetamist ja dokumenteerimist selliselt, et

- andmed oleksid sisukad ja täpsed ning edasise keskkonnajalajälje mõjuhindamise, tõlgendamise ja aruandluse jaoks kasulikud;
- andmekogumike koostamine ja edastamine oleks kulutõhus;
- andmed oleksid põhjalikud ja ei kattuks;
- erinevaid andmebaase ja tarkvarasüsteeme kasutavad praktikud saaksid andmeid tõhusalt vahetada, vähendades nii vigade tõenäosust.

Siin esitatud nomenklatuuris ja muudes kokkulepetes keskendutakse lihtvoogudele, voogude tunnustele ja nendega seotud ühikutele ning antakse soovitusi protsessi andmetike, toote- ja jäätmevoogude nimetamiseks, et parandada erinevate andmebaasisüsteemide ühilduvust. Samuti esitatakse esmaseid soovitusi ja nõudeid allikate ja kontaktide andmetike liigitamise kohta. Tabelis 11 esitatakse ILCD käsiraamatus sisalduvad reeglid, mille järgimine on toote keskkonnajalajälje uuringutes kohustuslik. Tabelis 12 täpsustatakse reeglite kategooriaid ning viidatakse ILCD käsiraamatu vastavatele punktidele.

Tabel 11

Iga vooliigi puhul kohustuslikud reeglid

Voog	Kohustuslikud reeglid ILCD nomenklatuuri põhjal (vt tabel 14)
Tooraine, sisend	2, 4, 5
Heide, väljund	2, 4, 9
Tootevoog	10, 11, 13, 14, 15, 16, 17

Tabel 12

Nomenklatuurireeglid

Reegli nr	Reegli kategooria	ILCD käsiraamatu „Nomenclature and other conventions” alapunkt
2	„Lihtvoogude kategooriad” väljastavate/vastuvõtivate keskkonnaelementide lõikes	punkt 2.1.1
4	Väljastavate/vastuvõtivate keskkonnaelementide täpsem eristus	punkt 2.1.2
5	„Maapõueressursside” lihtvoogude täiendav üldliigitus	punkt 2.1.3.1
9	Heitkoguste täiendav üldliigitus (soovitav nii erialastele kui ka mitteerialastele sihtauditooriumidele)	punkt 2.1.3.2
10	Tootevoogude, jäätmevoogude ja protsesside kõrgema taseme liigitus	punkt 2.2
11	Tootevoogude, jäätmevoogude ja protsesside teise taseme liigitus (kõrgema taseme liigituse põhjal)	punkt 2.2
13	Väli „põhinimetus”	punkt 3.2
14	Nimeväli „töötlemine, standardid, liikumisteed”	punkt 3.2
15	Nimeväli „tootevaliku tüüp ja asukoha tüüp”	punkt 3.2
16	Nimeväli „voo kvantitatiivsed tunnused”	punkt 3.2
17	Voogude ja protsesside nimetamiskokkulepe	punkt 3.2

Voogude nomenklatuuri ja tunnuste määramise näide**Tooraine, sisend: toornafta (reeglid 2, 4, 5)**

(1) Määrata „lihtvoo kategooria” väljastavate/vastuvõtivate keskkonnaelementide lõikes

Näide. Ressursid – maapõuevarad

(2) Väljastavate/vastuvõtivate keskkonnaelementide täpsem eristus

Näide. Maapõue taastumatud energiaressursid

(3) „Maapõuevarade” lihtvoogude täiendav üldliigitus

Näide: maapõue taastumatud energiaressursid (nt „toornafta; alumine kütteväärtus 42,3 MJ/kg”)

Voo andmestik: toornafta: alumine kütteväärtus 42,3 MJ/kg

Flow data set: crude oil; 42.3 MJ/kg (en)	
Flow information	
Data set information	
Name	Base name; crude oil; 42.3 MJ/kg
Elementary flow categorization	
Category name	Resources
	Resources from ground
	Non-renewable energy resources from ground
General comment on data set	Reference elementary flow of the International Reference Life Cycle Data System (ILCD).

Viide: http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-a6f8-0050c2490048_02.01.000.html.

Heide, väljund: nt süsinikdioksiid (reeglid 2, 4, 9)

- 1) Määrata „lihtvoogude kategooriad” väljastavate/vastuvõtivate keskkonnaelementide lõikes

Näide: heide – õhuheide – õhuheide, täpsustamata

- 2) Väljastavate/vastuvõtivate keskkonnaelementide täpsem eristus

Näide: „õhuheide, DE”

- 3) Heite täiendav üldliigitus

Näide: kovalentsed anorgaanilised ühendid (nt „süsinikdioksiid, fossiilne”, „süsinikmonooksiid”, „vääveldioksiid”, „ammoniaak” jne)

Flow data set: carbon dioxide (en)	
Flow information	
Data set information	
Name	Base name carbon dioxide
Elementary flow categorization	
Category name	Emissions
	Emissions to air
	Emissions to air, unspecified
CAS Number	000124-38-9
Sum formula	CO2

Viide: http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-af54-0050c2490048_02.01.000.html.

Tootevoog: nt T-särgid (reeglid 10–17)

- 1) Tootevoogude, jäätmevoogude ja protsesside kõrgema taseme liigitus

Näide: „süsteem”

- 2) Tootevoogude, jäätmevoogude ja protsesside teise taseme liigitus (eelneva kõrgema taseme liigituse jaoks)

Näide: „tekstiil, mööbel ja muu sisustus”

- 3) Väli „põhinimetused”

Näide: „põhinimetused: polüestrist valge T-särk”

- 4) Nimeväli „töötlus, standardid, liikumisteed”

Näide: „ ”

- 5) Nimeväli „sortimendi tüüp ja asukohta tüüp”

„Toodangu sortiment müügikohas”

- 6) Nimeväli „voo kvantitatiivsed omadused”

Näide: „160 grammi polüestrit”

- 7) Voogude ja protsesside nimetamiskokkulepe

<„põhinimetus”; „töötus, standardid, liikumisteed”; „sortimendi tüüp ja asukohta tüüp”; „voo kvantitatiivsed omadused”>.

Näide: „polüestrist valge T-särk; toodangu sortiment müügikohas; 160 grammi polüestrit”

V lisa

Multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine ringlussevõtu olukordades

Toodete multifunktsionaalsuse probleem on eriti raske juhul, kui vaadeldakse ka toote (või toodete) ringlussevõttu või energia regenereerimist, sest sellised süsteemid kipuvad muutuma üsna keerukaks.

Sellisel juhul võib analüüsiüksuse üldise ressursi- ja heiteprofiili kalkuleerida allpool esitatud valemi abil. Valem

- on kasutatav nii kaudringluskasutuse ⁽¹⁰¹⁾ kui ka otseringluskasutuse ⁽¹⁰²⁾ korral;
- võimaldab vajaduse korral arvesse võtta hinnatava toote korduskasutamist. Seda modelleeritakse sarnaselt ringlussevõtuga;
- võimaldab vajaduse korral arvesse võtta väärtust kahandavat ümbertöötlust, st kvaliteedierinevusi teise materjali (st ringlussevõetud või korduskasutatud materjal) ja esmase materjali (st uus materjal) vahel;
- võimaldab vajaduse korral arvesse võtta energia regenereerimist;
- jagab ringlussevõtu tulemusena tekkiva mõju ja kasu ringlussevõetud materjali kasutava tootja ja ringlussevõetud toote valmistaja vahel võrdselt vahekorras 50:50 ⁽¹⁰³⁾.

Selleks et kasutada allpool esitatud valemit üldise ressursi- ja heiteprofiili kalkuleerimiseks, tuleb leida vastavate näitajate arvulised väärtused. Võimaluse korral tuleks need määrata uuritavate tegelike protsesside andmete põhjal. See ei pruugi siiski olla alati võimalik või teostatav ning sel juhul tuleb andmeid otsida mujalt (allpool on valemi iga elemendi selgituse juures esitatud ka soovitus, kuidas või kust puuduvaid andmeid leida).

Analüüsiüksuse ⁽¹⁰⁴⁾ ressursi- ja heiteprofiil arvutatakse järgmise valemi abil:

$$\left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V + \frac{R_1}{2} \times E_{recycled} + \frac{R_2}{2} \times \left(E_{recyclingEoL} - E_V^* \times \frac{Q_S}{Q_P}\right) + R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec}) + \left(1 - \frac{R_2}{2} - R_3\right) E_D - \frac{R_1}{2} \times E_D^*$$

Eespool esitatud valemi saab jagada viieks osaks:

$$VIRG_{IN} + REC_{IN} + REC_{OUT} + ER_{OUT} + DISP_{OUT}$$

Neil osadel on järgmised tähendused (selgitused erinevate üksiknäitajate kohta esitatakse tagapool):

- $VIRG_{IN} = \left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V$ on uue materjali hankimise ja eeltöötuse ressursi- ja heiteprofiil;
- $REC_{IN} = \frac{R_1}{2} \times E_{recycled}$ on ringlussevõetud materjalisisenditega seotud ressursi- ja heiteprofiil ning see on proportsionaalne eelmises süsteemis ringlussevõetud materjalisisendiga.

⁽¹⁰¹⁾ Kaudringluskasutus tähendab olukorda, kus uuritav materjal või tootesüsteem võetakse osaliselt või täielikult ringlusse teise tootesüsteemi materjalina.

⁽¹⁰²⁾ Otseringluskasutus tähendab olukorda, kus uuritav materjal või tootesüsteem võetakse uuesti ringlusse samas tootesüsteemis.

⁽¹⁰³⁾ Selles meetodis lähtutakse kaudringluskasutusest, mille korral turul ei esine märgatavat tasakaalustamatust (jaotus 50:50), BPX 30-323-0 (ADEME 2011). Mõningaid kohandusi tehti kõrvaldamise mõju jaotamiseks, et saavutada õiget füüsilist tasakaalu ka erinevatest toodetest koosnevates süsteemides.

⁽¹⁰⁴⁾ Erinevate toodete/materjalide analüüsiüksused võivad erineda. Paljudel juhtudel on selleks 1 kg materjali, kuid vajaduse korral võidakse kasutada ka teistsuguseid üksusi. Näiteks puidu tavapärase analüüsiüksus on 1 m³ (sest puidu kaalu mõjutab selle veesisaldus).

- $REC_{OUT} = \frac{R_2}{2} \times \left(E_{recyclingEoL} - E_V^* \times \frac{Q_S}{Q_P} \right)$ on ringlussevõtu (või korduskasutuse) protsessi ressursi- ja heiteprofiil, millest on lahutatud uue materjali sisendina kasutamise vältimise eest antud arvestuspunktid (võimaldab arvesse võtta väärtust kahandavat ümbertöötlust).
- $ER_{OUT} = R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec})$ on energia regenereerimisprotsessi ressursi- ja heiteprofiil, millest on lahutatud tänu energiaallika asendamisele ära hoitud heitkogus.
- $DISP_{OUT} = \left(1 - \frac{R_2}{2} - R_3 \right) E_D - \frac{R_1}{2} \times E_D^*$ on lõppkäitluse käigus ringlusse võtmata (või korduskasutamata) või energia regenereerimisse suunamata jäänud materjaliosa kõrvaldamise ressursi- ja heiteprofiil,

kus

- E_V = uue materjali hankimisest ja eeltöötlemisest tingitud eriheide ja ressursikulu (analüüsiüksuse kohta). Kui vastavad andmed puuduvad, tuleks kasutada üldisi andmeid, mis tuleks võtta punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest;
- E_V^* = ringlussevõetud materjalidega asendatud uue materjali osa hankimisest ja eeltöötlemisest tingitud teoreetiline eriheide ja ressursikulu (analüüsiüksuse kohta):
 - ainult otseringluskasutuse korral: $E_V^* = E_V$;
 - ainult kaudringluskasutuse korral: $E_V^* = E'_V$ näitab tänu kaudringluskasutusele tegelikult asendatud uue materjali sisendiosa heidet. Kui vastavad andmed puuduvad, tuleks kasutada eeldusi selle kohta, milline uus materjal on asendatud, või keskmistatud andmeid, mis tuleks hankida punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest. Kui puuduvad kõik muud asjakohased andmed, võib eeldada, et $E'_V = E_V$, otsekui oleks toimunud otsene ringlus.
- $E_{recycled}$ = ringlussevõetud (või korduskasutatud) materjali ringlussevõtu protsessidest (sh kogumine, sortimine ja transport) tingitud eriheide ja ressursikulu (analüüsiüksuse kohta). Kui vastavad andmed puuduvad, tuleks kasutada üldisi andmeid, mis tuleks võtta punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest;
- $E_{recyclingEoL}$ = lõppkäitluse etapil ringlussevõtu protsessidest (sh kogumine, sortimine ja transport) tingitud eriheide ja ressursikulu (analüüsiüksuse kohta). Kui vastavad andmed puuduvad, tuleks kasutada üldisi andmeid, mis tuleks võtta punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest;

Märkus. Otseringluskasutuse korral $E_{recycled} = E_{recyclingEoL}$ ja $E_V^* = E_V$

- E_D = analüüsitava toote lõppkäitluse etapil jäätmete kõrvaldamisest (nt prügilasse ladestamine, põletamine, pürolüüs) tingitud eriheide ja ressursikulu (analüüsiüksuse kohta). Kui vastavad andmed puuduvad, tuleks kasutada üldisi andmeid, mis tuleks võtta punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest;
- E_D^* = ringlussevõetud sisu allikaks oleva materjali lõppkäitluse etapil jäätmete kõrvaldamisest (nt prügilasse ladestamine, põletamine, pürolüüs) tingitud eriheide ja ressursikulu (analüüsiüksuse kohta). Kui vastavad andmed puuduvad, tuleks kasutada üldisi andmeid, mis tuleks võtta punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest.
 - Ainult otseringluskasutuse korral: $E_D^* = E_D$.
 - Ainult kaudringluskasutuse korral: $E_D^* = E'_D$ näitab ringlussevõetud sisu allikaks oleva materjali kõrvaldatud osa heidet. Kui vastavad andmed puuduvad, tuleks kasutada eeldusi selle kohta, millisel viisil oleks ringlusse võtmata jäänud materjal kõrvaldatud. Kui asjakohased andmed puuduvad, võib eeldada, et $E'_D = E_D$, otsekui oleks toimunud otsene ringlus.
- E_{ER} = energia regeneratsiooniprotsessist tingitud eriheide ja ressursikulu (analüüsiüksuse kohta). Kui vastavad andmed puuduvad, tuleks kasutada üldisi andmeid, mis tuleks võtta punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest;
- $E_{SE,heat}$ ja $E_{SE,elec}$ = eriheide ja ressursikulu (analüüsiüksuse kohta), mis oleks tekkinud juhul, kui vaadeldavat soojus- või elektrienergia allikat ei oleks asendatud regenereerimisallikaga. Kui vastavad andmed puuduvad, tuleks kasutada üldisi andmeid, mis tuleks võtta punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest;
- R_1 [ühikuta] = „ringlussevõetud (või korduskasutatud) materjali sisaldus” – mõnes varasemas süsteemis ringlussevõetud materjali osakaal tootmisel (0 = R_1 <= 1). Kui vastavad andmed puuduvad, on võimalik saada erinevatelt andmekogumisorganisatsioonidelt, näiteks Eurostatilt,⁽¹⁰⁵⁾ põhjalikku ja regulaarselt uuendatavat statistilist teavet ringlussevõtu määrade ja muude asjakohaste näitajate kohta;

⁽¹⁰⁵⁾ Andmed iga liikmesriigi jäätmete koguse ja käitlemise kohta on kättesaadavad aadressil http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables.

- R_2 [ühikuta] = „ringlussevõetav (või korduskasutatav) materjaliosa” – mõnes järgnevas süsteemis ringlussevõetava (või korduskasutatava) materjali osakaal tootes, st ringlussevõetava materjali väljundi ja uue materjali sisendi vahekord. Seega võetakse muutuja R_2 abil arvesse jäätmete kogumise ja ringlussevõtu (või korduskasutamise) protsessides esinevat ebaefektiivsust ($0 < R_2 < 1$). Kui vastavad andmed puuduvad, on võimalik saada erinevatelt andmekogumisorganisatsioonidelt, näiteks Eurostatilt, ⁽¹⁰⁶⁾ põhjalikku ja regulaarselt uuendatavat statistilist teavet ringlussevõtu määrade ja muude asjakohaste näitajate kohta;
- R_3 [ühikuta] = lõppkäitluse etapil energia regenereerimiseks (nt põletamise teel) kasutatava materjali osakaal tootes ($0 < R_3 < 1$). Kui vastavad andmed puuduvad, on võimalik saada erinevatelt andmekogumisorganisatsioonidelt, näiteks Eurostatilt, põhjalikku ja regulaarselt uuendatavat statistilist teavet ringlussevõtu määrade ja muude asjakohaste näitajate kohta;
- LHV = tootes sisalduva ning energia regenereerimiseks kasutatava materjali alumine kütteväärtus [nt J/kg]. See tuleks kindlaks määrata sobiva laborimeetodiga. Kui see ei ole võimalik või teostatav, tuleks kasutada üldisi andmeid (näiteks ELCD lihtvoogude võrdlusloend ⁽¹⁰⁷⁾ ja ELCD andmebaasi andmed lõppkäitluse/energia regenereerimise kohta ⁽¹⁰⁸⁾);
- $X_{ER,heat}$ ja $X_{ER,elec}$ [ühikuta] = soojus- ja elektrienergia regenereerimisprotsessi kasutegur ($0 < X_{ER} < 1$), st väljundi energiasisalduse (nt väljundina saadud soojus- või elektrienergia) ja energia regenereerimiseks kasutatud tootematerjali energiasisalduse vahekord. Seega võetakse muutuja X_{ER} abil arvesse energia regenereerimisprotsessis esinevat ebaefektiivsust ($0 < X_{ER} < 1$). Kui vastavad andmed puuduvad, tuleks kasutada üldisi andmeid (nt ELCD andmebaasi andmed lõppkäitluse/energia regenereerimise kohta);
- Q_s = teise materjali, st ringlussevõetud või korduskasutatud materjali kvaliteet (vt märkus);
- Q_p = esmase materjali, st uue materjali kvaliteet (vt märkus).

Märkus. Q_s/Q_p on ühikuta suhtarv, mis väljendab ligikaudselt teise materjali ja esmase materjali kvaliteedivahet (väärtust kahandav ümbertöötlus). Vastavalt keskkonnajalajälje multifunktsionaalsuse hierarhiale (vt punkt 5.10) hinnatakse võimalust teha kindlaks asjakohaseid tegelikke füüsilisi seoseid, mis oleksid kvaliteedikorrektsooni suhtarvu aluseks (määratakse piiramistegur). Kui see ei ole võimalik, tuleb kasutada mõnda muud seost, näiteks majanduslikku väärtust. Sel juhul eeldatakse, et esmase ja teise materjali hinnavahe näitab ühtlasi nende kvaliteedivahet. Nii oleks Q_s/Q_p teise materjali (Q_s) turuhinna ja esmase materjali (Q_p) turuhinna suhtarv. Esmaste ja teiste materjalide turuhindu on võimalik leida internetiallikatest ⁽¹⁰⁹⁾. Esmase ja teise materjali puhul arvesse võtmisele kuuluvad kvaliteediaspektid määratakse täpsemalt kindlaks tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas.

VI lisa

Juhised maakasutuse otsesest ja kaudsest muutmise tingitud ja kliimamuutuste aspektist olulise heite arvutamiseks

Käesolevas lisas antakse juhiseid kliimamuutusi soodustavate otsese maakasutuse muutustega seotud kasvuhoogaaside heitkoguste arvutamiseks.

Mõju kliimale tekib bioloogilist päritolu CO_2 heite ja sidumise tõttu süsinikuvaru muutumise ning bioloogilist ja mittebioloogilist päritolu CO_2 , N_2O ja CH_4 heitkoguste tekke (nt biomassi põletamisel) käigus. Bioloogilist päritolu heide hõlmab bioloogiliste materjalide põlemisel (põletamisel) või lagunemisel, roovepuhastusel ning pinnases ja vees leiduvatest bioloogilistest allikatest (kaasa arvatud CO_2 , CH_4 ja N_2O) tekkivat heidet, samas kui bioloogiline sidumine tähendab CO_2 neeldumist fotosünteesi käigus. Mittebioloogiline heide tähendab igasugust heidet, mis pärineb mittebioloogilisest allikast, näiteks fossiilsed materjalid, samas kui mittebioloogiline sidumine on CO_2 eemaldamine atmosfäärist mittebioloogiliste vahenditega (WRI ja WBCSD 2011b).

Maakasutuse muutmine võib olla otsene või kaudne.

*Maakasutuse otsese muutmise*ga on tegemist juhul, kui kindlas maakatte piirkonnas muudetakse maa kasutusotstarvet, mis võib põhjustada muutusi selle maa-ala süsinikuvarudes, kuid ei too kaasa muutusi muudes süsteemides.

Maakasutuse kaudne muutmine esineb juhul, kui maa kasutusotstarbe teatav ümberkujundamine toob kaasa muutusi väljaspool süsteemi piires, st muu kasutusotstarbega maa-aladel.

⁽¹⁰⁶⁾ Andmed iga liikmesriigi jäätmete koguse ja käitlemise kohta on kättesaadavad aadressil http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables.

⁽¹⁰⁷⁾ <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

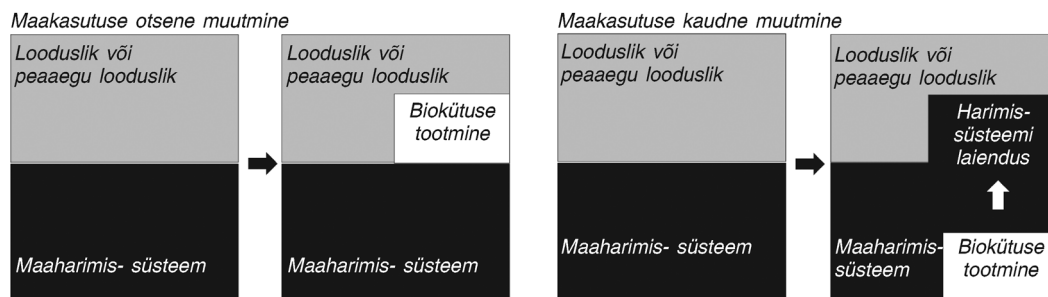
⁽¹⁰⁸⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetList.vm?topCategory=End-of-life+treatment&subCategory=Energy+recycling>.

⁽¹⁰⁹⁾ Näiteks: <http://data.worldbank.org/data-catalog/commodity-price-data>; <http://www.metalprices.com/>; <http://www.globalwood.org/market/market.htm>; http://www.steelonthenet.com/price_info.html; <http://www.scrapindex.com/index.html>.

Joonisel 6 on skemaatiliselt kujutatud nii maakasutuse otsest kui kaudset muutmist juhul, kui maale lisanduv kasutusotstarve on seotud biokütuse tootmisega.

Joonis 6

Maakasutuse otse ja kaudse muutmise skeem [(CE Delft 2010) põhjal]



Käesolevas lisas keskendutakse maakasutuse otsestele muutmistele, kuna toote keskkonnajalajälje uuringus nõutakse vaid selle arvestamist ning ei lubata arvestada maakasutuse kaudset muutmist (vt punkt 5.4.4).

1. JAGU. VIITED MAAKASUTUSE OTSESE MUUTUMISE TAGAJÄRJEL TEKKIVATE HEITKOGUSTE ARVUTAMISEKS

Komisjoni otsuses K(2010) 3751 on sätestatud juhend maa süsinikuvarede arvutamiseks seoses maa võrdluskasutuse ja maa tegeliku kasutusega. Otsuses on sätestatud süsinikuvarede väärtused nelja maakasutuskategooria puhul: põllumaa, mitmeaastased kultuurid, rohumaa ja metsamaa. Kõnealuste maakasutuskategooriate muutmisel tuleb järgida komisjoni otsuses K(2010) 3751 sätestatud juhendit. Maakasutuse muude kategooriate (märgala, asundused ja muu maakasutus, nt paljas muld, kivi ja jää) muumisest tekkivate selliste heitkoguste puhul, mis ei ole otsusesse lisatud, järgitakse IPCC 2006. aasta suuniseid kasvuhoonegaaside riiklike andmekogude kohta.

Maakasutuse otseste muutmise tõttu vabanenud või seotud CO₂ koguse määramiseks tuleb kasutada IPCC uusimaid, komisjoni otsuses K(2010) 3751 osutatud CO₂ heitekoefitsiente, kui puuduvad täpsemad või otseselt uuritava kontekstiga seotud andmed. Siin käsitlemata maakasutuse muutustest tingitud heidet (nt NO₃ sattumine vette, biomassi põlemisel tekkiv heide, pinnase erosioon jne) tuleks mõõta või modelleerida vastavalt konkreetsele juhtumile või kasutada autori-teetseid andmeallikaid.

2. JAGU. PRAKTLINE JUHEND VASTAVALT SPETSIFIKATSIOONILE 2050:2011

Erijuhtumeid (nt maa eelmine kasutus on teadmata) käsitleva praktilise juhendi kohaselt soovitatakse aiandustoodete olelusringi hällist värvani etappidel (tooraine hankimisest kuni tootmiseni) tekkivate kasvuhoonegaaside heite hindamiseks kasutada spetsifikatsiooni PAS 2050:2011 (BSI 2011) meetodit (kooskõlas toidu säästva tarbimise ja tootmise Euroopa ümarlauaga ning avaldatud protokollis ENVIFOOD Protocol), mida täiendab PAS2050-1 (BSI 2012). Spetsifikatsioonis PAS 2050-1:2012 võetakse arvesse aiandustoodete kasvatamisega seotud kasvuhoonegaaside heidet ja sidumist ning spetsifikatsiooni PAS 2050:2011 täiendid (mitte aseained) täiendusena. Briti Standardiinstituut (BSI) on koostanud spetsifikatsiooni PAS 2050-1:2012 kohaselt tehtavate arvutuste tegemiseks ka tabelarvutusfaali.

Teadmised maa varasema kasutusotstarbe ja tootmiskoha kohta

Vastavalt spetsifikatsioonile PAS 2050:2011 (BSI 2011) on võimalik eristada kolme võimalikku olukorda (koos neile vastavate juhiste) seoses olemasoleva teabega tootmiskoha ja maa varasema kasutusotstarbe kohta.

- „**Tootmise asukohariik ja maa eelmine kasutusotstarve on teada:** maakasutuse muutmisel tekkiva kasvuhoonegaaside heite andmed on avaldatud spetsifikatsiooni PAS 2050:2011 lisas C (BSI 2011). Kui konkreetse heiteliigi andmeid ei ole lisas C esitatud, tuleks kasutada kasvuhoonegaaside riiklike andmekogude koostamise IPCC 2006. aasta juhiseid” (BSI 2011).
- „**Tootmise asukohariik on teada, aga maa eelmine kasutusotstarve mitte:** kasvuhoonegaaside heitkogus leitakse hinnanguliselt, võttes aluseks vastava kultuuri keskmise heitkoguse vastavas riigis maakasutuse muutmise korral” (BSI 2011).

- „**Tootmise asukohariik ja maa eelmine kasutusotstarve on teadmata:** kasvuhoonegaaside heitkogusena kasutatakse vaadeldava kultuuriga seotud kaalutud keskmist heitkogust maakasutuse muutmise korral riikides, kus seda kasvatakse” (BSI 2011).

Hindamisel arvestatav kasvuhoonegaaside üldine heide ja sidumine

Vastavalt spetsifikatsioonile PAS 2050:2011 (BSI 2011) tuleb hindamisel arvestada allpool nimetatud gaaside heidet ja sidumist.

- **Spetsifikatsiooni PAS 2050:2011 lisas A nimetatud gaasid** (BSI 2011);

NB! Toiduainete ja loomasöödaga seotud bioloogilise süsiniku heite ja sidumise suhtes võidakse kohaldada erandeid. Toiduainete ja loomasööda puhul võib välja jätta toote osaks muutunud biogeneetilise tekkega heited ja sidumise. Väljajätmist ei kohaldata järgmistel juhtudel:

- toiduainete ja loomasööda tootmisel kasutatud biogeneetilisest süsinikust tekkivad heited ja sidumise (nt biomassi põletamisel kütuseks) puhul, kui biogeneetiline süsinik ei muutu toote osaks;
 - toiduainete ja loomasööda jäätmete lagunemisel ning enteraalsel fermentatsioonil tekkivate muude kui CO₂ heitede puhul;
 - materjalis leiduva mis tahes sellise biogeneetilise koostisosa puhul, mis on osa lõpptootest, kuid mis ei ole ette nähtud manustamiseks (nt pakend) (BSI 2011, lk 9).
- Koos energia regenereerimisega jäätmete põletamisel tekkiva metaani (CH₄) heite kohta vt punkt 8.2.2, lk 22, PAS 2050:2011.

(TEATMELINE)

VII lisa

Paberitootmise vahesaaduste tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja andmekvaliteedinõuete näidis

Järgmises tabelis esitatakse näidis paberitootmise vahesaaduste tootekategooria keskkonnajalajälje määramise olemasoleva eeskirja andmekvaliteedinõuetest ja nendega seotud kvaliteeditasemetest.

Tabel 13

Paberitootmise vahesaaduste andmekvaliteedinõuete näidis ⁽¹⁾

Tehnoloogiline	Geograafiline	Ajaline	Andmekvaliteedi elemendid					
			Esindavus			Kvaliteeditase	Kvaliteedininne	Määratlus
			Täielikkus	Metodoloogiline sobivus, nõuetele vastavus ja järjepidevus	Täpsus/määramatus			
Suurepärane	1	Andmed vastavad tingimustele väga suurel määral, ei vaja parandamist.	Nt sama protsess. Võrguelekttri korral keskmine tehnoloogia riigipõhise energiatarbijate jaotuse järgi.	Riigipõhised andmed o	≤ 3 aasta vanused andmed	Väga hea täielikkus (≥ 90 %)	Kõik toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuded on täidetud.	Väga väike määramatus (≤ 7 %)

			Andmekvaliteedi elemendid					
			Esindavus			Kvaliteeditase	Kvaliteedihinne	Määratlus
Tehnoloogiline	Geograafiline	Ajaline	Täielikkus	Metodoloogiline sobivus, nõuetele vastavus ja järjepidevus	Täpsus/määramatus			
Väga hea	2	Andmed vastavad tingimustele suurel määral, ei vaja olulist parandamist.	Nt keskmine tehnoloogia riigipõhise energiatarbijate jaotuse järgi.	Kesk-Euroopa, Põhja-Euroopa, esindav EL 27 jaotus	3–5 aasta vanused andmed	Hea täielikkus (80 – 90 %)	Kasutatakse atribuutsioonilist protsessipõhist meetodit JA toodete keskonnajalajälje leidmise juhendi kolm järgmist metodoloogilist nõuet on täidetud: 1) multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine, 2) lõppkäitluse modelleerimine, 3) süsteemipiirid.	Väike määramatus (7 – 10 %)
Hea	3	Andmed vastavad tingimustele rahuldaval määral, kuid vajaksid parandamist.	Nt keskmine tehnoloogia riigipõhise energiatarbijate jaotuse järgi või keskmine tehnoloogia ELi energiatarbijate jaotuse järgi.	EL 27 riigid, muu Euroopa riik	5–10 aasta vanused andmed	Rahuldav täielikkus (70 – 80 %)	Kasutatakse atribuutsioonilist protsessipõhist meetodit JA toodete keskonnajalajälje leidmise juhendi järgmistest metodoloogilistest nõuetest kaks on täidetud: 1) multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine, 2) lõppkäitluse modelleerimine, 3) süsteemipiirid.	Rahuldav määramatus (10 – 15 %)
Rahuldav	4	Andmete vastavus tingimustele ei ole piisav ja vajaks parandamist.	Nt keskmine tehnoloogia sarnaste toodete rühma riigipõhise tarbimisjaotuse järgi.	Lähis-Ida, Põhja-Ameerika, Jaapan jne	10–15 aasta vanused andmed	Kasin täielikkus (50 – 70 %)	Kasutatakse atribuutsioonilist protsessipõhist meetodit JA toodete keskonnajalajälje leidmise juhendi järgmistest metodoloogilistest nõuetest üks on täidetud: 1) multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine, 2) lõppkäitluse modelleerimine, 3) süsteemipiirid.	Suur määramatus (15 – 25 %)
Halb	5	Andmed ei vasta tingimustele. Andmed vajavad olulist parandamist.	Nt muu protsess või teadmata	Ülemaailmsed andmed või teadmata	≥ 15 aasta vanused andmed	Väga kasin täielikkus või andmed puuduvad (< 50 %)	Kasutatakse atribuutsioonilist protsessipõhist meetodit, KUID toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi ükski järgmistest metodoloogilistest nõuetest ei ole täidetud: 1) multifunktsionaalsusprobleemi lahendamine, 2) lõppkäitluse modelleerimine, 3) süsteemipiirid.	Väga suur määramatus (>25 %)

(¹) Tabel on võetud projektdokumendist „Product Footprint Category Rules (PFCR) for Intermediate Paper Products” (2011), mille on koostanud käesoleva juhendi projekti põhjal Euroopa Paberitööstuse Konföderatsioon (CEPI).

VIII lisa

Käesolevas juhendis kasutatud terminite vastavus ISO terminitele

Käesolevas lisas näidatakse, millised toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendis kasutatud põhiterminid vastavad standardi ISO 14044:2006 terminitele. ISO terminitest erineva terminoloogia kasutamisega tahetakse muuta toodete keskkonnajalajälje leidmise juhend sihtauditooriumile paremini arusaadavamaks, kuna osa auditooriumist ei pruugi omada põhjalikke taustateadmisi keskkonnanhindamise alal. Allpool esitatud tabelites on näidatud, millised terminid on sisult samatähenduslikud.

Tabel 14

Põhiterminite omavaheline vastavus

Standardis ISO 14044:2006 kasutatud termin	Vastav termin käesolevas juhendis
funktsionaalne üksus	analüüsiüksus
olelusringi andmiku analüüs	ressursi- ja heiteprofiil
olelusringi mõjuhindamine	keskkonnajalajälje mõjuhindamine
olelusringi tõlgendamine	keskkonnajalajälje tõlgendamine
mõjukategooria	keskkonnajalajälje mõjukategooria
mõjukategooria näitaja	keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja

Tabel 15

Kvaliteeditingimuste omavaheline vastavus

Standardis ISO 14044:2006 kasutatud termin	Vastav termin käesolevas juhendis
ajaline katvus	ajaline esindavus
geograafiline katvus	geograafiline esindavus
tehnoloogiline katvus	tehnoloogiline esindavus
täpsus	näitajate määramatus
täielikkus	täielikkus
järjepidevus	metodoloogiline sobivus ja järjepidevus
andmeallikad	hõlmatud ressursi- ja heiteprofiili mõistega
teabe määramatus	hõlmatud näitajate määramatuse mõistega

IX lisa

Põhierinevused toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi ja ILCD käsiraamatu vahel

Kui käesoleva juhendi ja ILCD käsiraamatu nõuded lahknevad, lähtutakse käesoleva juhendi nõuetest.

Käesolevas lisas kirjeldatakse kõige olulisemaid aspekte, mille poolest käesolev juhend ILCD käsiraamatust erineb, ning esitatakse erinevuste kohta lühike põhjendus. Tuleb siiski märkida, et ILCD käsiraamat on toodete keskkonnajalajälje alase tegevuse lähtepunktiks. ILCD käsiraamatut võidakse edaspidi muuta, et viia see kooskõlla käesoleva juhendiga ning eemaldada liigsed alaosad, mis sisalduvad käesolevas juhendis.

1. Sihtauditoorium

Erinevalt ILCD käsiraamatust on käesoleva juhendi kavandatud kasutajad isikud, kellel on olelusringi hindamise alal vähe kogemusi. Seetõttu on käesolev juhend kirjutatud lihtsas keeles.

2. Täielikkuse kontroll

ILCD käsiraamatus antakse andmete täielikkuse kontrollimiseks kaks võimalust: 1) eraldi iga keskkonnamõju tasandil ja 2) üldise (st liidetud) keskkonnamõju tasandil. Käesolevas juhendis käsitletakse täielikkust ainult eraldi iga keskkonnamõju tasandil. Kuna käesolevas juhendis ei esitata soovitusi kindlate kaalutegurite kasutamiseks, ei olegi võimalik selle alusel üldist (st liidetud) keskkonnamõju hinnata.

3. Eesmärgimääratluse laiendamine

Toodete keskkonnajalajälje uuringuid tehakse kindlal otstarbel ning seetõttu eesmärgimääratluse laiendamist ei ole ette nähtud.

4. Ulatusse määratlus hõlmab „piiranguid“

Käesoleva juhendi kohase uuringu eesmärgimääratluses kirjeldatakse ka uuringu piiranguid. ILCD käsiraamatu kasutamisel saadud kogemuste põhjal on ilmnenu, et piiranguid on võimalik õigesti määratleda alles siis, kui praktikutel on olemas teave eesmärgimääratluse ja analüüsi funktsiooniga seotud kõigi aspektide kohta.

5. Eesmärgimääratluses nähakse ette läbivaatamismenetlus

Läbivaatamine on oluline toote keskkonnajalajälje uuringu kvaliteedi parandamiseks, mistõttu vastav kord tuleb sätestada juba protsessi esimeses etapis, st eesmärgi määratlemise käigus.

6. Olukorra analüüsi etapp järkjärgulise käsitlusviisi asemel

Käesolevas juhendis soovitatakse teha olukorra analüüs, et saada hinnanguline ülevaade põhilistesse keskkonnajalajälje mõjukategooriatesse kuuluvatest kõigist keskkonnamõjudest. See etapp sarnaneb ILCD käsiraamatus soovitatud järkjärgulise käsitlusviisiga.

7. Andmekvaliteedihinne

Toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi kohaselt kasutatakse andmekvaliteedi hindamiseks viit taset (suurepärane, väga hea, hea, rahuldav, halb) ILCD käsiraamatu kolme taseme asemel. See võimaldab uuringus kasutada ka selliseid halvema kvaliteediga andmeid, mis ei vastaks enam ILCD käsiraamatu nõuetele. Lisaks nõutakse käesolevas juhendis andmekvaliteedi poolkvantitatiivse hindamismeetodi kasutamist, mis lihtsustab hea kvaliteedihinnangu saavutamist.

8. Otsustushierarhia multifunktsionaalsusprobleemide jaoks

Käesolevas juhendis esitatakse multifunktsionaalsusprobleemide lahendamiseks otsustushierarhia, mis erineb ILCD käsiraamatus soovitatud meetodist. Samuti esitatakse käesolevas juhendis valem multifunktsionaalsusprobleemi lahendamiseks ringlussevõtu ja energia regenereerimise olukordades toodete lõppkäitluse etapis.

9. Tundlikkusanalüüs

Käesoleva juhendi kohaselt ei ole uuringutulemuste tundlikkusanalüüs kohustuslik. See peaks vähendama juhendi kasutajate töökoormust.

X lisa

Toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi põhinõuete võrdlus teiste meetoditega

Kuigi toodete keskkonnavarustuse sarnaste üldtunnustatud meetodite ja juhenddokumentide metodoloogilised juhised on suures osas käesoleva juhendiga kooskõlas, leidub ka mõningaid erinevusi ja/või ebaselgelt sõnastatud olulisi otsustuspunkte, mille tõttu väheneb erinevate meetoditega saadud analüüsitulemuste järjepidevus ja võrreldavus. Käesolevas lisas esitatakse ülevaade toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi valitud põhinõuetest ning võrreldakse neid mitmete teiste meetoditega. Võrdluse aluseks on dokument „Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment“, mis on leitav aadressil http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm (EC-JRC-IES, 2011b). Lahtrite erineva taustaga näidatakse, kas käesolev juhend on võrreldava meetodiga kooskõlas (helehall taust), vastuolus (diagonaaljooned) või läheb sellest kaugemale (nt on üksikasjalikum või sisaldab rangemaid nõudeid) (tumehall taust). Kui sisuline võrdlus ei ole võimalik, on taust valgeks jäetud.

Tabel 16

Põhinõuete võrdlus: toodete keskkonnavalajälje leidmise juhend ja muud meetodid

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
Olelusringi-põhine	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah
Võimalikud ja välistatud kasutusala	Organisatsioonisisest võidakse andmeid kasutada keskkonnanuhtumises, keskkonnanuhtumise kindlakstegemisel ning keskkonnatoime parandamisel ja jälgimisel. Organisatsioonivälised kasutusvõimalused (nt ettevõtjatevaheline või ettevõtja ja tarbija vaheline suhtlus) on väga erinevad ning võivad tuleneda klientide ja tarbijate soovide, turunduse, võrdlushindamise, ökomärgistuse vm vajadustest.	Toodete keskkonnatoime parandamisvõimaluste kindlakstegemine. Võrdlevate väidete esitamine lisanõuete täitmise korral. Otsustajatele teabe jagamine.	Otsustamiseks vajaliku teabe jagamine tarbijatele. Tulemusnäitajate jälgimine. Võrdlevate väidete esitamine lisanõuete täitmise korral.	Kasutusolukord A: keskkonnanuhtumise olelusringi analüüs, toodete keskkonnatoime parandamisvõimaluste uurimine (tulemusnäitajate jälgimine), võrdlused, klientide (ettevõtjate, tarbijate) teavitamine. Võrdlevate väidete esitamine lisanõuete täitmise korral.	Otsustajatele ja tarbijatele teabe jagamine erinevate tasandite, st riik, piirkond, ettevõtte, tarbimiskäitumise kohta.	Tulemusnäitajate jälgimine, sh kasvuhoonegaaside vähendamisevõimaluste kindlakstegemine. Kasvuhoonegaaside heiteandmete vahendamine ettevõtjate ja huvitatud sidusrühmadele avalike aruannete abil. Täiendavate spetsifikatsioonide (nt toote-eeskirjad) kasutamisel toetab standard ka muid teavituse liike (nt märgised, väited). Võrdlevaid väiteid (standardi ISO 14044 määratluses) ei toetata.	Tarbijate teavitamine, sama kategooria toodete ning võimalusel tootekategooriate vaheliste võrdluste võimaldamine.	Meetod on ette nähtud organisatsioonisisesteks hindamiseks, nt: — alternatiivsete tootekonfiguratsioonide hindamine või võrdlusanalüüs; — tulemusnäitajate jälgimine, sh kasvuhoonegaaside vähendamisevõimaluste kindlakstegemine; — toodete ja teenustega seotud kasvuhoonegaaside heite võrdlemine.
Teavituse sihtauditoorium	Teised ettevõtjad ja tarbijad	Teised ettevõtjad ja tarbijad	Teised ettevõtjad ja tarbijad	Teised ettevõtjad ja tarbijad	Avalikkus	Teised ettevõtjad ja tarbijad	Tarbijad	Ei sisalda nõudeid teavitusele.

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
Funktsionaalne üksus	Toote keskkonnajalajälje uuringu analüüsiüksus määratletakse järgmiste aspektide alusel: funktsioonid/osutatavad teenused: „mis?”; funktsiooni või teenuse ulatus: „kui palju?”; teenuse või toote kestus: „kui kaua?”; eeldatav kvaliteet: „kui hästi?”. Kindlaks tuleb määrata analüüsiüksusega seotud sobiv etalonvoog. Analüüsimiseks kogutavad kvantitatiivsed sisendi- ja väljundiandmed tuleb arvutada etalonvoo suhtes.	Funktsionaalne üksus peab vastama uuringu eesmärgile ja ulatusele. See peab olema selgelt määratletud ja mõõdetav. Pärast funktsionaalse üksuse valimist määratletakse etalonvoog.	Selgelt määratletud ja mõõdetav.	Funktsionaalne üksus peab vastama uuringu eesmärgile ja ulatusele. Selle kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed aspektid peavad olema selgelt määratletud. Eraldi etalonvoog andmekogumise jaoks.	Standardis ei esitata täpsemat teavet funktsionaalse üksuse määratlemise kohta, kuid standardi ISO 14044 kohast funktsionaalse üksuse mõistet kasutatakse mitmetes uuringutes.	Funktsiooni või teenuse suurusjärg, kestus või eluiga ning eeldatav kvaliteet. Eraldi etalonvoog andmekogumise jaoks.	Funktsionaalne üksus määratletakse tootekategooria tasemel.	Funktsionaalse üksuse kohta kasutatakse nime-tust „analüüsiüksus”. Väga vähe teavet ja juhi-seid.
Süsteemipiirid	Süsteemipiiridesse peavad kuuluma kõik analüüsiüksusega seotud tarneahela protsessid.	Järgjärguline protsess: — algsed süsteemipiirid määratakse kindlaks uuringu	Tooraine hankimisest kuni lõppkäitluse ja	Tooraine hankimisest kuni lõppkäitluse ja	Standard ei sisalda reegleid süsteemipiiride kindlaksmääramiseks. Nõutakse, et aruandes oleks selgelt määratletud kõik	Tooraine hankimisest kuni lõppkäitluse ja kõrvaldamiseni. Nõutav on käsitleda otseselt toote/teenusega seostatavaid protsesse. Oluliste otseselt	Tooraine hankimisest kuni lõppkäitluse ja kõrvaldamiseni.	Tooraine hankimisest kuni lõppkäitluse ja kõrvaldamiseni. Võimaldab hallist hauani ja hallist väravani etappide analüüsi.

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olulusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO2-jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO2-jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
	Standardmeetodis hõlmab süsteem kõiki etappe hällist hauani. Võimalikud erisused täpsustatakse tootekategooria eeskirjades. Süsteemipiiridesse kuuluvad protsessid jagatakse esiplaaniprotsessideks (st toote olulusringi põhiprotsessid, mille kohta on võimalik saada otsest teavet) ja taustaprotsessideks (st toote olulusringi protsessid, mille kohta ei ole võimalik saada otsest teavet).	eesmärgi ja ulatuse põhjal; — lõplikud süsteemipiirid määratakse kindlaks pärast esialgseid arvutusi ja tundlikkusanalüüsi. [...]	kõrvaldamiseni. Võimaldab nii hällist hauani kui ka hällist väravani etappide analüüsi.	kõrvaldamiseni. Järkjärguline, rõhk kõige olulisematel protsessidel. Hõlmatakse kõik olulised protsessid (nii toodete/teenustega otseselt seostatavad kui ka mitteseostatavad).	süsteemipiiridesse arvestatud tegevused. Enamasti ulatuvad olulusringi piirid toodete keskkonnanajalälje analüüsides hällist kuni müügipunktini.	mitteseostatavate protsesside käsitlemine on soovitatav. Võimaldab nii hällist hauani kui ka hällist väravani etappide analüüsi.	Erandid: — süsinikdioksiidi kompensatsioon, — teadus- ja arendustegevus, — töötajate transport kodu ja töökoha vahel, — toote või süsteemiga seotud teenused (nt reklaam, turundus jne), — tarbijate transport jaemüügikohta ja tagasi.	Kohaldatakse lisanõudeid. Süsteemipiirid Erandid: — tootmisvahendid, — protsesside sisendi inimeste energia, — loomade kasutamine transpordiks, — tarbijate transport jaemüügikohta ja tagasi (võidakse arvestada süsteemipiiridesse pärast hindamist), — töötajate sõidud kodu ja töökoha vahel.
Arvestamiskünnis	Ei ole lubatud.	Lubatud – määratakse massi, energia või keskkonnamõju alusel.	Juhised puuduvad.	Arvestamiskünnise määramisel tuleks lähtuda tootesüsteemi üldise keskkonnamõju käsitlemisest	Juhised puuduvad.	Ei ole lubatud.	5 % massist, energiast ja keskkonnamõjust.	5 % globaalse soojendamise potentsiaalset (arvestades võtta kõik olulise osakaaluga heitkogused

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
				määra kvantitatiivsest väärtusest. Võrdlusuuringute korral peab arvestamiskünnis olema alati seotud massi ja energiaga.				ning kokku peab arvesse võetav heide moodustama vähemalt 95 % koguheitest).
Mõjukategooriad Olelusringi mõjuhindamise meetodid	Alati käsitletakse 14 põhilist vahepunkti mõjukategooriat, kui 1) tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas ei ole ette nähtud teisiti või 2) teatud mõjukategooriate väljajätmine on toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi kohaselt põhjendatud. Kasutatakse olelusringi mõjuhindamismeetodite standardkomplekti.	Toodete valmistamisest tingitud erinevad keskkonnamõjud, kaasa arvatud: — kasvuhoonegaaside heide, — osoonikihi kahandamise potentsiaal, — hapestamise potentsiaal, — eutrofeerumise potentsiaal, — osooni fotokeemilise moodustumise võimalus, — muu keskkonnamõju, nt ressursside ammendamine ja inimeste tervis (lõpp-punkt).	Kliimamuutused, sh maakasutuse muutmine. Esitatakse andmed kõigi kasvuhoonegaaside heitkoguste kohta.	Käsitletakse kahteteist vahepunkti ja kolme lõpp-punkti mõjukategooriat. ILCD käsiraamatus esitatakse soovituslikud meetodid nii vahepunkti kui ka lõpp-punkti mõjukategooriate jaoks (kaitsevaldkonnad).	Keskkonnajalajälje väärtused (nt globaalsed hektarid)	Kliimamuutused, sh maakasutuse muutmine. Esitatakse andmed Kyoto protokollis osutatud kuue aine kohta. Soovitav on käsitleda ka uuritava toote või väärtusahelaga seotud muid aineid.	Kasutatakse Teadusuuringute Ühiskeskuse soovitatud olelusringi mõjuhindamismeetodeid. Mõjukategooriad fikseeritakse tooteliikide lõikes. Kasutatakse olelusringi mõjuhindamismeetodite standardkomplekti.	Kliimamuutused, sh maakasutuse muutmine. Esitatakse andmed kõigi kasvuhoonegaaside heitkoguste kohta.

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
Modelleerimismeetod (atributsiooniline või järelaluslik)	Kasutatakse nii atributsioonilise kui ka järelalusliku modelleerimismeetodi elemente.	Esitatakse põhimõtted, kuidas arvutada toodetega seotud keskkonnakoormust. Eelistatakse jaotamist vältida.	Esitatakse põhimõtted, kuidas arvutada toodetega seotud kasvuhoonegaaside heidet (kliimamuutused). Eelistatakse jaotamist vältida.	Atributsiooniline meetod koos lõppkäitluse ja muude mitut toodet sisaldavate protsesside asendamise. Eelistatakse jaotamist vältida.	Arvestuspõhine meetod (sarnaneb atributsioonilise meetodiga). Võimaldab modelleerida protsesside olelusringi, sisen-deid-väljundeid ja hübriidvariante.	Atributsiooniline meetod koos süsteemi otsese laiendamisega mitut toodet sisaldavate protsesside korral ning otse-ringluskasutuse eeldamine ringlussevõtu korral (vastavalt standardi nõuetele).	Atributsiooniline meetod. Sisaldab ettepanekuid erinevate materjalide ringlussevõtu ja energia regenereerimise korral kasutatavate jaotamisreeglite kohta.	Atributsiooniline meetod. Eelistatakse jaotamist vältida.
Andmekvaliteet	Andmekvaliteeti hinnatakse järgmiste tingimuste alusel: — tehnoloogiline esindavus, — geograafiline esindavus, — ajaline esindavus, — täielikkus, — näitajate määramatus, — metodoloogiline sobivus ja järjepidevus (st ressursi- ja heiteprofiili koostamine vastavalt käesolevale üldisele juhendile).	Kindlaks tuleks määrata järgmised andmekvaliteedinõuded: — ajaline katvus, — geograafiline katvus, — tehnoloogiline katvus, — täpsus, — täielikkus, — järjepidevus, — andmete päritolu,	Kohaldatakse ISO 14044 nõudeid.	ISO 14044 põhjal (kohaldatakse nii esmaste kui ka teiseste andmete suhtes): — tehnoloogiline esindavus, — geograafiline esindavus, — ajaline esindavus, — täielikkus / täpsus,	Metodoloogia ei sisalda andmekvaliteedinõudeid. Viidatakse standardile ISO 14044.	Andmekvaliteeti hinnatakse viie näitaja alusel: — tehnoloogiline esindavus, — ajaline esindavus, — geograafiline esindavus, — täielikkus, — usaldusvärsus.	ADEME on moodustanud avaliku andmebaasi jaoks nõuandekomisjoni. Komisjon hindab ka andmekvaliteeti ja retsensioone. — Geograafiline esindavus — Tehnoloogiline esindavus — Ajaline esindavus — Lihtvoogude täielikkus	ISO 14044 põhjal. Minimaalset nõutavat andmekvaliteeti ei ole määratletud.

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
	Nii spetsiifilised kui ka üldised andmed peavad vastama andmekvaliteedinõuetele juhul, kui toote keskkonnajalajälje uuringut kavatakse kasutada organisatsioonivälises teabevahetuses. Organisatsioonisiselt kasutatavate keskkonnajalajälje uuringute puhul (mis väidetavalt on kooskõlas käesoleva juhendiga) on andmekvaliteedinõuete täitmine soovitatav, aga mitte kohustuslik. Lõplikus ressursi- ja heiteprofiilis esitatavad spetsiifilised ja üldised andmed protsesside ja tegevuste kohta, mille arvele langeb vähemalt 70 % igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias avalduvast mõjust (määratakse olukorra analüüsi põhjal, kui seda on tehtud), peavad olema vähemalt hea üldise kvaliteeditasemega. Kõnealuste protsesside kohta kogutud andmete kvaliteeti hinnatakse poolkvantitatiivsel meetodil ning hindamistulemused esitatakse aruandes. [...] Andmekvaliteedi hindamise tasand:	— teabe määramatus. Minimaalset nõutavat andmekvaliteeti ei ole määratletud. Võrdlevate väidete esitamiseks tuleb määratleda nõuded kõigi kaheksa tingimuse jaoks. Käesoleva juhendi ja ISO 14044 võrdlus: - mõlema dokumendi andmekvaliteedi tingimused (kuus ja kaheksa) hõlmavad suuresti samu aspekte, kuid ISO on käesolevast juhendist üksikasjalikum. - käesoleva juhendi kuue tingimuse arvestamine on alati kohustuslik, samas kui ISO kõiki kaheksat		— metodoloogiline sobivus ja järjepidevus.		Oluliste protsesside kohta peavad ettevõtjad esitama teatise andmeallikate, andmekvaliteedi ja andmekvaliteedi parandamiseks rakendatud meetmete kohta.	— Täpsus ja määramatus — Korratavus Minimaalset nõutavat andmekvaliteeti ei ole määratletud.	

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO2-jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010)	Ökoloogiline jalajalg (2009)	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD)	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323)	Ühendkuningriigi toodete CO2-jalajalg PAS 2050 (2011)
	— üldisi andmeid hinnatakse sisendvoogude tasandil, nt trüükikotta ostetud paber; — spetsiifilisi andmeid hinnatakse üksikute protsesside või liidetud protsesside või üksikute sisendvoogude tasandil.	tingimust tuleb arvestada ainult võrdlevate väidete esitamise korral; 3. käesolevas juhendis nähakse ette andmekvaliteedi miinimumnõuded, aga ISO neid ei sisalda.						
Andmete liik ja kogumine Andmekogumisvorm	Spetsiifilisi andmeid tuleb koguda kõigi esiplaaniprotsesside kohta ning vajaduse korral taustaprotsesside kohta. Kui aga üldised andmed on esiplaaniprotsesside kirjeldamisel esindavamad või sobivamad (seda tuleb põhjendada ja põhjendus tuleb esitada aruandes), kasutatakse esiplaaniprotsesside puhul ka üldisi andmeid. Üldisi andmeid tuleks esitada ainult taustasisüsteemi kuuluvate protsesside kohta, välja arvatud juhul, kui need (üldised andmed) on esiplaaniprotsesside suhtes esindavamad või sobivamad. Sellisel juhul tuleb ka esiplaanisüsteemi	Esmased andmed: kogutakse (mõõtmise, arvutuste või hinnangute abil) süsteemipiiridesse kuuluvate protsessiüksustega seotud tootmiskohtadest. Teisesed andmed: muudest allikatest, nt kirjandusest või andmebaasidest saadud andmed. Soovitused konkreetsete andmeallikate kohta puuduvad. Praktikud peavad teiste andmete valimisel lähtuma kindlaksmääratud andmekvaliteedinõuetest.	Kohaldatakse ISO 14044 nõudeid.	Esmased andmed: esiplaanisüsteemi ja põhiliste taustaprotsesside puhul eelistatakse esmaseid andmeid; teiste andmete kasutamine on lubatud, kui need vastavad ILCD nõuetele ning on vastavate protsesside/toodete suhtes hea ja tõendatud esindavusega. Kõigi ülejäänud andmete puhul eelistatakse ILCD nõuetele vastavaid teiseseid andmeid. Andmelünkade täitmiseks kasutatakse minimaalse nõutava kvaliteediga hinnangulisi andmeid.	Protsessi olelusringi hindamise korral peavad esmaste andmete suhtes kohaldatavad nõuded/soovitused vastama ISO 14044 tingimustele. Teisesed andmed: konkreetseid andmeallikaid ei ole täpsustatud. Andmekogumisvorm puudub.	Esmaseid andmeid tuleb koguda kõigi protsesside kohta, mis on aruandva ettevõtja omandis või kontrolli all. Teisesed andmed: soovitav on kasutada parima kvaliteediga andmeid, olemasolu korral eelistatakse esmaseid andmeid. Metodoloogijuhendis märgitakse, et andmehalduskava peaks sisaldama andmekogumisvormi. Siiski ei sisalda standard sellise vormi näidist.	Eelistatakse esmaseid andmeid. Konkreetsed nõuded esitatakse tootekategooria eeskirjade tasandil. Lisas E esitatakse andmekogumisvorm transpordi ja protsessiüksuste jaoks.	Esmased tegevusandmed on nõutavad kõigi protsesside puhul, mis on rakendava organisatsiooni omandis või juhtimise all. Teiseid andmeid kasutatakse selliste sisendite puhul, mille kohta esmased andmed puuduvad. Eelistatavalt peaks teisesed andmed vastama spetsifikatsiooni PAS nõuetele. Teiste andmete valiku alused: (1) standardist ISO 14044 võetud andmekvaliteedi eeskirjad, (2) eelistatakse teiseid andmeid, mis on avaldatud vastastikust eksperdihindamist kasutavates väljannetes või pärinevad muust pädevast allikast.

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
	kuuluvate protsesside kohta kasutada üldisi andmeid. Olemasolu korral tuleks üldisi andmeid hankida järgmistest allikatest (tingimusel et andmed vastavad käesoleva juhendi andmekvaliteedinõuetele): — asjaomase tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirja nõuetele vastavad andmed; — toote keskkonnajalajälje uuringute nõuetele vastavad andmed; — ILCD andmevõrgustik (olukorra A suhtes kehtivatele ILCD nõuetele vastavad andmed) — ELCD Andmekogumisvorm: esitatud vorm on teatmelise iseloomuga.	Andmekogumisvorm: vt ISO/TR 14049		Metodoloogijuhendis märgitakse, et andmehalduskava peaks sisaldama andmekogumisvormi .				Andmekogumisvorm: esitatud spetsifikatsiooni PAS 2050 juhendis.
Mõju jaotamine / multifunktsionaalsuse korral kasutatav hierarhia	Kõigi multifunktsionaalsusega seotud probleemide lahendamiseks tuleb kasutada järgimist otsustushierarhiat: 1) osadeks lahutamise või süsteemi laiendamise; 2)	Võimaluse korral tuleks jaotamist vältida protsessi osadeks lahutamise või süsteemi laiendamise abil. Kui see ei ole	Kohaldatakse ISO 14044 nõudeid.	Standardi ISO 14044 täiendatud ja täpsustatud nõuded:	Kui toote olelusringi analüüs sisaldab uusi arvutusi, millega valmistoode lahutatakse esmatoodeteks, peavad need	ISO 14044 põhjal: — võimaluse korral peavad ettevõtjad jaotamist vältima, lahutades protsessid	Kohaldatakse ISO 14044 nõudeid.	Standardi ISO 14044 täiendatud nõuded: 1. ühendtoodete vahel jaotamise vältimiseks jagatakse protsessiüksused

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
	jaotamine tegeliku füüsilise seose põhjal (siin võidakse kohaldada <i>asendamist</i>); 3) jaotamine mõne muu seose põhjal.	võimalik, tuleks sisendite ja väljundite osadeks lahutamisel lähtuda toodete või funktsioonide vahelistest füüsilistest seostest (nt mass, energia). Kui füüsilist seost ei ole võimalik kindlaks teha, võib kasutada muid seoseid (nt majanduslik väärtus).		— vältida jaotamist osadeks lahutamise või mõttelise osadeks lahutamise teel; — turujaotuse asendamine / süsteemi laiendamine (ka üldisemate funktsioonide kaasamine); — jaotamine põhjuslike füüsiliste seoste, nt mass või energia, alusel; — majanduslik jaotamine.	vastama ISO standarditele 14040 ja 14044.	osadeks, täpsustades funktsionaalset üksust või laiendades süsteemi; — kui jaotamine on vältimatu, peavad ettevõtjad heit- ja sidumiskogused jaotama uuritava toote ja ühendtoodete vaheliste füüsiliste seoste alusel; — kui füüsilisi seoseid ei ole võimalik kindlaks teha, peavad ettevõtjad kasutama majanduslikku jaotust või muud jaotusmeetodit, mis vastab uuritava toote ja ühendtoodete vahelistele muudele seostele.		alamprotsessideks või laiendatakse tootesüsteemi; 2. kui see ei ole võimalik, toimub jaotamine lisainõuete kohaselt; 3. kui lisanõuded puuduvad, eelistatakse jaotamist majandusliku väärtuse alusel.
Mõju jaotamine ringlussevõtu korral	Esitatakse konkreetsed juhised (koos valemitega!), arvestades ka energia regenereerimist.	Küsimust käsitletakse eraldi ning nähakse ette üldpõhimõtte, et jaotamist tuleb vältida, kuid konkreetseid reegleid ega valemeid ei esitata.	Kasutatakse ringlussevõetuga asendatud tootmismahu arvestust. Järgitakse standardi ISO 14044 jaotushierarhiat. Valemeid sisaldav lisa C	Kasutatakse ringlussevõetuga asendatud tootmismahu arvestust.	Suunised puuduvad.	Kasutatakse otseringluskasutuse eeldusega ligikaudse arvestuse või ringlussevõetud sisalduse arvestuse meetodit. Kui kumbki meetod ei sobi, on lubatud	Esitatakse väga põhjalikud suunised ja valemid jaotuse arvestamiseks otseringluskasutuse ja kaudringluskasutuse korral nii energia regenereerimisega kui ka ilma selleta.	Esitatakse heitkoguste arvutusvalemid – eristatakse ringlussevõetud sisalduse arvestuse ja otseringluskasutuse eeldusega ligikaudse arvestuse meetodit

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
			on TEATME-LISE iseloomuga.			kasutada standardiga ISO 14044 kooskõlas olevaid muid meetodeid, kui nende kasutamine avaldatakse ja seda põhjendatakse andmikuaruandes.		(määratakse tingimused, millal kasutada vahakordi 0:100 ja 100:0).
Fossiilse ja bioloogilise päritoluga süsiniku heide ja sidumine	Sidumis- ja heitkogused avaldatakse fossiilsete ja bioloogiliste allikate kohta eraldi.	Nõuded puuduvad.	Sidumis- ja heitkogused avaldatakse fossiilsete ja bioloogiliste allikate kohta eraldi.	Sidumis- ja heitkogused avaldatakse fossiilsete ja bioloogiliste allikate kohta eraldi.	Nõuded puuduvad.	Andmikus kajastatakse nii fossiilseid kui ka bioloogilisi heit- ja sidumiskoguseid, mis läbipaistvuse huvides avaldatakse aruandes eraldi (kohustuslik, kui on kohaldatav).	Fossiilsed ja bioloogilised süsiniku heit- ja sidumiskogused avaldatakse eraldi.	Hindamisel käsitletakse nii süsiniku heidet kui ka sidumist (kohustuslik), välja arvatud toiduainete ja söödaga seotud bioloogilist päritolu heit- ja sidumiskogused (nende esitamine ei ole kohustuslik).
Maakasutuse otsene/ kaudne muutmine	Maakasutuse otsese muutmise tagajärjel tekkivat kasvuhoonegaaside heidet arvestatakse toodete või teenustega seotud mõjuna 20 aasta jooksul pärast maakasutuse muutmist, kasutades IPCC standardväärtuste tabelit. Maakasutuse kaudne muutmine: maakasutuse kaudse muutmise tagajärjel tekkivat kasvuhoonegaaside heidet ei käsitleta standardsetes keskkonnavalajäljega seotud mõjunäitajates.	Nõuded puuduvad.	Maakasutuse otsene muutmine: kasutatakse IPCC suuniseid. Maakasutuse kaudne muutmine: kaalutakse pärast rahvusvaheliselt tunnustatud meetodi väljatöötamist.	Maakasutuse otsene muutmine: IPCC reeglitest tuletatud konkreetsed suunised koos standardtabeliga; toodete mõju arvestatakse 20 aasta jooksul pärast maa kasutusotstarbe muutmist (perioodi võib muuta konkreetsete ja kontrollitud paremate andmete olemasolul). Maakasutuse kaudset muutmist arvestatakse järelaluslikul	Maakasutuse otsene muutmine: aruandes esitatavad maa kasutusotstarbed peavad olema kooskõlas riiklikus jalajäljearvestuses esitatud jalajälje ja taluvusvõime andmetega. Maakasutuse kaudne muutmine: nõuded puuduvad.	Maakasutuse otsene muutmine: nõutav, kui on seostatav toodete/teenustega. Saadaval täiendavad arvutussuunised, andmeallikates viidatakse IPCC-le. Maakasutuse kaudne muutmine: arvestus ei ole nõutav.	Maakasutuse otsene muutmine: viidatakse IPCC metodoloogiale. Maakasutuse kaudne muutmine: kaalutakse pärast rahvusvaheliselt tunnustatud meetodi väljatöötamist.	Maakasutuse otsene muutmine: arvestatakse otseselt maa kasutusotstarbe muutmise tagajärjel 20 aasta jooksul tekkinud heitkoguseid. Maakasutuse kaudset muutmist ei käsitleta.

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajälj	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajälj (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajälj (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajälj PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
				modelleerimisel, aga mitte toote tasandi olelusringi hindamisel (atributsiooniline).				
Süsiniku talletamine ja viibega heide	(Süsiniku) ajutise talletamise või viibega heite arvestusühikuid põhiliste mõjukategooriate keskkonnajalajälje arvutamisel ei arvestata, kui vastavas tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas ei ole ette nähtud teisiti.	Konkreetsed nõudeid/teavet ei esitata. Samas nähtub esitatud olelusringi hindamise mõistest, et süsiniku talletamist ja viibega heidet tavapärase ulatusega uuringutes ei käsitleta.	Andmed süsiniku talletamise kohta esitatakse eraldi.	Ei käsitleta tavapärase ulatusega uuringutes. Siiski esitatakse ILCD käsiraamatus üksikasjalikke suuniseid juhuks, kui käsitlemine osutub vajalikuks uuringu eesmärkide tõttu. Need sarnanevad spetsifikatsioonis PAS 2050 esitatud meetoditega süsiniku talletamise mõju arvutamiseks. Ajutist talletamist tuleb eristada püsivast talletamisest, kui püsiv talletamine on tagatud rohkem kui 10 000 aastaks.	Nõuded puuduvad.	Süsinikku, mida uuringuperioodil ei viida lõppkäitluse tagajärjel keskkonda, käsitatakse talletatud süsinikuna. Võimaluse korral määratakse perioodi kestus teaduspõhiselt või arvestatakse selleks vähemalt 100 aastat. Viibega heitkoguseid või kaalutegureid (nt ajutiselt talletatud süsiniku arvestõtmiseks) ei lisata andmikule, kuid vastavad andmed võib avaldada eraldi.	Bioloogilist ja fossiilset päritolu süsinik. Talletamise/viibega heite kohta arvutatakse kuni 100 aasta aja-kaalu keskväärtsed. Viibega heite mõiste kasutamine ei ole kohustuslik ning see otsustatakse eraldi igas tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjas. Biomassi sisaldate toodete korral on lubatud kasvuhoonegaaside sidumist arvesse võtta juhul, kui vastav biomass on saadud taasisutatud metsast.	Süsiniku talletamise mõju näitajad lisatakse andmikule, kuid need tuleb ka eraldi dokumenteerida. Andmikule ei lisata viibega heite kaalutegureid, kuid sellekohane meetod on esitatud (lisas B) juhuks, kui organisatsioonid soovivad seda kasutada. Sellisel juhul tuleb vastavad andmed dokumenteerida andmikust eraldi.

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
Heite kompensatsioon	Hindamisel ei käsitleta.	Nõuded puuduvad.	Hindamisel ei käsitleta.	Hindamisel ei käsitleta.	Nõuded puuduvad.	Hindamisel ei käsitleta.	Hindamisel ei käsitleta.	Hindamisel ei käsitleta.
Läbivaatamine ja kontrollijate kvalifikatsioon	Kui vastavates poliitikadokumentides ei ole määratud teisiti, kuuluvad kõik organisatsioonivälises suhtluses kasutatavad uuringud läbivaatamisele vähemalt ühe sõltumatu ja kvalifitseeritud väliskontrollija (või kontrollijate rühma) poolt. Kui uuringute alusel tahetakse esitada avalikustatavaid võrdlevaid väiteid, peavad uuringud olema kooskõlas vastava tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjaga ning kuuluvad läbivaatamisele sõltumatu väliskontrollija ja sidusrühmi esindava komisjoni poolt. Kontrollija kvalifikatsioonile on kehtestatud miinimumnõuded.	Esitatakse nõue võrdlusuuringutele. Kui uuringu eesmärk on avalikustatavate väidete esitamine, peavad huvitatud osapooled uuringu läbi vaatama ning esitama üldise teabe läbivaatamise liigi kohta.	Nähakse ette erinevaid tõendamisskeeme, mille valik sõltub uuringu iseloomust ja kavandatud kasutusala: teatis, väide, märgistus.	Esitatakse läbivaatamise, kontrollija kvalifikatsiooni ja läbivaatamismenetluse miinimumnõuded (nt üldise olelusringi hindamise uuringu korral on miinimumnõue läbivaatamine sõltumatu väliskontrollija poolt).	Esitatakse nõue, et aruanne peab läbima sõltumatu hindamise, kuid täpsemad suunised puuduvad.	Aruande usaldatavuse kinnitus on nõutav ning selle saamiseks on järgmised võimalused: — esimese osapoole teostatav kontroll; — kolmanda osapoole teostatav kontroll; — kriitiline läbivaatamine.	Teiseseid andmeid, mida ei ole saadud soovitatud allikatest, peab hindama vastav komisjon. Tootekategooria eeskirjades määratakse kindlaks andmete ajaline kehtivus, nende uuendamise sagedus ning andmete ja tulemuste kontrolli menetlus.	Sõltumatu sertifitseerimisasutus, millele on antud õigus spetsifikatsiooni PAS 2050 nõuete täitmist hinnata ja tõendada. Sõltuvalt andmete kavandatud kasutusala on lubatud ka muud tõendamisvõimalused, kaasa arvatud organisatsioonisisene tõendamine ja akrediteerimata tõendamisasutuse kasutamine.

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajälj	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajälj (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajälj (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajälj PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
Aruandlus	Uuringuaruanne peab sisaldama vähemalt kokkuvõtet, põhiaruannet ja lisa. Nimetatud osad peavad sisaldama kõiki kohustuslikke elemente. Aruandele võib lisada täiendavat toetavat teavet, näiteks konfidentsiaalse aruande. (Nõuded aruande kohustuslike elementide sisule sarnanevad suures osas standardi ISO 14044 aruandlusnõuetega. Kui aga uuringu alusel tahtakse esitada (avalikustatavaid) võrdlevaid väiteid, kohaldatakse rangemaid ISO aruandlusnõudeid.)	Esitatakse üldised aruandlusnõuded ja lisanõuded kolmandate isikute aruannetele. Standardiseeria ISO 140xx ei sisalda olelusringi hindamisaruande vormi. Standardis ISO 1408 esitatakse ainult andmiku vorm ja/või vastavad nõuded.	Esitatakse üldnõuded (ISO 14044 põhjal). Lisanõuded kolmandate isikute aruannetele: a) uuringu algse ulatuse muudatused koos põhjendusega; b) olelusringi etappide kirjeldus; c) süsteemipiirid, sh süsteemi sisendite ja väljundite liigid lihtvoogudena, [...]; d) oluliste protsessiüksuste kirjeldus, [...]; e) andmed, [...];	Esitatakse üldised aruandlusnõuded ja lisanõuded kolmandate isikute aruannetele. Esitatakse nõuded andmestiku ja uurin-guaruande vormis-tusele ja vastavad vormid. Toetab elektroonilist/veebipõhist andmeva-hetust ja töövoogu.	Aruandevormi ei ole esitatud. Kohaldatakse muid nõudeid [...].	Esitatakse avalike aruannete kohustuslike ja valitavate elementide loetelu (aruandevorm on saadaval kasvuhoonegaaside protokollis veebisai-dil).	Aruandevormi ei ole esitatud.	Aruandevormi ei ole esitatud.

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olustringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
			f) tõlgendamise tulemused, sh järeldused ja piirangud.					
Tulemuste tõlgendamine	Keskkonnajalajälje tõlgendamise etapp peab koosnema järgmistest osadest: 1) toote keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamine; 2) valupunktide kindlakstegemine; 3) määramatuse hindamine; 4) järeldused, piirangud ja soovitusel. Tulemuste tõlgendamise valikulised töövahendid: täielikkuse kontroll, tundlikkuse kontroll, järjepidevuse kontroll (standardis ISO 14044 on need kohustuslikud).	— oluliste probleemide kindlakstegemine olustringi hindamise andmiku koostamise ja mõjuhindamise tulemuste põhjal; — hindamine koos täielikkuse, tundlikkuse ja järjepidevuse kontrolliga; — järeldused, piirangud ja soovitusel.	Kohaldatakse ISO 14044 nõudeid.	Standardi ISO 14044 täpsustatud nõuded.	Kohaldatakse ISO 14044 nõudeid.	Tõlgendamise erinevaid aspekte käsitletakse määramatuse, aruandluse ja tulemusnäitajate jälgimise peatükkides.	Kohaldatakse ISO 14044 nõudeid.	Kohaldatakse ISO 14044 nõudeid.
Tulemuste määramatus	Esitada tuleb vähemalt kvalitatiivne määramatuse kirjeldus. NÄPUNÄIDE. Määramatuse kvantitatiivseks kindlakstegemiseks	Nõue on esitatud, aga täpsemad suunised puuduvad. „Kui uuringu eesmärk on	Nõue on esitatud, aga täpsemad suunised puuduvad.	Olemasolevas juhendis ei esitata konkreetset meetodit. Kirjeldatakse ainult üldist raamistikku.	Otsesed suunised puuduvad, kuid mainitakse, et järgmiste määramatuse tüüpide kohta tuleb esitada eraldi hinnangud:	Nõutakse kvalitatiivset ülevaadet oluliste protsessidega seotud määramatusest.	Määramatuse ja tundlikkuse analüüsi peavad tegema valdkondlikud töörühmad, juhindudes standardi ISO 14040:2006 nõuetest.	Ettevõtjad peavad esitama kvalitatiivse ülevaate andmiku määramatusest ja tehtud metodoloogilistest valikutest. Võimalikud metodoloogilised valikud:

Kriteerium	Käesolev juhend	ISO 14044 (2006): olelusringi hindamine – nõuded ja juhised	ISO/DIS 14067 (2012): toote CO ₂ -jalajalg	ILCD käsiraamat, 1. redaktsioon (2010) ⁽¹⁾	Ökoloogiline jalajalg (2009) ⁽²⁾	Kasvuhoonegaaside protokoll (2011) (WRI – WBCSD) ⁽³⁾	Prantsuse ökoloogiline jalajalg (BPX 30-323) ⁽⁴⁾	Ühendkuningriigi toodete CO ₂ -jalajalg PAS 2050 (2011) ⁽⁵⁾
	võib arvutada oluliste protsesside ja kirjeldusteguritega seotud dispersiooni, kasutades Monte Carlo simulatsioone.	<i>avalikustatavate võrdlevate väidete esitamine, tuleb analüüsida uuringutulemuste tundlikkust ja määramatust.</i>			— sisendnäitajad; — eeldused osakaalude kohta; — kategooriavead; — mittetäielik või osaline kaetus.	suunised ja töövahendid kvantitatiivse määramatusanalüüsi tegemiseks.	Erilist tähelepanu pööratakse olulistele keskkonnaaspektidele, et tarbijatele edastatav teave oleks piisavalt asjakohane.	— toote kasutuse ja lõppkäitluse profiil; — mõju jaotusmeetodid, kaasa arvatud ringlusevõtust tingitud jaotamine; — kasutatud globaalse soojendamise potentsiaali (GWP) väärtuste allikas; — arvutusmudelid.

⁽¹⁾ Internetis kättesaadav aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

⁽²⁾ Ökoloogilise jalajälje standardid „Ecological Footprint Standards 2009” – Global Footprint Network. Internetis kättesaadav aadressil http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Standards_2009.pdf.

⁽³⁾ WRI ja WBCSD (2011). Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard, 2011.

⁽⁴⁾ <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>.

⁽⁵⁾ Internetis kättesaadav aadressil <http://www.bsigroup.com/en/Standards-and-Publications/How-we-can-help-you/Professional-Standards-Service/PAS-2050/>.

III LISA

ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE LEIDMISE JUHEND

KOKKUVÕTE	110
Taust	110
Eesmärgid ja sihtauditoorium	110
Protsess ja tulemused	111
Seos toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendiga	111
Terminoloogia: kohustavad, soovitatavad ja lubavad väljendid	111
1. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGUTEGA SEOTUD ÜLDKAALUTLUSED	112
1.1 Käsitlusviis ja rakendused	112
1.2 Kuidas käesolevat juhendit kasutada	113
1.3 Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute väljatöötamise põhimõtted	114
1.4 Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu etapid	114
2. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE LEIDMISE SEKTORIPÕHISTE EESKIRJADE ROLL	115
2.1 Üldist	115
2.2 Sektori määramine, mille suhtes organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiseid eeskirju kohaldatakse	116
3. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGU EESMÄRKIDE MÄÄRATLEMINE	117
4. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGU ULATUSE MÄÄRATLEMINE	118
4.1 Üldist	118
4.2 Organisatsiooni (analüüsiüksuse) määramine	119
4.3 Tooteportfell	119
4.4 Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute süsteemiipiirid	120
4.4.1 Organisatsioonipiirid	121
4.4.2 Organisatsiooni keskkonnajalajälje piirid	122
4.4.3 Süsteemiipiiride skeem	123
4.4.4 Kompensatsiooni käsitlemine organisatsiooni keskkonnajalajäljes	123
4.5 Keskkonnajalajälje mõjukategooriate ja hindamismeetodite valimine	123
4.6 Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringusse kaasatava keskkonnalase lisateabe valimine	126
4.7 Eeldused/piirangud	127
5. RESSURSI- JA HEITEPROFIILI KOOSTAMINE JA ARUANDLUS (ANDMIKUETAPP)	128
5.1 Üldist	128
5.2 Olukorra analüüsi etapp	129
5.3 Andmehalduskava (valikuline)	130
5.4 Ressursi- ja heiteprofiili andmed	130
5.4.1 Otsesed tegevused ja otsemõju	131
5.4.2 Kaudselt seotud eeletapi tegevused	132

5.4.3	Kaudselt seotud järgetapi tegevused	132
5.4.4	Ressursi- ja heiteprofiilile esitatavad täiendavad nõuded	132
5.4.5	Transpordistsenaariumide modelleerimine	134
5.4.6	Kasutusetapi stsenaariumide modelleerimine	135
5.4.7	Kõrvaldamisetapi stsenaariumide modelleerimine	136
5.5	Ressursi- ja heiteprofiili nomenklatuur	137
5.6	Nõuded andmekvaliteedile	137
5.7	Spetsiifiliste andmete kogumine	145
5.8	Üldiste andmete kogumine	146
5.9	Andmetühikute käsitlemine / puuduvad andmed	147
5.10	Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu järgmiste metoodiliste etappidega seotud andmete kogumine	147
5.11	Multifunktsionaalsete protsesside ja rajatiste käsitlemine	148
6.	ORGANISATSIiooni KESKKONNAJALAJÄLJE MÕJUHINDAMINE	152
6.1	Liigitamine ja kirjeldusanalüüs (kohustuslik)	152
6.1.1	Keskkonnajalajälje voogude liigitamine	152
6.1.2	Keskkonnajalajälje voogude kirjeldusanalüüs	153
6.2	Normaliseerimine ja kaalumine (soovitav/valikuline)	154
6.2.1	Keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste normaliseerimine (soovitav)	154
6.2.2	Keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste kaalumine (valikuline)	154
7.	ORGANISATSIiooni KESKKONNAJALAJÄLJE TÕLGENDAMINE	155
7.1	Üldist	155
7.2	Organisatsiooni keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamine	155
7.3	Valupunktide tuvastamine (olulised teemad)	156
7.4	Määramatuse hindamine	156
7.5	Järeldused, soovitused ja piirangud	156
8.	ORGANISATSIiooni KESKKONNAJALAJÄLJE ARUANDED	157
8.1	Üldist	157
8.2	Aruande osad	157
8.2.1	Esimene osa: kokkuvõte	157
8.2.2	Teine osa: põhiaruanne	158
8.2.3	Kolmas osa: lisa	159
8.2.4	Neljas osa: konfidentsiaalne aruanne	160
9.	ORGANISATSIiooni KESKKONNAJALAJÄLJE KRIITILINE LÄBIVAATAMINE	160
9.1	Üldist	160
9.2	Läbivaatamise liik	160
9.3	Kontrollija kvalifikatsioon	161
10.	AKRONÜÜMID JA LÜHENDID	162
11.	SÕNASTIK	163
12.	KASUTATUD KIRJANDUS	168

I lisa.	Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute oluliste kohustuslike nõuete ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamise kokkuvõte	172
II lisa.	Andmehalduskava (kohandatult üle võetud kasvuhoonegaaside (KHG) protokolli algatusest)	185
III lisa.	Andmekogumise kontrollnimekiri	186
IV lisa.	Konkreetsete voogude nomenklatuuri ja omaduste määramine	190
V lisa.	Multifunktsionaalsuse käsitlemine kõrvaldamisolukordades	193
VI lisa.	Juhised maakasutuse otsesest ja kaudsest muutmisest tingitud heitega kliimamuutusele avaldatava mõju arvutamiseks	195
VII lisa.	Käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus kasutatud terminoloogia vastavusse viimine ISO terminoloogiaga	197
VIII lisa.	Põhierinevused organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi ja olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) käsiraamatu vahel	198
IX lisa.	Organisatsiooni keskkonnajalajälje määramise põhinõuete võrdlus muude meetoditega	199

KOKKUVÕTE

Organisatsiooni keskkonnajalajalg on tooteid/teenuseid pakkuva organisatsiooni keskkonnatoime mitmel kriteeriumil põhinev näitaja, mis lähtub olusringi põhimõttest. Organisatsiooni keskkonnajalajälge uuringute kõrgeim eesmärk on organisatsiooni tegevuse keskkonnamõju vähendamine kogu tarneahela⁽¹⁾ ulatuses (tooraine hankimisest, toote valmistamisest ja kasutamisest kuni jäätmete lõppkäitluseni). Uuritavad organisatsioonid võivad olla ettevõtted, riiklikud haldusüksused, mittetulundusorganisatsioonid ja muud asutused. Organisatsiooni keskkonnajalajälge meetod täiendab muid, konkreetsetele tegevuskohadele ja piirmääradele keskenduvaid vahendeid.

Käesolev dokument sisaldab juhiseid selle kohta, kuidas arvutada organisatsiooni keskkonnajalajälge ning töötada välja valdkondlikke meetodikanõudeid organisatsiooni keskkonnajalajälge leidmise sektoripõhiste eeskirjade koostamiseks.

Taust

Käesolev töö on seotud Euroopa 2020. aasta strateegiaga „Ressursitõhusa Euroopa tegevuskava“⁽²⁾. Dokumendis tutvustatakse ressursitootlikkuse suurendamise viise ning kaalutakse olusringi perspektiivist (st võttes arvesse tooraine hankimist, toote valmistamist, kasutamist, jäätmete lõppkäitlust koos kogu vajaliku transpordiga ühtse käsitlusviisi raames) majanduskasvu lahtisidumist nii ressursikasutusest kui ka keskkonnamõjust. Tegevuskava ühe eesmärgina nähakse ette: „*kogu olusringi vältel avalduva keskkonnamõju (keskkonnajalajalg) igakülgsel hindamisel põhineva ühise metoodika kehtestamine, mille abil liikmesriigid ja erasektor saavad hinnata, näidata ja võrrelda toodete, teenuste ja äriühingute keskkonnatoimet*“. Euroopa Ülemkogu, võttes arvesse olusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) kontekstis tehtud tööd, pöördus 2010. aastal komisjoni ja liikmesriikide poole üleskutsega optimeerida selliste meetodite nagu toodete olusringi analüüs kasutamist⁽³⁾. Toodete ja organisatsiooni keskkonnajalajälge projekt algatati eesmärgiga töötada välja Euroopa ühtne keskkonnajalajälge uuringute metoodika, milles kasutatav olusringi arvestav käsitlusviis hõlmab oluliste keskkonnatoime kriteeriumide laia valikut.

Olusringil põhinevas käsitlusviisis arvestatakse toote või organisatsiooniga seotud ressursivoo ja keskkonnamõjusid tarneahela aspektist. Kaasatud on kõik etapid alates tooraine hankimisest ja töötlemisest kuni turustamis-, kasutamise- ja kõrvaldamisprotsessideni, samuti kõik olulised kaasnevad keskkonna- ja tervisemõjud, ressursidega seotud ohud, koormus ühiskonnale ja kompromissid. Selline käsitlusviis aitab tõhustada juhtimist, sest olulised keskkonnamõjud võivad esineda nii eel- kui järgetapis ning ei pruugi seetõttu olla koheselt tuvastatavad. Käesolev käsitlusviis on oluline veel seetõttu, et sellega muudetakse läbipaistvaks konkreetsete poliitiliste ja juhtimisotsuste tõttu erinevate keskkonnamõjude vahel tehtud kompromissid ning aidatakse vältida koormuse tahtmatut nihutamist.

Eesmärgid ja sihtauditoorium

Organisatsiooni keskkonnajalajälge uuringuid võib kasutada erinevatel eesmärkidel, näiteks võrdlusanalüüsiks ja tulemuslikkuse jälgimiseks, väikseima keskkonnakuluga hangeteks (st tarneahela haldamiseks), leevendustegevusteks ning vabatahtlikes või kohustuslikes programmides osalemiseks. Niivõrd kui võimalik peaks organisatsiooni keskkonnajalajälge olema kohaldatav ka keskkonnajuhtimis- ja -auditeerimissüsteemi (EMAS) kontekstis.

Käesoleva dokumendiga soovitakse anda üksikasjalikke ja igakülgsed tehnilisi juhiseid organisatsiooni keskkonnajalajälge uuringu läbiviimiseks mis tahes sektoris. Sihtauditooriumiks on eelkõige tehnilised eksperdid, näiteks insenerid ja keskkonnajuhtid, kelle ülesandeks on organisatsiooni keskkonnajalajälge uuringu väljatöötamine. Keskkonnajalajälge uuringu läbiviimine käesoleva juhendi kohaselt ei eelda varasemaid põhjalikke teadmisi olusringi hindamise kohta.

Käesolev juhend ei ole otseselt ette nähtud võrdluste või võrdlevate väidete (st väited ühe organisatsiooni keskkonnalasest paremuse või samaväärsuse kohta võrreldes teise, samu tooteid tootva organisatsiooniga (standardi ISO 14040:2006 põhjal) toetamiseks. Et seda saaks siiski teha, on vaja juhendi üldisi sätteid täiendada organisatsiooni keskkonnajalajälge leidmise sektoripõhiste eeskirjadega, mis suurendaksid metoodilist ühtlustamist, konkreetsetust, asjakohasust ja korratavust huvipakkuva sektori käsitlemisel. Ka aitavad organisatsiooni keskkonnajalajälge leidmise sektoripõhised eeskirjad keskendada tähelepanu kõige olulisematele parameetritele, muutes organisatsiooni keskkonnajalajälge uuringu seeläbi vähem aega, pingutusi ja kulusid nõudvaks. Lisaks üldistele juhistele ja keskkonnajalajälge uuringutele esitatavatele nõuetele sätestatakse käesolevas dokumendis ka organisatsiooni keskkonnajalajälge leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele kohaldatavad nõuded.

⁽¹⁾ Kirjanduses kasutatakse tarneahela kohta tihti ka mõistet „väärtusahel“. Käesolevas juhendis on eelistatud siiski mõistet „tarneahel“, et vältida väärtusahela mõistega kaasnevaid majandusvaldkonna kõrvaltähtsusi.

⁽²⁾ KOM(2011) 571 (lõplik): <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:DKEY=615217:EN:NOT>

⁽³⁾ Euroopa Liidu Nõukogu: nõukogu järeldused säästva materjalide majandamise ning säästva tootmise ja tarbimise kohta, keskkonna nõukogu 3061. istung Brüsselis 20. detsembril 2010.

Protsess ja tulemused

Iga käesolevas juhendis määratletud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele esitatava nõude valikul on arvesse võetud sarnastes tunnustatud keskkonnavarvestusmeetodites ja juhenddokumentides antud soovitusi. Konkreetset on kasutatud järgmisi meetodilisi juhendmaterjale: ISO standardid ISO 14064 (2006) ja ISO/WD TR 14069 (esialgne töoversioon, 2010), olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) käsiraamat (2011), kasvuhoonegaaside protokoll WRI/WBCSD (2011a), Bilan Carbone® (versioon 5.0), Ühendkuningriigi keskkonna-, toidu- ja maaeluministeeriumi (DEFRA) juhend kasvuhoonegaaside heitkoguste mõõtmise ja aruandluse kohta (2009), süsiniku avalikustamise projekt vee jaoks (2010) ja globaalne aruandlusalgatus (GRI) (versioon 3.0).

Kõnealuse analüüsi tulemus on esitatud kokkuvõtlikult IX lisas. Analüüsitud meetodite ja analüüsitulemuste täpsema kirjelduse leiab dokumendist „Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment”⁽⁴⁾. Kuigi neis dokumentides pakutavad meetodilised juhised langevad paljuski kokku, tuleks siiski märkida, et mitmete oluliste otsustuspunktide osas esineb neis erinevusi ja/või ebaselgust, mis vähendab analüüsitulemuste järjepidevust ja võrreldavust. Kuna olemasolevad meetodid võivad pakkuda vaatlusaluse otsustuspunkti käsitlemiseks erinevaid meetodilisi variante, püütakse käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis anda täiendavaid juhiseid ning (võimaluse korral) tuletada iga otsustuspunkti jaoks vaid üks nõue, et suurendada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute ühetaolisust, usaldusväärsust ja korratavust. Seega peetakse võrreldavust tähtsamaks kui paindlikkust.

Niivõrd kui võimalik püütakse käesolevas juhendis säilitada kooskõla kehtivate ja tulevikus kehtestatavate rahvusvaheliste meetodikanormidega, kaasa arvatud ISO 14069 (eelnõu) ja kasvuhoonegaaside (KHG) protokoll mõjuala 3, samuti ka toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendiga. Ka on püütud arvesse võtta olemasolevaid keskkonnajuhtimissüsteeme (ühenduse keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteem (EMAS) ja ISO 14001). Et organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi põhjal saaks esitada organisatsiooni kohta olelusringipõhise mitmele kriteeriumile vastava keskkonnahinangu, tuleb juhendi olulistest aspektides minna kaugemale praegu kehtivatest juhenddokumentidest.

Nagu eelnevalt selgitatud, on organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhised eeskirjad vajalikuks täienduseks üldisematele juhiste, mis käesolevas dokumendis organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute kohta on esitatud (nt erinevate keskkonnajalajälje uuringute võrreldavuse osas). Kui organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhised eeskirjad on välja töötatud, saab neil olema oluline roll organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute korratavuse, järjepidevuse ja asjakohasuse suurendamisel.

Seos toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendiga

Nii toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendis⁽⁵⁾ kui ka organisatsiooni keskkonnajalajälje määramisel on kasutatud keskkonnatoime kvantifitseerimiseks olelusringil põhinevat lähenemist. Kui toodete keskkonnajalajälje määramise meetod on seotud konkreetsete toodete või teenustega, siis organisatsiooni keskkonnajalajälje meetodit kohaldatakse organisatsiooni kõigi tegevuste suhtes. Teiste sõnadega: sellega hõlmatakse kõik tegevused, mis on seotud organisatsiooni pakutavate toodete ja/või teenustega, käsitledes neid tarneahela perspektiivist (tooraine hankimisest ja toote kasutamisest kuni jäätmete lõppkäitluseni). Seega võib organisatsiooni ja toodete keskkonnajalajälje leidmist käsitada teineteist täiendavate tegevustena, millest kumbagi kasutatakse teatavate kindlate rakenduste toetamiseks.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje arvutamiseks ei ole vaja organisatsiooni üksikuid tooteid eraldi analüüsida. Selleks kasutatakse üle määratletud organisatsioonipiiride liikuvate ressursi- ja jäätmevoogude summeeritud andmeid. Välja arvatud organisatsiooni keskkonnajalajälje võib aga lahti kirjutada üksiktoodete tasandil, kasutades sobivaid jaotusmeetodeid. Teoreetiliselt peaks organisatsiooni poolt kindla aruandeperioodi jooksul (nt üks aasta) valmistatud toodete keskkonnajalajälgede summa võrduma organisatsiooni kui terviku keskkonnajalajäljega samal perioodil⁽⁶⁾. Meetodite väljatöötamisel ongi lähtutud sellest kaalutlusest. Lisaks aitab organisatsiooni keskkonnajalajälje välja selgitada valdkondi, kus organisatsiooni tooteportfelli keskkonnamõju on kõige suurem ning mis seetõttu vajaksid täpsemat analüüsi üksiktoodete tasandil.

Terminoloogia: kohustavad, soovitavad ja lubavad väljendid

Käesolevas juhendis kasutatavad kõneviisid on teadlikult valitud, et eristada nõudeid, soovitusi ja mittekohustuslikke valikuvõimalusi.

Kohustavas sõnastuses (peab, tuleb, nõutav) esitatakse nõudeid, millele organisatsiooni keskkonnajalajälje uuring peab vastama, et olla kooskõlas käesoleva juhendiga.

⁽⁴⁾ Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2011b). Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment. Dokument on leitav aadressil: http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm.

⁽⁵⁾ http://ec.europa.eu/environment/eussd/product_footprint.htm.

⁽⁶⁾ Näiteks: ettevõtte toodab aastas 40 000 T-särki ja 20 000 paari pükse. Toote keskkonnajalajälje väärtus on vastavalt X ühel T-särgil ja Y ühel püksipaaril. Kogu ettevõtte aastane keskkonnajalajälje on Z. Teoreetiliselt peaks $Z = 40\,000 \times X + 20\,000 \times Y$.

Soovitav sõnastus (peaks, tuleks) näitab, et tegemist ei ole nõude, vaid soovitusena. Kui kaldutakse mõnest soovitusel kõrvale, tuleb seda põhjendada ning selgelt esile tuua.

Lubava sõnastusega (võib, on lubatud) väljendatakse lubatavat valikuvarianti.

See lehekülg on tahtlikult tühjaks jäetud.

1. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGUTEGA SEOTUD ÜLDKAALUTLUSED

1.1 Käsitlusviis ja rakendused

Organisatsiooni keskkonnajalajäljel on olulusringil⁽⁷⁾ põhinev paljudele kriteeriumidele tuginev meede tooteid/teenuseid pakkuva organisatsiooni kogu keskkonnatoime määramiseks. See hõlmab ettevõtteid, riiklikke haldusüksuseid ja muid asutusi. Käesolev dokument sisaldab juhiseid organisatsiooni keskkonnajalajälje arvutamiseks ning nõuete väljatöötamiseks, mida saab organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjadega rakendada. Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhised eeskirjad on vajalik täiendus üldisematele juhistele, mis käesolevas dokumendis organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute läbiviimise kohta on esitatud. Kui organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhised eeskirjad on välja töötatud, saab neil olema oluline roll organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute korratavuse, järjepidevuse ja asjakohasuse suurendamisel. Lisaks aitavad sektoripõhised eeskirjad keskenduda kõige olulisematele parameetritele, vähendades seeläbi tõenäoliselt ka organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu läbiviimisele kuluvat aega, jõupingutusi ja kulusid.

Kogu olulusringi arvestaval käsitlusviisil põhinev organisatsiooni keskkonnajalajäljel on meetod organisatsiooni tegevusega seotud materjali-/energiavoogude, heitkoguste ja jäätmevoogude⁽⁸⁾ keskkonnamõjude kvantifitseerimiseks ja modelleerimiseks tarneahela⁽⁹⁾ perspektiivist (tooraine hankimisest ja toote kasutamisest kuni jäätmete lõppkäitluseni). Olulusringipõhises käsitlusviisis käsitletakse toote või organisatsiooniga seotud ressursivoogude ja keskkonnamõjude sekkumiste skaalat tarneahela perspektiivist. Hõlmatud on kõik toote olulusringi etapid alates tooraine hankimisest ja töötlemisest kuni toodangu turustamise, kasutamise ja lõppkäitluseni, samuti kõiki nende etappidega seotud keskkonna- ja tervisemõjud, ressursidega seonduvad ohud, koormus ühiskonnale ning kompromissid. See lähenemine erineb käsitlusviisidest, milles koormuse tahtmatu nihutamise vältimiseks keskendutakse vaid kohapealsele mõjule või ühele konkreetsele keskkonnamõjule. Selline koormuse nihutamine võib näiteks tähendada koormuse ülekandmist tarneahelas ühest olulusringi etapist teise, ühest mõjukategooriast teise, ühest organisatsioonist teise või ühest riigist teise. Organisatsiooni keskkonnajalajäljega saab täiendada muid hindamisviise ja vahendeid, näiteks keskkonnamõju hindamist või keemilise riski hindamist.

Organisatsiooni keskkonnajalajäljel on pigem keskkonnaarvestuse kui raamatupidamisarvestuse mudel. Modelleeritavate süsteemide oluliste füüsiliste suuruste vaheliste seoste paremaks kirjeldamiseks on püütud minimeerida finantsteabe kasutamise vajadust (näiteks organisatsioonipiiride määratlemisega).

Iga käesolevas juhendis määratletud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele esitatava nõude valikul on arvesse võetud sarnastes tunnustatud keskkonnaarvestusmeetodites ja juhenddokumentides antud soovitusi. Konkreetselt on kasutatud järgmisi meetodilisi juhendmaterjale:

- ISO 14064 (2006): kasvuhoonegaasid – 1. ja 3. osa;
- ISO/WD TR 14069 (esialgne tööversioon, 2010): kasvuhoonegaasid (KHG) – organisatsioonide kasvuhoonegaaside heitkoguste kvantifitseerimine ja aruandlus;
- olulusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) käsiraamat (2011);
- kasvuhoonegaaside protokoll (WRI/ WBCSD) (2011a) ettevõtete aruandluse ja aruandluse standard;
- Bilan Carbone® (versioon 5.0);
- Ühendkuningriigi keskkonna-, toidu- ja maaeluministeeriumi (DEFRA) juhend kasvuhoonegaaside heitkoguste mõõtmise ja aruandluse kohta (2009);
- süsiniku avalikustamise projekt vee jaoks (2010);
- globaalne aruandlusalgatus (GRI) (versioon 3.0).

⁽⁷⁾ Olulusring hõlmab tootesüsteemi järjestikuseid omavahel seotud etappe alates tooraine hankimisest kuni toote lõpliku kõrvaldamiseni (ISO 14040:2006).

⁽⁸⁾ Jäätmed – ained või esemed, mille valdaja kavatseb kasutuselt kõrvaldada või on kohustatud kasutuselt kõrvaldama (ISO 14040:2006).

⁽⁹⁾ Kirjanduses kasutatakse tarneahela kohta tihti ka mõistet „väärtusahel“. Käesolevas juhendis eelistati siiski mõistet „tarneahel“, et vältida väärtusahela mõistega kaasnevaid majandusvaldkonna kõrvaltähendusi.

Kõnealuse analüüsi tulemus on esitatud kokkuvõtlikult IX lisas. Analüüsitud meetodite ja analüüsitulemuste täpsema kirjelduse leiab dokumendist „Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment” ⁽¹⁰⁾. Kuna olemasolevad meetodid võivad pakkuda vaatlusluse otsustuspunkti käsitlemiseks erinevaid metoodilisi variante, püütakse käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis anda täiendavaid juhiseid ning (võimaluse korral) tuletada iga otsustuspunkti käsitlemiseks vaid üks nõue, et suurendada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute ühetaolisust, usaldusväärsust ja korratavust.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele esitatavad põhinõuded (käesolevas juhendis põhjalikult kirjeldatud) võivad teataval määral erineda, sõltuvalt rakendusest (tabel 1):

- organisatsioonisiseste rakendustega võidakse toetada keskkonnajuhtimist, keskkonnavalaste kitsaskohtade kindlaksmääramist ning keskkonnavalast parendustööd ja tulemuslikkuse jälgimist ning neist võib olla kasu kulude kaudsel vähendamisel;
- organisatsioonivälised rakendused (st teabeedastus sidusrühmadele või ettevõtjate vahel, suhtlemine riiklike asutuste või investoritega) hõlmavad laia võimalusteskaalat, sh investorite teabenõuetele reageerimist, turundust, võrdlusanalüüsi ning Euroopa või konkreetse liikmesriigi tasandi keskkonnapoliitika nõuetega arvestamist.

Tabel 1.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele seoses ettenähtud rakendustega esitatavad põhinõuded

Ettenähtud rakendused		Eesmärgi ja ulatuse määramine	Olukorra analüüs	Andmete vastavus kvaliteedinõuetele	Multifunktsionaalsuse hierarhia	Mõjuhindamise meetodite valimine	Liigitamine ja kirjeldusanaliis	Normaliseerimine	Kaalumine	Organisatsiooni keskkonnajalajälje tulemuste tõlgendamine	Aruandluse elemendid	Kriitiline läbivaatamine (1 isik)	Kriitiline läbivaatamine (3 isikut)	Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhine eeskiri nõutav
Organisatsiooni sisene (vaidetakse vastavust organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendiga)		K	S	S	K	K	K	S	V	K	V	K	V	V
Organisatsiooniväline	Ilma võrdluste / võrdlevate väideteta	K	S	K	K	K	K	S	V	K	K	K	S	S
	Võrdlustega / võrdlevate väidetega	K	S	K	K	K	K	S	V	K	K	/	K	K

„K” = kohustuslik

„S” = soovitatav (mittekohustuslik)

„V” = valikuline (mittekohustuslik)

„/” = ei kohaldata

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus tuleb kasutada olusuringipõhist lähenemist.

1.2 Kuidas käesolevat juhendit kasutada

Käesolevas juhendis esitatakse organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu läbiviimiseks vajalik teave. Juhendi materjal on esitatud metoodiliste etappide reana, mis tuleb organisatsiooni keskkonnajalajälje arvutamisel läbida. Iga osa algab metoodilise etapi üldise kirjeldusega, sellele on lisatud ülevaade vajalikest kaalutlustest ja abistavad näited. „Nõuetes” täpsustatakse metoodikanõudeid, mis peavad/peaksid olema organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu nõuetekohasuse tagamiseks täidetud. Need on esitatud üldist kirjeldust sisaldava osa järel ühekordse joonega ääristatud tekstikastides.

⁽¹⁰⁾ Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühis keskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2011b). Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment. Dokument on leitav aadressil: http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm.

„Näpunäidetes” kirjeldatakse mittekohustuslikke kuid soovitatavaid häid tavasid. Need on esitatud toonitud, samuti ühekordse joonega ääristatud tekstikastides. Kui organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade koostamise kohta on sätestatud lisanõudeid, paiknevad need vastava osa lõpus kahekordse joonega ääristatud tekstikastides.

1.3 Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute väljatöötamise põhimõtted

Järjepidevate, usaldusväärsete ja korratavate organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute saamiseks tuleb rangelt järgida kõige olulisemaid analüütilisi põhimõtteid. Need põhimõtted on organisatsiooni keskkonnajalajälje meetodi rakendamise kõige üldisemad juhised. Nende järgimine on kohustuslik organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu kõigis etappides, alates uuringu eesmärkide seadmisest ning uuringu ulatuse määramisest kuni andmete kogumise, keskkonnamõju hindamise, aruandluse ja uuringu tulemuste kontrollimiseni.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Käesoleva juhendi kasutaja peab järgima organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu puhul järgmisi põhimõtteid:

1) Asjakohasus

Kõik meetodid ja organisatsiooni keskkonnajalajälje kvantifitseerimiseks kogutud ja kasutatud andmed peavad olema uuringu jaoks võimalikult asjakohased.

2) Täielikkus

Organisatsiooni keskkonnajalajälje kvantifitseerimisel tuleb arvesse võtta kõiki keskkonnavalaselt olulisi ⁽¹¹⁾ materjali-/energiavoogusid ja muid keskkonnavalaselt sekkumisi, mille kaasamine rakendatavate süsteemipiiride, andmenõuete ja mõjuhindamise meetoditega ette on nähtud.

3) Järjepidevus

Vastavust käesolevale juhendile tuleb rangelt jälgida igas organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu etapis, et suurendada järjepidevust ja võrreldavust sarnaste analüüsides.

4) Täpsus

Tuleb võtta piisavad meetmed määramatuse vähendamiseks tulemuste modelleerimisel ja tulemustest teavitamisel.

5) Läbipaistvus

Organisatsiooni keskkonnajalajälje teave tuleb avalikustada sellisel viisil, et kindlaksmääratud kasutajad saaksid selle aluseks võtta otsuste langetamisel ning et sidusrühmad saaksid hinnata teabe usaldusväärsust.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade põhimõtted

1. Seos organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendiga

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele kehtivad lisaks organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuetele ka meetodikanõuded, mis on sätestatud organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistes eeskirjades. Kui organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistes eeskirjades esitatud nõuded on üksikasjalikumad käesolevas juhendis esitatud nõuetest, tuleb täita organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise eeskirja üksikasjalikumaid nõudeid.

2. Valitud huvitatud osapoolte kaasamine

Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade koostamise protsess peab olema avatud ja läbipaistev ning soovitatav on konsulteerimine selleks valitud huvitatud osapooltega. Ka soovitakse võtta piisavaid meetmeid protsessi vältel konsensuseni jõudmiseks (standardi ISO 14020:2000, 4.9.1, põhimõtte 8 põhjal). Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjadele tuleb anda vastastikune ekspordihinnang.

3. Võrreldavuse taotlemine

Organisatsiooni keskkonnajalajälje juhendi ning organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade kohaselt määratud organisatsiooni keskkonnajalajälje võib kasutada võrdlusalusena nii sama sektori organisatsioonide keskkonnatoime olulusringipõhisel võrdlemisel kui ka (avalikustamiseks ette nähtud) võrdlevate väidete saamiseks. Seetõttu on tulemuste võrreldavus ülioluline. Võrdlemiseks esitatud teave peab olema läbipaistev, et kasutaja mõistaks arvutustulemuste põhjal saadud võrreldavuse piiranguid (ISO 14025 ⁽¹²⁾ põhjal).

1.4 Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu etapid

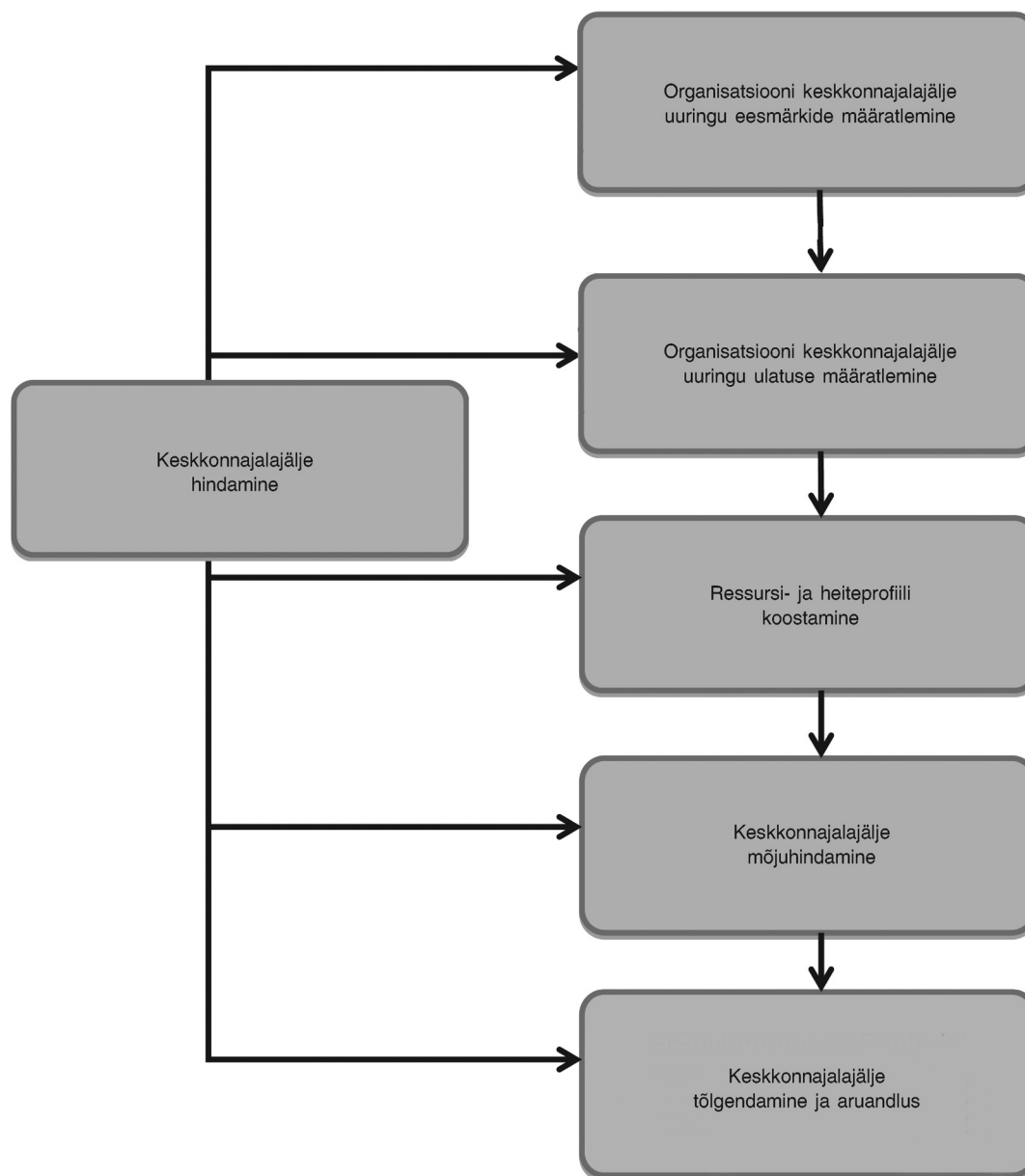
Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu läbiviimisel kooskõlas käesoleva juhendiga tuleb läbida mitmeid etappe – st eesmärgi määramine, ulatuse määramine, ressursi- ja heiteprofiil, keskkonnajalajälje mõjuhindamine ning keskkonnajalajälje tulemuste tõlgendamine ja esitamine – vt joonis 1.

⁽¹¹⁾ Mõiste „keskkonnavalaselt oluline” kirjeldab mis tahes protsessi või tegevust, mille panus igasse vaatlusalusesse keskkonnajalajälje mõjukategooriasse on vähemalt 90 % (vt määratlust sõnastikust).

⁽¹²⁾ ISO. (2006a). ISO 14025. Keskkonnamärgised ja -deklaratsioonid – III tüüpi keskkonnamärgised – Põhimõtted ja menetlused. Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon, Genf.

Joonis 1.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu etapid



2. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE LEIDMISE SEKTORIPÕHISTE EESKIRJADE ROLL

2.1 Üldist

Lisaks organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute üldistele juhistele ja nõuetele on käesolevas juhendis esitatud nõuded ka organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamise kohta. Sektoripõhistel eeskirjadel on oluline roll organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute korratavuse, järjepidevuse (ja sellest tulenevalt sama sektori organisatsioonide keskkonnajalajälje leidmise arvutuste võrreldavuse) ning asjakohasuse suurendamisel. Sektoripõhised eeskirjad aitavad keskenduda kõige olulisematele parameetritele, muutes organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu läbiviimise tõenäoliselt vähem aega, pingutusi ja kulutusi nõudvaks.

Sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisel on eesmärgiks nende kooskõla tagamine organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendiga ning täiendavate nõuete kehtestamine, mis aitavad saavutada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute võrreldavust ning suurendavad nende korratavust, järjepidevust, asjakohasust, eesmärgipärasust ja tõhusust. Sektoripõhised eeskirjad peaksid aitama koondada tähelepanu organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute aspektidele ja parameetritele, mis on sektori keskkonnatoime määramisel kõige olulisemad. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb/tuleks/võib süvendatult käsitleda käesolevas juhendis esitatud nõudmisi ja lisada uusi nõudmisi seal, kus sisult üldisemas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis pakutakse erinevaid valikuvõimalusi.

Käesolevas juhendis on määratletud peamised sektoripõhiste eeskirjadega hõlmatavad tegevusvaldkonnad. Need on näiteks:

- süsteemipiiride valik ja kirjeldamine (organisatsioonipiirid ja organisatsiooni keskkonnajalajälje piirid);
- vaadeldava aruandeperioodi ja kasutusetapi kestuse määramine;
- oluliste/ebaoluliste keskkonnaaspektide ⁽¹³⁾ määratlemine;
- kasutus- ja kõrvaldamisetappides kaasatava teabe kirjeldus, kui neid aspekte analüüsis käsitletakse;
- toote ⁽¹⁴⁾ portfelli koostamine, mis sisaldab kõige olulisemat(id) etalonvoogu(sid) ⁽¹⁵⁾;
- alusandmete valik, näidates ära, millised andmed tuleb koguda otse (spetsiifilised andmed) ja millised võivad olla üldised andmed ⁽¹⁶⁾, ning juhised võimalike andmeallikate kohta;
- sektori võtmeprotsesside/-tegevuste multifunktsionaalsusprobleemide ⁽¹⁷⁾ lahendamise erieeskirjad;
- läbivaatamisele esitatavad nõuded;
- aruandlusele esitatavad nõuded.

Kui organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute eesmärk ei ole avalikustamiseks ette nähtud võrdlevate väidete saamine, võib need läbi viia ilma organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiseid eeskirju rakendamata.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kui vaadeldava sektori kohta puudub sektoripõhine eeskiri, siis tuleb need olulised valdkonnad, mis nimetatud eeskirjaga kaetud peaksid olema (on loetletud käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis), organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus kindlaks määrata, põhjendada ja sõnaselgelt teatada.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjadele

Sektoripõhiste eeskirjade koostamise eesmärgiks peaks olema organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute keskendamine sektori keskkonnatoime väljaselgitamise seisukohalt kõige olulisematele aspektidele ja parameetritele.

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb/tuleks/võib täpsustada käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis esitatud nõudmisi ja lisada uusi nõudmisi, kui sisult üldisemas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis pakutakse erinevaid valikuvõimalusi.

2.2 Sektori määratlemine, mille suhtes organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiseid eeskirju kohaldatakse

Sektori määratlemisel tuleb lähtuda sektorit iseloomustavast tooteportfelli ⁽¹⁸⁾ ja kasutada NACE-koode (st kooskõlas dokumendiga: Nomenclature générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes NACE Rev. 2). NACE on Euroopa Liidu majandustegevuse üldine statistiline liigitus. Igale ettevõtlusregistrisse kantud üksusele määratakse tema põhilisele majandustegevusele vastav NACE-kood. Põhitegevus on tegevus, mis annab üksusele kõige suurema lisandväärtuse. Kuna NACE on tuletatud rahvusvahelise majanduse tegevusalade klassifikaatorist (ISIC), on need kaks liigitamissüsteemi väga sarnased, NACE on vaid üksikasjalikum kui ISIC.

⁽¹³⁾ Keskkonnaaspekt on organisatsiooni tegevuse või toodete osa, millel on või võib olla mõju keskkonnale (sealhulgas inimtervisele).

⁽¹⁴⁾ Toode on mis tahes kaup või teenus (ISO 14040:2006).

⁽¹⁵⁾ Etalonvoog on konkreetse süsteemi protsesside väljundnäitajad, mis on vajalikud analüüsiüksusega väljendatud funktsiooni täitmiseks (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

⁽¹⁶⁾ Üldised andmed – andmed, mille saamiseks ei kasutata otsest kogumist, mõõtmist ega hindamist, vaid mis võetakse mõne kolmanda isiku olemasoleva andmestiku või muust allikast, mis vastab organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuetele. Sünonüümiks on „sekundaarsed andmed“.

⁽¹⁷⁾ Protess või rajatis on multifunktsionaalne, kui sellel on rohkem kui üks funktsioon, st selle abil pakutakse mitut erinevat kaup ja/või teenust (ühendtoodet). Sellises olukorras tuleb kõik protsessiga seotud sisendid ja heitkogused põhimõtteliselt jaotada huvipakkuva toote ja muude ühendtoodete vahel. Samuti, kui ühisomanduses olev ja/või ühiselt käitatav rajatis toodab mitut erinevat toodet, võib nende toodetega seotud sisendite ja heite jaotamine erinevate organisatsioonide kindlaksmääratud tooteportfelli kuulumise toodete vahel olla vajalik. Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringut läbiviivatel organisatsioonidel tuleb seetõttu mitmetarbelisusega seotud probleeme käsitleda niihästi toote kui ka rajatise tasandil (vt punkt 5.11 ja lisa V).

⁽¹⁸⁾ Aruandeperioodi vältel pakutavate kaupade/teenuste valik ja kogus.

NACE-koodi määramist lihtsustavad NACE selgitavad märkused, NACE korralduskomitee otsused, korrelatsioonitabelid ja viited tegevusaladel põhinevale toodete statistilisele klassifikaatorile (CPA). Siin määratletud tegevus „võib koosneda ühest lihtprotsessist (näiteks kudumine), kuid võib ka hõlmata mitut alamprotsessi, mis kõik on liigitatud klassifikaatori erinevatesse kategooriatesse (näiteks koosneb auto tootmine sellistest konkreetsetest tegevustest nagu metallivalu, sepiamine, keevitamine, koostamine, värvimine jne). Kui kogu tootmisprotsess on korraldatud integreeritud lihttegevuste seeriana ühe ja sama statistilise üksuse raames, siis käsitatakse seda tegevuste kogumit ühe tegevusena”⁽¹⁹⁾.

NACE hierarhiline struktuur on järgmine⁽²⁰⁾:

1. tähestikulise koodi alusel eristatavad rubriigid (jaod);
2. kahekohalise arvkoode alusel eristatavad rubriigid (osad);
3. kolmekohalise arvkoode alusel eristatavad rubriigid (rühmad);
4. neljakohalise arvkoode alusel eristatavad rubriigid (klassid).

ISIC- ja NACE-koodid kattuvad kõrgematel tasanditel, kuid madalamatel tasanditel on NACE üksikasjalikum. Kui käesolevas juhendis määratletud uuringu kontekstis kasutatakse sektori tasandil NACE-koodi, tuleb määrata vähemalt kahekohaline arvcode (st osade tasand)⁽²¹⁾. See vastab ISICi kodeerimissüsteemile. Kui ettevõtte tegevus hõlmab mitut sektorit, peavad olema määratud kõik selle ettevõtte tooteportfelliga seotud tuvastatavad NACE-koodid.

Näide

T-särke ja pükse tootev ettevõtte kuulub rõivatootmise sektorisse. Rõivatootmise sektori NACE- (ja ISIC-)kood on 14. Kui ettevõtte tegeleb ka tekstiilitoodete töötlemisega (näiteks teksade pleegitamine), siis kuulub ettevõtte ka tekstiilitootmise sektorisse. Tekstiilitootmise sektori NACE- (ja ISIC-)kood on 13. Seega tuleb ettevõttele määrata NACE-koodid 13 ja 14.

Sektori määratlus peaks hõlmama sektori kõiki olulisi organisatsioone. Samas peab määratlus olema ka piisavalt konkreetne, et sektori kohta oleks lihtsam sõnastada asjakohaselt esindavaid ja kohustavaid eeskirju, mis täiendaksid organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõudeid ja ulatuksid neist kaugemale. Sektoripõhised eeskirjad määratletakse esmajoones sektorile iseloomulike, tüüpilise tooteportfelli kuuluvate tegevuste põhjal.

Tegevuste tuvastamisel, mille alusel saab organisatsioonid sektoripõhise eeskirja alla rühmitada, tuleb arvesse võtta järgmisi kriteeriume:

- organisatsioonid peaksid pakkuma sarnaseid kaupu/teenuseid;
- organisatsioonide tegevusega seotud olulist keskkonnamõju saab kirjeldada keskkonnajalajälje mõjukategooriate, meetodite ja muude näitajate sarnase komplekti abil;
- organisatsioonidel peaksid olema sarnased organisatsioonipiirid ja piisavalt sarnane tootesisendite⁽²²⁾ profiil.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektor, mille kohta sektoripõhised eeskirjad koostatakse, tuleb määratleda NACE-koodide abil. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb eristada NACE-koodi vähemalt kahe numbrikoha alusel (vaikevalik). Sektoripõhised eeskirjad peavad ka võimaldama (põhjendatud) kõrvalekaldeid (näiteks eristamine kolme numbrikoha alusel), kui sektori keerukus seda nõuab. Kui sarnaste tooteportfellide puhul, mis on määratletud alternatiivsete NACE-koodide abil, on tuvastatav mitme tootmisviisi kasutamine, peab sektoripõhine eeskiri hõlmama kõiki asjakohaseid NACE-kode.

3. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGU EESMÄRKIDE MÄÄRATLEMINE

Eesmärgi seadmine on organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu esimene etapp ja sellega määratakse kindlaks uuringu üldine kontekst. Uuringu eesmärkide selge sõnastamine tagab analüüsieesmärkide, meetodite, tulemuste ja ettenähtud rakenduste optimaalse kooskõlastatuse ning aitab luua ühist nägemust, millest kõik osalejad uuringu läbiviimisel juhitud.

⁽¹⁹⁾ (NACE Rev. 2 2008, lk 15).

⁽²⁰⁾ (NACE Rev. 2 2008, lk 15). http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-RA-07-015.

⁽²¹⁾ NACE süsteemis ei ole tähestikuline jagude eristamise kood arvkoode väljendatud ning seega ei ole see siin asjakohane.

⁽²²⁾ Sisend – protsessiüksusesse sisenev toode, materjal või energiavoog. Toodete ja materjalide hulka kuuluvad toorained, vahesaadused ja ühendtooted (ISO 14040:2006).

Eesmärgi määramise etapis on oluline roll uuringu ettenähtud rakenduste ning nendega seotud analüüsi sügavus- ja täpsusastme määramisel. Seda peaksid omakorda kajastama uuringule seatud piirangud (ulatuse määramise etapp). Kõige väiksemate keskkonnakuludega soetamise, tootearenduse, võrdlusuuringu või aruandluse toetamiseks vajalike analüüsides saamiseks tuleb läbi viia organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis sätestatud analüüsinõuetele vastavad asjakohased täismahulised kvantitatiivsed uuringud. Kombineeritud lähenemisi võib kasutada siis, kui organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus rakendatakse kvantitatiivset analüüsi üksnes tarneahela teatavate osade suhtes, tarneahela muude osade võimalikke keskkonnavalutusi valupunkte kirjeldatakse aga kvalitatiivselt (näiteks kvantitatiivse hällist värvani⁽²³⁾ analüüsi kasutamine koos värvast hauani⁽²⁴⁾ keskkonnakaalutluste kvalitatiivse kirjeldusega või valitud esindavate tootetüüpide kasutus- ja kõrvaldamisetappide kvantitatiivse analüüsiga).

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu läbiviimisel võivad olla erinevad põhjused: näiteks vajadus mõista organisatsiooni tegevuste kõige olulisemaid keskkonnamõjusid kogu olelusringi ulatuses; keskkonnamõjude vähendamise võimaluste väljaselgitamine, keskendudes tuvastatud valupunktile; strateegiliste otsuste (nt otsused tarneahela riskijuhtimise kohta) toetamine; investorite ja muude sidusrühmade poolt organisatsiooni keskkonnatoime kohta esitatud küsimustele vastamine; organisatsiooni jätkusuutlikkusest teavitamine; teabeedastus sidusrühmadele jne.

Näide. Teksasid ja T-särke tootva ettevõtte keskkonnajalajälje eesmärgi määramine

Aspektid	Üksikasjad
Ettenähtud rakendus(ed):	organisatsiooni jätkusuutlikkusest teavitamine
Uuringu läbiviimise põhjused:	näidata parendustöö jätkamise kindlat soovi ja tavaid
Sihtauditoorium:	kliendid
Avalikustamiseks ettenähtud võrdlused või võrdlevad väited:	puuduvad, teave on küll avalikkusele kättesaadav, kuid ei ole ette nähtud kasutamiseks võrdlustes või võrdlevates väidetes
Uuringu tellija:	G Company Ltd.
Läbivaatamismenetlus:	sõltumatu väliskontrollija Y

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu eesmärgi määratlus peab hõlmama järgmiseid aspekte:

- ettenähtud rakendus(ed);
- uuringu läbiviimise põhjused ja otsuse taust;
- sihtauditoorium;
- selgitus selle kohta, kas uuring on kavandatud avalikustamiseks ette nähtud võrdluste ja/või võrdlevate väidete saamiseks;
- uuringu tellija;
- läbivaatamismenetlus (kui on kohaldatav).

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje määramise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute läbivaatamise nõudeid.

4. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE UURINGU ULATUSE MÄÄRATLEMINE

4.1 Üldist

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu ulatuse määramisel tuleb üksikasjalikult kirjeldada hinnatavat süsteemi seda iseloomustavate analüütiliste näitajate abil.

⁽²³⁾ Organisatsiooni tarneahela osa, mis hõlmab etappe alates tooraine hankimisest (häll) kuni toote väljasaatamiseni tootja juurest (värv). Ei sisalda turustamise, ladustamise, kasutamise ja kõrvaldamisetappe.

⁽²⁴⁾ Organisatsiooni tarneahela osa, mis hõlmab üksnes kindlas organisatsioonis või tegevuskohas tootega aset leidvaid protsesse ning turustamise, ladustamise, kasutamise ning kõrvaldamise või ringlussevõtu etappe.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu ulatus peab olema kooskõlas uuringu kokkulepitud eesmärkide ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuetega. Määratluses tuleb kindlaks määrata ja sõnaselgelt kirjeldada (teavet loetletud teemade üksikasjalikumalt kirjeldamise kohta leiab järgnevatest jaotistest) järgmisi aspekte:

- organisatsiooni (analüüsiüksus (²⁵)) ja tooteportfelli (aruandeperioodi jooksul pakutavate kaupade ja teenuste valik ja hulk) määramine;
- süsteemipiirid (organisatsioonipiirid ja organisatsiooni keskkonnajalajälje piirid);
- keskkonnajalajälje mõjukategooriad;
- eeldused ja piirangud.

4.2 Organisatsiooni (analüüsiüksuse) määramine

Organisatsioon on analüüsi võrdlusühik, mis (koos tooteportfelliga) võetakse aluseks organisatsioonipiiride määramisel. See mõiste on paralleelne olulusringi tavapärasel hindamisel (²⁶) kasutatava „funktsionaalse üksuse” mõistega. Keskkonnajalajälje arvutamisel kasutatava kõige üldisema määratluse kohaselt on organisatsiooni põhifunktsiooniks kaupade ja teenuste pakkumine kindlaksmääratud aruandeperioodi jooksul. Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringuga mõõdetakse võimalikku keskkonnakoormust, mille organisatsioon oma toodete pakkumisega tekitab. Seetõttu aitab organisatsiooni määramine tooteportfelli põhjal organisatsiooni ja keskkonna vahelist füüsilist vastasmõju otseselt väljendada.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni (või selle selgelt määratletud allüksuse, mida uuringus käsitletakse) määratlus peab sisaldama järgmist:

- organisatsiooni nimi;
- organisatsiooni poolt pakutavate kaupade/teenuste liigid (st sektor);
- tegevuskohad (st riigid);
- NACE-kood(id).

Näide

Aspekt	Kirjeldus
Organisatsioon:	G Company Ltd.
Kaupade/teenuste sektor:	rõivatootja
Tegevuskoht(kohad):	Pariis, Berliin, Milaano
NACE-kood(id):	14

4.3 Tooteportfell

Tooteportfell väljendab organisatsiooni pakutavate kaupade ja teenuste hulka ja laadi aruandeperioodi jooksul, milleks peaks olema üks aasta. Tooteportfell võetakse aluseks organisatsiooni ressursi- ja heiteprofiili (andmiku) koostamisel ning see hõlmab kõiki organisatsiooni tooteportfelliga seotud sisend- ja väljundvoogusid (²⁷), mis jäävad uuringu määratletud süsteemipiiridesse.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje võidakse määrata organisatsiooni tooteportfelli sõnaselgelt määratletud alamhulga kohta. Seda näiteks siis, kui jaemüüja tooteportfell koosneb oma ettevõttes valmistatud toodetest (oma kaubamärgid) ja toodetest, mida organisatsioon pakub muutmata kujul. Tooteportfelli, mida hallist hauani analüüsis kasutatakse, võib siis piirata selliselt, et sellesse kuuluvad üksnes ettevõtte enda valmistatud tooted, muude toodete puhul kasutatakse aga hallist värvani või värvast värvani analüüsi. Teine tüüpiline näide on mitmes sektoris tegutsev organisatsioon, kes otsustab piirata analüüsi ulatust ja piirduda vaid ühe sektoriga.

(²⁵) Analüüsiüksusega piiritletakse hinnatava toote funktsioonide ja/või teenuste kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed aspektid; analüüsiüksuse määratluses vastatakse küsimustele: „mis?”, „kui palju?”, „kui hästi?” ja „kui kauaks?”.

(²⁶) Olulusringi hindamine – kogu olulusringi jooksul tootesüsteemiga seotud sisendite, väljundite ja võimalike keskkonnamõjude kohta andmete kogumine ja hindamine (ISO 14040:2006).

(²⁷) Väljundvood on protsessiüksusest väljuvad toote-, materjali- või energiavood. Toodete ja materjalide hulka kuuluvad tooraine, vahesaadused, ühendtooted ja jäätmed (ISO 14040:2006).

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni tooteportfell tuleb määratleda selliselt, et see kirjeldaks organisatsiooni poolt aruandeperioodi jooksul pakutavate kaupade ja teenuste (või nende sõnaselgelt määratletud alamhulga) hulka ja laadi karakteristikute „mis“ ja „kui palju“ abil. Kui organisatsiooni keskkonnajalajälje soovitakse leida üksnes tooteportfelli teatava alamhulga kohta, peab see olema põhjendatud ning sellest tuleb teatada.

Aruandeperiood peaks olema üks aasta.

Kasutus- ja kõrvaldamisetapi stsenaariumide modelleerimisel tuleb karakteristikute „kui hästi“ ja „kui kaua“⁽²⁸⁾ abil esitada ka toote tõhusust käsitlev teave. Analüüsi (mis teostatakse organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu hilisemas etapis) toetavad kvantitatiivsed sisendi- ja väljundiandmed tuleb välja arvutada kindlaksmääratud tooteportfelli kohta.

Näide. Tooteportfell:

Aspekt	Kirjeldus
[MIS]	T-särgid (suuruste S, M, L keskmine) polüestrist, püksid (suuruste S, M, L keskmine) polüestrist
[KUI PALJU]	40 000 T-särki, 20 000 paari pükse
[KUI HÄSTI]	Kui kanda üks kord nädalas ja pesta puhastamiseks temperatuuril 30 °C üks kord nädalas, siis pesumasina ühe tsükli energiakasutus on 0,72 MJ/kg rõivaste kohta ja veekasutus on 10 liitrit/kg rõivaste kohta. Üks T-särk kaalub 0,16 kg ja üks paar pükse kaalub 0,53 kg. Seega on nädalane energiakasutus 0,4968 MJ ja nädalane veekasutus 6,9 liitrit.
[KUI KAUA]	Viieaastane kasutusetaap nii T-särkide kui pükste jaoks
[AASTA]	2010
[ARUANDEPERIOOD]	Üks aasta.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje määramise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada, kuidas tooteportfell määratletakse, eriti karakteristikute „kui hästi“ ja „kui kaua“ osas. Kui aruandeperiood ei ole üks aasta, tuleb see kindlaks määrata ning valitud ajavahemikku tuleb ka põhjendada.

4.4 Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute süsteemipiirid

Organisatsiooni tegevused on sotsiaalsete, finants- ja füüsiliste seoste võrgustikega väga tihedalt läbi põimunud. Seetõttu on vaja kehtestada piirid, mis võimaldavad vormiliselt kindlaks määrata, milliseid neist seostest keskkonnajalajälje leidmisel arvesse võtta ja millised välja jätta. Keskkonnaarvestuse olusuringipõhised käsitlusviisid on kujundanud arusaama, et organisatsiooni üldise keskkonnaprofiili olulisteks tunnusteks võivad olla eelemapiga (st organisatsiooni ostetud kaubad ja teenused) või järgetapiga (st organisatsiooni pakutavate kaupade ja teenuste jaotamine, ladustamine, kasutamine ja kõrvaldamine) seotud protsesside ressursikasutus ja heide. Tõhus ja tulemuslik keskkonnajuhtimine eeldab nende eel- ja järgetapi protsesside arvesse võtmist ning ka selle hindamist, kui suur mõju võiks/võib neil protsessidel olla organisatsiooni tasandil tehtud otsustele.

Kuna on ilmne, et süsteemipiiride valikul on arvutatava organisatsiooni keskkonnajalajälje suurusjärgu määramisel oluline osa, tuleb süsteemipiirid kindlaks määrata kooskõlas kehtestatud põhimõtetega ja ühetaolisel viisil. Teatavate konkreetsete rakenduste puhul sõltub analüüsitulemustest saadav kasu otseselt piiride määratlemisest. Kui näiteks on vaja saada tulemusi, mis oleksid kõige sobivamad keskkonnajuhtimissüsteemi teavitamiseks tegevuskoha tasandi otsemõjudest, on asjakohased tegevuskoha organisatsioonipiirid. Juhtkonna teavitamiseks tarneahela ulatuslikumatest mõjudest peavad süsteemipiirid hõlmama eel- ja/või järgetapi protsesse. Kui organisatsiooni keskkonnajalajälje aitab tõestada, et enamik keskkonnamõjudest avaldub tarneahela eelemapis ja on seotud konkreetsete protsessidega, loob see kindla aluse parendustegevusele kogu tarneahela ulatuses. Kui aga analüüs näitab, et kõige olulisem on järgetapi protsesside mõju, võib see viidata toodete ümberkujundamise või tooteportfelli sisu muutmise vajadusele.

⁽²⁸⁾ „Kui hästi“ ja „kui kauaks“ on olulised karakteristikud, mis määravad järgnevat kasutusetaapi protsesside keskkonnajalajälje.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Süsteemipiirid peavad hõlmama nii organisatsioonipiire (seotud kindlaksmääratud organisatsiooniga) kui ka organisatsiooni keskkonnajalajälje piire (täpsustavad, milliseid tarneahela aspekte analüüs hõlmab).

4.4.1 Organisatsioonipiirid

Organisatsiooni keskkonnajalajälje mudeli füüsilise esindavuse maksimeerimiseks oleks kõige asjakohasem määratleda organisatsioonipiirid tooteportfelli ⁽²⁹⁾ alusel ja mitte kasutada majanduslikku määratlemist. Seetõttu on vaja organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute jaoks organisatsioonipiiride määratlemisel arvesse võtta kõik rajatised ja kaasnevad protsessid, mida organisatsioon täielikult või osaliselt omab ja/või käitab ning mis tooteportfelli pakkumist otseselt toetavad ⁽³⁰⁾. See on kooskõlas kontrollipõhise lähenemisega, mille kohaselt peaks organisatsioon (teoreetiliselt) saama suurendada otsest juurdepääsu spetsiifilistele andmetele ⁽³¹⁾, mida kogutakse tegevuste kohta, millesse organisatsioon on panustanud oma tegevuse või rahastamisega; ka peaks organisatsioon saama oma keskkonnajalajälje uuringu kaudu mõjutada probleemsete rajatiste kohta tehtavaid keskkonnajuhtimislaseid otsuseid. Määratletud organisatsioonipiirides toimivate protsessidega seotud tegevused ja mõjud loetakse otsesteks tegevusteks ja otsemõjudeks.

Näiteks kui vaadelda jaemüüjaid, siis ei kuulu muude organisatsioonide toodetud tooted jaemüüjate organisatsioonipiiridesse. Jaemüüjate piiridesse kuuluvad vaid nende kapitalikaubad ja kõik jaemüügiteenustega seotud protsessid/tegevused. Organisatsioonipiiridesse peavad aga kuuluma jaemüüja toodetud või muudetud tooted.

Kuna teatavad ühisomanduses olevad / ühiselt käitatavad rajatised võivad anda oma panuse niihästi organisatsiooni tooteportfelli kui ka muude organisatsioonide tooteportfelli(desse), võib sisendite ja väljundite vastav eristamine olla vajalik (vt punkt 5.11).

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni keskkonnajalajälje arvutamiseks määratletud organisatsioonipiirid peavad hõlmama kõiki organisatsiooni omanduses olevaid ja/või käitatavaid (kas osaliselt või täielikult) rajatisi/tegevusi, mis annavad oma panuse tooteportfelli pakkumisse aruandeperioodi jooksul.

Kõik organisatsioonipiirides toimuvad tegevused ja protsessid, mis ei ole vajalikud organisatsiooni toimimiseks, tuleb kaasata analüüsi, kuid teave nende kohta tuleb esitada eraldi. Sellised protsessid/tegevused on näiteks haljastustegevused, ettevõtte sööklas toidu serveerimine jne.

Jaemüüjate puhul peavad jaemüüja toodetud või muudetud tooted jääma organisatsioonipiiridesse.

Näide

Rajatis	Seisund	Toetab otseselt tooteportfelli?	Kaasatud süsteemipiiridesse
Tekstiilitehas	Käitaja/mitte omanik	Jah	Jah
Tekstiilitehas	Kaasomanik/käitaja	Jah	Jah
(Õmblus)vabrik	Omanik/käitaja	Jah	Jah
Pudelitehas	Vähemusosalus aktsiakapitalis	Ei	Ei

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada, millised vaadeldavale sektorile iseloomulikud protsessid, tegevused ja rajatised organisatsioonipiiridesse kaasatakse.

⁽²⁹⁾ Organisatsioonipiiride kindlaksmääramisel saab eristada kolme lähenemist. Esimese, omakapitalil põhineva lähenemise puhul jäävad organisatsioonipiiridesse kõik omaniku osalusega tegevused. Teine on finantskontrollil põhinev lähenemine, mida kasutavad organisatsioonid kaasavad oma kindlaksmääratud piiridesse üksnes need tegevused, mille suhtes nad on kehtestanud finantskontrolli. Kolmas on tegevuse juhtimisel põhinev lähenemine, millega kaasatakse määratletud piiridesse üksnes organisatsiooni juhtimisele allutatud tegevused.

⁽³⁰⁾ Kontrollipõhist lähenemist eelistatakse omakapitalil põhinevale lähenemisele, kuna see sobib paremini keskkonnatoime mõõtmiseks ja keskkonnajuhtimiseks – seda on ka sõnaselgelt tunnistanud sellistes juhenddokumentides nagu ISO 14069 ja kasvuhoonegaaside (KHG) protokoll. Lisaks kasutatakse kontrollipõhise lähenemise kaasavat tõlgendamist (st organisatsioonipiiride kindlaksmääramisel võetakse arvesse nii finantskontrolli kui tegevuse juhtimist), et tagada mudelite maksimaalne esindavus liigendamise toetamiseks võimalike kohustuslike rakenduste kontekstis.

⁽³¹⁾ Spetsiifilised andmed – otsemõõdetavad või -kogutavad andmed, mis on esindavad konkreetse rajatise või rajatiste kogumi tegevuste suhtes. Sünonüümiks on „esmased andmed”.

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada, millised organisatsioonipiirides aset leidvad organisatsioonile iseloomulikud tegevused ja protsessid ei ole organisatsiooni toimimiseks vajalikud. Need tuleb kaasata küll analüüsi, kuid teave nende kohta tuleb esitada eraldi.

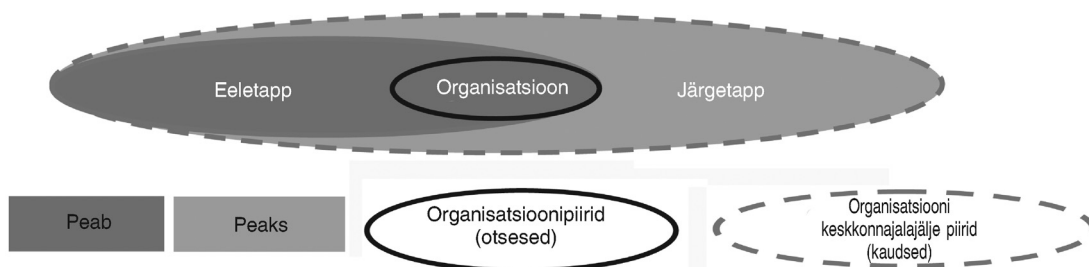
4.4.2 Organisatsiooni keskkonnajalajälje piirid

Sõltuvalt ettenähtud rakendusest võivad organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringud nõuda organisatsioonipiiridest avaramaid süsteempiire. Sellisel juhul tuleb organisatsiooni keskkonnajalajälje piirid määratleda kaudsete tegevuste ja nendega kaasnevate mõjude kaudu. Kaudsed tegevused ja mõjud leiavad aset/avalduvad tarneahela eel- või järgetapis ja on seotud organisatsiooni tegevustega, kuid jäävad määratletud organisatsioonipiiridest väljapoole.

Joonisel 2 on esitatud kohustuslikult ja valikuliselt organisatsiooni keskkonnajalajälje kaasatavad protsessid/tegevused. Teatavatel organisatsioonidel võivad järgetapi (kaudsed) tegevused olla välja jäetud, kui seda on sõnaselgelt põhjendatud. Näiteks organisatsioonidel, mis toodavad vahesaadusi⁽³²⁾ või kindlaksmääramata saatusega tooted, mille kasutusetapp on teadmata (nt palgid, suhkur), võib kasutusetapi analüüsist välja jätta. Kui jaemüüjad pakuvad muude organisatsioonide valmistatud tooteid, tuleb tootmisprotsessid kaasata eeletapi protsessidena.

Joonis 2.

Organisatsiooni- ja organisatsiooni keskkonnajalajälje piirid. Märkus: iga väljajätmist (nt järgetapi tegevused) tuleb sõnaselgelt põhjendada uuringu ja ettenähtud rakenduse kontekstis



Töötajate transport võib kuuluda kas organisatsioonipiiridesse (töötajad sõidavad tööandjale kuuluvate / tööandja kasutada olevate autodega või kasutavad ühistransporti, mille eest maksab tööandja), kuid võib ka olla kaudne protsess (töötajad kasutavad eraautosid või ühistransporti, mille eest nad ise maksavad). Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute võrreldavuse tagamiseks peab töötajate transport olema analüüsi kaasatud ka siis, kui see on kaudne tegevus.

Kuna ühe sektori toodetel võib olla erinev kasutusiga (nagu tooteportfelli kirjelduses seoses mõistega „kui kaua“ välja on toodud (vt punkt 4.3), tuleb organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute võrreldavuse ja järjepidevuse tagamiseks määratleda ajavahemik, mis järgetapi protsesside/tegevuste hindamisel arvesse tuleb võtta. Kui toote kasutusiga on sellest arvesse võetavast määratletud ajavahemikust lühem, tuleb teha vajalikud asendamisid. Nimetatud asendamisid on vajalikud vaid määratletud ajavahemiku täitmiseks ja seega ei ole need korduskasutusega seotud.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni keskkonnajalajälje piiride määratlemisel tuleb järgida tarneahela üldist loogikat. See tähendab, et kaasatud peavad olema vähemalt organisatsiooni tooteportfelliga seotud tegevuskoha tasandil toimuvad (otsesed) tegevused ja eeletapi (kaudsed) tegevused. Organisatsiooni keskkonnajalajälje piiridesse peavad olema vaikimisi kaasatud kõik tooteportfelli tarneahela etapid alustades tooraine⁽³³⁾ hankimisest ja töötlemisest kuni tootmise, turustamise, ladustamise, kasutamine ja lõppkäitluseni (st hallist hauani). Arvesse tuleb võtta kõiki protsesse, mis jäävad määratletud organisatsiooni keskkonnajalajälje piiridesse. Kui järgetapi (kaudsed) tegevused jäetakse välja (nt vahesaaduste kasutusetapp või kindlaksmääramata saatusega tooted), tuleb seda sõnaselgelt põhjendada.

Töötajate transport peab olema analüüsi kaasatud ka siis, kui selleks on kasutatud kaudseid tegevusi.

Kui jaemüüjad pakuvad muude organisatsioonide valmistatud tooteid, tuleb tootmisprotsessid kaasata eeletapi protsessidena.

⁽³²⁾ Vahesaadus – protsessiüksuse väljund, millest saab teise protsessiüksuse sisend ja mis vajab süsteemis edasist muundamist (ISO 14040:2006).

⁽³³⁾ Tooraine – toote valmistamiseks kasutatav esmane või teisene materjal (ISO 14040:2006).

Määratletud ajavahemiku täitmiseks vajalikud asendused (vt punktis 4.3 organisatsiooni keskkonnajalajälje sektoripõhiste eeskirjade kohta sätestatud) peavad olema arvesse võetud. Asenduste arv võrdub „ajavahemik/kasutusiga –1”. Kuna see eeldab keskmist olukorda, ei pea asenduste arv olema täisarv. Kõnealuste asenduste edasiste tootmisprotsesside kohta tuleb eeldada, et need on identsed aruandlusaasta protsessidega. Kui kindlaksmääratud ajavahemik ei ole teatava sektori jaoks asjakohane (vt punktis 4.3 sektoripõhiste eeskirjade kohta sätestatud), peab kasutusetapp katma organisatsiooni tooteportfelli toodete kasutusea (ilma asendusteta).

Näpunäide. Organisatsiooni kogu tarneahela keskkonnajalajälje hindamise usaldusväärsus sõltub oluliselt organisatsiooni pakutavate toodete laadist ja valikust.

Kui organisatsioon pakub vahesaadusi ning usaldusväärse lõppkasutusetaapi stsenaariumi koostamine ei ole võimalik, võiks eelistada üksnes eeletapi otseste ja kaudsete mõjude modelleerimist. Organisatsioon võib ka kaaluda üksnes toodete väikeste esindavate alamhulkade kasutus- ja kõrvaldamisetapi modelleerimist.

Kõigil juhtudel peavad süsteemiipiirid olema kindlaks määratud ja põhjendatud määratletud uuringueesmärkidele ja ettenähtud rakendustele vastavalt.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada, millised on organisatsiooni keskkonnajalajälje piirid, kirjeldades ka kaasatud tarneahela etappe, ning organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringuga hõlmatud otseseid (võravast võravani) ja kaudseid (eel- ja järgetaapi) protsesse/tegevusi. Igast kõrvalekaldest vaikimisi hällist hauani käsitusviisist (nt vahesaaduste mittetadaoleva kasutusetaapi väljajätmine) tuleb sõnaselgelt teatada ja seda tuleb põhjendada. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb ka põhjendada protsesside/tegevuste väljajätmist.

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata järgetaapi tegevuste puhul arvesse võetav ajavahemik ja stsenaariumid. Kui kindlaksmääratud ajavahemik ei ole teatava sektori jaoks asjakohane ega oluline (nt mõned tarbekaubad), tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsustada ja põhjendada, miks see nii on.

4.4.3 Süsteemiipiiride skeem

Süsteemiipiiride skeem on analüüsitava süsteemi skeem. Selles täpsustatakse, millised organisatsiooni tarneahela osad on analüüsi kaasatud või sellest välja jäetud. Süsteemiipiiride skeem võib olla kasulik abivahend süsteemiipiiride määramisel ja sellele järgnevate andmekogumistegevuste korraldamisel ning seetõttu peaks see uuringu ulatuse määramisse kaasatud olema.

Näpunäide. Süsteemiipiiride skeem ei ole küll kohustuslik, kuid soovitame seda tungivalt. Süsteemiipiiride skeemi abil saab organisatsioon oma analüüsi määratleda ja struktureerida.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Süsteemiipiiride skeem peaks olema ulatuse määramisse kaasatud.

4.4.4 Kompensatsiooni käsitlemine organisatsiooni keskkonnajalajäljes

Mõistet „kompensatsioon” kasutatakse sageli seoses kolmanda isiku kasvuhoonegaaside (KHG) heite vähendamisega seotud tegevustega. Kompensatsioon on KHG heite vähendamine mujal kui heiteallika juures ja seda kasutatakse heite korvamiseks (kompenseerimiseks), kui see on näiteks vajalik KHG osas vabatahtlikult võetud või kohustusliku eesmärgi või ülemmäära saavutamiseks. Kompensatsiooni arvutamisel võetakse aluseks lähteolukord, milleks on hüpoteetiline stsenaarium, mis kirjeldab heidet olukorras, kus kompensatsiooni tekitav leevendusprojekt ei ole veel rakendatud. Näiteks: puhta arengu mehhanismi süsinikdioksiidi kompensatsioon, CO₂ arvestusühikud ja muud süsteemivälised kompensatsiooniuhi-
kud.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kompensatsioone organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringusse ei kaasata, kuid teave nende kohta tuleb esitada eraldi keskkonnavalase lisateabe jaotises.

4.5 Keskkonnajalajälje mõjukategooriate ja hindamismeetodite valimine

Keskkonnajalajälje mõjukategooriad⁽³⁴⁾ on organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus käsitletavad konkreetset keskkonnamõju kate-
goriad⁽³⁵⁾. Üldiselt on need seotud ressursikasutusega (nt fossiilsed kütused ja mineraalmaagid) või keskkonnakahjulike ainete heitega (nt KHG või mürgised kemikaalid), mis võib mõjutada inimest. Mõjuhindamise mudelid kasutatakse materjali-/energiasisendite ja heite vaheliste põhjuslike seoste kvantifitseerimiseks organisatsiooni tegevuste (loetletud ressursi- ja heiteprofiilis) ja iga vaadeldava keskkonnajalajälje kate-
goria löikes (vt joonis 1). Iga keskkonnajalajälje kate-
goria on seotud iseseisva keskkonnajalajälje hindamise mudeli ja keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja-
ga⁽³⁶⁾.

⁽³⁴⁾ Käesolevas juhendis kasutatakse mõistet „keskkonnajalajälje mõjukategooria” standardis ISO 14044:2006 kasutatud mõiste „mõjukategooria” asemel.

⁽³⁵⁾ Käesolevas juhendis hõlmab keskkonnamõju mõju inimestele ja ressurssidele.

⁽³⁶⁾ Käesolevas juhendis kasutatakse mõistet „keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja” standardis ISO 14044:2006 kasutatud mõiste „mõjukategooria näitaja” asemel.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus kasutatakse keskkonnajalajälje mõju hindamiseks keskpunktimudeleid ⁽³⁷⁾, kuna neid peetakse teaduslikult kõige paremateks ⁽³⁸⁾. Võib näida, et osa mõjust jääb keskkonnajalajälje mõju hindamisulatuselt välja, kuid tegelikult on ka see mõju keskpunkti näitajatega kaetud. Näiteks mõju bioloogilisele mitmekesisusele (ökosüsteemidega seotud lõpp-punkt) ei arvatata organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutes täpselt välja, vaid see väljendatakse mitme muu mitmekesisust mõjutava keskpunktinäitaja kaudu, milleks on eelkõige ökotoksilisus, eutrofeerumine, hapestumine, maakasutus, kliimamuutus ja osoonikihi kahanemine.

Keskkonnajalajälje mõjuhindamise ⁽³⁹⁾ eesmärk on rühmitada ja koondada ressursi- ja heiteprofili andmed vastavalt nende panusele organisatsiooni igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias. See omakorda loob vajaliku aluse organisatsiooni keskkonnajalajälje tulemuste tõlgendamisele uuringu eesmärkidest lähtuvalt (nt tarneahela valupunktide ja parandusvõimaluste tuvastamine). Keskkonnajalajälje mõjukategooriate valik peab seetõttu olema nii suur, et hõlmatud oleksid kõik organisatsiooni tegevusega seotud olulised keskkonnaküsimused.

Käesolevas juhendis on esitatud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutes kasutatavate keskkonnajalajälje mõjukategooriate ning nendega seotud hindamismudelite ja näitajate vaikeloetelu (tabel 2) ⁽⁴⁰⁾. Lisajuhised nende mõjude arvutamiseks on esitatud 6. peatükis. Samuti on 6. peatükis kirjeldatud hindamise läbiviimiseks vajalikke andmeid.

Tabel 2.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute keskkonnajalajälje vaikemõjukategooriad koos vastavate keskkonnajalajälje mõjukategooriate näitajatega ja keskkonnajalajälje mõju hindamise mudelitega

Keskkonnajalajälje mõjukategooria	Keskkonnajalajälje mõjuhindamise mudel	Keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja	Allikas
Kliimamuutused	Berni mudel – globaalse soojenemise potentsiaal (GWP) 100aastase perioodi jooksul.	CO ₂ ekvivalenttonn	Valitsustevaheline kliimamuutuste rühm, 2007
Osoonikihi kahanemine	Jätkusuutlike poliitikate keskkonnavalajälje, majandusliku ja sotsiaalse mõju hindamise Euroopa mudel (EDIP mudel), mis põhineb Maailma Meteoroloogiaorganisatsiooni (MMO) välja töötatud osoonikihi kahanemise potentsiaali hindamisel määratud ajaperioodi jooksul.	CFC-11 ekvivalentkilogramm (*)	Maailma Meteoroloogiaorganisatsioon (WMO), 1999
Ökotoksilisus mageveeorganismidele ⁽¹⁾	Mudel USEtox	CTUe (ökosüsteemi mõjutava toksilisuse võrdlusühik) ⁽²⁾	Rosenbaum et al., 2008
Inimest mõjutav kantserogeenne toksilisus	Mudel USEtox	CTUh (inimest mõjutava toksilisuse võrdlusühik) ⁽³⁾	Rosenbaum et al., 2008
Inimest mõjutav mittekanterogeenne toksilisus	Mudel USEtox	CTUh (inimest mõjutava toksilisuse võrdlusühik) ⁽³⁾	Rosenbaum et al., 2008
Sissehingatavad tahked osakesed	Mudel RiskPoll	PM _{2,5} ekvivalentkilogramm ^(**)	Humbert, 2009

⁽³⁷⁾ Võib eristada „keskpunkti“ ja „lõpp-punkti“ mõjuhindamismeetodeid. Keskpunktimeetoditega hinnatakse põhjuse-toime ahela varasmaid mõjusid. Näiteks väljendatakse keskpunktimeetodit kasutades globaalset soojenemist CO₂-ekvivalendina, lõpp-punkti meetoditega väljendatakse aga aastates mõõdetavat tervisekaotust (kliimamuutuse tõttu haigusest või surmast tingitud elu(kvaliteedi) kaotus aastates).

⁽³⁸⁾ Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2011a). Cycle Data System (ILCD) Handbook - Recommendations for Life cycle Assessment in the European context - based on existing environmental impact assessment models and factors. ISBN 978-92-79-17451-3, digitaalobjekti identifikaator: 10.278/33030. Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg.

⁽³⁹⁾ Käesolevas juhendis kasutatakse mõistet „keskkonnajalajälje mõjuhindamine“ ISO 14044:2006 mõiste „olelusringi mõjuhindamine“ asemel. Selles organisatsiooni keskkonnajalajälje analüüsi etapis luuakse ettekujutus süsteemi võimaliku keskkonnamõju suurusjärgust ja olulisusest ning hinnatakse seda kogu olelusringi ulatuses [standardi ISO 14044:2006 põhjal]. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise meetod pakub lihtvoogude karakteristikute mõju summeerimiseks, et saada piiratud arv keskpunkte ja/või kahjunäitajaid.

⁽⁴⁰⁾ Lisateavet konkreetsete keskkonnajalajälje mõjuhindamise kategooriate ja mudelite kohta: International Reference Life cycle Data System (ILCD) Handbook: „Framework and requirements for LCIA models and indicators“; „Analysis of existing environmental assessment methodologies for use in LCA“, „Recommendations for life cycle impact assessment in the European context“ (Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut 2010c, 2010e, 2011a). Need materjalid on kättesaadavad veebis aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>.

Keskkonnajalajälje mõjukategooria	Keskkonnajalajälje mõjuhindamise mudel	Keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja	Allikas
Inimese tervist kahjustav ioniseeriv kiirgus	Inimervist kahjustava mõju mudel	U ²³⁵ ekvivalentkilogramm (õhus)	Dreicer et al., 1995
Osooni fotokeemiline teke	Mudel LOTOS-EUROS	metaanita LOÜ ekvivalentkilogramm (***)	Van Zelm et al., 2008; vastavalt uuringule ReCiPe
Hapestumine	Kriitilise saastekoormuse ületamise mudel	H ⁺ ekvivalentmool	Seppälä et al., 2006; Posch et al., 2008
Eutrofeerumine, maismaal	Kriitilise saastekoormuse ületamise mudel	N ekvivalentmool	Seppälä et al., 2006; Posch et al., 2008
Eutrofeerumine, veekogudes	Mudel EUTREND	magevesi: P ekvivalentkilogramm merevesi: N ekvivalentkilogramm	Struijs et al., 2009; vastavalt uuringule ReCiPe
Ressursside ammendamine, vesi	Šveitsi ökodefitsiidi mudel	veekasutuse m ³ kohaliku veedefitsiidi kohta (*)	Frischknecht et al., 2008
Ressursside ammendamine, mineraalsed ja fossiilsed maavarad	Mudel CML2002	Sb ekvivalentkilogramm (****)	van Oers et al., 2002
Maakasutus	Mulla orgaanilise aine sisalduse (SOM) mudel	kg C (defitsiit)	Milà i Canals et al., 2007

(*) CFC-11 = triklorofluorometaan, nimetatakse ka freoon-11 või R-11, on klorofluorosüsinik.

(**) PM_{2,5} = tahke osake läbimõõduga 2,5 µm või vähem.

(***) Metaanita LOÜ = lenduvad orgaanilised ühendid, välja arvatud metaan.

(****) Sb = antimon

(1) Otsene heide merevette ei ole sellesse mõjuhindamise kategooriasse kaasatud, kuid aruandlus selle kohta tuleb esitada eraldi täiendava keskkonnateabe jaotises (vt punkt 4.6).

(2) CTUe – sellega hinnatakse ajas ja mahus integreeritud populatsiooni potentsiaalselt mõjutatud osa (PAF) loodusesse sattunud kemikaali massiühiku kohta (PAF m³ päevas / kg-1) (Rosenbaum et al. 2008, 538).

(3) CTUh – sellega hinnatakse suremuse kasvu kogu inimpopulatsioonis loodusesse sattunud kemikaali massiühiku kohta (juhtumid kilogrammi kohta), eeldades vähktõve ja muude surmapõhjuste võrdset osakaalu põhjalikuma teabe puudumise tõttu selle teema kohta (Rosenbaum et al. 2008, 538).

(4) Osutab tarbitud vee kogusele (välja arvatud vihmavesi või taaskasutatav must vesi) või magevee kogutarbimisele.

Olenevalt organisatsiooni tegevuste laadist ja organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus ette nähtud rakendustest võivad käesoleva juhendi kasutajad piirata keskkonnajalajälje mõjukategooriate valikut. Kui seda tehakse, tuleb lisaks väljajätmise(te) põhjendamisele esitada ka asjakohased dokumendid. Näited toetavate dokumentide allikate kohta (loetelu ei ole täielik):

- rahvusvahelised kokkulepped;
- läbivaatamine sõltumatu väliskontrollija poolt (vastavalt 9. peatükis sätestatud nõuetele);
- mitmeid sidusrühmi kaasav protsess;
- vastastikuse eksperdihinnangu saanud olulusringi uuringud;
- olukorra analüüsi etapp (vt punkt 5.2).

Näide. Keskkonnajalajälje mõjukategooriate väljajätmise põhjendamine

Väljajäetud keskkonnajalajälje mõjukategooria	Põhjendus
Tahked osakesed/sissehingatav anorgaaniline aine	Ekspert-kontrollija kinnitab, et esitatud tõendite põhjal tahketel osakestel/sissehingataval anorgaanilisel ainel oluline mõju puudub.
Ioniseeriv kiirgus	Eelnevad sektoripõhised uuringud (viited) olulise ioniseeriva kiirguse esinemist ei ole näidanud.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus kohaldatakse keskkonnajalajälje vaikumõjukategooriaid ja nendega seotud kindlaksmääratud keskkonnajalajälje mõjuhindamise mudeleid ja näitajaid (vt tabel 2). Iga väljajätmine peab olema selgelt dokumenteeritud, põhjendatud ja keskkonnajalajälje aruandes välja toodud ning toetatud asjakohaste dokumentidega. Tuleb hinnata mõju, mida väljajätmine lõpptulemustele avaldab, eriti kui see piirab võrreldavust muude organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutega, ja selle kohta tuleb ka esitada teave. Sellised väljajätmised tuleb läbi vaadata.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada ja põhjendada iga keskkonnajalajälje vaikumõjukategooriat, eriti võrreldavuse aspektidest.

4.6 Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringusse kaasatava keskkonnavalase lisateabe valimine

Organisatsiooni oluline potentsiaalne keskkonnamõju võib ulatuda kaugemale üldiselt tunnustatud olelusringipõhistest keskkonnajalajälje mõju hindamise mudelitest. Oluline on hinnata ka sellist keskkonnamõju, kui see on võimalik. Näiteks võib maakasutuse muutmisest bioloogilisele mitmekesisusele tulenev mõju olla seotud konkreetse tegevuskoha või tegevusega. See võib nõuda kas täiendavate keskkonnajalajälje mõjukategooriate kohaldamist lisaks neile, mis kuuluvad käesolevas juhendis esitatud keskkonnajalajälje vaikumõjukategooriate loendisse, või siis täiendavaid kvalitatiivseid kirjeldusi. Sellised lisameetodid täiendavad keskkonnajalajälje vaikumõjukategooriate komplekti. Paljudes väljatöötamisel olevates algatustes ja skeemides (näiteks ülemaailmse aruandluse algatus⁽⁴¹⁾) pakutakse organisatsioonidele kohalikule bioloogilisele mitmekesisusele avaldatava mõju kvalitatiivse aruandluse mudeleid.

Mereäärsete organisatsioonide heite võib juhtida otse merevette, mitte magevette. Kuna keskkonnajalajälje mõjukategooriate vaikevalikusse kuulub üksnes magevette juhitud heitest tulenev ökotoksilisus, tuleb otse merevette juhitud heidet käsitleda keskkonnavalase lisateabena. Käsitlemine peab toimuma andmiku tasandil, kuna praegu mõjuhindamise mudelid sellise heite jaoks puuduvad.

Lisaks keskkonnajalajälje mõjukategooriate absoluutväärtusele võib vahel vaja minna ka intensiivsusepõhiseid näitajaid. Näiteks parendatud keskkonnatoime haldamisel ning ka võrdluste ja võrreldavate väidete koostamisel. Intensiivsusepõhised näitajad on näiteks mõju tootekuse, töötaja, kogukäibe, lisandväärtuse kohta.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kui keskkonnajalajälje vaikumõjukategooriad või vaikumisi rakendatavad keskkonnajalajälje hindamise mudelid ei kata nõuetekohaselt organisatsiooni võimalikke keskkonnamõjusid, tuleb kõik nendega seotud olulised (kvalitatiivsed/kvantitatiivsed) keskkonnavalaspektid täiendavalt uuringusse kaasata ja esitada need keskkonnavalase lisateabe jaotises. Keskkonnavalase lisateabe aruandlus tuleb esitada eraldi keskkonnajalajälje vaikumisi mõjuhindamise tulemustest. See ei saa siiski asendada keskkonnajalajälje vaikumõjukategooriate kohustuslikke hindamismudeleid. Need lisakategooriad toetavad mudelid koos vastavate näitajatega peavad olema selgete viidetega varustatud ja dokumenteeritud.

Keskkonnavalane lisateave peab olema:

- saadud põhjendatud, läbi vaadatud või kontrollitud teabe põhjal (vastavalt ISO 14020 nõuetele ja ISO 14021:1999 klauslile 5);
- konkreetne, täpne ja mitteeksitav;
- oluline vaadeldava sektori jaoks;
- esitatud läbivaatamisprotsessiks;
- selgelt dokumenteeritud.

Otse merevette sattuv heide tuleb kaasata keskkonnavalasesse lisateabesse (andmiku tasandil).

Kui keskkonnavalas lisateavet kasutatakse organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu tõlgendamisetapi toetamiseks, peavad kõik sellise teabe saamiseks vajalikud andmed vastama samadele või võrdväärsetele kvaliteedinõuetele, mis organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu tulemuste arvutamise kohta on kehtestatud (vt punkt 5.6⁽⁴²⁾).

⁽⁴¹⁾ Maailma Loodusvarade Instituut (WRI) ja maailma säästva arengu nõukogu (WBCSD) 2011a, <https://www.globalreporting.org>.

⁽⁴²⁾ Andmekvaliteet – andmete vastavus esitatud nõuetele (ISO 14040:2006). Andmekvaliteedil on mitmeid aspekte, näiteks tehnoloogiline ja geograafiline esindavus, samuti andmiku täielikkus ja täpsus.

Keskkonnavalade lisateave tohib olla seotud üksnes keskkonnateemadega. Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringusse ei kaasata teavet ega juhiseid, mis ei ole organisatsiooni keskkonnajalajäljega seotud (näiteks organisatsiooni ohutuskaidid). Samuti ei kaasata õiguslike nõuetega seotud teavet.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata:

keskkonnavalade lisateave, mille kaasamine organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringusse on lubatud või soovitatav, kuna see on vaatlusaluse sektori jaoks oluline. Aruandlus sellise lisateabe kohta tuleb esitada eraldi keskkonnajalajälje väikimisi mõjuhindamise tulemustest (tabel 2). Sellise keskkonnavalade lisateabe kõiki mudeleid ja eeldusi tuleb toetada piisava, selgelt dokumenteeritud ja läbivaatamisprotsessiks esitatud dokumentatsiooniga. Selline keskkonnavalade lisateave võib hõlmata järgmist (loetelu ei ole täielik):

- sektori muud olulised keskkonnamõju kategooriad;
- muud olulised lähenemised ressursi- ja heiteprofili voogude kirjeldamisele juhul, kui teatavate voogude kirjeldustegurid (CFid) ei ole väikemeetodil kättesaadavad (nt kemikaalide rühmad);
- keskkonnanäitajad või tootevastutuse näitajad (nt ühenduse keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteemi (EMAS) põhinäitajad või ülemaailmse aruandluse algatus (GRI));
- olelusringi energiatarbimine, liigitatud primaarsete energiaallikate järgi, eraldi arvestus taastuvenergia tarbimise kohta;
- energia otsetarbimine, liigitatud primaarsete energiaallikate järgi, eraldi arvestus taastuvenergia tarbimise kohta;
- värvast värvani etappide puhul Rahvusvahelise Looduse ja Loodusvarade Kaitse Ühingu (IUCN) ohustatud liikide punases raamatus ja riiklikes kaitseimekirjades loetletud liigid, kes elavad tegevustest mõjutatud territooriumidel ja on seetõttu väljasuremisohus;
- tegevuste ja toodete bioloogilise mitmekesisusele avaldatava olulise mõju kirjeldus, kui tegevus toimub kaitsealadel või kõrge bioloogilise mitmekesisuse väärtusega piirkondades kaitsealadest väljaspool;
- jäätmete kogumass, liigitatud tüübi ja kõrvaldamismeetodi järgi;
- Baseli konventsiooni I, II, III ja VIII lisa tähenduses ohtlikuks peetavate transporditud, sisseveetud, väljaveetud või käideldud jäätmete mass ning protsent jäätmetest, mille transportimiseks on kasutatud rahvusvahelisi merevedusid;
- keskkonnamõju hindamistest ja kemikaalide riskihindamisest saadud teave;
- kaasamise/väljajätmise põhjendused.

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb eelnevale lisaks määratleda asjakohane intensiivsusepõhine mõõtühik teatavate andmedastuseesmärkide saavutamiseks.

4.7 Eeldused/piirangud

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutes võidakse analüüsile seada mitmesuguseid piiranguid ja seetõttu tuleb kasutada teatavaid eeldusi. Üldisi andmeid ⁽⁴³⁾, mis ei esinda täielikult organisatsiooni tegelikku olukorda, võib nende esindavuse parandamiseks kohandada.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kõigist eeldustest ja piirangutest tuleb läbipaistval viisil teatada.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb teha teatavaks sektorile seatud piirangud ning määratleda sellistest piirangutest ülesamise eeldused.

⁽⁴³⁾ Andmed, mida ei ole otse kogutud, mõõdetud ega hinnatud, vaid pigem on hangitud kolmanda isiku olelusringi andmikuist või muudest allikatest, mis vastavad organisatsiooni keskkonnajalajälje meetodi andmekvaliteedi nõuetele.

5. RESSURSI- JA HEITEPROFIILI KOOSTAMINE JA ARUANDLUS (ANDMIKUETAPP)

5.1 Üldist

Organisatsiooni keskkonnajalajälje modelleerimiseks tuleb koostada kõikide materjali-/energiaressursside sisendite/väljundite ning õhku, vette ja pinnasesse juhitava heite andmik (profiil). Seda nimetatakse ressursi- ja heiteprofiiliks ja see koosneb organisatsiooni määratletud tooteportfelli kaupade/teenuste koguhulgast. Organisatsiooni tasandil sisaldab see kõiki omatavate ja/või hallatavate protsesside sisendeid ja väljundeid, mis organisatsioonipiirides pakutavat tooteportfelli toetavad. Kui kõik eel- ja järgetapi protsessid/vood jäävad organisatsiooni keskkonnajalajälje piiridesse, on analüüsitasemel seega hõlmatud kõik protsessid/vood, mis on seotud kõikide tooteportfelli olelusringi etappidega.

Idealis tuleks organisatsiooni tegevuste kirjeldamisel kasutada rajatise- või tootekohaseid andmeid (nt täpse olelusringi modelleerimine, kirjeldades vajaduse korral tarneahelat ning kasutus- ja kõrvaldamisetappe). Tegelikult kasutatakse määratletud organisatsioonipiiridesse jäävate protsesside kirjeldamiseks otsekogutud rajatisekohaseid andmikuandmeid, välja arvatud juhul, kui üldised andmed on esindavamad või asjakohasemad. Protsesside kirjeldamiseks, mis jäävad organisatsioonipiiridest väljapoole ja mille andmetele puudub juurdepääs, kasutatakse tavaliselt üldisi andmeid. Hea tava näeb ette, et võimaluse korral tuleks siiski kasutada hankijatelt otse kogutud andmeid, eriti kui käsitletakse keskkonna seisukohalt olulisi protsesse. Spetsiifiliste ja üldiste andmete kasutamise ja kogumise nõudeid on üksikasjalikumalt kirjeldatud vastavalt punktides 5.7 ja 5.8.

Üldised andmed hangitakse kolmanda isiku olelusringi andmiku andmebaasist, valitsuse või tööstusühenduste aruannetest, statistilistest andmebaasidest, vastastikuse ekspordihinnangu saanud kirjandusest või muudest allikatest. Neid kasutatakse siis, kui spetsiifilised andmed ei ole saadaval või asjakohased. Kõik sellised andmed peavad rahuldama käesolevas juhendis sätestatud kvaliteedinõudeid.

Ressursi- ja heiteprofiili kaasatud vood tuleb liigitada järgmiselt:

— **lihtvood**, mis on (ISO 14040:2006, 3.12) „uuritavasse süsteemi sisenev materjal või energia, mis on võetud keskkonnast eelnevalt muundamata kujul, või uuritavast süsteemist väljuv materjal või energia, mis viiakse keskkonda, ilma edasise muundamiseta.“ Lihtvood on näiteks loodusest võetud ressursid ning õhku, vette või pinnasesse juhitud heitkogused, mis on otseselt seotud keskkonnajalajälje mõjukategooriate kirjeldusteguritega;

— **liitvood**, mille alla arvestatakse kõik ülejäänud sisendid (nt elekter, materjalid, transpordiprotsessid) ja väljundid (nt jäätmed, kõrvalsaadused), mille lihtvoogudeks teisendamiseks tuleb neid täiendavalt modelleerida.

Kõik ressursi- ja heiteprofiili liitvood tuleb teisendada lihtvoogudeks. Näiteks tuleb jäätmevoogude arvestuses lisada majapidamisjäätmete või ohtlike jäätmete kilogrammidele ka tahkete jäätmete käitlemisel vette, õhku ja pinnasesse eralduvad heitkogused. See on vajalik organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute võrreldavuse tagamiseks. Ressursi- ja heiteprofiil on lõpetatud, kui kõik vood on teisendatud lihtvoogudeks.

Näpunäide. Andmekogumisprotsessi dokumenteerimine aitab aja jooksul andmekvaliteeti parandada, kriitilist läbivaatamist ⁽⁴⁴⁾ ette valmistada ja organisatsiooni andmike edaspidiste läbivaatamiste käigus veenduda, et kajastatud on kõik organisatsiooni tegevustes toimunud muutused. Andmekogumiskava koostamine andmiku koostamisprotsessi varajases staadiumis (vt II lisa) annab kindluse, et kogu oluline teave on dokumenteeritud.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu ressursi- ja heiteprofiili koostamisel võib kasutada kaheastmelist menetlust, mis hõlmab olukorra analüüsi ja profiili koostamise etappe. Menetlust on kirjeldatud joonisel 3. Esimene etapp ei ole kohustuslik, kuid on tungivalt soovitatav.

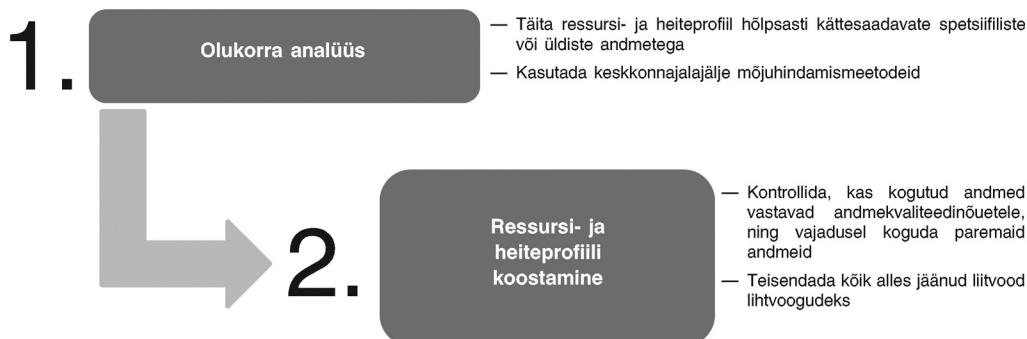
⁽⁴⁴⁾ Kriitiline läbivaatamine – protsess, mille eesmärk on tagada toote keskkonnajalajälje uuringu koostööl käesoleva juhendi ning organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjadega (kui need on olemas) (ISO 14040:2006 põhjal).

Joonis 3.

Ressursi- ja heiteprofili koostamise kaheastmeline menetlus (olukorra analüüsi etapp on tungivalt soovitatav, mitte kohustuslik)

Ressursi- ja heiteprofiil

Ressursi- ja heiteprofili koostamise kaks etappi



Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kõigi määratletud süsteemipiiridesse jäävate olulusringi etappidega seotud ressursikasutus ja heide tuleb kaasata ressursi- ja heiteprofili. Vood tuleb rühmitada liht- ja liitvoogudeks. Kõik ressursi- ja heiteprofili liitvood tuleb teisendada lihtvoogudeks.

5.2 Olukorra analüüsi etapp

Esialgne olukorra analüüs ressursi- ja heiteprofili ja organisatsiooni keskkonnajalajälje mõjuhindamisel on tungivalt soovitatav. Olukorra analüüsi etapp aitab ressursi- ja heiteprofili koostamisel keskenduda andmekogumisega seotud tegevustele ja andmekvaliteedi prioriteetidele.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Esialgne olukorra analüüs on ressursi- ja heiteprofili koostamisel tungivalt soovitatav. Olukorra analüüsiks tuleb kasutada hõlpsasti kättesaadavaid spetsiifilisi ja/või üldisi andmeid, mis vastavad punktis 5.6 määratletud andmekvaliteedi nõuetele. Iga tarneahela etapi väljajätmist tuleb sõnaselgelt põhjendada, see tuleb esitada läbivaatamiseks ja selle mõju lõpptulemustele tuleb käsitleda.

Tarneahela etappide puhul, mille keskkonnajalajälje kvantitatiivne mõjuhindamine ei ole ette nähtud (nt vahesaaduste kasutusetapp, kui organisatsiooni keskkonnajalajäljel on määratud hällist väravani) tuleb olukorra analüüsi etapis koostada võimaliku olulise keskkonnamõjuga protsesside kvalitatiivsed kirjeldused olemasoleva kirjanduse ja muude allikate põhjal. Sellised kvalitatiivsed kirjeldused tuleb lisada keskkonnavalitsemise lisateabele.

Võimalike keskkonnamõjude kvalitatiivsete kirjelduste koostamisel tuleks kaaluda järgmiste teabeallikate kasutamist:

- organisatsiooni keskkonnajalajälje ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade kohased uuringud sarnaste organisatsioonide kohta;
- toodete keskkonnajalajälje ja tootekategooriate keskkonnajalajälje eeskirjadel põhinevad uuringud organisatsiooni pakutavate põhitoodete kohta;
- varasemad sarnaste organisatsioonide kohta läbiviidud uuringud;
- EMASI sektoripõhised viitedokumendid, kui need sektori kohta on olemas;
- organisatsiooni keskkonnanaruandluse eeskirjad muude algatuste/skeemide puhul;
- organisatsiooni pakutavate toodete keskkonnamõju ja keskkonnaseisundi parandamise uuringud;

- Ühendkuningriigi keskkonna, toidu ja maaelu arengu ministeeriumi (DEFRA) teatatud sektorite keskkonnatoime olulised tehnilised näitajad (<http://archive.defra.gov.uk/environment/business/reporting/pdf/envkpi-guidelines.pdf>);
- muu vastastikuse eksperdi hinnangu saanud kirjandus.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada, millised protsessid peavad olema kaasatud. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb ka täpsustada, milliste protsesside kohta on vaja koguda spetsiifilisi andmeid ning milliste protsesside kohta üldiste andmete kogumine on lubatud või nõutav.

5.3 Andmehalduskava (valikuline)

Kuigi organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise kontekstis andmehalduskava ei nõuta, võib see olla väärtuslik abivahend andmehalduses ning ressursi- ja heiteprofili koostamise jälgimisel.

Andmehalduskava võib sisaldada järgmist teavet:

- andmekogumismenetluste kirjeldused:
 - määratletud organisatsioonipiirides toimuvad protsessid/tegevused;
 - määratletud organisatsioonipiiridest väljajäävad (eel- või järgetapis), kuid organisatsiooni keskkonnajalajälje piirides aset leidvad protsessid/tegevused;
- andmeallikad;
- arvutamise metoodikad;
- andmete teisendamise, säilitamise ja varukoopiate tegemise menetlused;
- andmete kogumise, sisestamise ja käitlemisega seotud tegevuste, andmete dokumenteerimise ja heite arvutamise kvaliteedikontrolli- ja läbivaatamismenetlused.

Lisajuhiseid andmehalduskava koostamise võimalike käsitusviiside kohta on esitatud II lisas.

5.4 Ressursi- ja heiteprofili andmed

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Ressursi- ja heiteprofilis tuleb dokumenteerida kõikide olelusringi etappide kõikide tegevuste ja protsesside sisend- ja väljundvood, mis jäävad määratletud organisatsiooni keskkonnajalajälje piiridesse.

Tuleb kaaluda järgmiste elementide kaasamist ressursi- ja heiteprofili (⁴⁵):

- organisatsiooni omanduses olevate / käitatavate allikate otsesed tegevused ja otsemõjud;
- kaudselt seotud eeletapi tegevused;
- kaudselt seotud järgetapi tegevused.

Tootmisvahendite suhtes tuleb kohaldada lineaarset amortisatsiooni. Arvesse võetakse kapitalikaupade eeldatavat kasutusiga (mitte bilansilise nullväärtuseni jõudmiseks kuluvat aega).

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute andmekvaliteedile, allikatele ja läbivaatamisele kehtestatud nõudeid.

Sektoripõhistes eeskirjades tuleks tuua ressursi- ja heiteprofili koostamise kohta üks või enam näidet, milles kirjeldatakse täpsemalt:

- kaasatud tegevuste/protsesside ainekoostised;

⁽⁴⁵⁾ Aluseks on võetud kasvuhoonegaaside protokollilise algatuse 4. peatükis esitatud ettevõtte raamatupidamisarvestuse ja aruandluse standard (WRI ja WBCSD 2004) ning sama protokollis 5. peatükis esitatud ettevõtte väärtusahela (kohaldamisala 3) raamatupidamisarvestuse ja aruandluse standard (WRI ja WBCSD 2011a).

- ühikute;
- lihtvoogude nomenklatuuri kasutamist.

Neid võimalusi võib kohaldada ühe või enama tarneahela etapi, protsessi või tegevuse suhtes andmekogumise ja aruandluse standardimise tagamiseks. Sektoripõhistes eeskirjades võib oluliste eeletappide, vāravast vāravani või jārgetappide kohta kogutavatele andmetele kehtestada organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuetest rangemad nõuded.

Määratletud organisatsioonipiiridesse jäävate protsesside/-tegevuste (st vāravast vāravani etapp) modelleerimiseks tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsustada:

- kaasatavad tegevused/protsessid;
- võtmeprotsesside kohta andmete kogumist käsitlevad täpsed nõuded, mis hõlmavad ka andmete keskmistamist rajatiste vahel;
- kapitalikaupade eeldatav kasutusiga;
- kõik tegevuskohtadega seotud andmed, mis tuleb esitada täiendava keskkonnateabe jaotises;
- andmete kvaliteedile esitatavad konkreetset nõuded mis käsitlevad näiteks spetsiifiliste tegevusandmete mõõtmist.

Kui sektoripõhistes eeskirjades nõutakse/lubatakse kõrvalekaldeid vaikumisi kohaldatavast hāllist hauani sūsteemipiirist (nt kui sektoripõhiste eeskirjadega on ette nāhtud hāllist hauani piiri kasutamine), tuleb nimetatud eeskirjades täpsustada, kuidas ressursi- ja heiteprofiilis materjali-/energiabilanssi arvestada.

Kapitalikaupade kasutusea hindamiseks tuleb kasutada järgmisi allikaid:

- asjakohased tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskirjad /organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhised eeskirjad;
- asjakohased tootekategooria eeskirjad;
- Euroopa standardites/normides kasutatavad vārtused;
- riigi standardites/normides kasutatavad vārtused;
- statistilised andmed;
- muud kapitalikaupade kasutusega käsitlevad kirjalikud allikad.

5.4.1 Otsesed tegevused ja otsemõju

Otsemõju on organisatsiooni omanduses olevatest / kāitatavatest allikatest tulenev mõju, mille tekitavad tegevuskoha tasandil toimuvad tegevused, nāiteks:

- organisatsiooni ehitatud/toodetud tootmisvahendid (nt tootmisprotsessi kasutatavad masinad, ehitised, kontoriseadmed, transpordivahendid, transpordi infrastruktuur). Tootmisvahendite suhtes tuleb kohaldada lineaarset amortisatsiooni;
- energiatootmine, mis põhineb kūtuste põletamisel paiksetes õhusaasteallikates (nt keskküttetkatlad, ahjud, turbiinid);
- füüsiline või keemiline töötlemine (nt tootmisel, töötlemisel puhastamisel jne);
- materjali, toodete ja jäätmate transport (ressursid ja kūtuste põletamisel eralduv heide) ettevõtte omanduses olevas ja/või ettevõtte kāitatavas sõidukis, mida kirjeldatakse transpordiviisi, sõiduki tüübi ja vahemaa abil;
- töötajad, kes kasutavad töö käimiseks (ressursid ja kūtuste põletamisel eralduv heide) ettevõtte omanduses olevat ja/või kāitatavat sõidukit, mida kirjeldatakse transpordiviisi, sõiduki tüübi ja vahemaa abil;
- ärireisid (ressursid ja kūtuste põletamisel eralduv heide) ettevõtte omanduses olevate ja/või kāitatavate sõidukitega, mida kirjeldatakse transpordiviisi, sõiduki tüübi ja vahemaa abil;
- klientide ja külastajate transport (ressursid ja kūtuste põletamisel eralduv heide) ettevõtte omanduses olevate ja/või kāitatavate sõidukitega, mida kirjeldatakse transpordiviisi, sõiduki tüübi ja vahemaa abil;
- transport tarnijate juurest (ressursid ja kūtuste põletamisel eralduv heide) ettevõtte omanduses olevate ja/või kāitatavate sõidukitega, mida kirjeldatakse transpordiviisi, sõiduki tüübi, vahemaa ja lasti abil;
- jäätmate kõrvaldamine ja kāitlemine (koostis ja maht) organisatsiooni omanduses olevates / kāitatavates rajatistes;

- tahtlikult või tahtmatult keskkonda viidavatest ainetest ⁽⁴⁶⁾ pärinev heide (nt hüdrofluorosüsiniku (HFC) heide kliimaseadmete kasutamisel);
- muud tegevuskohaspetsiifilised tegevused.

5.4.2 Kaudselt seotud eeletapi tegevused

Eeletapi tegevuste kaudne mõju tuleneb materjali- ja energiakasutusest ning heitest, mis on seotud organisatsioonipiirile eelnevast etapist pärinevate, tooteportfelli koostamist toetavate kaupade/teenustega. Need ressursid ja heited on seotud näiteks järgmiste tegevustega:

- tooteportfelli koostamiseks vajalike toorainete hankimine;
- ostetud ⁽⁴⁷⁾ tootmisvahendite (nt tootmisprotsessis kasutatavad masinad, ehitised, kontoriseadmed, transpordivahendid, transpordi infrastruktuur) jaoks looduskeskkonnast materjali saamine, tootmine ja transport. Tootmisvahendite suhtes tuleb kohaldada lineaarset amortisatsiooni;
- ostetud elektri, auru ja kütte-/jahutusenergia jaoks looduskeskkonnast materjali saamine, tootmine ja transport;
- ostetud materjalide, kütuste ja muude toodete jaoks looduskeskkonnast materjali saamine, tootmine ja transport;
- eeletapi tegevustes tarbitava elektri tootmine;
- eeletapi tegevustes tekkinud jäätmete kõrvaldamine ja käitlemine;
- tegevuskohal tekkinud jäätmete kõrvaldamine ja käitlemine rajatistes, mis ei ole organisatsiooni omanduses/käitatavad;
- materjalide ja toodete transport tarnijate vahel ja tarnijatelt, kui organisatsioon sõidukeid omab/käitab (transpordiviis, sõiduki tüüp, vahemaa);
- töötajad, kes kasutavad tööl käimiseks sõidukeid, millele organisatsioonil ei ole omandi-/käitamisõigust (transpordiviis, sõiduki tüüp, vahemaa);
- ärireisid (ressursid ja kütuste põletamisel eralduv heide) sõidukitega, mida organisatsioon ei oma ja/või ei käita (transpordiviis, sõiduki tüüp ja vahemaa);
- klientide ja küllastajate transport (ressursid ja kütuste põletamisel eralduv heide) sõidukitega, mida organisatsioon ei oma ja/või ei käita (transpordiviis, sõiduki tüüp ja vahemaa);
- mis tahes muu eeletapi protsess/tegevus.

5.4.3 Kaudselt seotud järgetapi tegevused

Järgetapi tegevuste kaudne mõju tuleneb materjali- ja energiakasutusest ning heitest, mis on seotud organisatsioonipiirile järgnevast etapist pärinevate, tooteportfelli koostamist toetavate kaupade/teenustega. Need ressursid ja heited on seotud järgmiste tegevustega:

- kliendile pakutavate kaupade/teenuste transport ja jaotus transpordivahenditega, mida organisatsioon ei oma ja/või ei käita;
- pakutavate kaupade /teenuste töötlemine;
- pakutavate kaupade/teenuste kasutamine (üksikasjalikumad kirjeldused vt punkt 5.4.6);
- pakutavate kaupade/teenustega seotud kõrvaldamistegevused (üksikasjalikumad kirjeldused vt punkt 5.4.7);
- mis tahes muu järgetapi protsess/tegevus.

5.4.4 Ressursi- ja heiteprofiilile esitatavad täiendavad nõuded

Elektritarbimise (sealhulgas taastuvenergia tarbimise) arvestamine

Võrguenergia, mis tarbitakse eeletapis või kindlaks määratud organisatsioonipiirides, tuleb modelleerida võimalikult üksikasjalikult, kasutades selleks eelkõige hankijakohaseid andmeid. Kui tarbitav elektrienergia (osa sellest) pärineb taastuvatest energiaallikatest, tuleb vältida kahekordselt arvestamist.

⁽⁴⁶⁾ Keskkonda viidavad ained – õhku, vette või pinnasesse juhitud heitkogused (ISO 14040:2006).

⁽⁴⁷⁾ Ostmise – ostmise teel või muul viisil teavet esitava ettevõtte organisatsioonilistesse piiridesse toomine, sh renditud varad.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Eeletapis või kindlaks määratud organisatsioonipiirides tarbitava võrguenergia arvestuses tuleb kasutada hankijakohaseid andmeid, kui need on kättesaadavad. Kui hankijakohased andmed kättesaadavad ei ole, tuleb kasutada riigikohaseid energiakasutuse struktuuri andmeid selle riigi kohta, kus olelusringi etapid aset leidavad. Toodete kasutusetapis tarbitud energia osas peab energialiikide struktuur kajastama riikide või piirkondade vahelise müügi mahtude suhteid. Kui need andmed ei ole kättesaadavad, tuleb kasutada keskmist ELi energiakasutuse struktuuri või mõnda muud kõige esindavat tarbimisstruktuuri.

Järgetapis või kindlaks määratud organisatsioonipiirides tarbitud võrguenergia osas peab olema tagatud taastuvenergia (ja sellega seotud mõjude) kahekordselt arvestamise vältimine. Organisatsiooni keskkonnajalajälje aruandele tuleb lisada tarnija aruanne ning tuleb tagada, et tarnitud energia on toodetud tõhusalt taastuvenergiaallikaid kasutades ning et seda ei ole müüdnud muudele organisatsioonidele (nt taastuvenergia tootmise kohta päritolutagatis⁽⁴⁸⁾ esitamine).

Taastuvenergia tootmise arvestamine

Organisatsioon võib toota taastuvenergiat rohkem, kui ta ise tarbib. Kui kindlaksmääratud organisatsioonipiirides toodetud taastuvenergia ülejääki pakutakse kolmandale isikule (st antakse elektrivõrku), võib selle organisatsioonile krediteerida üksnes juhul, kui krediiti ei ole juba muude skeemide puhul arvesse võetud. Dokumenteerimine (nt päritolutagatis taastuvenergia tootmise kohta⁽⁴⁹⁾) on vajalik selguse saamiseks, kas krediit on juba arvutustesse kaasatud või mitte.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni toodetud taastuvenergia krediit arvutatakse välja selle riigi, kellele elektrit pakutakse, korrigeeritud (st arvates maha väljaspool organisatsiooni toodetud taastuvenergia koguse) keskmistatud riigikohase elektrikasutuse struktuuri andmete põhjal. Kui need andmed ei ole kättesaadavad, tuleb kasutada korrigeeritud keskmist ELi elektrikasutuse struktuuri või muud kõige esindavat struktuuri. Kui ei ole võimalik saada andmeid, mille põhjal saaks korrigeeritud tarbimisstruktuuri välja arvutada, tuleb kasutada korrigeerimata keskmisi tarbimisstruktuure. Aruandluse läbipaistvuse tagamiseks tuleb esitada teave selle kohta, millised energialiikide struktuurid on arvutustesse kaasatud ning kas neid on korrigeeritud või mitte.

(Süsinikdioksiidi) ajutise talletamise ja viibega heite arvestamine

Süsinikdioksiidi ajutine talletamine toimub sel juhul, kui toode „vähendab atmosfääri kogunenud kasvuhooonegaase“ või aitab saavutada „negatiivse heite“, eemaldades ja talletades süsinikdioksiidi piiratud aja jooksul.

Viibega heide on selline heide, mis on aja jooksul vabanenud, st pikaajalisel kasutusel või ringlusest kõrvaldamise etapis, võrreldes üksikheitega ajahükkus t.

Selgituseks üks näide: kui teil on puidust mööbel, mille eluiga on 120 aastat, siis talletate süsinikku 120 aasta jooksul ning mööbli eluaeg lõpus selle kõrvaldamisel või põletamisel vabanevad heitkogused viibivad 120 aastat. Puidust mööbli valmistamisel CO₂ salvestub, seejärel talletatakse seda 120 aastat ning mööbli eluaeg lõpus vabaneb CO₂ mööbli kõrvaldamisel või põletamisel. CO₂ talletatakse 120 aastat ning viibega CO₂-heited tekivad mitte nüüd, vaid alles 120 aasta pärast, mööbli eluaeg lõpus.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

(Süsinikdioksiidi) ajutise talletamise või viibega heite arvestusühikuid ei tohi kaasata keskkonnajalajälje vaikemõjukategooriate arvutamisse. Need andmed võib esitada keskkonnavalas lisateabes. Need andmed tuleb kindlasti esitada keskkonnavalas lisateabes juhul, kui organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistes eeskirjades seda nõutakse.

Biogeenilise süsiniku (süsinikdioksiidi) kõrvaldamine ja heide

Süsinikku saab atmosfäärist kõrvaldada näiteks puude kasvatamisega (globaalse soojenemise jaoks -1 CO₂-ekvivalendi kirjeldustegur⁽⁴⁹⁾), metsa põlemisel see aga vabaneb (globaalse soojenemise jaoks +1 CO₂-ekvivalendi kirjeldustegur).

⁽⁴⁸⁾ Euroopa Liit 2009: Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/28/EÜ, 23. aprill 2009, taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta ning direktiivide 2001/77/EÜ ja 2003/30/EÜ muutmise ja hilisema kehtetuks tunnistamise kohta (EÜT L 140, 5.6.2009, lk 16).

⁽⁴⁹⁾ Kirjeldustegur (KT) – kirjeldusmudeli põhjal leitav tegur, mille abil teisendatakse ressursi- ja heiteprofili analüüsi tulemus ühtseks keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja ühikuks (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Biogeenilise süsiniku kõrvaldamine ja heide tuleb ressursi- ja heiteprofiilis eraldi välja tuua ⁽⁵⁰⁾.

Maakasutuse otsene muutmine (mõju kliimamuutusele): maakasutuse muutmise mõju kliimamuutusele tuleneb peamiselt süsinikuvaru muutumisest maas. Maakasutuse otsene muutmine on kindlal maa-alal toimuv maa kasutusotstarbe muutmine, mis võib muuta selle konkreetse maa-ala süsinikuvaru, kuid ei põhjusta muutusi muudes süsteemides. Üksik-asjalikum ülevaade on esitatud VI lisas.

Maakasutuse kaudne muutmine (mõju kliimamuutusele): maakasutuse muutmise mõju kliimamuutusele tuleneb peamiselt süsinikuvaru muutumisest maas. Maakasutuse kaudne muutmine esineb juhul, kui vajadus kasutada maad teatud kindlal otstarbel toob kaasa muutusi väljaspool süsteemipiire, st muu kasutusotstarbega maa-aladel. Kuna maakasutuse kaudse muutmise kohta puudub ökoloogilise jalajälje kontekstis kokkulepitud meetodika, siis maakasutuse kaudset muutmist organisatsiooni ökoloogilise jalajälje kasvuhoonegaaside arvutustesse ei lisata.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kasvuhoonegaaside heide, mis tuleneb maakasutuse otsesest muutmisest, tuleb jaotada toodete vahel i) muutmisele järgneva 20aastase perioodi vältel või ii) hinnatava toote ekstraheerimise ühe perioodi vältel (isegi kui see on pikem kui 20 aastat) ⁽⁵¹⁾ ning valida kõige pikem ajavahemik. Lähemalt vaata VI lisast. Kasvuhoonegaaside heidet, mis tuleneb maakasutuse kaudsest muutmisest, ei arvestata, v.a juhul, kui seda selgesõnaliselt nõutakse toote ökoloogilise jalajälje kategooria eeskirjades. Sel juhul antakse maakasutuse kaudse muutmise kohta aru eraldi täiendava keskkonnavalase teabena, kuid kasvuhoonegaaside mõjukategooria arvutamisel seda arvesse ei võeta.

5.4.5 Transpordistsenaariumide modelleerimine

Transpordi modelleerimiseks organisatsiooni pakutavate toodete olulusringi piires on vaja valida stsenaariumid. Arvesse tuleb/tuleks võtta (juhtumipõhiselt, vt allpool) järgnevalt loetletud parameetreid.

1. **Transpordiliik:** arvesse tuleb võtta transpordiliiki, st kas kasutatakse maa- (veoautod, raudtee, torujuhtmed), vee- (laevad, parvlaevad, praamid), või õhutransporti (lennukid).
2. **Sõiduki liik ja kütusekulu:** arvesse tuleb võtta sõiduki liiki ja kütusekulu täiskoormaga ja tühjalts sõitmisel. Kütusekulu tuleb vastavalt koormusmääradele korrigeerida täislastis sõiduki kütusekulu suhtes (vt näiteid allpool).
3. **Koormusmäär** ⁽⁵²⁾: keskkonnamõju on otseselt seotud tegeliku koormusmääraga, seetõttu tuleb koormusmäär arvesse võtta.
4. **Tühisõitude osakaal:** kui võimalik, tuleb arvesse võtta tühisõitude osakaalu, st pärast toote mahalaadimist järgmise toote pealevõtmiseks läbitud vahemaa ja toote transportimisel läbitud vahemaa suhet. Jaotamisel tuleb tühja sõidukiga läbitud kilomeetrid samuti vaatlusalusele tootele omistada. Konkreetseid väärtused tuleb välja töötada riikide ja transportitud toodete kaupa.

5. **Veokaugus:** veokaugus tuleb dokumenteerida vaatlusalusele kontekstile iseloomuliku keskmise veokauguse alusel;

⁽⁵⁰⁾ Biogeenilise süsiniku allikate heite/kõrvaldamise erandmikus kasutatakse keskkonnajalajälje kliimamuutuste mõjukategoorias järgmisi kirjeldustegureid (vt punkt 6.1.2): „– 1” biogeenilise süsinikdioksiidi allikate kõrvaldamine; „+1” biogeenilise süsinikdioksiidi heide; „+ 25” metaani heide.

⁽⁵¹⁾ Kui ajavahemikku käsitlevat teavet ei saa lisada, tuleb seoses maakasutuse muutmise kuupäevaga valida üks kahest järgmisest võimalusest: a) „sellise kõige varasema aasta 1. jaanuar, mille kohta saab tõendada, et maakasutuse muutmine on toimunud” või b) „selle aasta 1. jaanuar, mil hinnati kasvuhoonegaaside heideid ja sidumist” (BSI 2011).

⁽⁵²⁾ Koormusmäär – sõiduki tegeliku koormuse ja täiskoormuse või kandevõime suhe (nt mass või maht) ühel reasil.

6. **Transpordist tingitud mõju jaotamine** ⁽⁵³⁾: erinevate kaupade vedamisel võib vajaduse korral vedudega seotud mõju jaotamisel osa sellest organisatsioonile omistada, kasutades koormusepiirangu tegurit. Kohaldatakse järgmisi nõudeid ⁽⁵⁴⁾:

- kaubavedu: aeg või veokaugus JA veetava kauba mass või ruumala (või erijuhtudel ühikute/kaubaaluste arv)
 - a) kui koorma suurim lubatud kaal saavutatakse väiksema kui 100 % mahulise täituvuse juures (suure tihedusega tooted), jaotatakse mõju veetava kauba massi põhjal;
 - b) kui sõiduki 100 % mahulise täituvuse juures ei saavutata koorma suurimat lubatud kaalu (väikese tihedusega tooted), jaotatakse mõju veetava kauba ruumala põhjal;
- isiklik transport: aeg või vahemaa;
- töötajate ametisõidud: aeg, vahemaa või kulud.

7. **Kütusetootmine**: kütuse tootmine tuleb arvesse võtta. Kütuse tootmise vaikeväärtused on esitatud näiteks *olelusingi* hindamise Euroopa andmebaasis (ELCD) ⁽⁵⁵⁾.

8. **Infrastruktuur**: transpordi infrastruktuur, eelkõige maantee-, raudtee- ja laevaveod tuleks arvesse võtta.

9. **Ressursid ja vahendid**: logistilisteks toiminguteks vajalike täiendavate ressursside ja vahendite (nt kraanad ja suured kaubaveokid) hulk ja liik tuleks arvesse võtta.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Arvesse tuleb võtta järgmiseid transpordi parameetreid: transpordiliik, sõidukiliik ja kütuse tarbimine, koormusmäär, tühisõitude arv (kui see on asjakohane ja oluline), veokaugus, kaubaveo jaotamine vastavalt koormuspiirangute olemusele (st suure tihedusega toodete mass ja madala tihedusega toodete maht) ja kütuse tootmine.

Arvesse tuleks võtta järgmiseid transpordi parameetreid: transpordi infrastruktuur, täiendavad ressursid ja vahendid nagu kraanad ja suured kaubaveokid, jaotamisel isiklikule transpordile aja või sõidukauguse alusel omistatav osa, jaotamisel töötajate ärireisidele aja või sõidukauguse või majandusliku väärtuse alusel omistatav osa.

Transpordi keskkonnamõju tuleb väljendada vaikevõrdlusühikutes, st tonnkilomeetrites kaupade puhul ja inimkilomeetrites reisijate transpordil. Iga kõrvalekallet nimetatud vaikevõrdlusühikutest tuleb põhjendada ja sellest tuleb teatada.

Transpordi keskkonnamõju arvutamiseks tuleb iga sõidukitüübi võrdlusühiku kohta avaldub mõju korrutada a) kaupade puhul: veokauguse ja lastiga ja b) isikute puhul: sõidukauguse ja isikute arvuga, võttes aluseks määratletud transpordistsenaariumid.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada, millised transpordi, jaotamise ja ladustamise stsenaariumid on keskkonnajalajälje uuringusse kaasatud (kui üldse).

5.4.6 Kasutusetapi stsenaariumide modelleerimine

Organisatsiooni tooteportfelli kaupade/teenuste kasutusetapp algab siis, kui tarbija või lõppkasutaja võtab toote enda valdusesse ja lõpeb, kui kasutatud toode kõrvaldatakse kasutusest ringlussevõtu- või jäätmekäitlusrajatisse transportimiseks. Kasutusetapi jaoks tuleb leida stsenaariumid. Neis tuleb arvesse võtta avaldatud tehnilist teavet, sealhulgas:

- avaldatud rahvusvahelisi standardeid, milles täpsustatakse toote kasutusetapi ja kasutusea stsenaariumide (st hindamise) väljatöötamise juhiseid ja nõudeid;
- avaldatud riiklikke ja rahvusvahelisi standardeid, milles täpsustatakse toote kasutusetapi ja kasutusea stsenaariumide (st hindamise) väljatöötamise juhiseid;

⁽⁵³⁾ Jaotamine – multifunktsionaalsusprobleemide lahendamiseks kasutatav lähenemisviis. Jaotamine on protsessi, tootesüsteemi või rajatise sisendvoogude osadeks jagamine uuritava süsteemi ning ülejäänud ühe või mitme süsteemi vahel (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

⁽⁵⁴⁾ Lisateavet transpordiaspektide kaasamise kohta leiab ILCD käsiraamatust: Olelusingi hindamise üldine juhend – üksikasjalikud juhised, punkt 7.9.3.

⁽⁵⁵⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfocenter/datasetArea.vm>.

- avaldatud tööstussektori suuniseid, milles täpsustatakse toote kasutusetapi ja kasutusea stsenaariumide (st hindamise) väljatöötamise juhiseid;
- turu-uuringuid või muid turuandmeid.

Kasutusetapi stsenaariumid peavad ka näitama, kas analüüsitud toodete kasutamine võib tekitada muutusi nendes süsteemides, milles neid kasutatakse. Näiteks energiat tarbivad tooted võivad mõjutada hoone kütmiseks/jahutamiseks vajamineva energia hulka või autoaku kaal võib mõjutada auto kütusetarbimist.

Märkus. Meetod, mida tootja soovib kasutusetapis rakendada (nt küpsetamine ahjus kindlal temperatuuril kindlaksmääratud aja jooksul) võib olla aluseks toote kasutusetapi määramisel. Kui tegelik kasutamine erineb soovitatud kasutusviisist, tuleks lähtuda tegelikust kasutamisest.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kui organisatsiooni keskkonnajalajälje määramise on vaja kaasata ka järgetapp, tuleb sektorit esindavate kaupade/teenuste kasutusprofiile (st stsenaariumid ja hinnanguline kasutusiga) täpsustada. Kõik kasutusetapi olulised eeldused tuleb dokumenteerida. Kui käesolevas juhendis kirjeldatud tehnikate kohaselt ei ole võimalik leida toodete kasutusetapi määramise meetodit, peab uuringut läbiviiv organisatsioon ette nägema toodete kasutusetapi määramisel kasutatava lähenemise. Tuleb esitada dokumentatsioon meetodite ja eelduste kohta. Toodete kasutamise olulist mõju teistele süsteemidele tuleb arvesse võtta.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada:

- uuringusse kaasatav(ad) kasutusstsenaarium(id), kui need on olemas;
- kasutusetapi hinnanguline kestus.

Kasutusetapi stsenaariumide määramisel tuleks võtta arvesse avaldatud tehnilist teavet. Kasutusprofiili määramisel tuleb samuti arvesse võtta väljakujunenud kasutus-/tarbimisviise, asukohta, aega (päev/öö, suvi/talv, töönael/nädalalõpp) ja toodete eeldatavat kasutusiiga kasutusetapis. Võimaluse korral tuleks kasutada toodete tegelikku kasutamismustrit.

5.4.7 Kõrvaldamisetapi stsenaariumide modelleerimine ⁽⁵⁶⁾

Organisatsiooni tooteportfelli kaasatud toodete kõrvaldamisetapp algab siis, kui kasutaja kõrvaldab kasutatud tooted kasutusest ja lõpeb siis, kui tooted on tagastatud loodusesse jäätmetena või sisenevad muude toodete olelusringi (nt ringluse võetud sisendina). Näited organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringusse kaasatavate kõrvaldamisprotsesside kohta:

- kõrvaldatud toodete ja pakendite kogumine ja vedu;
- kõrvaldatud toodete komponentide demonteerimine;
- purustamine ja sorteerimine;
- muundamine ringlussevõetavaks materjaliks;
- tänu ringlussevõtule või taaskasutusele tootmise vältimine;
- kompostimine või muud orgaaniliste jäätmete käitlemise meetodid;
- prahistamine;
- põletamine ja koldetuha kõrvaldamine;
- prügilasse ladestamine ning prügilas käigus hoidmine ja hooldamine;
- transport kõrvaldamisettevõttesse.

Kuna sageli puudub teave selle kohta, mis toote kõrvaldamisetapis täpselt toimub, tuleb määratleda kõrvaldamise stsenaariumid.

⁽⁵⁶⁾ Selles jaotises on aluseks võetud kasvuhoonegaaside protokoll toote olelusringi raamatupidamisarvestuse ja aruandluse standard, 2011 – punkt 7.3.1.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Süsteemipiiridesse jäävates protsessides tekkivad jäätmevood tuleb modelleerida lihtvoogude tasandile.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb määratleda uuringusse kaasatav(ad) kõrvaldamisetapi stsenaarium(id), kui on olemas. Stsenaariumide koostamisel tuleb aluseks võtta ajakohane (analüüsitava ajavahemiku aasta) praktika, tehnoloogia ja andmed.

5.5 Ressursi- ja heiteprofili nomenklatuur

Küllaltki suured erinevused kasutatavates nomenklatuurides ja muudes kokkuleppelistes süsteemides takistavad ressursi- ja heiteprofiilide ühitamist erinevatel tasanditel ning piiravad seega oluliselt erinevatest allikatest pärinevate andmekogumite kombineeritud kasutamist ressursi- ja heiteprofiilides, aga samuti ka tõhusat elektroonilist andmevahetust asjaomases valdkonnas tegutsejate vahel. Selguse puudumine on takistuseks ka organisatsiooni keskkonnajalajälje aruannetest ühtemoodi arusaamisel ja nende läbivaatamisel. Seetõttu on oluline kasutada sama nomenklatuuri kõigis organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutes.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kogu olelusringi etappidega seotud ressursikasutus ja heide, mis jääb määratletud süsteemipiiridesse, peab olema dokumenteeritud olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) nomenklatuuri ja omaduste⁽⁵⁷⁾ kohaselt. (IV lisas täpsustatakse ILCD nomenklatuuri reegleid ja omadusi).

Kui teatava voo nomenklatuur ja omadused ILCDs puuduvad, peab asjaomases valdkonnas tegutseja ise koostama asjakohase nomenklatuuri ja dokumenteerima voo omadused.

5.6 Nõuded andmekvaliteedile

Andmekvaliteedi näitajad väljendavad andmete kokkusobivust ressursi- ja heiteprofili konkreetse protsessi/tegevusega. Käesolevas punktis kirjeldatakse andmekvaliteedile esitatavaid nõudeid ja andmekvaliteedi hindamist. Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute andmete suhtes kohaldatakse kuut kvaliteedikriteeriumi, millest viis on seotud andmete ja üks meetodiga. Need on kokkuvõtlikult esitatud tabelis 3. Esindavusega (tehnoloogiline, geograafiline ja ajaline) iseloomustatakse, mil määral valitud protsesside ja toodetega kirjeldatakse analüüsivat süsteemi. Kui analüüsitava süsteemi esindamiseks on protsessid ja tooted valitud ning kõnealuste protsesside ja toodete ressursside kasutamine ja heitkoguste profiil on loetelusse kantud, hinnatakse täielikkuse nõude alusel, mil määral on kõnealuste protsesside ja toodete ressursside kasutamise ja heitkoguste profiiliga hõlmatud nende protsesside ja toodete heitkogused ja ressurssid.

Lisaks nimetatud kriteeriumidele on kvaliteedi hindamisel veel kolm aspekti: dokumenteerimine (vastavus ILCD formaadile), vastavus ILCD nomenklatuurile ja läbivaatamine. Kolme viimati nimetatud aspekti ei kasutata andmekvaliteedi poolkvantitatiivses hindamises, mida on kirjeldatud järgnevatel punktides. Neid tuleb siiski järgida.

Tabel 3.

Andmekvaliteedi kriteeriumid, dokumentatsioon, nomenklatuur ja läbivaatamine

Andmed	— tehnoloogiline esindavus⁽¹⁾ — geograafiline esindavus⁽²⁾ — ajaline esindavus⁽³⁾ — täielikkus — näitajate määramatus⁽⁴⁾
Meetod	— metodoloogiline sobivus ja järjepidevus ⁽⁵⁾ (tabelis 6 määratletud nõudeid tuleb kohaldada kuni 2015. aasta lõpuni. Alates 2016. aastast nõutakse täielikku vastavust organisatsiooni keskkonnajalajälje metoodikale.)
Dokumentatsioon	— vastavus ILCD formaadile

⁽⁵⁷⁾ Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut (2010f). Olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) käsiraamat – nomenklatuur ja näitajad. Esimene trükk. EUR 24 384. Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg. <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

Nomenklatuur	— vastavus ILCD nomenklatuurile (nt ILCD etalonvoogude kasutamine IT nõuetele ja võimalustele vastavates andmikes)
Läbivaatamine	— läbivaatamine kvalifitseeritud kontrollija poolt (vt 9. peatükk) — eraldi läbivaatamisaruanne

(¹) Käesolevas juhendis kasutatakse mõistet „tehniline esindavus” standardis ISO 14044 kasutatud mõiste „tehniline katvus” asemel.

(²) Käesolevas juhendis kasutatakse mõistet „geograafiline esindavus” standardis ISO 14044 kasutatud mõiste „geograafiline katvus” asemel.

(³) Käesolevas juhendis kasutatakse mõistet „ajaline esindavus” standardis ISO 14044 kasutatud mõiste „ajaline katvus” asemel.

(⁴) Käesolevas juhendis kasutatakse mõistet „näitajate määramatus” standardis ISO 14044 kasutatud mõiste „täpsus” asemel.

(⁵) Käesolevas juhendis kasutatakse mõistet „metodoloogiline sobivus ja järjepidevus” standardis ISO 14044 kasutatud mõiste „ühtlus” asemel.

Tabel 4.

Ülevaade andmekvaliteedinõuetest ja hindamisest

	Andmekvaliteedi miinimumnõuded	Nõutav andmekvaliteedi hindamise liik
Andmed, mille osakaal igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias on vähemalt 70 %	Üldine „hea” andmekvaliteet (DQR $\leq 3,0$)	Poolkvantitatiivne, tabeli 6 põhjal.
Andmed, mille osakaal moodustab igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias veel täiendavalt 20 % (st 70 %st kuni 90 %ni)	Üldine „rahuldav” andmekvaliteet	Kvalitatiivne eksperdi hinnang (tabelit 6 võib kasutada eksperdi hinnangu toetamiseks). Kvantifitseerimist ei nõuta.
Ligikaudsete väärtuste leidmiseks ja tuvastatud tühikute täitmiseks kasutatavad andmed (mille osakaal moodustab igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias 90 % ületava osa)	Kõige paremini kättesaadav teave	Kvalitatiivne eksperdi hinnang (tabelit 6 võib kasutada eksperdi hinnangu toetamiseks).

Andmekvaliteedi poolkvantitatiivne hindamine

Järgmised tabelid (tabel 5 ja tabel 6) ning valem (valem 1) kirjeldavad andmete poolkvantitatiivse hindamise kriteeriume.

Tabel 5.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus kasutatud olulusringi andmiku andmete poolkvantitatiivse hindamise kriteeriumid EC-JRC-IE 2010d (Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Energiainstituut 2010d) põhjal

Kvaliteeditase	Kvaliteedi-hinne (DQR)	Määratlus	Täielikkus	Metodoloogiline sobivus ja järjepidevus	Ajaline esindavus	Tehnoloogiline esindavus	Geograafiline esindavus	Näitajate määramatus
			Tuleb hinnata, kui suur on osakaal igas keskkonnamõju kategoorias ja võrreldes hüpoteetilise ideaalse andmekvaliteediga.	Kohaldatud olulusringi andmiku (LCI) meetodid ⁽¹⁾ ja metoodikaalased valikud (nt jaotamine, asendamine jms) on kooskõlas eesmärgi ja ulatusega, eriti ettenähtud rakendustega nagu otsuste toetamine. Meetodeid on järjepidevalt rakendatud kõigi andmete piires ⁽²⁾ .	Näitab, kui suurel määral kajastab andmekogum vaatlusaluse süsteemi konkreetseid tingimusi andmete aja/vanuse osas, seejuures taustaprotsesside ⁽³⁾ olemasolu korral ka nende andmekogumeid kaasates. Märkus: st kõnealuse aasta (ja kui see on kohaldatav, siis ka aastaste või päevaste erinevuste) osas.	Näitab, kui suurel määral andmekogum kajastab uuringu tegelikku populatsiooni tehnoloogia osas, seejuures tagaplaaniprotsesside olemasolu korral ka nende andmekogumeid kaasates. Märkus: st tehniliste näitajate, sealhulgas tootmistingimuste osas.	Näitab, kui suurel määral andmekogum kajastab uuringu tegelikku populatsiooni geograafia osas, seejuures kaasatud tagaplaaniprotsesside olemasolu korral ka nende andmekogumeid kaasates. Märkus: st vaatlusaluse koha/tegevuskoha, piirkonna, riigi, turu, mandri jne osas.	Kvalitatiivse eksperdi hinnangu või standardi suhteline hälve protsendina, kui kasutatakse Monte Carlo simulatsiooni. Märkus: Määramatuse hindamine on seotud üksnes ressursi- ja heiteprofiili andmetega ega kata kogu keskkonnajalajälje mõjuhindamist.
Väga hea	1	Kriteeriumile vastavuse määr on väga kõrge, parendused ei ole vajalikud.	Täielikkus on väga hea (≥ 90 %)	Täielik vastavus kõigile organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis esitatud nõudmistele.	Juhtumikohane ⁽⁴⁾	Juhtumikohane	Juhtumikohane	Määramatus on väga madal (≤ 10 %)
Hea	2	Kriteeriumile vastavuse määr on kõrge, parandamisvajadus on väike.	Täielikkus on hea (≥ 80 % kuni 90 %)	Atributsioonilisel ⁽⁵⁾ protsessil põhinev käsitlusviis JA: järgmised kolm organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuet meetodile on täidetud: — multifunktsionaalsuse käsitlemine; — kõrvaldamisetapi modelleerimine; — süsteemipiir.	Juhtumikohane	Juhtumikohane	Juhtumikohane	Määramatus on madal (10 % kuni 20 %)
Rahuldav	3	Vastab kriteeriumile vastuvõetavalt määral, kuid parenduste tegemine on vajalik.	Täielikkus on rahuldav (≥ 70 % kuni 80 %)	Atributsioonilisel protsessil põhinev käsitlusviis JA:	Juhtumikohane	Juhtumikohane	Juhtumikohane	Määramatus on rahuldav (20 % kuni 30 %)

Kvaliteeditase	Kvaliteedi- hinne (DQR)	Määratlus	Täielikkus	Metodoloogiline sobivus ja järjepidevus	Ajaline esindavus	Tehnoloogiline esindavus	Geograafiline esindavus	Näitajate määramatus
				organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi kolmest nõudest meetodile on täidetud kaks: — mitmeotstarbelisuse käsitlemine; — kõrvaldamisetapi modelleerimine; — süsteemipiir.				
Halb	4	Vastavus kriteeriumile ei ole piisav, vajalik on parendamine.	Täielikkus on halb ([50 % kuni 70 %)	Atributsioonilisel protsessil põhinev käsitlusviis JA: organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi kolmest nõudest meetodile on täidetud üks: — mitmeotstarbelisuse käsitlemine; — kõrvaldamisetapi modelleerimine; — süsteemipiir.	Juhtumikohane	Juhtumikohane	Juhtumikohane	Määramatus on madal (30 % kuni 50 %)
Väga halb	5	Ei vasta kriteeriumile. Vaja on olulist parendumist VÕI: seda kriteeriumi ei ole hinnatud/läbi vaadatud või selle kvaliteeti ei saanud kontrollida / kvaliteet on teadmata.	Täielikkus on väga halb või teadmata (< 50 %)	Atributsioonilisel protsessil põhinev käsitlusviis AGA: organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi kolmest nõudest meetodile ei ole täidetud ükski: — mitmeotstarbelisuse käsitlemine; — kõrvaldamisetapi modelleerimine; — süsteemipiir.				Määramatus on väga kõrge (> 50 %)

(¹) Organisatsiooni keskkonnajalajälje mõistete piires on „olelusringi andmik” tähenduselt võrdne „ressursi- ja heiteprofiiliga”.

(²) See nõue kehtib kuni 2015. aasta lõpuni. Alates 2016. aastast nõutakse täielikku vastavust organisatsiooni keskkonnajalajälje metoodikale ning võib eeldada, et kvaliteet on siis väga hea kvaliteedihinde (DQR) arvutamiseks valemis 1 (st M = 1).

(³) Organisatsiooni tarneahela protsessid, mille teabele puudub otsene juurdepääs. Näiteks loetakse taustasüsteemi osaks enamik tarneahela järgetaapi protsessidest ning üldiselt kõik järgetaapist hilisemad protsessid.

(⁴) Juhtumikohane tähendab seda, et andmete esindavus võib varieeruda sõltuvalt organisatsioonist. Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistes eeskirjades tuleb määratleda esindavuse kriteeriumid.

(⁵) Atributsiooniline – protsessipõhine modelleerimisviis keskmiste tingimuste keskmise esindatuse väljendamiseks.

Üldise andmekvaliteedi arvutamiseks tuleb kokku liita kõigi kvaliteedikriteeriumide kvaliteedihinnad (DQR), mis on saadud tabeli 5 järgi, ja jagada summa kriteeriumide koguarvuga (kuuega). Valemis 1 on näidatud arvutamise käik (Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut 2010d, lk 109). Andmekvaliteedi hinde (DQR) põhjal leitakse **tabelist 6** vastav kvaliteeditase.

$$\text{Valem 1} \quad DQR = \frac{TeR + GR + TiR + C + P + M}{6}$$

— DQR: andmekogumi kvaliteedihinne;

— TeR: tehnoloogiline esindavus;

— GR: geograafiline esindavus;

— TiR: ajaline esindavus;

— C: täielikkus;

— P: näitajate määramatus;

— M: metodoloogiline sobivus ja järjepidevus.

Tabel 6.

Andmekvaliteedi üldine tase andmekvaliteedi hinde kohaselt

Üldine andmekvaliteedihinne (DQR)	Andmete üldine kvaliteeditase
≤ 1,6	„Suurepärase kvaliteet“
> 1,6 kuni ≤ 2,0	„Väga hea kvaliteet“
> 2,0 kuni ≤ 3,0 ⁽¹⁾	„Hea kvaliteet“
> 3 kuni ≤ 4,0	„Rahuldav kvaliteet“
> 4	„Halb kvaliteet“

⁽¹⁾ „Hea kvaliteedi“ hinde saamiseks ei pea kõik andmekogumi andmed olema hinnatud „hea kvaliteediga“ andmeteks. Kahed andmed võivad kogumis olla „rahuldava“ hindegaga. Kui aga on rohkem andmeid, mille hinne on „rahuldav“ või kui ühtede andmete hinne on „halb“ ja ühtede „rahuldav“, alandatakse andmekogumi üldist andmekvaliteedi hinnet ühe taseme võrra ja seega muutub see „rahuldavaks“.

Tabel 7.

Olelusringi andmiku andmekogumite andmekvaliteedi poolkvantitatiivse hindamise näide

Protsess: värvimisprotsess.

Kvaliteedi tase	Kvaliteedi-hinne	Määratlus	Täielikkus	Metodoloogiline sobivus ja järjepidevus	Ajaline esindavus	Tehnoloogiline esindavus	Geograafiline esindavus	Parameetrimääramatus
Väga hea	1	Kriteeriumile vastavuse aste on väga kõrge, parendamine ei ole vajalik.	Täielikkus on väga hea ($\geq 90\%$)	Täielik vastavus kõigile organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis esitatud nõuetele	2009–2012	Mittepidevvärvimine õhuvooluga töötavate värvimismasinatega	Struktuur Kesk-Euroopas	Määramatus on väga madal ($\leq 10\%$)
Hea	2	Kriteeriumile vastavuse aste on kõrge, parendamise vajadus on väike.	Täielikkus on hea ([80 % kuni 90 %])	Atributsioonilisel protsessil põhinev käsitlusviis JA: Järgmised kolm organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi nõuet meetodile on täidetud: — mitmeotstarbelisuse käsitlemine; — kõrvaldamisetapi modelleerimine; — süsteemipiir.	2006–2008	nt „Tarbimise struktuur ELis: 30 % poolpidevvärvimine, 50 % partii-värvimine ja 20 % pidevvärvimine”	Struktuur EU-27s; Ühendkuningriik, Saksamaa; Itaalia; Prantsusmaa	Määramatus on madal (10 % kuni 20 %)
Rahuldav	3	Vastab kriteeriumile rahuldaval määral, kuid parendamine on vajalik.	Täielikkus on rahuldav (70 % kuni 80 %)	Atributsioonilisel protsessil põhinev käsitlusviis JA: organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi kaks järgmist nõuet meetodile on täidetud: — mitmeotstarbelisuse käsitlemine; — kõrvaldamisetapi modelleerimine; kuid organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi üks nõue meetodile ei ole täidetud: — süsteemipiir.	1999–2005	nt „Tootmise struktuur ELis: 35 % poolpidevvärvimine, 40 % partii-värvimine ja 25 % pidevvärvimine”	Euroopa Skandinaavia-osa; muud EU-27 riigid	Määramatus on madal (20 % kuni 30 %)

Kvaliteedi tase	Kvaliteedi-hinne	Määratlus	Täielikkus	Metodoloogiline sobivus ja järjepidevus	Ajaline esindavus	Tehnoloogiline esindavus	Geograafiline esindavus	Parameetrimääramatus
Halb	4	Vastavus kriteeriumile ei ole piisav, vajab parendamist.	Täielikkus on halb (50 % kuni 70 %)	Atributsioonilisel protsessil põhinev käsitlusviis JA: organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi järgmisest kolmest nõudest meetodikale on täidetud üks: — mitmeotstarbelisuse käsitlemine; kuid organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi kaks nõuet meetodile ei ole täidetud: — kõrvaldamisetapi modelleerimine; — süsteemipiir.	1990–1999	nt „partiivärvimine”	Lähis-Ida; USA; Jaapan	Määramatus on kõrge (30 % kuni 50 %)
Väga halb	5	Ei vasta kriteeriumile. Vaja on olulist parendamist VÕI: seda kriteeriumi ei ole hinnatud/läbi vaadatud või selle kvaliteeti ei saanud kontrollida / kvaliteet on teadmata.	Täielikkus on väga halb või teadmata (< 50 %)	Atributsiooniline protsess põhineb käsitlusviisil, AGA: organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi kolmest nõudest meetodile ei ole ükski täidetud: — mitmeotstarbelisuse käsitlemine; — kõrvaldamisetapi modelleerimine; — süsteemipiir.	< 1990; teadmata	Pidevvärvimine; muu; teadmata	Muu; teadmata	Määramatus on väga kõrge (> 50 %)

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele Esitatavad nõuded

Organisatsiooniväliseks kasutamiseks ette nähtud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu puhul peavad andmekvaliteedi nõuded olema täidetud. Organisatsioonisisesteks rakendusteks ette nähtud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutes (mis on väidetavalt kooskõlas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendiga) on kindlaksmääratud andmekvaliteedi nõuete täitmine soovitatav kuid mitte kohustuslik. Kõrvalekalded nõuetest tuleb dokumenteerida. Andmekvaliteedi nõudeid kohaldatakse nii spetsiifiliste kui ka üldiste andmete suhtes.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus kasutatakse andmekvaliteedi poolkvantitatiivsel hindamisel 6 kriteeriumi: tehnoloogiline esindavus, geograafiline esindavus, ajaline esindavus, täielikkus, näitajate määramatus ja metodoloogiline sobivus.

Vabatahtlikus olukorra analüüsi etapis (kui kasutatakse) peavad eksperdi hinnangus minimaalselt „rahuldava” hinde saanud andmed moodustama vähemalt 90 % igas mõjukategoorias hinnatud mõjust.

Igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias peab lõpliku ressursi- ja heiteprofili protsesside ja/või tegevuste kohta kogutud spetsiifilistest ja üldistest andmetest vähemalt 70 % vastama üldisele „hea kvaliteedi” tasemele⁽⁵⁸⁾. Nende protsesside andmekvaliteedi hindamiseks tuleb kasutada semikvalitatiivset hindamismeetodit ja saadud tulemustest tuleb teatada. Vähemalt 2/3 ülejäänud 30 %st (st 70 % kuni 90 %) tuleb modelleerida andmetest, mis kvalitatiivse eksperdi hinnangu kohaselt on vähemalt „rahuldava kvaliteediga”. Ülejäänud andmed (kasutatud ligikaudsete väärtuste leidmiseks ja tuvas- tatud tühikute täitmiseks (90 % ületav osakaal keskkonnamõjus)) peavad põhinema parimal kättesaadaval teabel. See teave on kokkuvõtlikult esitatud tabelis 4.

Andmekvaliteedi tehnoloogilise, geograafilise ja ajalise esindavuse nõuded vaadatakse läbi kui osa organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringust. Üldiste andmete hankimisel tuleb kinni pidada täielikkuse, metodoloogilise sobivuse ja järjepidevuse ning näitajate määramatusega seotud andmekvaliteedi nõuetest, välja arvatud käesoleva juhendi nõuetele vastavatest andmeallikatest saadud andmed.

Andmekvaliteedi kriteeriumi „metodoloogiline sobivus ja järjepidevus” osas kohaldatakse tabelis 6 määratletud nõudeid kuni 2015. aasta lõpuni. Alates 2016. aastast nõutakse täielikku vastavust organisatsiooni keskkonnajalajälje metoodikale.

Seoses andmekvaliteedi hindamise tasemetega tuleb arvesse võtta järgmist:

- seoses üldiste andmetega: andmekvaliteet tuleb määrata sisendivooegade tasandil, nt sisseostetud paber trükikojas kasutamiseks;
- seoses spetsiifiliste andmetega: andmekvaliteeti tuleb hinnata üksikprotsesside või koondprotsesside tasandil või üksikute sisendivooegade tasandil.

täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades antakse täiendavaid juhiseid andmekvaliteedi hindamise ajalise, geograafilise ja tehnoloogilise esindavuse aspektide kohta. Näiteks tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsustada, milline ajalise esindavusega seotud andmekvaliteedi hinnang tuleks vaatlusalust aastat esindavale andmekogumile määrata.

Sektoripõhistes eeskirjades võib ette näha täiendavaid andmekvaliteedi hindamise kriteeriume (võrreldes vaikekriteeriumidega).

Sektoripõhistes eeskirjades võib määrata andmekvaliteedile rangemad nõuded näiteks järgmistel juhtudel:

- esiplaaniprotsessid⁽⁵⁹⁾;
- taustaprotsessid (nii eel- kui järgetapp);
- sektori tarneahela põhiprotsessid/-tegevused;
- sektori keskkonnajalajälje olulised mõjukategooriad.

Andmekvaliteedi hinde määramise näide

Komponent	Saavutatud kvaliteeditase	Vastav kvaliteedihinne
Tehnoloogiline esindavus (TeR)	hea	2
Geograafiline esindavus (GR)	hea	2

⁽⁵⁸⁾ 70 % künnis on määratud selleks, et tasakaalustada eesmärgiks seatud täpset hindamist selle eesmärgi teostatavuse ja saavutatavusega.

⁽⁵⁹⁾ Esiplaniprotsessid – toote olemusliku protsessid, mille kohta on võimalik saada otsest teavet. Esiplaniprotsesside hulka kuuluvad näiteks tootja tegevuskohas toimuvad ning tootja või tema töövõtjate korraldatud protsessid (nt toodete transport, peakontori teenused jne).

Komponent	Saavutatud kvaliteeditase	Vastav kvaliteedihinne
Ajaline esindavus (TiR)	rahuldav	3
Täielikkus (C)	hea	2
Näitajate määramatus (P)	hea	2
Metodoloogiline sobivus ja järjepidevus (M)	hea	2

$$DQR = \frac{TeR + GR + TiR + C + P + M}{6} = \frac{2 + 2 + 3 + 2 + 2 + 2}{6} = 2,2$$

DQR = 2,2 vastab üldise „hea kvaliteedi” tasemele.

5.7 Spetsiifiliste andmete kogumine

Otse kogutavad või mõõdetavad spetsiifilised andmed esindavad konkreetse rajatise või rajatiste kogumi tegevusi. Andmetesse tuleks kaasata kõik protsesside teadaolevad sisendid ja väljundid. Sisendid on (näiteks) energia-, vee-, materjalikasutus jne. Väljundid on tooted, ühendtooted, heide ja jäätmed. Heited võib jaotada kolme kategooriasse: heited õhku, vette ja pinnasesse. Spetsiifilisi andmeid võib koguda, mõõta ja arvutada tegevusandmete ja nendega seotud heitetegurite põhjal. Tuleks märkida, et heitetegurid võib tuletada andmekvaliteedi nõuetele vastavatest üldistest andmetest.

Andmete kogumine – mõõtmised ja kohandatud küsimustikud

Konkreetsete protsesside puhul on kõige esindavamad protsessi otsesel mõõtmise või rajatise käitajalt intervjuude või küsimustike kaudu saadud andmed. Andmete tooteportfelliga kooskõlla viimiseks kasutatakse korrigeerimist, summeerimist või muid matemaatilise töötlemise vorme.

Tüüpilised spetsiifiliste andmete allikad on järgmised:

- protsessi või tehase tarbimisandmed;
- kulumaterjalide arved ja varud/varude muutumine;
- asutustele ametlikel eesmärkidel (nagu load või Euroopa saasteainete heite- ja ülekanderegistri (E-PRTR) või selle eelkäija Euroopa saasteainete heitkoguste registri (EPER) aruandlusnõuete täitmine) deklareeritud/teatatud heitkogused;
- heite mõõtmine (kontsentratsioonid koos neile vastavate heitgaasi ja heitvee kogustega)
- jäätmete ja toodete koostis;
- hanke ja müügi osakond(nad)/üksus(ed).

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Spetsiifilised andmed ⁽⁶⁰⁾ tuleb koguda kõigi kindlaksmääratud organisatsioonipiirides aset leidvate protsesside/tegevuste ja kui see on asjakohane, siis ka taustaprotsesside/tegevuste kohta ⁽⁶¹⁾. Kui aga üldised andmed on esindavamad või asjakohasemad kui esiplaaniprotsesside spetsiifilised andmed (tuleb teatada ja põhjendada), tuleb ka esiplaaniprotsesside kohta kasutada üldisi andmeid.

täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje sektoripõhistele eeskirjadele
Sektoripõhistes eeskirjades tuleb:

1. täpsustada, milliste protsesside kohta tuleb koguda spetsiifilisi andmeid;
2. täpsustada iga protsessi/tegevuse kohta spetsiifiliste andmete kogumisega seotud nõudeid;

⁽⁶⁰⁾ Sealhulgas mitme tegevuse/protsessiga tegevuskohtade keskmistatud andmed. Keskmistatud andmed väljendavad spetsiifiliste andmete kaalutud keskmisi väärtusi.

⁽⁶¹⁾ Mõisted „esiplaan” ja „taust” on määratletud sõnastikus.

3. määratleda andmekogumisnõuded iga tegevuskoha järgmiste aspektide kohta:

- sihtetapid ja andmekogumise katvus;
- andmete kogumise koht (nt kodumaal, rahvusvaheliselt, esindavates tehastes);
- andmete kogumise tähtaeg (nt aasta, kvartal, kuu jne);
- kui andmete kogumise kohta või tähtaega tuleb piirata, tuleb seda põhjendada ja tõestada, et kogutud andmeid moodustavad siiski piisava valimi.

Märkus. Põhireegli kohaselt kogutakse andmeid kõigilt sihtaladelt ning andmete kogumise tähtaeg on üks aasta või kauem.

5.8 Üldiste andmete kogumine

Üldised andmed on andmed, mis ei ole saadud vastava(te) spetsiifilise(te) protsessi(de)ga seotud otseste mõõtmiste või arvutuste põhjal. Üldised andmed on kas sektorispetsiifilised (st organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus vaadeldava sektori jaoks spetsiifilised) või hõlmavad mitut sektorit. Üldised andmed on näiteks:

- kirjandusest või teadusdokumentidest pärinevad andmed;
- olulusringi andmikest pärinevad keskmistatud tööstussektori andmed olulusringi kohta, tööstusettevõtjate ühenduste aruanded, riiklik statistika jne.

Üldiste andmete allikad

Võrreldavuse tagamiseks peavad üldised andmed vastama käesolevas juhendis kindlaks määratud kvaliteedinõuetele. Üldised andmed tuleks võimaluse korral koguda käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis määratletud andmeallikatest (vt allpool).

Ülejäänud üldised andmed tuleks eelistatavalt koguda järgmistest allikatest:

- rahvusvaheliste valitsusorganisatsioonide andmebaasid (nt Rahvusvaheline Energiaagentuur (IEA), ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon (FAO), ÜRO keskkonnaprogramm (UNEP);
- riiklike valitsusasutuste olulusringi andmiku projektid (andmebaasi peremeesriiki iseloomustavate andmete jaoks);
- riiklike valitsusasutuste olulusringi andmiku projektid;
- muud kolmanda poole olulusringi andmiku andmebaasid;
- vastastikuse eksperdihinnangu saanud kirjandus.

Üldiste andmete võimalikke allikaid on võimalik leida näiteks olulusringi andmiku üleeuroopalise platvormi ressursikataloogist ⁽⁶²⁾. Kui vajalikke andmeid ei ole võimalik leida eespool loetletud allikatest, võib kasutada muid allikaid.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Üldisi andmeid tuleks koguda üksnes määratletud organisatsioonipiirist väljaspool toimuvate tegevuste ja protsesside kohta või siis esiplaaniprotsesse kirjeldavate tegevusandmete heiteturite leidmiseks. Lisaks tuleb üldisi andmeid koguda ka selliste organisatsioonipiiridesse jäävate tegevuste ja protsesside kohta, mida üldised andmed paremini esindavad. Kui sektorispetsiifilised üldised andmed on kättesaadavad, tuleb kasutada neid mitme sektori üldiste andmete asemel. Kõik üldised andmed peavad vastama käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis käsitletud kvaliteedinõuetele. Kasutatud andmeallikad tuleb selgelt dokumenteerida ja esitada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu aruandes.

Üldised andmed, mis vastavad käesolevas juhendis käsitletud andmekvaliteedi nõuetele, peaksid võimaluse korral olema saadud järgmistest allikatest:

- kooskõlas asjakohastes sektoripõhistes eeskirjades sätestatud nõuetega väljatöötatud andmed;
- kooskõlas organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutes sätestatud nõuetega väljatöötatud andmed;
- kooskõlas toodete keskkonnajalajälje leidmise uuringutes sätestatud nõuetega väljatöötatud andmed;
- olulusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) andmevõrk (annab eelistuse „ILCD-le vastavusele” kõigis „ILCD andmevõrk – sisestustasand” andmekogumitele) ⁽⁶³⁾;
- olulusringi hindamise Euroopa andmebaas (ELCD) ⁽⁶²⁾.

⁽⁶²⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetArea.vm>.

⁽⁶³⁾ <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/data>.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada:

- kas üldiste andmete ühtlustatud kasutamine on lubatud aine puhul, mille spetsiifilised andmed ei ole kättesaadavad;
- milline on tegeliku aine ja üldise aine sarnasuse nõutav tase;
- kuidas ühitada mitut üldandmete kogumit, kui see on vajalik.

5.9 Andmetühikute käsitlemine / puuduvad andmed

Andmetühikud tekivad siis, kui vaadeldava protsessi/tegevuse kohta puuduvad piisavalt esindavad spetsiifilised või üldised andmed. Enamiku protsesside/tegevuste puhul, mille kohta andmed puuduvad, peaks olema võimalik hankida piisavalt teavet, et anda puuduvate andmete kohta mõistlik hinnang. Seetõttu peaks lõplikus ressursi- ja heiteprofiliis olema vähe tühikuid (kui üldse). Puuduv teave võib olla erinevat liiki ja erinevate omadustega ning seetõttu on iga kord vaja kasutada konkreetse juhtumi lahendamiseks sobivat lähenemist.

Andmetühikud võivad tekkida järgmistel juhtudel:

- andmed konkreetse sisendi/väljundi kohta puuduvad või
- andmed on olemas sarnase protsessi kohta, kuid
 - need andmed on kogutud teises piirkonnas;
 - andmete saamiseks on kasutatud erinevat tehnikat;
 - andmed on kogutud erineva ajaperioodi vältel;

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Iga andmetühik tuleb täita parimate kättesaadavate üldiste või ekstrapoleeritud ⁽⁶⁴⁾ andmetega. Nende andmete (sealhulgas tühikud üldistes andmetes) panus ei tohi üheski keskkonnajalajälje kategoorias olla üle 10 % panuste kogusummast selles kategoorias. Sama põhimõtet toetavad ka andmekvaliteedi nõuded, mille kohaselt võib 10 % andmetest olla valitud kõige kättesaadavamate andmete hulgast (ilma täiendavate andmekvaliteedi nõueteta).

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb käsitleda võimalikke andmetühikuid ja esitada üksikasjalikud juhised nende täitmiseks.

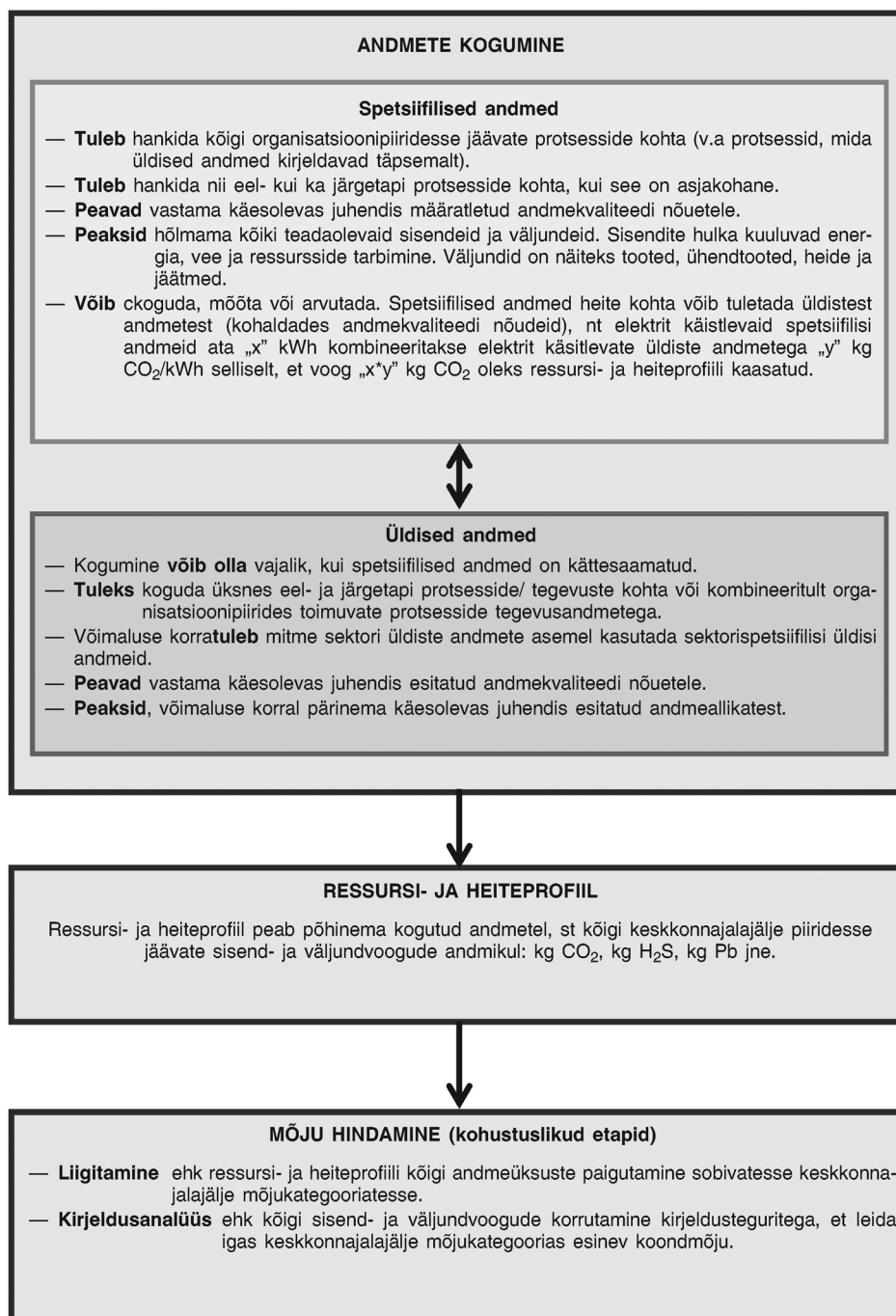
5.10 Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu järgmiste metoodiliste etappidega seotud andmete kogumine

Joonisel 4 kirjeldatakse organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu väljatöötamise andmekogumise etappi. Esitatud on peab/peaks/võib-koondnõuded nii spetsiifiliste kui ka üldiste andmete kohta. Joonisel on eelkõige pööratud tähelepanu andmekogumisetapi ning ressursi- ja heiteprofili ja sellele järgneva keskkonnajalajälje mõjuhinnangu väljatöötamise vahelistele seostele.

⁽⁶⁴⁾ Ekstrapoleeritud andmed – teatava protsessi kohta kogutud andmed, mida kasutatakse sarnase protsessi esindamiseks, mille kohta andmed ei ole kättesaadavad, eeldades, et need on piisavalt esindavad.

Joonis 4.

Andmekogumise, ressursi- ja heiteprofili ning keskkonnavalajälje mõjuhindamise vahelised seosed



5.11 Multifunktsionaalsete protsesside ja rajatiste käsitlemine

Kui protsessil või rajatisel on rohkem kui üks funktsioon, st see pakub erinevaid kaupu ja/või teenuseid (ühendtooted) siis nimetatakse seda multifunktsionaalseks. Sellistes olukordades tuleb kõik protsessiga seotud sisendid ja heited jagada vaadeldava toote ja muude ühendtoodete vahel kindlate reeglite kohaselt. Samuti, kui ühisomandis olev / ühiselt käitatav rajatis toodab mitut toodet, võib nende toodetega seotud sisendite ja heite jaotamine erinevate organisatsioonide määratletud tooteportfellide toodete vahel olla vajalik, sama kehtib ka samaaegselt soojust ja energiat tootvate koostootmis-jaamade kohta. Kui aga protsess mõjutab vaid ühe organisatsiooni tooteportfelli erinevaid tooteid ja organisatsiooni keskkonnavalajälje uuring hõlmab selle organisatsiooni kogu tooteportfelli, siis panuste jaotamine toodete vahel ei ole vajalik.

Multifunktsionaalsete süsteemide modelleerimisel tuleb kasutada allpool esitatud otsustamise hierarhilist süsteemi, abiks on ka sektoripõhiste eeskirjade sektori tasandi kohta esitatud täiendavad juhised (kui on saadaval). Joonisel 5 on esitatud multifunktsionaalsete protsesside käsitlemisel kasutatav „otsustuspuu”.

„Teatavad väljundid võivad olla osaliselt ühendtooted ja osaliselt jäätmed. Sellisel juhul on vaja kindlaks teha ühendtoodete ja jäätmete vaheline suhe, kuna sisend- ja väljundvood tuleb osadeks jagamisel seostada üksnes kaastoodete osaga.

Vaatlusaluse süsteemi sarnaste sisendite ja väljundite osadeks jagamisel tuleb jaotamisprotseduure kohaldada ühetaoliselt.” (ISO 14044:2006, 14)

Otsustamise hierarhiline süsteem

I) Osadeks lahutamine või süsteemi laiendamine

Võimaluse korral tuleks jaotamise asemel kasutada osadeks lahutamist või süsteemi laiendamist. Osadeks lahutamine tähendab multifunktsionaalsete protsesside või rajatiste osadeks lahutamist, et iga protsessi või rajatise väljundiga otseselt seotud sisendvood eraldi välja tuua. Süsteemi laiendamine on süsteemi avardamine ühendtoodetega seotud täiendavate funktsioonide kaasamise läbi. Kõigepealt tulebki uurida, kas analüüsitavaid protsesse saab osadeks lahutada või laiendada. Kui osadeks lahutamine on võimalik, tuleks andmiku jaoks koguda andmeid üksnes nende protsessiüksuste ⁽⁶⁵⁾ kohta, mis on otseselt seotud ⁽⁶⁶⁾ kõnealuste kaupade/teenustega. Või kui süsteemi saab laiendada, siis tuleb täiendavad funktsioonid kaasata analüüsi ning esitada tulemused laiendatud süsteemi kui terviku kohta ja mitte üksikute ühendtoote tasemel.

II) Jaotamine aluseks oleva olulise füüsilise seose põhjal

Kui osadeks lahutamine või süsteemi laiendamine ei ole võimalik, tuleb kasutada jaotamist: st süsteemi sisendid ja väljundid tuleks süsteemi erinevate toodete või funktsioonide vahel osadeks jagada viisil, mis kajastaks nendevahelist olulist aluseks olevat füüsilist seost (ISO 14044:2006, 14).

Aluseks oleval olulisel füüsilisel seosel põhinev jaotamine tähendab multifunktsionaalse protsessi sisend- ja väljundvoodude jaotamist olulise, kvantifitseeritava füüsilise seose põhjal protsessi sisendite ja ühendtoodete väljundite vahel (näiteks sisendite ja väljundite füüsiline omadus, mis on oluline vaatlusaluse ühendtoote funktsiooni jaoks). Jaotamist füüsilise seose põhjal saab modelleerida otsese asendamise abil, kui otseselt asendatava ⁽⁶⁷⁾ toote tuvastamine on võimalik.

Kas otsese asendamise mõju on võimalik usaldusväärselt modelleerida? Selleks tuleb näidata, et 1) on olemas otsene empiiriliselt tõendatav asendamise mõju JA 2) asendatud toodet on võimalik modelleerida ning ressursside kasutamise ja heiteprofili andmed otsesel esindaval viisil maha arvata.

— Kui jah (st mõlemad tingimused on kontrollitud), modelleerida asendamise mõju.

VÕI

Kas saab sisend-/väljundvood jaotada mõne muu olulise aluseks oleva füüsilise seose põhjal, mis seostab sisendid ja väljundid süsteemi poolt pakutava funktsiooniga? Selleks tuleb tõestada, et on võimalik määratleda oluline füüsiline seos, mille alusel saab tootesüsteemi ⁽⁶⁸⁾ kindla funktsiooniga seotud vood jaotada.

— Kui jah, siis viia jaotamine läbi selle füüsilise seose põhjal.

III) Jaotamine mõne muu seose põhjal

Jaotamine mõne muu seose põhjal on võimalik. Näiteks tähendab majanduslik jaotamine multifunktsionaalsete protsessidega seotud sisendite ja väljundite jaotamist ühendtoote väljundite vahel proportsionaalselt nende suhtelise turuväärtusega. Ühendfunktsioonide turuhind peaks viitama ühendtoodete tootmise konkreetsele tingimusele ja tootmispunktile. Jaotamist majandusliku väärtuse põhjal rakendatakse üksnes juhul, kui (I ja II) ei ole võimalik kasutada. Iga juhtumi korral tuleb esitada selgesõnaline põhjendus, miks on loobutud etappidest I ja II ning valitud III etapis konkreetne jaotamiseskiri, et tagada organisatsiooni keskkonnajalajälje mõõtmistulemuste füüsilise esindavus niipalju kui võimalik.

⁽⁶⁵⁾ Protsessiüksus – ressursi- ja heiteprofiilis käsitletav väikseim element, mille kohta esitatakse kvantifitseeritavaid sisend- ja väljundandmeid (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

⁽⁶⁶⁾ Otseselt seotud – nii nimetatakse kindlaks määratud organisatsioonipiirides aset leidvaid protsesse, tegevusi või mõju.

⁽⁶⁷⁾ Vt allpool näide otsese asendamise kohta.

⁽⁶⁸⁾ Tootesüsteem – liht- ja tootevoogusid sisaldavate ühe või mitme kindla funktsiooniga protsessiüksuste kogum, mille põhjal kujuneb toote olelusring (ISO 14040:2006).

Mõnel muul seosel põhineva jaotamise käsitlemiseks on kaks alternatiivset viisi.

Kas kaudse asendamise ⁽⁶⁹⁾ mõju on võimalik tuvastada? JA kas saab asendatud toodet modelleerida ja andmikust mõistlikul esindaval viisil maha lahutada?

— Kui jah (st mõlemad tingimused on kontrollitud), siis modelleerida kaudse asendamise mõju.

VÕI

Kas sisend- ja väljundvooge saab jaotada toodete ja funktsioonide vahel mõne muu seose alusel (nt ühendtoodete suhteline majanduslik väärtus)?

— Kui jah, siis jaotada tooted ja funktsioonid tuvastatud seose põhjal.

Toodete multifunktsionaalsuse käsitlemine on eriti vaevanõudev, kui on kaasatud ühe (mitme) toote ringlusse võtmine või jäätmete energiakasutus, kuna siis muutuvad süsteemid küllaltki keeruliseks. V lisas tutvustatakse käsitusviisi, mida tuleb kasutada teatava ringlusse võtmist ja/või jäätmete energiakasutust sisaldava protsessiga seotud üldise heite hindamisel. Kõrvaldamisetapis tuleb kasutada V lisas kirjeldatud valemit. Lisaks on see seotud ka süsteemipiirides tekitatud jäätmevoo-gudega. Käesolevas jaotises kirjeldatud otsustamise hierarhilist süsteemi kohaldatakse ka toote ringlussevõtmise suhtes.

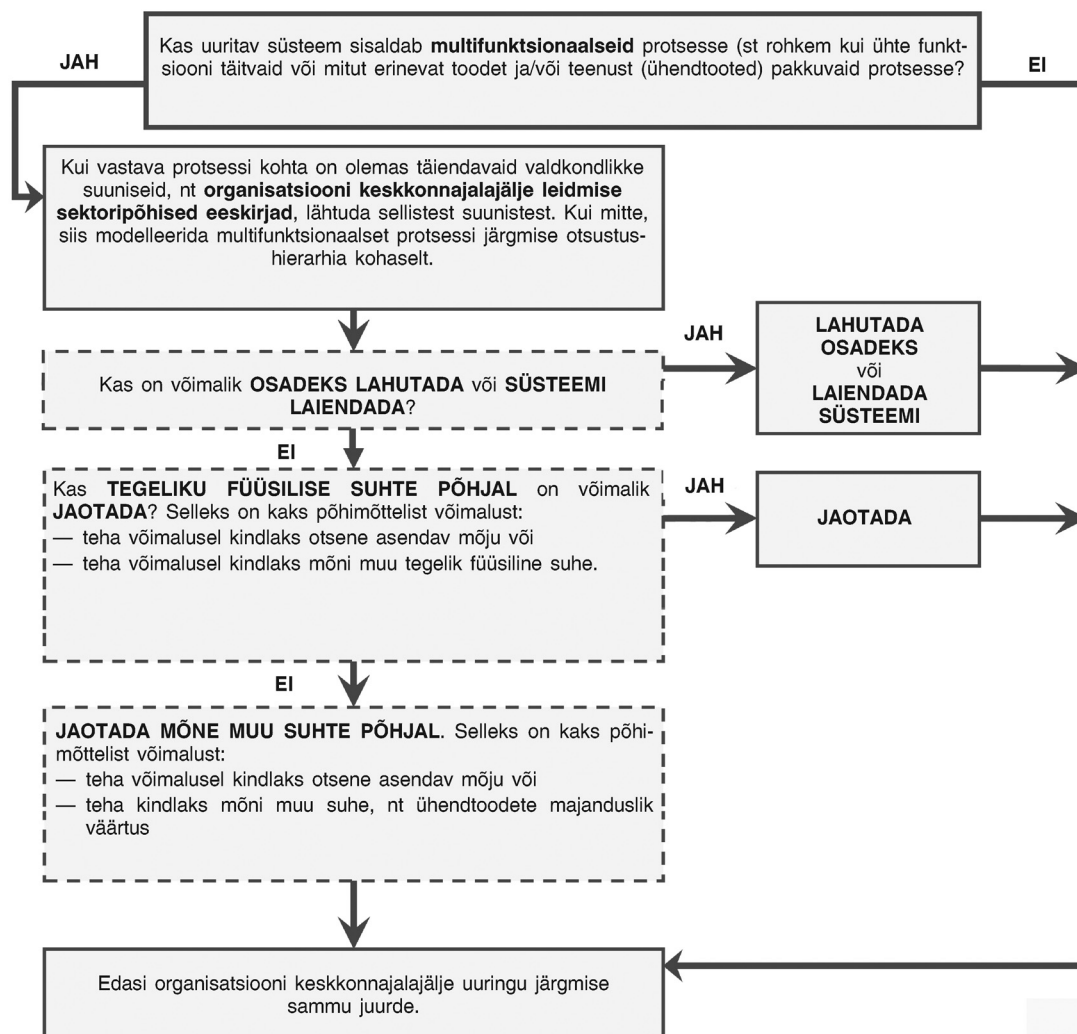
Näited otsese ja kaudse asendamise kohta

Otsene asendamine	Otsest asendamist võib modelleerida aluseks oleval füüsilisel seosel põhineva jaotamisvormina, mida kasutatakse siis, kui otsese, empiirilisel tõestatava asendamise mõju tuvastamine on võimalik. Näiteks kui põllumajandusmaal kasutatakse sõnnikus sisalduvat lämmastikku, siis seda otseselt asendava väetises sisalduva lämmastiku ekvivalents kogus, mida põllumajandustootja vastasel korral oleks kasutanud, krediteeritakse asendatud väetise tootmise eest loomakasvatussüsteemi, millest sõnnik on saadud (võttes arvesse transpordi, käsitlemise ja heitega seotud erinevusi).
Kaudne asendamine:	Kaudse asendamise võib modelleerida „mõnel muul seosel põhineva” jaotamisvormina eeldusel, et turu vahendusel toimivate protsesside kaudu saab toote, millel on turul marginaalselt või keskmiselt samaväärne asend, asendada ühendtootega. Näiteks, kui koduaedade omanikele müüakse pakendatud loomasõnnikut, siis loomakasvatussüsteemi, kus sõnnik on toodetud, krediteeritakse turu keskmise koduaiaväetise tasemel, mille asendamist eeldatakse (võttes arvesse transpordi, käsitlemise ja heitega seotud erinevusi).

⁽⁶⁹⁾ Kaudne asendamine leiab aset siis, kui toode asendatakse, kuid te ei tea täpselt, millise tootega see asendatakse.

Joonis 5.

„Otsustuspuu” multifunktsionaalsete protsesside käsitlemiseks



Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni keskkonnajalajälje multifunktsionaalsuse üle otsustamise hierarhilist süsteemi tuleb kasutada kõigi multifunktsionaalsusega seotud probleemide lahendamisel nii protsessi kui ka rajatise tasandil: 1) osadeks lahutamine või süsteemi laiendamine; 2) jaotamine olulise aluseks oleva füüsilise seose põhjal (sealhulgas a) otsene osadeks lahutamine või b) teatav oluline aluseks olev füüsiline seos); 3) jaotamine mõne muu seose alusel (sealhulgas a) kaudne osadeks lahutamine või b) mõni muu oluline aluseks olev seos).

Kõigist selles kontekstis tehtud valikutest tuleb teatada ja neid tuleb põhjendada füüsiliselt esindavate keskkonna seisukohalt oluliste tulemuste saavutamise üldise eesmärgi saavutamise vajadusest lähtuvalt.

Kui ühendtooted on osaliselt ühendtooted ja osaliselt jäätmed, jaotatakse kõik sisendid ja väljundid üksnes ühendtoodete vahel.

Sarnaste sisendite ja väljundite puhul kasutatakse samu jaotamistoiminguid.

Multifunktsionaalsusega seotud probleemide lahendamisel, nt ringlusse võtmine või jäätmete energiakasutus või süsteemi piiresse jäävad jäätmevood, kohaldatakse V lisas kirjeldatud valemite.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb lisaks täpsustada, milliseid multifunktsionaalsuse probleemi lahendusi saab kasutada kindlaksmääratud organisatsioonipiirides ja kui see on asjakohane, siis ka eel- ja järgetapis. Kui see on teostatav/asjakohane, võib sektoripõhistes eeskirjades esitada konkreetseid asendamise stsenaariume või tegureid, mida saab jaotamisolukordade lahendamisel kasutada. Kõiki selliseid sektoripõhistes eeskirjades täpsustatud multifunktsionaalsusprobleemide lahendusi tuleb sõnaselgelt põhjendada organisatsiooni keskkonnajalajälje multifunktsionaalsusprobleemide lahendamise hierarhilise süsteemi kohaselt.

Kui kasutatakse osadeks lahutamist, tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsustada osadeks lahutatavaid protsesse ja põhimõtteid, mille kohaselt osadeks lahutamine toimub.

Kui kasutatakse jaotamist füüsilise seose alusel, tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsustada olulist aluseks olevat füüsilist seost, mis kaalumisele võetakse, ja ette näha asjakohased jaotustegurid.

Kui kasutatakse jaotamist mõne muu seose alusel, tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsemalt määratleda see seos ja ette näha asjakohased jaotustegurid. Näiteks kui jaotamine toimub majandusliku väärtuse põhjal, tuleb sektoripõhistes eeskirjades kindlaks määrata kaastoodete majanduslik väärtus.

Seoses multifunktsionaalsusega kõrvaldamisolukordades tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsustada kohustusliku valemi kohaselt erinevate osade väljaarvutamise viis.

6. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE MÕJUHINGAMINE

Pärast ressursi- ja heiteprofiili koostamist on vaja läbi viia keskkonnajalajälje mõjuhindamine, et keskkonnajalajälje mõjukategooriaid ja mudeleid kasutades arvutada välja organisatsiooni keskkonnajalajälje. Keskkonnajalajälje mõjuhindamisel on kaks kohustuslikku ja kaks valikulist etappi. Keskkonnajalajälje mõjuhindamine ei ole ette nähtud muude erineva käsitlusala ja eesmärgiga (regulatiiv)vahendite asendamiseks nagu (keskkonna)riskihindamine, kohaspetsiifiline keskkonnamõju hindamine või toote tasemel või tööohutusega seotud töötervishoiu- ja ohutuseeskirjad. Kindlasti ei ole keskkonnajalajälje mõjuhindamise eesmärgiks prognoosida, kas teatavas kohas teataval ajal ületatakse piirmäärasid ja esineb tegelik mõju. Otse vastupidi – selles kirjeldatakse hoopis olemasolevat survet keskkonnale. Seega täiendab keskkonnajalajälje mõjuhindamine teisi hästitõendatud kasutusolevaid vahendeid, lähenedes neile olulusringi perspektiivist.

6.1 Liigitamine ja kirjeldusanalüüs (kohustuslik)

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Keskkonnajalajälje mõjuhindamisse peavad olema kaasatud:

— liigitamine

— kirjeldusanalüüs

6.1.1 Keskkonnajalajälje voogude liigitamine

Liigitamine nõuab ressursi- ja heiteprofiilis loetletud materjali-/energiasisendite ja -väljundite asjakohastes keskkonnajalajälje mõjukategooriatesse määramist. Näiteks kõik sisendid/väljundid, mis tekitavad kasvuhooonegaaside heidet, määratakse liigitamisetapis kliimamuutuse kategooriasse. Sarnaselt liigitatakse osoonikihti kahandavate ainete heiteid põhjustavad sisendid/väljundid. Mõni sisend/väljund avaldab mõju mitmes keskkonnajalajälje mõjukategoorias (näiteks klorofluorosüsinikud mõjutavad nii kliimamuutust kui kahandavad osooni).

Oluline on esitada andmed vastavalt koostisainetele, mille kirjeldustegurid (CFid) (vt järgmine jaotis) on kättesaadavad. Näiteks andmed kolme põhitoitelementi (NPK) sisaldava kompleksväetise kohta peaksid olema osadeks jaotatud ja liigitatud vastavalt oma N, P ja K fraktsioonile, sest iga koostiselement avaldab mõju erinevates keskkonnajalajälje mõjukategooriates.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kõik ressursi- ja heiteprofiili koostamise vältel kogutud sisendid/väljundid peavad olema määratud nendesse keskkonnajalajälje mõjukategooriatesse, kus need mõju avaldavad (liigitamine), kasutades liigitusskeemi, mis on kättesaadav aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects>.

Ressursi- ja heiteprofiili liigitamise üheks osaks peaks olema andmete esitamine vastavalt koostisainetele, mille kirjeldustegurid on kättesaadavad.

Kui ressursi- ja heiteprofiili andmed on võetud olemasolevatest riiklikest või kaubanduslikest olelusringi andmike andmebaasidest – kus liigitamine on juba tehtud - tuleb veenduda, et liigitamine ja sellega seotud keskkonnajalajälje mõjuhindamise arutluskäik vastavad käesolevas juhendis esitatud nõuetele.

Näide. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise liigitamisetapp

Andmete liigitamine kliimamuutuse mõjukategooriasse

CO ₂	Jah
CH ₄	Jah
SO ₂	Ei
NO _x	Ei

Andmete liigitamine hapestumise mõjukategooriasse

CO ₂	Ei
CH ₄	Ei
SO ₂	Jah
NO _x	Jah

6.1.2 Keskkonnajalajälje voogude kirjeldusanalüüs

Kirjeldusanalüüs tähendab iga liigitatud sisendi/väljundi panuse arvutamist sellele vastavas keskkonnajalajälje mõjukategoorias ning kategooriasest panuste liitmist. Selleks korrutatakse ressursi- ja heiteprofiili väärtused iga keskkonnajalajälje mõjukategooria asjaomaste kirjeldusteguritega.

Kirjeldustegurid on aine- või ressursispetsiifilised. Need kirjeldavad aine mõju intensiivsust võrreldes keskkonnajalajälje mõjukategooria võrdlusainega (keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja). Näiteks kliimamuutuse mõju arvutamisel kaalutakse kõigi ressursi- ja heiteprofiilis loetletud kasvuhoonegaaside heidete mõju intensiivsust võrreldes süsinikdioksiidiga, mis on selle kategooria puhul võrdlusaineks. See võimaldab iga keskkonnajalajälje mõjukategooria mõjupotentsiaalid kokku liita ja väljendada ühe ekvivalentse kogusega (antud juhul CO₂-ekvivalentidena). Näiteks metaani globaalse soojendamise potentsiaali väljendav kirjeldustegur võrdub 25 CO₂-ekvivalendiga, seega on selle mõju globaalsele soojenemisele 25 korda suurem kui CO₂ mõju (st ühe CO₂-ekvivalendi kirjeldusteguri mõju).

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kasutades etteantud kirjeldustegureid (kättesaadavad aadressil <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects>), tuleb kõigile liigitatud sisenditele/väljunditele igas keskkonnajalajälje mõjukategoorias määrata kirjeldustegurid, mis väljendavad mõju kategooriale sisendi/väljundi ühiku kohta. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemused tuleb seejärel välja arvutada iga keskkonnajalajälje mõjukategooria kohta, korrutades iga sisendi/väljundi koguse selle kirjeldusteguriga ning liites iga kategooria sisendite/väljundite panused kokku, et saada üks kohase võrdlusüksusena väljendatud arvnäitaja.

Kui kirjeldustegurid vaikemeetodil ei ole teatavate ressursi- ja heiteprofiili voogude kohta kättesaadavad (nt kemikaalide rühm), võib nende voogude kirjeldamiseks kasutada teisi käsitlusviise. Sellistel juhtudel tuleb sellest teatada täiendava keskkonnateabe jaotises. Kirjeldusmudelid peavad olema teaduslikult ja tehniliselt usaldusväärsed ning põhinema selgetel, tuvastatavatel keskkonnamehhanismidel ⁽⁷⁰⁾ või korratavatel empiirilistel vaatlustel.

⁽⁷⁰⁾ Keskkonnamehhanism on keskkonnajalajälje mõjukategooria juurde kuuluv füüsiliste, keemiliste ja bioloogiliste protsesside süsteem, mis seob omavahel ressursi- ja heiteprofiili tulemusi ning keskkonnajalajälje kategooria näitajaid (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Näide. Kirjeldusanalüüsi etapp keskkonnajalajälje mõjuhindamisel**Kliimamuutus**

	Kogus (kg)		Kirjeldustegur		CO ₂ -ekvivalendid (meetermõõdustiku tonni)
CO ₂	5 132	×	1	=	5,132 t CO ₂ -ekvivalenti
CH ₄	8,2	×	25	=	0,205 t CO ₂ -ekvivalenti
SO ₂	3,9	×	0	=	0 t CO ₂ -ekvivalenti
NO ₂	26,8	×	0	=	0 t CO ₂ -ekvivalenti
Kokku				=	5,337 t CO ₂ -ekvivalenti

Hapestumine

	Kogus (kg)		Kirjeldustegur		Mol H+ ekvivalendid
CO ₂	5 132	×	0	=	0 Mol H+ ekvivalenti
CH ₄	8,2	×	0	=	0 Mol H+ ekvivalenti
SO ₂	3,9	×	1,31	=	5,109 Mol H+ ekvivalenti
NO ₂	26,8	×	0,74	=	19,832 Mol H+ ekvivalenti
Kokku				=	24,941 Mol H+ ekvivalenti

6.2 Normaliseerimine ja kaalumine (soovitav/valikuline)

Pärast kahe kohustusliku etapi – liigitamise ja kirjeldusanalüüsi – läbimist võib keskkonnajalajälje mõjuhindamist täiendada normaliseerimise ja kaalumisega, mis on soovitatavad/valikulised etapid.

6.2.1 Keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste normaliseerimine (soovitav)

Normaliseerimine on mittekohustuslik, ent soovitatav etapp, milles keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemused korrutatakse normaliseerimisteguritega, et arvutada ja võrrelda nende panust keskkonnajalajälje mõjukategooriates võrdluse suhtes (tüüpiliselt kogu riigi või keskmise elaniku põhjustatud koormus asjaomases kategoorias ühe aasta vältel). Tulemuseks saadakse ühikuta normaliseeritud organisatsiooni keskkonnajalajälje tulemused. Need näitavad tootega seotud koormusi võrdluse suhtes nagu näiteks inimese kohta teataval aastal teatavas piirkonnas. See võimaldab võrrelda organisatsiooni protsesside/tegevuste põhjustatud mõju olulisust vaatlusaluste keskkonnajalajälje mõjukategooriate võrdluse suhtes.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje normaliseeritud tulemused ei näita siiski vastavate mõjude tõsidust/olulisust ning neid ei saa keskkonnajalajälje mõjukategooriate piires summeerida.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Normaliseerimine on organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute puhul mittekohustuslik, ent soovitatav etapp. Kui seda kohaldatakse, tuleb organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu normaliseeritud tulemused teatavaks teha täiendava keskkonnateabe jaotises, lisades kõik dokumenteeritud meetodid ja eeldused. Normaliseeritud tulemusi ei tohi kokku liita, sest see oleks juba kaudselt kaalumise. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise normaliseerimise tulemused tuleb teatada koos normaliseeritud tulemustega.

6.2.2 Keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste kaalumine (valikuline)

Kaalumine on mittekohustuslik, ent valikuline etapp, mis võib analüüsitulemuste tõlgendamist ja nendest teavitamist toetada. Selles etapis korrutatakse (normaliseeritud) keskkonnajalajälje tulemused kaalutegurite komplektiga, mis näitavad vaatlusaluste keskkonnajalajälje mõjukategooriatele omistatavat suhtelist tähtsust. Organisatsiooni keskkonnajalajälje kaalutud tulemusi saab siis nende suhtelise tähtsuse võrdlemiseks hinnata. Mitme liitväärtuse või ühe üldise mõjunäitaja leidmiseks võib erinevate keskkonnajalajälje mõjukategooriate tulemusi summeerida.

Kaalumine eeldab väärtushinnanguliste otsuste tegemist vaadeldud keskkonnajalajälje mõjukategooriate suhtelise tähtsuse kohta. Nende hinnangute aluseks võivad olla eksperdiarvamused, kultuurilised/poliitilised seisukohad või majanduslikud kaalutlused ⁽⁷¹⁾.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele esitatavad nõuded

Kaalumine on organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute puhul mittekohustuslik, ent valikuline etapp. Kui kaalumist kohaldatakse, tuleb tulemustest teatada täiendava keskkonnateabe jaotises koos kõikide dokumenteeritud meetodite ja eeldustega. Koos kaalutud tulemustega tuleb teatada keskkonnajalajälje mõjuhindamise kaalumiseelsed tulemused.

Normaliseerimise ja kaalumise kohaldamine organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele peab olema vastavuses püstitatud eesmärkide ja uuringu ulatusega, kaasa arvatud ettenähtud rakendused ⁽⁷²⁾.

7. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE TÕLGENDAMINE

7.1 Üldist

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu tulemuste tõlgendamisel ⁽⁷³⁾ on kaks eesmärki:

- esiteks aitab see veenduda, et organisatsiooni keskkonnajalajälje mudel vastab uuringu eesmärkidele ja kvaliteedinõuetele. Selles osas võib organisatsiooni keskkonnajalajälje tõlgendamine anda teavet organisatsiooni keskkonnajalajälje mudeli pidevaks parendamiseks, kuni kõik eesmärgid ja nõuded on täidetud;
- teiseks eesmärgiks on analüüsi põhjal usaldusväärsete järelduste ja soovitude tuletamine, mis näiteks toetaksid keskkonnavalasid parendusi.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele esitatavad nõuded

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu tõlgendamisetapiga peavad olema hõlmatud: organisatsiooni keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamine; valupunktide väljaselgitamine; määramatuse hindamine ning järeldused, piirangud ja soovitusel.

7.2 Organisatsiooni keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamine

Tuleb hinnata meetodika mõju analüüsitulemustele. Organisatsiooni keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamisel võiks kasutada allpool loetletud vahendeid.

- **Täielikkuse kontroll:** hinnatakse ressursi- ja heiteprofili andmeid, veendumaks, et need on seatud eesmärgi, käsitlusala, süsteemi piiresse ja kvaliteedinõudeid arvestades täielikud. See hõlmab protsessi katvuse täielikkust (st arvesse on võetud kõik olulised protsessid igas tarneahela käsitletavas etapis) ja sisendi/väljundi katvust (st arvesse on võetud iga protsessiga seonduvad materjali- või energiasisendid ja heited).
- **Tundlikkusanalüüs:** hinnatakse konkreetsete meetodiliste valikute mõju tulemustele ning alternatiivsete valikute, kus need on tuvastatavad, kohaldamise mõju. Kasulik on planeerida tundlikkusanalüüs igasse organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu etappi, kaasa arvatud sellistesse etappidesse nagu eesmärgi püstitamine ja uuringu ulatuse kindlaksmääramine, ressursi- ja heiteprofiil ning keskkonnajalajälje mõjuhindamine.
- **Järjepidevuse kontroll:** hinnatakse eelduste, meetodite ja andmete kvaliteedikaalutluste kohaldamise järjepidevuse ulatust organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu vältel.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele esitatavad nõuded

Organisatsiooni keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamise käigus tuleb hinnata, millises ulatuses mõjutavad tulemusi meetodilised valikud nagu süsteemi piirid, andmeallikad, jaotamisel tehtavad valikud ja keskkonnajalajälje mõjukategooriate katvus. Need valikud peavad vastama organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis esitatud nõuetele ning olema konteksti kohased. Toodete keskkonnajalajälje mudeli usaldusväärsuse hindamisel kasutatavad vahendid on täielikkuse kontroll, tundlikkusanalüüs ja järjepidevuse kontroll. Kõiki kõnealuse hindamise käigus üleskerkinud küsimusi tuleks kasutada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu pidevaks parendamiseks.

⁽⁷¹⁾ Täiendav teave olemasolevate kaalumiseviiside kohta olelusringi mõjuhindamisel on kättesaadav Teadusuuringute Ühis keskuse ja Leideni Ülikooli keskkonnateaduste instituudi (CML) poolt koostatud aruannetes „Background review of existing weighting approaches in LCIA” ja „Evaluation of weighting methods for measuring the EU-27 overall environmental impact”. Need on veebis kättesaadavad aadressil <http://ct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

⁽⁷²⁾ ISO 14040 (ISO 2006b) ja 14044 (ISO 2006c) ei luba kasutada kaalumist avalikustamisele määratud võrdlevate väidete toetuseks.

⁽⁷³⁾ Mõistet „keskkonnajalajälje tõlgendamine” kasutatakse käesolevas organisatsioonide keskkonnajalajälje leidmise juhendis standardis ISO 14044:2006 kasutatud mõiste „olelusringi tõlgendamine” asemel. Käesolevas organisatsioonide keskkonnajalajälje leidmise juhendis kasutatud terminoloogia teisendus ISO terminoloogiasse on esitatud VII lisas.

7.3 Valupunktide tuvastamine (olulised teemad)

Kui on veendunud organisatsiooni keskkonnajalajälje mudeli (nt süsteemipiiride valik, andmeallikad ja jaotamisel tehtavad valikud) usaldusväärsuses ja vastavuses kõikidele eesmärgi ja ulatuse määratlemise etappides määratletud aspektidele, on järgmiseks sammuks peamiste organisatsiooni keskkonnajalajälje tulemustele mõju avaldavate elementide tuvastamine. Seda sammu võib nimetada ka valupunkti või kitsaskoha analüüsiks. Mõju avaldavad elemendid võivad olla tooteportfelli, olemusringi etappide, protsesside või organisatsiooni tarneahela teatavad etapi või protsessiga seotud individuaalsete materjali-/energiasisendite/-väljundite konkreetset elemendid. Need tuvastatakse organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu tulemuste süstemaatilisel läbivaatamisel. Eriti kasulikud võivad selles kontekstis olla graafilised töövahendid. Sellised analüüsid loovad vajaliku aluse konkreetsete juhtimistasandi sekkumiste kaudu teostatavate parenduste potentsiaali väljaselgitamiseks.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni keskkonnajalajälje tulemusi tuleb hinnata, et määrata kindlaks tarneahela valupunktide/kitsaskohtade mõju sisendi/väljundi, protsessi ning tarneahela etapi tasemel ning hinnata parendamisvõimalusi.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata sektori jaoks kõige olulisemad keskkonnajalajälje mõjukategooriad. Prioriteetide määramiseks võib kasutada normaliseerimist ja kaalumist.

7.4 Määramatuse hindamine

Organisatsiooni keskkonnajalajälje lõpptulemuste määramatuse hindamine aitab organisatsiooni keskkonnajalajälje uurinuid pidevalt parendada. Samuti aitab see sihtauditooriumil hinnata organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu tulemuste usaldusväärsust ja rakendatavust.

Määramatus organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute puhul tuleneb kahest põhiallikast.

1) Ressursi- ja heiteprofiili andmete juhuslik määramatus (nii parameeter kui mudel).

Määramatuse hinnangu saamine kõigi organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus kasutatud andmete kohta võib praktikas osutada keeruliseks. Tuleks püüda täpselt kirjeldada juhuslikku määramatust ja selle mõju modelleerimistulemustele vähemalt nende protsesside puhul, mis on keskkonnajalajälje mõjuhindamise ja tõlgendamise etappides määratletud keskkonna seisukohalt oluliseks.

2) Valikuga seotud määramatus.

Valikuga seotud määramatuse põhjuseks on meetoodilised valikud, kaasa arvatud modelleerimispõhimõtted, süsteemipiirid, keskkonnajalajälje mõjuhindamise mudeli valik ning muud aja, tehnoloogia, geograafiaga jne seotud eeldused. Kuna neid on raske statistiliselt kirjeldada, tuleks neid pigem kirjeldada stsenaariumimudeli hindamise kaudu (nt modelleerides olulistele protsessidele halvimal ja parimal stsenaariumid) ja tundlikkusanalüüsiga.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Uuringutulemuste määramatuse üldise hindamise lihtsustamiseks tuleb esitada vähemalt organisatsiooni keskkonnajalajälje lõpptulemuste määramatuse kvalitatiivne kirjeldus, tuues eraldi välja andmete ja valikuga seotud määramatuse.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kirjeldada sektorile omaseid määramatusi ning tuleks tuvastada vahemik, millesse jäävat tulemuste erinevust võiks võrdlustes või võrdlevates väidetes käsitada mitteolulistena.

NÄPUNÄIDE. Kvantitatiivseid määramatuse hinnanguid võib koostada ressursi- ja heiteprofiili andmete hajususe kohta, kasutades näiteks Monte Carlo simulatsioonimudelit või teisi asjakohaseid meetodeid. Valikuga seotud määramatuse mõju tuleks hinnata ülemisel ja alumisel piiril, kasutades stsenaariumi hindamisel põhinevat tundlikkusanalüüsi. Need sammud tuleb selgelt dokumenteerida ja teatada.

7.5 Järeldused, soovitusel ja piirangud

Tõlgendamisfaasi viimane aspekt on tulemuste põhjal järelduste tegemine, organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu alguses püstitatud küsimustele vastamine ja ettenähtud auditooriumi ja konteksti arvesse võttes asjakohaste soovitusel esitamine, võttes sõnaselgelt arvesse kõiki tulemuste usaldusväärsust ja kohaldatavust puudutavaid piiranguid. Organisatsiooni keskkonnajalajälje täiendab muid hindamisi ja vahendeid nagu kohaspetsiifilised keskkonnamõju hindamised või keemilise riski hindamised.

Tuvastada tuleks parendusvõimalused, nagu näiteks puhtamad tootmisviisid, muutuste tegemine tootearenduses, tarneahela haldamises, keskkonnajuhtimissüsteemides (nt keskkonnajuhtimis- ja -auditeerimissüsteem (EMAS) või ISO 14001), või muud süstemaatilised käsitusviisid.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Järeldusi, soovitusi ja piiranguid tuleb kirjeldada vastavalt organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu kindlaksmääratud eesmärgile ja ulatusele. Võrdlevate väidete ⁽⁷⁴⁾ toetuseks kasutatavad organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringud, mis on ette nähtud avalikustamiseks, peavad põhinema nii käesoleval organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendil kui KA sektoripõhistel eeskirjadel.

Vastavalt standardi ISO 14044:2006 nõuetele tuleb avalikustamiseks ettenähtud võrdlevate väidete puhul hoolikalt kaaluda, kas võrreldavate organisatsioonide modelleerimisel kasutatud andmete kvaliteedi ja meetoodiliste valikute väikseimgi erinevus võib mõjutada tulemuste võrreldavust. Iga vastuolu süsteemipiiride määratlemisel, andmiku andmete kvaliteedis või keskkonnajalajälje mõjuhindamisel tuleb kaaluda ja dokumenteerida/teatada.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute põhjal tehtud järeldused peaksid sisaldama kokkuvõtet tarneahela tuvastatud valupunktidest ja juhtimistasandi sekkumistega seotud parendamisvõimalusi.

8. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE ARUANDED

8.1 Üldist

Organisatsiooni keskkonnajalajälje aruandes peab olema esitatud asjakohane, igakülgne, täielik, täpne ja läbipaistev uuringu ja organisatsiooniga seonduvate arvutatud keskkonnamõjude seletus. Selles pakutakse parimat võimalikku teavet sellisel viisil, et oleks maksimeeritud selle kasulikkus ettenähtud kasutajatele antud ajahetkel ja tulevikus, kuna ausalt ja läbipaistvalt teavitatakse ka piirangutest. Tõhus organisatsiooni keskkonnajalajälje aruandlus nõuab mitmete nii protseduuriliste (aruande kvaliteet) kui sisuliste (aruande sisu) kriteeriumide täitmist.

8.2 Aruande osad

Organisatsiooni keskkonnajalajälje aruanne koosneb vähemalt kolmest osast: põhjaruanne, kokkuvõte ja lisa. Konfidentsiaalse ja ärisaladusena käsitletava teabe võib dokumenteerida neljandas osas – täiendavas konfidentsiaalses aruandes. Läbivaatamisaruanded esitatakse lisa või neile viidatakse.

8.2.1 Esimene osa: kokkuvõte

Kokkuvõtet peab olema võimalik esitada eraldiseisvana, ilma tulemuste ja järelduste/soovituste (kui on lisatud) osas mõõndusi tegemata. Kokkuvõtte puhul peavad olema täidetud samad läbipaistvuse, täielikkuse jne kriteeriumid kui aruande põhiosa puhul.

Kokkuvõttes peab/peavad vähemalt sisalduma:

- uuringu eesmärgi ja ulatuse põhielemendid koos asjakohaste piirangute ja eeldustega;
- süsteemipiiride kirjeldus;
- ressursi- ja heiteprofiili peamised tulemused ning keskkonnajalajälje mõjuhindamise komponendid: need peavad olema esitatud viisil, millega tagatakse teabe nõuetekohane kasutamine;
- kui on kohaldatav, keskkonnavalasid parendused võrreldes varasemate perioodidega;
- asjakohased teadaanded andmete kvaliteedi, eelduste ja väärtushinnangute kohta.
- uuringu saavutuste, esitatud soovitusi ja tehtud järelduste kirjeldus;
- üldhinnang tulemuste määramatuse kohta.

⁽⁷⁴⁾ Võrdlevad väited on organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringul ja seda toetavatel sektoripõhistel keskkonnajalajälje leidmise eeskirjadel põhinev keskkonnavalasne avaldus organisatsioonide paremuse või samaväärsuse kohta võrreldes konkureerivate, samu tooteid pakkuvate organisatsioonidega (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

8.2.2 Teine osa: põhjaruanne

Põhjaruanne ⁽⁷⁵⁾ peab hõlmama vähemalt allpool loetletud komponente.

— Uuringu eesmärk:

Eesmärgi määratlemisel tuleb anda selget ja täpset teavet vähemalt järgnevate aspektide kohta:

- ettenähtud rakendus(ed);
- meetoodilised või keskkonnajalajälje mõjukategooriast tulenevad piirangud;
- uuringu läbiviimise põhjused;
- sihtauditoorium;
- kas uuringuga soovitakse toetada avalikustamiseks ettenähtud võrdlusi või võrdlevaid väiteid (nõutav on sektori-põhine eeskiri);
- võrdlusaluseks olevad sektoripõhised eeskirjad;
- uuringu tellija.

— Uuringu ulatus:

Uuringu ulatuse kindlaksmääramisel tuleb üksikasjalikult kirjeldada organisatsiooni ja käsitleda süsteemipiiride kindlaksmääramisel kasutatud üldist lähenemist. Uuringu ulatus peab ka hõlmama andmekvaliteedi nõudeid. Ja lõpuks peab uuringu ulatus hõlmama ka võimalike keskkonnamõjude hindamisel kasutatud meetodite kirjeldusi ja selgitust selle kohta, millised keskkonnajalajälje mõjukategooriad, meetodid, normaliseerimis- ja kaalumistoimingud on uurin-gusse kaasatud.

Kohustuslikud minimaalsed aruandluselemendid on:

- organisatsiooni ja määratletud tooteportfelli kirjeldus;
- süsteemipiirid (organisatsioonipiirid ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendiga ette nähtud piirid);
- väljajätmiste põhjused ja võimalik tähtsus;
- kõik eeldused ja väärtushinnangud koos eelduste põhjendustega;
- andmete esindavus ja asjakohasus ning vajalike andmete ja teabe liigid/allikad;
- keskkonnajalajälje mõjukategooriad, mudelid ja näitajad, normaliseerimis- ja kaalutegurid (kui kasutati);
- modelleerimisel ette tulnud multifunktsionaalsusprobleemide käsitlemine.

— Ressursi- ja heiteprofili koostamine ja aruandlus:

Kohustuslikud minimaalsed aruandluselemendid on:

- kogutud spetsiifiliste andmete kirjeldus ja dokumentatsioon;
- andmekogumismenetlused;
- avaldatud kirjanduse allikad;
- teave kasutus- ja kõrvaldamissenaariumide kohta järgetappides;
- arvutuskäigud;
- andmete valideerimine, kaasa arvatud dokumentatsioon ja jaotamistoimingute põhjendus;
- tundlikkusanalüüsi ⁽⁷⁶⁾ kirjeldus ja tulemused (kui on läbi viidud).

⁽⁷⁵⁾ Käesoleva määratluse kohaselt on põhjaruanne nii palju kui võimalik kooskõlas ISO 14044:2006 aruandlusnõuetega, mis kehtivad uuringutele, mis ei sisalda avalikustamiseks ettenähtud võrdlevaid väiteid.

⁽⁷⁶⁾ Tundlikkusanalüüsid on süstemaatilised menetlused, mille kohaselt hinnatakse kasutatavate meetodite ja kogutavate andmete valiku mõju toote keskkonnajalajälje uuringu tulemustele (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

— Organisatsiooni keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste arvutamine:

Kohustuslikud aruandluselemendid on:

- keskkonnajalajälje mõjuhindamise kord, arvutused ja tulemused esiplaani-, eel- ja järgetapi protsesside kohta eraldi, koos kõigi eelduste ja piirangutega;
- keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemuste suhe määratletud eesmärgi ja ulatusega;
- kui keskkonnajalajälje vaikumõjukategooriate osas on tehtud väljajätmisi, tuleb väljajätmis(t)e põhjendused aruandluses esitada;
- kui keskkonnajalajälje vaikumõjukategooriate ja/või mudelite osas on kõrvalekaldeid (mida tuleb põhjendada ja sisestada täiendava keskkonnateabe jaotisse), peavad kohustuslike aruandluselementidega olema hõlmatud ka:
 - keskkonnajalajälje mõjukategooriad ja keskkonnajalajälje mõjukategooriate näitajad koos nende valiku põhjenduse ja viitega nende allikale;
 - kasutatud kirjeldusmudelite, kirjeldustegurite ja meetodite (koos kõikide eelduste ja piirangutega) kirjeldus või viited;
 - seoses keskkonnajalajälje mõjukategooriate, kirjeldusmudelite, kirjeldustegurite, normaliseerimise, rühmitamise, kaalumise ja valitud väärtuste kirjeldus või viited ning nende kasutamise põhjendus ja mõju tulemustele, järeldustele ja soovitudele;
 - keskkonnajalajälje mõjukategooriate rühmitamisest teatamine ja selle põhjendamine;
 - näitajate tulemuste analüüs, näiteks tundlikkusanalüüs ja määramatusanalüüs muude mõjukategooriate või täiendava keskkonnateabe kasutamise kohta, mis võib tulemustele mõju avaldada;
- täiendav keskkonnateave, kui on olemas;
- teave süsinikuvaru kohta toodetes;
- teave viibega heite kohta;
- normaliseerimise ja kaalumise eelsed andmed ja tulemused;
- kui on hõlmatud, siis normaliseerimis- ja kaalutegurid ja tulemused.

— Organisatsiooni keskkonnajalajälje tulemuste tõlgendamine:

Kohustuslikud aruandluselemendid on:

- andmekvaliteedi hindamine;
- valitud väärtuste täielik läbipaistvus, mõistlikkus ja eksperthinnangud;
- üldhinnang määramatusele (vähemalt kvalitatiivne kirjeldus);
- järeldused;
- keskkonnavaluste valupunktide tuvastamine;
- soovitusel, piirangud ja parandusvõimalused.

8.2.3 Kolmas osa: lisa

Lisas dokumenteeritakse aruande põhiosa toetavad tehnilisemat laadi elemendid. Siia kuuluvad:

- kõikide eelduste kirjeldused, kaasa arvatud eeldused, mis on osutunud ebaoluliseks;
- küsimustikud / andmete kogumise kontrollnimekiri (vt käesoleva organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi III lisa ja kontrollimata andmed (valikuline, kui andmeid peetakse tundlikuks ja need on edastatud eraldi konfidentsiaalses aruandes);
- ressursi- ja heiteprofiil (valikuline, kui andmeid peetakse tundlikuks ja need on esitatud iseseisvas konfidentsiaalses aruandes, vt allpool);

- kriitilise läbivaatamise aruanne (kui on koostatud), kaasa arvatud (kus on kohaldatav) kontrollija või kontrollijate rühma nimi(ed) ja ametikoht, vastukaja kriitilise läbivaatamise aruandele (kui on olemas);
- kontrollija kinnitus oma kvalifikatsiooni kohta, kuhu on märgitud iga käesoleva juhendi punktis 9.3 määratletud kriteeriumi kohta saadud punktide arv.

8.2.4 Neljas osa: konfidentsiaalne aruanne

Konfidentsiaalne aruanne on aruande mittekohustuslik osa, milles esitatakse kõik avaldamisele mittekuuluvad konfidentsiaalsed või ärisaladuse alla kuuluvad andmed (kaasa arvatud töötlemata andmed). See aruanne esitatakse kontrollijatele konfidentsiaalselt.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Iga organisatsiooniväliseks kasutamiseks ettenähtud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu osaks peab olema uuringuaruanne, milles esitatakse asjakohane, igakülgne, täielik, täpne ja läbipaistev aruandlus läbiviidud uuringu ja seoses organisatsiooniga välja arvatud keskkonnamõjude kohta. Aruandes esitatud teave peab looma usaldusväärse aluse organisatsiooni keskkonnatoime hindamisele, jälgimisele ning parendamisele aja jooksul. Organisatsiooni keskkonnajalajälje aruanne peab sisaldama vähemalt kokkuvõtet, aruande põhiosa ja lisa. Need peavad sisaldama kõiki käesolevas peatükis määratletud aruandluselemente.

Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada ja põhjendada kõiki kõrvalekaldeid vaikimisi kohaldatavatest aruandlusnõuetest ja aruandluse lisanõuetest ja/või erinõuetest, mis sõltuvad näiteks organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu rakendamislaadist ning hinnatava organisatsiooni liigist. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada, kas organisatsiooni keskkonnajalajälje tulemustest teavitatakse iga valitud olulusringi etapi kohta eraldi.

9. ORGANISATSIOONI KESKKONNAJALAJÄLJE KRIITILINE LÄBIVAATAMINE

9.1 Üldist ⁽⁷⁷⁾

Kriitiline läbivaatamine on organisatsiooni keskkonnajalajälje tulemuste usaldusväärsuse tagamise ja organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu kvaliteedi tõstmise alus.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kõik organisatsioonisiseseks kasutamiseks ettenähtud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringud, mis väidetavalt vastavad organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendile, ning kõik organisatsiooniväliseks kasutamiseks ettenähtud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringud tuleb kriitiliselt läbi vaadata, et oleks tagatud:

- organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute läbiviimisel kasutatud meetodite vastavus käesolevale juhendile;
- organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute läbiviimisel kasutatud meetodite teaduslik ja tehniline usaldusväärsus;
- kasutatud andmete asjakohasus, mõistlikkus ja vastavus andmekvaliteedi nõuetele;
- tuvastatud piirangute arvesse võtmine tulemuste tõlgendamisel;
- uuringuaruande läbipaistvus, täpsus ja täielikkus.

9.2 Läbivaatamise liik

Kõige sobivam läbivaatamise liik, millega tagatakse minimaalne nõutud kvaliteet, on läbivaatamine sõltumatu väliskontrollija poolt. Läbivaatamise liik tuleks valida organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute eesmärkide ja ettenähtud rakenduste alusel.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Kui asjakohastes poliitikadokumentides ei ole märgitud teisiti, peab kõik organisatsiooniväliseks kasutamiseks ettenähtud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringud kriitiliselt läbi vaatama vähemalt üks sõltumatu ja kvalifitseeritud väliskontrollija (või kontrollijate rühm). Kõik avalikustamiseks ettenähtud võrdlevaid väiteid toetavad organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringud peavad tuginema asjakohastele sektoripõhistele eeskirjadele ning need peab kriitiliselt läbi vaatama vähemalt kolm sõltumatut kvalifitseeritud väliskontrollijat. Kõik organisatsioonisiseseks kasutamiseks ette nähtud, väidetavalt organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendile vastavad organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringud peab kriitiliselt läbi vaatama vähemalt üks sõltumatu ja kvalifitseeritud väliskontrollija (või kontrollijate rühm).

⁽⁷⁷⁾ Käesolevas jaotises lähtutakse kasvuhoonegaaside protokollis toodete olulusringi aruandluse ja raamatupidamisarvestuse standardi (2011) jaotisest 12.3.

Läbivaatamise liik tuleks valida organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute eesmärkide ja ettenähtud rakenduste alusel.

Täiendavad nõuded sektoripõhistele eeskirjadele

Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata nõuded, mille kohaselt vaadatakse läbi avalikustamiseks ettenähtud võrdlevaid väiteid toetavad organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringud (nt kas läbivaatamine vähemalt kolme sõltumatu kvalifitseeritud väliskontrollija poolt on piisav).

9.3 Kontrollija kvalifikatsioon

Potentsiaalsete kontrollijate sobivust hinnatakse punktisüsteemi alusel, milles võetakse arvesse kontrollimis- ja audititöökogemust, keskkonnajalajälje ja/või olelusringi hindamise meetodikat ja praktikat ning teadmisi asjaomastest tehnoloogiatest, protsessidest või muudest organisatsiooni ja selle tooteportfelli iseloomustavatest tegevustest. Tabelis 8 on esitatud kõiki asjaomaseid pädevus- ja kogemusvaldkondi käsitlev punktisüsteem.

Kui üks kontrollija ainuisikuliselt ei täida allpool määratletud nõudmisi, mis kontrollijale on kohustuslikud, on läbivaatamisraamistikus lubatud kasutada enam kui ühte kontrollijat, et ühiselt moodustatud kontrollijate rühmana nõudmised täita.

Tabel 8.

Punktisüsteem kontrollijate ja kontrollijate rühmade hindamiseks

			Tulemus (punktid)				
Valdkond		Kriteeriumid	0	1	2	3	4
Kohustuslikud kriteeriumid	Kontrollimis- ja audititöö praktika	Kogemus aastates ⁽¹⁾	0–2	3–4	5–8	9–14	> 14
		Kontrollimiste arv ⁽²⁾	0–2	3–5	6–15	16–30	> 30
	Keskkonnajalajälje või olelusringi meetoodika ja praktika	Kogemus aastates ⁽³⁾	0–2	3–4	5–8	9–14	> 14
		Keskkonnajalajälje või olelusringi hindamises osalemise kogemused	0–4	5–8	9–15	16–30	> 30
	Organisatsiooni keskkonnajalajälje uurin-guga seotud tehnoloogiad või muud tegevused	Kogemus aastates ⁽⁴⁾ era- või avalikus sektoris	0–2 (viimase 10 aasta jooksul)	3–5 (viimase 10 aasta jooksul)	6–10 (viimase 20 aasta jooksul)	11–20	> 20
		Avalikus sektoris omandatud kogemus aastates ⁽²⁾	0–2 (viimase 10 aasta jooksul)	3–5 (viimase 10 aasta jooksul)	6–10 (viimase 20 aasta jooksul)	11–20	> 20
Muu ⁽⁶⁾	Kontrollimis- ja audititöö praktika	Auditiga seotud valikulised lisapunktid	— 2 punkti: on akrediteeritud kolmanda osapoolena (kontrollijana) viinud läbi vähemalt ühe toote keskkonnadeklaratsiooni (EPD) kava, ISO 14001 või muu KJS analüüsi. — 1 punkt: läbitud keskkonnaauditi kursused (vähemalt 40 tundi). — 1 punkt: vähemalt ühe (keskkonnajalajälje, olelusringi hindamise uuringu või muu keskkonnavalase hindamise) hindamisrühma juht. — 1 punkt: keskkonnaauditalase koolituse kvalifitseeritud juhendaja.				

Märkused.

⁽¹⁾ Keskkonnavalase kontrollimistegevuse ja audititöö kogemus aastates.

⁽²⁾ Standarditele ISO 14040/14044, ISO 14025 vastavuse (organisatsiooni keskkonnadeklaratsioonid) või olelusringi andmike läbivaatamiste arv.

- (³) Keskkonnajalajälje või olulusringi hindamises osalemise kogemus aastates, alustades ülikooli- või bakalaureuse kraadist.
- (⁴) Kogemus aastates organisatsiooni(de)ga seotud valdkonnas. Tehnoloogiate ja muude tegevustega seotud teadmiste kvalifikatsioon on määratud NACE koodide klassifikaatori kohaselt (Euroopa Parlamendi ja nõukogu 20. detsembri 2006. aasta määrus (EÜ) nr 1893/2006, millega kehtestatakse majanduse tegevusalade statistiline klassifikaator NACE Revision 2). Teiste rahvusvaheliste organisatsioonide samaväärseid klassifikaatoreid võib samuti kasutada. Sektori ühe alajaotuse tehnoloogiate ja protsessidega seotud kogemused loetakse kehtivaks kogu sektori jaoks.
- (⁵) Uuritud toodetega seotud kogemus avalikus sektoris, nt uurimiskeskustes, ülikoolides, valitsusasutustes.
- (*) Kandidaat peab arvatama töökogemuse aastad töölepingute põhjal. Näiteks prof. A töötab 2005. aasta jaanuarist kuni 2010. aasta detsembrini poole kohaga ülikoolis B ja poole kohaga rafineerimisettevõttes. Seega võib prof. A märkida, et tema kogemus erasektoris on kolm aastat ja avalikus sektoris (ülikoolis) samuti kolm aastat.
- (⁶) Lisapunktid on täienduseks.

Nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu kriitiline läbivaatamine peab toimuma ettenähtud rakenduse nõuete kohaselt. Kui ei ole määratud teisiti, on minimaalne punktide arv kontrollijana või kontrollijate rühmana kvalifitseerumiseks 6, sealhulgas peab olema saadud vähemalt üks punkt iga kohustusliku kriteeriumi kohta (need on: kontrollimis- ja audititööpraktika, keskkonnajalajälje või olulusringi meetodika ja praktika ning teadmised organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringuga seotud tehnoloogiate või muude uuringu seisukohalt oluliste tegevuste kohta). Üksikisik peab saama igale kriteeriumile vastavust tõendava punktide arvu, rühma tasemel võib aga punktid iga kriteeriumi piires kokku liita. Kontrollijad või kontrollijate rühmad peavad esitama deklaratsiooni enda kvalifikatsiooni kohta, märkides saadud punktide arvu iga kriteeriumi puhul ning saadud punktide koguarvu. See deklaratsioon peab olema organisatsiooni keskkonnajalajälje aruande kohustusliku lisa osaks.

10. AKRONÜÜMID JA LÜHENDID

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (Prantsuse keskkonna- ja energiajuhtimisagentuur)
B2B	ettevõtjatevaheline
B2C	ettevõtja ja tarbija vaheline
BSI	Briti Standardiinstituut
CDP	süsiniku avalikustamise projekt
CFCs	klorofluorosüvesinikud
CFC-11	triklorofluorometaan
CPA	tegevusaladel põhinev toodete statistiline klassifikaator
DQR	andmekvaliteedihinne
EF	keskkonnajalajälg
EIA	keskkonnamõju hindamine
EIPRO	toodete keskkonnajalajälg
ELCD	olulusringi hindamise Euroopa andmebaas (European Reference Life Cycle Database)
EMAS	keskkonnajuhtimis- ja -auditeerimissüsteem
EMS	keskkonnajuhtimissüsteemid
EOL	kõrvaldamisetapp
GRI	globaalne aruandlusalgatus
KHG	kasvuhoonegaas
KT	kirjeldustegur
ILCD	olulusringi rahvusvaheline andmesüsteem (International Reference Life Cycle Data System)
IMPRO	toodete keskkonnaseisundi parandamine
IPCC	valitsustevaheline kliimamuutuste rühm (Intergovernmental Panel on Climate Change)
ISIC	rahvusvaheline majanduse tegevusalade klassifikaator
ISO	Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon
JUNC	Rahvusvaheline Looduse ja Loodusvarade Kaitse Ühing

LCA	olelusringi hindamine
LCI	olelusringi andmik
LCT	olelusringipõhine mõtteviis
NACE	Euroopa majanduse tegevusalade statistiline klassifikaator
NMVO	lenduvad orgaanilised ühendid, välja arvatud metaan
ODP	osoonikihi kahanemine
OEF	organisatsiooni keskkonnajalajalg
OEFSR	organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhised eeskirjad (sektoripõhised eeskirjad)
PEF	toote keskkonnajalajalg
PM _{2,5}	tahke osake läbimõõduga 2,5 µm või vähem
Sb	antimon
WBCSD	maailma säästva arengu nõukogu (World Business Council for Sustainable Development)
WRI	Maaailma Loodusvarade Instituut

11. SÖNASTIK

Andmekvaliteet – andmete vastavus esitatud nõuetele (ISO 14040:2006). Andmekvaliteedil on mitmeid aspekte, näiteks tehnoloogiline, geograafiline ja ajaline esindavus, samuti andmiku täielikkus ja täpsus.

Andmete ekstrapoleerimine – teatud protsessi andmete kasutamine puuduvate andmetega sarnase protsessi kirjeldamiseks eeldusel, et olemasolevad andmed on piisavalt esindavad.

Analüüsiüksus – analüüsiüksusega piiritletakse hinnatava organisatsiooni pakutava(te) funktsiooni(de) ja/või teenuste kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed aspektid; analüüsiüksuse määratluses vastatakse küsimustele: mis?, kui palju?, kui hästi? ja kui kauaks?

Atributsiooniline – protsessipõhine modelleerimisviis, mille eesmärk on väljendada keskmisi tingimusi ühe kindla väärtusena, arvestamata turuolukorrast tingitud mõjusid.

Eeletapp – tooteahela etapp, mis ostetud kaubad/teenused läbivad enne organisatsioonipiiridesse jõudmist.

Esiplaaniprotsessid – organisatsiooniga seotud olelusringi protsessid, mille kohta on võimalik saada otsest teavet. Esiplaaniprotsesside hulka kuuluvad näiteks tootja tegevuskohas toimuvad ning tootja või tema töövõtjate korraldatud protsessid (nt toodete transport, peakontori teenused jne).

Eetalonvoog – konkreetse süsteemi protsesside väljundnäitajad, mis on vajalikud analüüsiüksusega väljendatud funktsiooni täitmiseks (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Ettevõtjatevaheline (B2B) – nii kirjeldatakse ettevõtjate, näiteks tootja ja hulgimüüja või hulgi- ja jaemüüja, omavahelisi tehinguid.

Ettevõtja ja tarbija vaheline (B2C) – nii kirjeldatakse tehinguid ettevõtja ja tarbijate, näiteks jaemüüja ja ostjate vahel. Standardi ISO 14025:2006 kohaselt on tarbija „üksikisik, kes ostab või kasutab tooteid, vara või teenuseid eraotstarbel”.

Eutrofeerumine – kanalisatsioonisüsteemidest ja väetatavalt põllumajandusmaalt pärinevad toitained (peamiselt lämmastik ja fosfor) kiirendavad vetikate ja veetaimede kasvu. Orgaanilise aine lagundamisel tarbitakse hapnikku, vähendades vee hapnikusisaldust, mis võib mõnel juhul põhjustada kalade surma. Eutrofeerumise analüüsil teisendatakse keskkonda sattunud ainete kogus ühtseks näitajaks, mida väljendatakse surnud biomassi lagundamiseks vajaliku hapnikuhulgana.

Globaalse soojendamise potentsiaal (GWP) – kasvuhoonegaasi võime mõjutada soojuse peegeldumist. Seda väljendatakse kordajana mõne võrdlusaine suhtes (näiteks CO₂-ekvivalentühikud) kindla ajavahemiku kohta (nt GWP 20, GWP 100, GWP 500 tähendab, et globaalse soojendamise potentsiaal esitatakse vastavalt 20, 100 ja 500 aasta kohta). See on seotud maailma pinnaõhu keskmise temperatuuri muutumisega, mis omakorda muudab mitmesuguseid kliimaparameetreid ja nende mõju, näiteks tormide sagedus ja tugevus, sademete hulk, üleujutuste sagedus jne.

Hapestumine – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab hapestavate ainete keskkonnamõju. Gaasilise NO_x, NH₃ ja SO_x heitkoguste mineraliseerumise tagajärjel vabanevad vesinikuioonid (H⁺). Kui sellised prootonid satuvad vähesel puhverduvusega piirkonda, hakkavad nad soodustama mulla ja vee hapestumist, mis toob kaasa metsade taandumise ja järvede hapestumise.

Hällist hällini – hällist hauani eriliik, kus toote kõrvaldamisetapiks on ringlussevõtuprotsess.

Hällist väravani – organisatsiooni tarneahela osa, mis hõlmab etappe alates tooraine hankimisest (häll) kuni toote väljasaatmiseni tootja juurest. Ei sisalda turustamise, ladustamise, kasutamise ja kõrvaldamise etappe.

Hällist hauani – organisatsiooni tarneahel, mis hõlmab tooraine hankimist ja töötlemist, toodangu turustamist, ladustamist, kasutamist ning kõrvaldamist või ringlussevõtmist. Arvesse võetakse olelusringi kõigi etappide asjaomased sisendid ja väljundid.

Inimese tervist kahjustav ioniseeriv kiirgus – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab radioaktiivsete ainete keskkonda sattumisest tingitud kahjulikku mõju inimeste tervisele.

Inimest mõjutav kantserogeenne toksilisus – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab mürgiste ainete sissehingamisest, toidu/veega allaneelamisest või läbi naha tungimisest tingitud kahjulikku mõju inimeste tervisele, kui see on seotud vähktõvega.

Inimest mõjutav mittekantserogeenne toksilisus – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab mürgiste ainete sissehingamisest, toidu/veega allaneelamisest või läbi naha tungimisest tingitud kahjulikku mõju inimeste tervisele, kui vastavad tegurid ei ole seotud vähktõvega ning ei ole tingitud sissehingatavatest tahketest osakestest ega ioniseerivast kiirgusest.

Jaotamine – meetod multifunktsionaalsusprobleemide lahendamiseks. Jaotamine on „protsessi või tootesüsteemi sisend- ja väljundvoogude osadeks jagamine, nii et üks osa seostatakse uuritava tootesüsteemiga ning ülejäänud osad ühe või mitme muu tootesüsteemiga” (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Järgetapp – tarneahela etapp, mis järgneb toote väljumisele organisatsioonipiiridest.

Jäätmed – ained või esemed, mille valdaja kavatseb kasutuselt kõrvaldada või on kohustatud kasutuselt kõrvaldama (ISO 14040:2006).

Kaalumine – kaalumine on täiendav aga mitte kohustuslik etapp, mis võib aidata analüüsi tulemusi tõlgendada ja tutvustada. Keskkonnajalajälje uuringu tulemused korrutatakse erinevate kaaluteguritega, mis võimaldavad arvesse võtta vaadeldud mõjukategooriate suhtelist tähtsust. Keskkonnajalajälje uuringu tulemuste kaalumine võimaldab erinevaid mõjukategooriaid otseselt võrrelda ning mõjukategooriate näitajaid summeerida, et saada tulemuseks üks üldine mõjunäitaja. Kaalumine eeldab hinnanguliste otsuste tegemist vaadeldud mõjukategooriate suhtelise tähtsuse kohta. Selliste hinnangute aluseks võivad olla eksperdiarvamused, sotsiaalteaduslikud uuringud, kultuurilised/poliitilised seisukohad või majanduslikud kaalutlused.

Kaudselt seotud – viitab protsessile, tegevusele või mõjule, mis leiab aset väljaspool kindlaksmääratud organisatsioonipiire kuid kindlaksmääratud organisatsiooni keskkonnajalajälje piirides (st eel- ja järgetapid).

Keskkonda viidavad ained – õhku, vette ja pinnasesse juhitud heitkogused (ISO 14040:2006).

Keskkonna jaoks oluline – iga protsess või tegevus, mille osakaal igas vaatlusaluses keskkonnajalajälje kategoorias on vähemalt 90 %.

Keskkonnavaline lisateave – keskkonnajalajälje mõjukategooriad ja muud keskkonnanäitajad, mis arvutatakse ja esitatakse koos organisatsiooni keskkonnajalajälje analüüsi tulemustega.

Keskkonnaaspekt – organisatsiooni tegevuse või toodete osa, millel on või võib olla mõju keskkonnale (sealhulgas inimestele) (EMAS-määrus).

Keskkonnajalajälje mõjuhindamine – organisatsiooni keskkonnajalajälje analüüsi etapp, mille eesmärk on mõista ja hinnata süsteemi võimaliku keskkonnamõju suurust ja olulisust kogu olelusringi vältel (standardi ISO 14044:2006 põhjal). Keskkonnajalajälje mõjuhindamismeetodid võimaldavad leida lihtvoogude mõju kirjeldustegureid, et koondada mõju ja saada piiratud arv keskpunkti ja/või kahju näitajaid.

Keskkonnajalajälje mõjuhindamismeetod – menetlus, mille kohaselt teisendatakse ressursi- ja heiteprofiili andmed uuritava keskkonnamõju kvantitatiivseteks panusteks.

Keskkonnajalajälje mõjukategooria – ressursikasutuse või keskkonnamõju alaliik, millega on seotud ressursi- ja heiteprofiili andmed.

Keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja – keskkonnajalajälje mõjukategooria kvantifitseeritav kuju (standardi ISO 14000:2006 põhjal).

Keskkonnamehhanism – keskkonnajalajälje mõjukategooria juurde kuuluv füüsiliste, keemiliste ja bioloogiliste protsesside süsteem, mis seob omavahel ressursi- ja heiteprofiili tulemusi ning keskkonnajalajälje kategooria näitajaid (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Keskkonnamõju – keskkonnas toimuv kahjulik või kasulik muutus, mis tervikuna või osaliselt tuleneb organisatsiooni tegevusest või toodetest (EMAS-määрус).

Keskmistatud andmed – spetsiifiliste andmete toodanguga kaalutud keskmine.

Kirjeldusanalüüs – iga liigitatud sisendi/väljundi panuse arvutamine sellele vastavas keskkonnajalajälje mõjukategoorias ning kategooriasiseste panuste liitmine. See eeldab andmiku elementide korrutamist asjaomase aine ja keskkonnajalajälje mõjukategooria kirjeldusteguritega. Näiteks keskkonnajalajälje mõjukategooria „kliimamuutused“ puhul valitakse võrdlusaineks CO₂ ja võrdlusühikuks CO₂-ekvivalenttonn.

Kirjeldustegur – kirjeldusmudeli põhjal leitav tegur, mille abil ressursi- ja heiteprofiili analüüsi tulemus teisendatakse ühtsesse keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja ühikutesse (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Koormusmäär – sõiduki tegeliku koormuse ja täiskoormuse või kandevõime suhe (nt mass või maht) ühel reisil.

Kriitiline läbivaatamine – protsess, mille eesmärk on tagada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu kooskõla käesoleva juhendi ning organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhise eeskirja (kui see on olemas) põhimõtete ja nõuetega (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Lihtvoog – ressursi- ja heiteprofiilis on lihtvoog „uuritavasse süsteemi sisenev materjal või energia, mis on võetud keskkonnast eelnevalt muundamata kujul, või uuritavast süsteemist väljuv materjal või energia, mis viiakse keskkonda ilma edasise muundamiseta“ (ISO 14040, 3.12). Lihtvood on näiteks loodusest võetud ressursid ning õhku, vette või pinnasesse juhitud heitkogused, mis on otseselt seotud keskkonnajalajälje mõjukategooriate kirjeldusteguritega.

Liigitamine – ressursi- ja heiteprofiilis tabeldatud materjali/energia sisendite ja väljendite paigutamine keskkonnajalajälje mõjukategooriatesse vastavalt iga aine võimalikule tähtsusele vastavas mõjukategoorias.

Liitvood – kõik ülejäänud sisendid ja väljundid, mis ei ole lihtvood ja mille lihtvoogudeks teisendamiseks tuleb neid täiendavalt modelleerida. Liitsisendid on näiteks elekter, materjalid ja transpordiprotsessid ning liitväljundid on näiteks jäätmed ja kõrvalsaadused.

Maakasutus – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis on seotud maa kasutamise ja ümberkujundamisega põllumajanduse, tee-ehituse, elamuehituse, mäetööstuse vms tegevusala huvides. Maa kasutamisega seoses vaadeldakse maakasutuse mõju, puudutatud maa-ala suurust ja kasutamise kestust (kvaliteedi muutus korrutatakse pindala ja kestusega). Maa ümberkujundamisega seoses vaadeldakse maaomandil toimuvate muutuste ulatust ja puudutatud maa-ala suurust (kvaliteedi muutus korrutatakse pindalaga).

Maakasutuse kaudne muutmine – esineb juhul, kui vajadus kasutada maad teatud kindlal otstarbel toob kaasa muutusi väljaspool süsteemi piire, st muu kasutusotstarbega maa-aladel. Peamised võimalused selliste kaudsete mõjude kindlakstegemiseks on maakasutusvajaduse majanduslik modelleerimine ning tegevusalade ülemaailmse ümberpaiknemise modelleerimine. Selliselt saadud mudelite põhiline nõrkus on nende sõltuvus senistest trendidest, mis ei pruugi näidata tulevasi arenguid. Neid kasutatakse laialdaselt poliitiliste otsuste tegemiseks.

Maakasutuse otsene muutmine – kindlal maa-alal toimuv maa kasutusotstarbe muutmine, mis võib põhjustada muutusi selle maa-ala süsinikuvarus, kuid ei too kaasa muutusi muudes süsteemides.

Mulla orgaanilise aine sisaldus – mullas sisalduva orgaanilise aine koguse näitaja. Orgaaniline aine pärineb taimedelt ja loomadelt ning arvesse võetakse kogu mullas sisalduv orgaaniline aine, välja arvatud lagunemata aine.

Multifunktsionaalsus – kui protsessil või rajatisel on rohkem kui üks funktsioon, st selle abil pakutakse mitut erinevat kaupa ja/või teenust (ühendtooted), on see protsess või rajatis multifunktsionaalne. Sellises olukorras tuleb kõik protsessiga seotud sisendid ja heitkogused jaotada huvipakkuva toote ja ülejäänud ühendtoodete vahel kindlate põhimõtete alusel. Kui ühiseomandis olev ja/või ühiselt käitatav rajatis toodab mitut toodet, võib olla vajalik jaotada nendega seotud sisendid ja heide erinevate organisatsioonide kindlaksmääratud tooteportfellidesse kuuluvate toodete vahel. Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringut läbiviivatel organisatsioonidel võib seetõttu multifunktsionaalsuseprobleeme esineda nii toote kui rajatise tasandil.

Määramatusanalüüs – andmete muutuvuse ja uuringuvalikutest tingitud määramatuse tõttu organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu tulemustes sisalduva ebatäpsuse hindamine.

Normaliseerimine – kirjeldusanalüüsile järgnev mittekohustuslik etapp (kuid soovitatav), mille käigus keskkonnajalajälje mõjuhindamise tulemused korrutatakse võrdluskuse (nt kogu riik või keskmine elanik) üldandmikule vastava normaliseerimisteguriga. Keskkonnajalajälje mõjuhindangu normaliseeritud tulemused näitavad analüüsitud süsteemi põhjustatud mõju osakaalu võrdluskuse kohta igas mõjukategoorias. Kui erinevate mõjuvaldkondade keskkonnajalajälje mõjuhindamise normaliseeritud tulemused esitatakse üksteise kõrval, aitab see näha, millised mõjukategooriad on analüüsitud süsteemi puhul kõige rohkem ja kõige vähem olulised. Keskkonnajalajälje mõjuhindamise normaliseeritud tulemused näitavad ainult analüüsitud süsteemi panust võimalikku kogumõjusse, mitte vastava kogumõju suurust/olulisust. Normaliseeritud tulemustel ei ole ühikut, kuid nad ei ole omavahel liidetavad.

Olelusring – tootesüsteemi järjestikused omavahel seotud etapid alates tooraine hankimisest või loodusvarade võtmisest kuni toote lõpliku kõrvaldamiseni (ISO 14040:2006).

Olelusringil põhinev käsitlusviis – toodetega seotud ressursivoogude ja keskkonnamõjutustega arvestamine tarneahela perspektiivist, mis hõlmab kõiki tegevusetappe alates tooraine hankimisest, töötlemisest, toodete turustamisest ja kasutamisest kuni lõppkäitluseni koos kõigi nendest tingitud keskkonnamõjudega (selle asemel et keskenduda ainult ühele teemale).

Olelusringi hindamine – kogu olelusringi jooksul tootesüsteemiga seotud sisendite, väljundite ja võimalike keskkonnamõjude kohta andmete kogumine ja hindamine (ISO 14040:2006).

Olelusringi mõjuhindamine – olelusringi hindamise etapp, mille eesmärk on mõista ja hinnata süsteemi võimaliku keskkonnamõju suurust ja olulisust kogu olelusringi vältel (ISO 14040:2006). Olelusringi mõjuhindamismeetodid võimaldavad leida algvoogude mõju kirjeldustegureid, et arvutada keskmisi ja/või kahju koondnäitajaid.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhised eeskirjad – sektorispetsiifilised olelusringist lähtuvad eeskirjad, mis täiendavad ja täpsustavad sektori tasandil organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi üldisi metoodilisi juhiseid. Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhised eeskirjad aitavad pöörata toote keskkonnajalajälje uuringus rohkem tähelepanu kõige olulisematele aspektidele ja parameetritele, suurendades sellega uuringute asjakohasust, korratavust ja järjepidevust.

Osadeks lahutamine – multifunktsionaalsete protsesside või rajatiste üksikute osade eristamine eesmärgiga määrata kindlaks, millised sisendvood on otseselt seotud iga protsessi või rajatise väljundiga. Protsessi uurimisel vaadatakse, kas seda saab osadeks lahutada. Kui osadeks lahutamine on võimalik, tuleks andmeid koguda ainult nende protsessiüksuste kohta, mis on otseselt seotud uuritavate toodete/teenustega.

Osooni fotokeemiline teke – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab troposfääri maapinnalähedase osooni teket tingimustes, kus lämmastikoksiidid (NO_x) ja päikese kiirgus põhjustavad lenduvate orgaaniliste ühendite (LOÜ) ja süsinikmonooksiidi (CO) fotokeemilist oksüdeerumist. Troposfääri maapinnalähedane osoon reageerib orgaanilise ainega ning suures koguses kahjustab see taimi, inimeste hingamisteid ja tehismaterjale.

Osoonikihi kahanemine – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab stratosfääri osoonikihi hõrenemist osoonikihi kahandavate ainete, näiteks kaua püsivaid krooni- ja broomiühendeid (klorofluorosüsinikud, klorofluorosüsinikud, haloonid) sisaldavate gaaside, heite tagajärjel.

Otseselt seotud – nii nimetatakse kindlaksmääratud organisatsioonipiirides aset leidvat protsessi, tegevust või mõju.

Protsessiüksus – ressursi- ja heiteprofiilis käsitletav väikseim element, mille kohta esitatakse kvantifitseeritavaid sisend- ja väljundandmeid (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Ressursi- ja heiteprofiil – uuritava organisatsiooni tarneahela kõigi etappidega seotud sisendite ja väljundite kohta kogutud andmete kogum. Ressursi- ja heiteprofiil on valmis, kui selles on liitvood teisendatud liitvoogudeks.

Ressursi- ja heiteprofiili tulemused – ressursi- ja heiteprofiili koostamise tulemus, milles loetletakse süsteemi piire ületavad vood ning mis on keskkonnajalajälje mõjuhindamise lähtekohaks.

Ressursside ammendamine – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab taastuvate ja taastumatute, biootiliste ja abiootiliste loodusvarade kasutamist.

Sisend – protsessiüksusesse sisenev toode, materjal või energiaoog. Toodete ja materjalide hulka kuuluvad tooraine, vahesaadused ja ühendtooted (ISO 14040:2006).

Sissehingatavad tahked osakesed – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab tahkete osakeste ja nende lähteainete (NO_x , SO_x , NH_3) heitest tingitud kahjulikku mõju inimeste tervisele.

Spetsiifilised andmed – otseselt mõõdetud või kogutud andmed konkreetse rajatise või rajatiste rühma tegevuse kohta. Samatähenduslik mõistega „esmased andmed”. Näide: ravimitööstusvaldkonna organisatsioon hangib andmeid atsetüültsaliitühelapet tootva tehase materjali- ja energiasisendite ja heite kohta tehase siseandmikust.

Süsinikdioksiidi ajutine talletamine – toimub sel juhul, kui toode „vähendab atmosfääri kogunenud kasvuhoonegaase või aitab saavutada „negatiivse heite”, eemaldades või säilitades süsinikdioksiidi piiratud aja jooksul.

Süsteemipiirid – uuringus käsitletavate või sellest välja jäetavate aspektide kirjeldus. Hällist hauani keskkonnajalajälje analüüsis tuleks näiteks käsitleda kõiki tegevusi alates tooraine hankimisest ja töötlemisest kuni toote tootmise, kasutamise, parandamise ja hooldamise protsessini, samuti transporti, jäätmekäitlust ja muid sisseostetavaid teenuseid nagu koristamine ja õigusteenused, turundust, tootmisvahendite tootmist ja nende kasutuselt kõrvaldamist, jaemüügi-, ladustamis- ja kontoriruumide kasutamist, töötajate töölkäimist ja ärireise ning kõrvaldamisprotsesse.

Süsteemipiiride skeem – analüüsitava süsteemi graafiline kujutis. Selles täpsustatakse, millised organisatsiooni tarneahela osad on analüüsi kaasatud või sellest välja jäetud.

Taustaprotsessid – organisatsiooni tarneahela protsessid, mille kohta ei ole võimalik saada otsest teavet. Näiteks peetakse taustaprotsessideks enamikku tarneahela eeleppide protsesse ja üldjuhul kõiki järgetappide protsesse.

Toode – mis tahes kaup või teenus (ISO 14040:2006).

Tooraine – toote valmistamiseks kasutatav esmane või teisene materjal (ISO 14040:2006).

Tootekategooria – samaväärsete funktsioonidega toodete rühm (ISO 14025:2006).

Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri – kogum olusuringil põhinevaid ühe tooteliigiga seotud reegleid, mis täiendavad toodete keskkonnajalajälje uuringute üldisi metoodikajuhiseid, täpsustades neid konkreetse tootekategooria tasandil. Tootekategooria keskkonnajalajälje määramise eeskiri aitab pöörata toote keskkonnajalajälje uuringus rohkem tähelepanu kõige olulisematele aspektidele ja parameetritele, suurendades sellega uuringute asjakohasust, korratavust ja järjepidevust.

Tootesüsteem – liht- ja tootevoogusid sisaldavate ühe või mitme kindla funktsiooniga protsessiüksuste kogum, mille põhjal kujuneb toote olusuring (ISO 14040:2006).

Tootevoog – teisest tootesüsteemist saabuval või teise tootesüsteemi suunatavad tooted (ISO 14040:2006).

Tundlikkusanalüüs – süstemaatiline menetlus, mille kohaselt hinnatakse kasutatavate meetodite ja kogutavate andmete valiku mõju organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu tulemustele (standardi ISO 14040: 2006 põhjal).

Vahesaadus – protsessiüksuse väljund, millest saab teise protsessiüksuse sisend ja mis vajab süsteemis edasist muundamist (ISO 14040:2006).

Viibega heited – heited, mis vabastatakse aja jooksul, st pikaajalisel kasutusel või lõppetapis, ringlusest kõrvaldamisel, võrreldes üksikehtkogusega ajaühikus t.

Vooskeem – modelleeritud süsteemi (esiplaaniprotsessid ja seosed taustasüsteemiga) ja kõigi peamiste sisendite ja väljundite skeem.

Võrdlev väide – organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringul ja seda toetaval organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhisel eeskirjal põhinev avaldus toodete keskkonnavalase paremuse või samaväärsuse kohta (standardi ISO 14040:2006 põhjal).

Võrdlus – organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu tulemustel põhinev ning vastavat organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhist eeskirja arvesse võttev kahe või enama organisatsiooni (graafiliselt või muul viisil esitatud) võrdlus, mis ei sisalda võrdlevat väidet.

Väravast hauani – organisatsiooni tarneahela osa, mis hõlmab ainult konkreetsetes organisatsioonides või tegevuskohal toimuvaid protsesse ning tarneahela turustamise, ladustamise, kasutamise ja kõrvaldamise või ringlussevõtu etappe.

Väravast väravani – organisatsiooni tarneahela osa, mis hõlmab ainult ühes kindlas organisatsioonis või tegevuskohas aset leidvaid protsesse.

Väljund – protsessiüksusest väljuv toode, materjal või energiavoog. Toodete ja materjalide hulka kuuluvad tooraine, vahesaadused, ühendtooted ja keskkonda viidavad ained (ISO 14040:2006).

Ökoloogiline jalajälg – „tootlike maa- ja veeökosüsteemide pindala, mis on vajalik rahvastiku tarbitavate ressursside taastootmiseks ja tekitatavate jäätmete assimileerimiseks, olenemata selliste maa- ja veeökosüsteemide asukohast Maal” (Wackernagel ja Rees, 1996). Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi kohane keskkonnajalajälje mõiste ei kattu täielikult Wackernageli ja Reesi ökoloogilise jalajälje mõistega; põhierinevused on loetletud toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendi X lisas.

Ökotoksilisus – keskkonnajalajälje mõjukategooria, mis hõlmab üksikuid liike kahjustavat ning ökosüsteemi struktuuri ja funktsioone muutvat toksilist mõju ökosüsteemile. Ökotoksilisust põhjustavad erinevad toksilised mehhanismid, mis käivituvad ökosüsteemi tervist otseselt mõjutavate ainete keskkonda pääsemisel.

Ühendfunktsioonid – kaks või enam funktsiooni, mis tulenevad samast protsessiüksusest või tootesüsteemist.

Ühendtooted – kaks või enam toodet, mis valmivad samas protsessiüksuses või tootesüsteemis (ISO 14044:2006).

Üldised andmed – andmed, mille saamiseks ei kasutata otsest andmekogumist, mõõtmist ega hindamist, vaid mis võetakse mõne kolmanda isiku olemusringi andmikust või muust allikast, mis vastab organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi andmekvaliteedinõuetele. Samatähenduslik mõistega „sekundaarsed andmed”. Näide: organisatsioonile kuulub rajatis, mis soovib osta oma tootmisprotsessi sisendiks atsetüülsalitsüülhapet majanduslikult kõige väiksemate kuludega ning organisatsioon hangib huvipakkuva piirkonna mitmelt ettevõttelt olemusringi andmiku keskmistatud andmed atsetüülsalitsüülhappe tootmise kohta.

12. KASUTATUD KIRJANDUS

- *Bilan Carbone Companies and Local Authorities Version. Methodological Guide Version 5.0: Objectives and Principles for the Counting of Greenhouse Gas Emissions*, French Agency for the Environment and Energy Management (ADEME), Pariis, 2007.
- *PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services*, BSI, London, 2011, lk 38.
- *PAS 2050:2012 Assessment of life cycle greenhouse gas emissions from horticultural products, Supplementary requirements for the cradle to gate stages of GHG assessments of horticultural products undertaken in accordance with PAS2050*, BSI, London, 2012, lk 38.
- *Carbon Disclosure Project. Information Request Guide*, Carbon Disclosure Project, CDP (2010a), Ühendkuningriik, 2010.
- *Carbon Disclosure Project – Information Request Guide*, CDP Water Disclosure, CDP (2010b), Ühendkuningriik, 2010.

-
- *Biofuels: GHG impact of indirect land use change*, CE Delft (2010). Saadaval aadressil: http://www.birdlife.org/eu/pdfs/PPT_carbon_bomb_CE_delft.pdf.
 - Council Conclusions on the „Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan”, Euroopa Liidu Nõukogu, 2008.
 - http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1204_Conseil_Environnement/Council_conclusions_Sustainable_consumption_and_production_EN.pdf.
 - Council conclusions on sustainable materials management and sustainable production and consumption: key contribution to a resource-efficient Europe, Euroopa Liidu Nõukogu, 2010. http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/118642.pdf.
 - *Environmental Key Performance Indicators – Reporting Guidelines for UK Business*, DEFRA, Queen’s Printer and Controller, London, 2006. Aadressilt: <http://archive.defra.gov.uk/environment/business/reporting/pdf/envkpi-guidelines.pdf> (hinnatud aprillis 2012).
 - *Guidance on How to Measure and Report your Greenhouse Gas Emissions*, Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), London, 2009.
 - Dreicer, M., Tort, V. ja Manen, P., „Nuclear”, *ExternE, Externalities of Energy*, nr 5, Centre d’étude sur l’Evaluation de la Protection dans le domaine nucléaire (CEPN), edited by the European Commission DGXII, Science, Research and development JOULE, Luxembourg, 1995.
 - Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Roadmap to a Resource Efficient Europe, Euroopa Komisjon, 2011. http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/com2011_571.pdf.
 - Euroopa Komisjon – Komisjoni otsus, 10. juuni 2010, juhendi kohta maa süsinikuarude arvutamiseks vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ V lisale (teatavaks tehtud numbri K(2010) 3751 all), Euroopa Liidu Teataja, Brüssel, 2010.
 - Euroopa Komisjon – Ettepanek: Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv, millega muudetakse direktiivi 98/70/EÜ bensiini ja diislikütuse kvaliteedi kohta ning direktiivi 2009/28/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta. COM(2012) 595 (final), Brüssel, 2012.
 - Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus - Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut, *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19092-6, doi: 10.2788/38479. Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2010.
 - European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability, *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Review schemes for Life Cycle Assessment*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-19094-0, doi: 10.2788/39791, EC – IES – JRC, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2010.
 - *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Framework and Requirements for Life Cycle Impact Assessment Models and Indicators*. First edition March 2010. ISBN 978-92-79-17539-8, doi: 10.2788/38719, EC – IES – JRC, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2010.
 - *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Specific guide for Life Cycle Inventory data sets*. First edition. ISBN 978-92-79-19093-3, doi: 10.2788/39726, EC – IES – JRC, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2010.

- *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Analysis of existing Environmental Impact Assessment methodologies for use in Life Cycle Assessment. First edition*, EC – IES – JRC, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2010.
- *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook – Nomenclature and other conventions. First edition* March 2010. ISBN 78-92-79-15861-2, doi: 10.2788/96557, EC – IES – JRC Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2010.
- *International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook - Recommendations for Life Cycle Assessment in the European context - based on existing environmental impact assessment models and factors*, ISBN 978-92-79-17451-3, doi: 10.278/33030, EC – IES – JRC, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2011.
- *Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment*, EC – IES – JRC, Ispra, november 2011. http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm.
- *Toodete keskkonnajalajälje leidmise juhend*, Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus - Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut, Ispra, Itaalia, 2012.
- Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/28/EÜ, 23. aprill 2009, **taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta ning direktiivide 2001/77/EÜ ja 2003/30/EÜ muutmise ja hilisema kehtetuks tunnistamise kohta**, Euroopa Liidu Teataja, Brüssel, 2009.
- Eurostat: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environment/data/main_tables
- Eurostat, NACE Rev2. *Statistical classification of economic activities in the European Community*, Euroopa Ühendused, 2008.
- Frischknecht, R., Steiner, R. ja Jungbluth, N., „The Ecological Scarcity Method – Eco-Factors 2006. A method for impact assessment in LCA”, *Environmental studies*, nr 0906, Federal Office for the Environment (FOEN), Bern, 2008, 188 lk.
- *Sustainability Reporting Guidelines (G3)*. Global Reporting Initiative, Amsterdam, 2006.
- Humbert, S., *Geographically Differentiated Life-cycle Impact Assessment of Human Health*. Doctoral dissertation, University of California, Berkeley, Berkeley, California, USA, 2009.
- *Good Practice Guidance for Land Use, Land Use Change and Forestry*, International Resource Panel (IPCC), Hayama, 2003.
- *Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories - Volume 4 - Agriculture, Forestry and Other Land Use*, International Resource Panel (IPCC), IGES, Jaapan, 2006. Aadressilt: www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol4.html, hinnatud märtsis 2012.
- *IPCC Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*, International Resource Panel (IPCC), 2007. www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm.
- *Recycling rates of metal - a status report*, International Resource Panel (IPCC), ISBN:978-92-807-3161-3, 2011.
- ISO 14020. *Environmental labels and declarations – General principles*, ISO (2000), International Organization for Standardization, Genf, 2000.
- ISO 14025. *Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures*, ISO (2006a), International Organization for Standardization, Genf, 2006.
- ISO 14040. *Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework*, ISO (2006b), International Organization for Standardization, Genf, 2006.

-
- ISO 14044. Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines, ISO (2006c), International Organization for Standardization, Genf, 2006.
 - ISO 14064-1. Greenhouse gases – Part 1: Specification with Guidance at the Organization Level for Quantification and Reporting of Greenhouse Gas Emissions and Removals, ISO (2006d), International Organization for Standardization, Genf, 2006.
 - ISO 14064-3. Greenhouse gases – Part 3: Specification with Guidance at the Validation and Verification of Greenhouse Gas Assertions, ISO (2006e), International Organization for Standardization, Genf, 2006.
 - ISO/WD TR 14069: Greenhouse gases (GHG) – Quantification and reporting of GHG emissions for organizations (Carbonfootprint of organization) – Guidance for the application of ISO 14064-1, tööversioon.
 - Milà i Canals, L., Romanyà, J. ja Cowell, S.J., „Method for assessing impacts on life support functions (LSF) related to the use of ‘fertile land’ in Life Cycle Assessment (LCA)”, *J Clean Prod*, nr 15, 2007, lk 1426–1440.
 - Posch, M., Seppälä, J., Hettelingh, J.P., Johansson, M., Margni M. ja Jolliet, O., „The role of atmospheric dispersion models and ecosystem sensitivity in the determination of characterisation factors for acidifying and eutrophying emissions in LCIA”, *International Journal of Life Cycle Assessment*, nr 13, 2008, lk 477–486.
 - Rosenbaum, R.K., Bachmann, T.M., Gold, L.S., Huijbregts, M.A.J., Jolliet, O., Juraske, R., Köhler, A., Larsen, H.F., MacLeod, M., Margni, M., McKone, T.E., Payet, J., Schuhmacher, M., van de Meent, D. ja Hauschild, M.Z., „USEtox - The UNEP-SETAC toxicity model: recommended characterisation factors for human toxicity and freshwater ecotoxicity in Life Cycle Impact Assessment”, *International Journal of Life Cycle Assessment*, nr 13(7), 2008, lk 532–546.
 - Seppälä, J., Posch, M., Johansson, M. ja Hettelingh, J.P., „Country-dependent Characterisation Factors for Acidification and Terrestrial Eutrophication Based on Accumulated Exceedance as an Impact Category Indicator”, *International Journal of Life Cycle Assessment*, nr 11(6), 2006, lk 403–416.
 - Struijs, J., Beusen, A., van Jaarsveld, H. and Huijbregts, M.A.J., „Aquatic Eutrophication”, peatükk 6: Goedkoop, M., Heijungs, R., Huijbregts, M.A.J., De Schryver, A., Struijs, J., Van Zelm, R., *ReCiPe 2008. A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level. Report I: Characterisation factors, first edition*, 2009.
 - van Oers, L., de Koning, A., Guinee, J.B. ja Huppes, G., „Abiotic Resource Depletion in LCA”, Road and Hydraulic Engineering Institute, Ministry of Transport and Water, Amsterdam, 2002.
 - Van Zelm, R., Huijbregts, M.A.J., Den Hollander, H.A., Van Jaarsveld, H.A., Sauter, F.J., Struijs, J., Van Wijnen, H.J. ja Van de Meent, D., „European characterisation factors for human health damage of PM10 and ozone in life cycle impact assessment”, *Atmospheric Environment*, nr 42, 2008, lk 441–453.
 - Wackernagel, M. ja Rees, W., *Our Ecological Footprint*, New Society Publishers, Kanada, 1996.
 - Scientific Assessment of Ozone Depletion: 1998. Global Ozone Research and Monitoring Project - Report No. 44, WMO, ISBN 92-807-1722-7, Genf, 1999.
 - *The Greenhouse Gas Protocol: An Organisation Accounting and Reporting Standard. Revised Edition*, World Resources Institute, Washington, DC and World Business Council for Sustainable Development (WRI and WBCSD), Genf, 2004.

— *Greenhouse Gas Protocol. Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard – Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard*, World Resources Institute ja World Business Council for Sustainable Development (WRI and WBCSD), USA, 2011, (ISBN 978-1-56973-772-9).

— *Greenhouse Gas Protocol. Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*, World Resources Institute ja World Business Council for Sustainable Development (WRI and WBCSD), USA, 2011, (ISBN 978-1-56973-773-6).

I lisa.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute oluliste kohustuslike nõuete ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamise kokkuvõte

Käesolevas lisas antakse ülevaade olulistest nõuetest, mille järgimine organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutes on kohustuslik. Organisatsiooni keskkonnajalajälje määramise kohustuslikud nõuded ja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade täiendavad nõuded on esitatud vastavalt tabeli 9 veergudes 3 ja 4. Nõuded on seotud teises veerus osutatud kriteeriumidega ning neid on edasi arendatud eraldi peatükkides ja jaotistes (nagu on osutatud esimeses veerus).

Tabel 9.

Keskse tähtsusega kohustuslikud nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutele ja täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajäljele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
1.1	Üldine käsitlusviis	Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus tuleb aluseks võtta olelusingipõhine käsitlusviis.	
1.3	Põhimõtted	Käesoleva juhendi kasutaja peab juhinduma organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringute puhul järgmistest põhimõtetest: 1. olulisus, 2. täielikkus, 3. järjepidevus, 4. täpsus, 5. läbipaistvus.	Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektori põhiste eeskirjade koostamisel järgitavad põhimõtted: 1. seostatus organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendiga; 2. väljavalitud huvitatud osapoolte kaasamine; 3. võrreldavuse taotlemine.
2.1	Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade roll	Kui vaadeldava sektori kohta puuduvad organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhised eeskirjad, siis tuleb need olulised valdkonnad, mis peaksid nimetatud eeskirjadega hõlmatud olema (on loetletud käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis) organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus määratleda, põhjendada ja sõnaselgelt teatada.	Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektori põhised eeskirjad peaksid aitama keskendada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringud sektori keskkonnatoime määramise kõige olulisematele aspektidele ja parameetritele. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb/tuleks/võib täpsustada käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis esitatud nõudmisi ja lisada ka uusi nõudmisi, kui sisult üldisemas juhendis pakutakse erinevaid valikuvõimalusi.
2.2	Sektori määratlemine		Sektoripõhistes eeskirjades tuleb aluseks võtta vähemalt kahe numbrikoha alusel eristatavad NACE-koodid (vaiketalituse). Sektoripõhised eeskirjad peavad ka võimaldama (põhjendatud) kõrvalekaldeid sellest reeglist (näiteks koodide eristamine kolme numbrikoha alusel), kui sektori keerukus seda nõuab. Kui on võimalik tuvastada mitme tootmisviisi kasutamist sarnastes tooteportfellides, mis on määratletud alternatiivsete NACE-koodide abil, peab sektoripõhine eeskiri hõlmama kõiki selliseid NACE-koode.

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
3	Eesmärgi määratlemine	Organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu eesmärgi määratlusega peavad olema hõlmatud järgmised aspektid: — ettenähtud rakendus(ed); — uuringu läbiviimise põhjused ja otsuse taust; — sihtauditoorium(id); — selgitus selle kohta, kas uuring on kavandatud avalikustamiseks ette nähtud võrdluste ja/või võrdlevate väidete saamiseks; — uuringu tellija; — läbivaatamismenetlus (kui on kohaldatav).	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsemalt määratleda organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise uuringute läbivaatamisnõudeid.
4	Ulatuse määratlemine	Organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu ulatus määratakse kooskõlas uuringu kokkulepitud eesmärkide ja organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise juhendi nõuetega. Määratluses tuleb esile tuua ja sõnaselgelt kirjeldada (üksikasjalikuma kirjelduse leiab järgmistest jagudest) järgmisi aspekte: — organisatsiooni (analüüsiüksus (¹)) ja tooteportfelli (aruandeperioodi jooksul pakutud kaupade/teenuste valik ja hulk) määratlemine; — süsteempiirid (organisatsioonipiirid ja organisatsiooni keskkonnajalajäle piirid); — keskkonnajalajäle mõjukategooriad; — eeldused ja piirangud.	
4.2	Organisatsiooni määratlemine (analüüsiüksus)	Organisatsiooni (või selle selgelt määratletud allüksuse, mida organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringus käsitletakse) määratlus peab sisaldama järgmist: — organisatsiooni nimi; — mis liiki kaupu/teenuseid organisatsioon pakub (st sektor); — tegevuse toimumise kohad (st riigid); — NACE-kood(id).	
4.3	Tooteportfell	Organisatsiooni tooteportfell tuleb määratleda selliselt, et see kirjeldaks organisatsiooni poolt aruandeperioodi jooksul pakutavate kaupade ja teenuste (või nende sõnaselgelt määratletud alamhulga) hulka ja laadi küsimustele „Mis?” ja „Kui palju?” vastamise kaudu. Kui organisatsiooni keskkonnajalajäle soovitakse leida üksnes tooteportfelli teatava alamhulga kohta, peab see olema põhjendatud ning sellest tuleb teatada. Kasutus- ja kõrvaldamisetapi stsenaariumide modelleerimisel on vaja kirjeldada ka toote tõhusust, vastates küsimustele „Kui hästi?” ja „Kui kaua?”. Analüüsi (mis teostatakse organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu hilisemas etapis) toetamiseks kogutavad kvantitatiivsed sisendi- ja väljundiandmed tuleb välja arvutada kindlaksmääratud tooteportfelli kohta.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb lisaks veel täpsustada tooteportfelli kindlaksmääramise viisi, esmajoones vastustega küsimustele „Kui hästi?” ja „Kui kaua?”. Kui aruandeperioodiks valitakse ühe aasta asemel mõni muu periood, tuleb selle kestus kindlaks määrata ning valitud ajavahemikku tuleb ka põhjendada.

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
4.4	Süsteemipiirid	Süsteemipiiride hulka kuuluvad nii organisatsioonipiirid (seotud määratletud organisatsiooniga) kui ka organisatsiooni keskkonnajalajäle piirid (täpsustavad, milliseid tarneahela aspekte analüüs hõlmab).	
4.4.1	Organisatsioonipiirid	Organisatsiooni keskkonnajalajäle arvutamisel peavad organisatsioonipiiridesse jääma kõik rajatised/tegevused, mida organisatsioon omab ja/või kasutab (kas osaliselt või täielikult) ning mis pakutavat tooteportfelli aruandeperioodi jooksul toetavad. Kõik organisatsioonipiirides toimuvad tegevused ja protsessid, mis ei ole vajalikud organisatsiooni toimimiseks, tuleb kaasata analüüsi, kuid teave nende kohta tuleb esitada eraldi. Sellised protsessid/tegevused on näiteks haljastustegevused, ettevõtte sööklas toidu serveerimine jne. Jaemüüja toodetud või töödeldud tooted peavad jääma organisatsioonipiiridesse.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsemalt määratleda vaadeldavale sektorile iseloomulikud protsessid, tegevused ja rajatised, mis peavad olema organisatsioonipiiridesse kaasatud. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada, millised organisatsioonipiirides aset leidvad organisatsioonile iseloomulikud tegevused ja protsessid ei ole vajalikud organisatsiooni toimimise jaoks. Need tuleb küll kaasata analüüsi, kuid teave nende kohta tuleb esitada eraldi.
4.4.2	Organisatsiooni keskkonnajalajäle piirid	Organisatsiooni keskkonnajalajäle piiride kindlaksmääramisel tuleb järgida tarneahela üldist loogikat. See tähendab, et kaasatud peavad olema vähemalt organisatsiooni tooteportfelliga seotud tegevuskoha tasandil toimuvad (otsesed) tegevused ja eeletapi (kaudsed) tegevused. Organisatsiooni keskkonnajalajäle piiridesse peavad vaikimisi jääma kõik tarneahela etapid alustades tooteportfelli tooraine hankimisest ja töötlemisest kuni tootmise, turustamise, ladustamise, kasutamise ja lõppkäitluse (st hällist hauani). Hõlmatud peavad olema kõik organisatsiooni keskkonnajalajäle määratletud piiridesse jäävad protsessid. Kui järgetapi (kaudsed) tegevused jäetakse välja (nt vahesaaduste kasutustapp või kindlaksmääramata saatusega tooted), tuleb seda sõnaselgelt põhjendada. Töötajate transport peab olema analüüsi kaasatud ka siis, kui selleks kasutatakse kaudseid tegevusi. Kui jaemüüjad pakuvad muude organisatsioonide valmistatud tooteid, tuleb nende tootmisprotsessid kaasata eeletapi protsessidena. Määratletud ajavahemiku täitmiseks vajalikud asendused (vt punktis 4.3 organisatsiooni keskkonnajalajäle sektoripõhiste eeskirjade kohta sätestatud) peavad olema arvesse võetud. Asenduste arv võrdub: „ajavahemik/kasutusiga –1”. Kuna kirjeldatud on keskmistatud olukorda, ei pea asenduste arv olema täisarv. Kõnealuste asenduste puhul tuleb edasised tootmisprotsessid lugeda identseks aruandeaasta protsessidega. Kui kindlaksmääratud ajavahemik ei ole asjakohane teatava sektori jaoks (vt sektoripõhiseid eeskirju punktis 4.3), peab kasutustapp katma organisatsiooni tooteportfelli toodete kasutusea (ilma asendusteta).	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata organisatsiooni keskkonnajalajäle piir, kirjeldades ka kaasatavaid tarneahela etappe, ning organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringuga hõlmatavad otsesed (võravast võravani) ja kaudsed (eel- ja järgetapp) protsessid/tegevused. Iga kõrvalekallet vaikimisi hällist hauani käsitlusviisist tuleb sõnaselgelt kirjeldada ja põhjendada. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb ka põhjendada protsesside/tegevuste väljajätmist. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb määratleda järgetapi tegevuste ajaline kestus ja stsenaariumid. Kui kindlaksmääratud ajavahemik ei ole teatava sektori jaoks asjakohane ega oluline (nt mõned tarbekaubad), tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsustada ja põhjendada, miks see nii on.

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
4.4.4	Kompensatsiooniühikud	Kompensatsiooniühikuid organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringusse ei kaasata.	
4.5	Keskkonnajalajäle mõjukategooriate valik	Organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringus tuleb kohaldada kõiki keskkonnajalajäle vaikumõjukategooriaid ja nendega seotud keskkonnajalajäle mõjuhindamise mudeleid ja näitajaid (vt tabelit 2), mis on kindlaks määratud. Iga väljajätmine peab olema selgelt dokumenteeritud, põhjendatud ja keskkonnajalajäle aruandes välja toodud ning selle toetuseks tuleb ka esitada asjakohaseid dokumente. Mis tahes väljajätmise mõju lõpptulemustele, eriti kui sellega piiratakse võrreldavust muude organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringutega, tuleb tõlgendamisetapis välja tuua ja käsitleda. Sellised väljajätmised tuleb läbi vaadata.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada ja põhjendada iga keskkonnajalajäle vaikumõjukategooriat, eriti seoses võrreldavuse aspektidega.
4.6	Keskkonnavalajäle lisateabe valimine	Kui keskkonnajalajäle vaikumõjukategooriate komplekt või keskkonnajalajäle hindamise vaikumudelid ei kata nõuetekohaselt organisatsiooni võimalikke keskkonnamõjusid, tuleb kõik uuringuga seotud olulised (kvalitatiivsed/kvantitatiivsed) keskkonnaaspektid esitada keskkonnavalajäle lisateabe jaotises. Keskkonnavalajäle lisateave tuleb esitada aruandluses eraldi keskkonnajalajäle vaikumõjuhindamise tulemustest. See ei saa siiski asendada keskkonnajalajäle vaikumõjukategooriate kohustuslike hindamismudeleid. Nende lisateavade toetavad mudelid koos vastavate näitajatega peavad olema selgete viidetega varustatud ja dokumenteeritud. Oluline keskkonnavalajäle lisateave peab olema: — saadud põhjendatud, läbivaadatud või kontrollitud teabe põhjal (vastavalt ISO 14020 nõuetele ja ISO 14021:1999 klauslile 5); — konkreetne, täpne ja mitteeksitav; — oluline vaadeldava sektori jaoks; — esitatud läbivaatamisprotsessiks; — selgelt dokumenteeritud. Otse merevette juhitav heide tuleb kaasata keskkonnavalajäle lisateabesse (andmiku tasandil). Kui keskkonnavalajäle lisateavet kasutatakse organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu tõlgendamisetapis, siis peavad kõik sellise teabe saamiseks vajalikud andmed vastama samadele või võrdväärsetele kvaliteedinõuetele, mis organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu tulemuste arvutamise kohta on kehtestatud.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata: — kogu keskkonnajalajäle uuringusse kaasatav keskkonnavalajäle lisateave. Aruandlus sellise lisateabe kohta tuleb esitada eraldi keskkonnajalajäle vaikumõjuhindamise tulemustest (vt tabelit 2). Sellise keskkonnavalajäle lisateabe kõiki mudeleid ja eeldusi tuleb toetada piisava dokumentatsiooniga, mis on selgelt dokumenteeritud ja läbivaatamisprotsessiks esitatud. Keskkonnavalajäle lisateave võib hõlmata (loetelu ei ole täielik): — sektori muid olulisi keskkonnamõju kategooriaid; — muid olulisi lähenemisi, mida on kasutatud ressursi- ja heiteprofiili voogude kirjeldamiseks juhul, kui teatavate voogude kirjeldustegurid ei ole vaikumõjuhindamisel kättesaadavad (nt kemikaalide rühmad); — keskkonnanäitajaid või tootevastutuse näitajaid (nt EMASi põhinäitajad või globaalse aruandluse algatus (GRI)); — olemusliku energiatarbimise, liigitatuna primaarse energiaallika järgi, mis sisaldab eraldi aruandlust taastuvenergia tarbimise kohta; — energia otsetarbimise, liigitatuna primaarse energiaallika järgi, mis sisaldab eraldi aruandlust taastuvenergia tarbimise kohta; — väärtusliku väärtuse etappide puhul IUCNi ohustatud liikide punases raamatus ja riiklikes kaitsenimekirjades loetletud liike,

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
		Keskkonnanalane lisateave tohib olla seotud üksnes keskkonnateemadega. Organisatsiooni keskkonnajalajäle määramisse ei kaasata teavet ega juhiseid, mis ei ole organisatsiooni keskkonnajalajäljega seotud (näiteks organisatsiooni ohutuskraadid). Samuti ei kaasata õiguslike nõuetega seotud teavet.	kes elavad tegevustest mõjutatud territooriumidel ja on seetõttu väljasuremisohus; — tegevuste ja toodete bioloogilisele mitmekesisusele avaldatava olulise mõju kirjeldusi, kui tegevus toimub kaitsealadel või kõrge bioloogilise mitmekesisuse väärtusega piirkondades kaitsealadest väljaspool; — jäätmete kogumassi, liigitatuna tüübi ja kõrvaldamismeetodi järgi; — Baseli konventsiooni lisade I, II ja VIII tähenduses ohtlikuks peetavate transporditud, sisseveetud, väljaveetud või käideldud jäätmete massi ning protsenti jäätmetest, mille transportimiseks on kasutatud rahvusvahelisi merevedusid; — keskkonnamõju hindamistest ja kemikaalide riskihindamisest saadud teavet; — kaasamise/väljajätmise põhjendusi. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb ka määratleda asjakohane intensiivsusepõhine mõõtühik, mis on vajalik teatavate teabeedastuseesmärkide saavutamiseks.
4.7	Eeldused/piirangud	Teave kõigi eelduste ja piirangute kohta tuleb esitada läbipaistval viisil.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb teatavaks teha sektorile seavad piirangud ning näha ette sellistest piirangutest ülesaamise eeldused.
5	Ressursi- ja heiteprofiil	Olelusringi etappidega seotud ja kindlaksmääratud süsteemipiiridesse jääv ressursikasutus ja heide peab olema täielikult ressursi- ja heiteprofiili kaasatud. Need vood tuleb rühmitada liht- ja liitvoogudeks. Kõik ressursi- ja heiteprofiili liitvood tuleb teisendada liitvoogudeks.	
5.2	Ressursi- ja heiteprofiil – olukorra analüüsi etapp	Kui olukorra analüüsi etappi otsustatakse kasutada (on tungivalt soovitatav), tuleb punktis 5.6 määratletud andmekvaliteedi nõuete rahuldamiseks kasutada kergelt kättesaadavaid spetsiifilisi ja/või üldisi andmeid. Iga tarneahela etapi väljajätmist tuleb sõnaselgelt põhjendada, see tuleb esitada läbivaatamisprotsessiks ning selle mõju lõpptulemustele tuleb käsitleda. Tarneahela etappide puhul, mille kvantitatiivset keskkonnajalajäle mõjuhindamist ei ole ette nähtud, tuleb olukorra analüüsi etapis aluseks võtta olemasolev kirjandus ja muud allikad, mille põhjal saab koostada kvalitatiivseid kirjeldusi keskkonna seisukohalt oluliste protsesside kohta. Sellised kvalitatiivsed kirjeldused tuleb lisada keskkonnanalasele lisateabele.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata, millised protsessid peavad olema kaasatud. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb ka täpsustada, milliste protsesside kohta on vaja koguda spetsiifilisi andmeid ning milliste protsesside puhul on üldiste andmete kogumine lubatud või kohustuslik.

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
5.4	Ressursi- ja heiteprofiil – andmed	Ressursi- ja heiteprofiilis tuleb organisatsiooni keskkonnajalajäle määratletud piirides dokumenteerida kõikide olelusringi etappide kõikide tegevuste ja protsessidega seotud sisendite ja väljundite vood. Tuleb kaaluda järgmiste elementide kaasamist ressursi- ja heiteprofiili: — organisatsiooni omanduses olevate / käitatavate allikate otsesed tegevused ja otsemõjud; — eeletapi kaudselt seotud tegevused; — järgetapi kaudselt seotud tegevused. Tootmisvahendite puhul tuleb kasutada lineaarset amortisatsiooni. Arvesse võetakse kapitalikaupade eeldatavat kasutust (mitte bilansilise nullväärtuseni jõudmiseks kuluvat aega).	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringute andmekvaliteeti, allikaid ja läbivaatamist käsitlevad nõuded. Sektoripõhistes eeskirjades tuleks esitada üks või enam näidet ressursi- ja heiteprofiili koostamise kohta, kirjeldades täpsemalt järgmisi vahendeid: — kaasatud tegevuste/protsesside aineleendid; — ühikud; — lihtvoogude nomenklatuur. Neid võib kohaldada ühe või enama tarneahela etapi, protsessi või tegevuse suhtes andmete kogumise ja teabe esitamise standardimise tagamise eesmärgil. Sektoripõhistes eeskirjades võib kehtestada organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise juhendi nõuetest rangemaid nõudeid olulistes eeletappides, vääramast vääramani etapis või järgetappides kogutavate andmete kohta. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb seoses määratletud organisatsioonipiirides toimuvate protsesside/-tegevuste modelleerimisega (st vääramast vääramani etapp) kindlaks määrata: — kaasatud tegevused/protsessid; — detailsed kirjeldused selle kohta, kuidas koguda andmeid võtmeprotsesside kohta, sealhulgas keskmistatud andmeid rajatiste kaupa; — kapitalikaupade eeldatav kasutust; — kõik tegevuskohaga seotud andmed, milles esitamist nõutakse keskkonnavalase lisateabe aruandluses; — konkreetsed nõuded andmete kvaliteedile, näiteks spetsiifiliste tegevusandmete mõõtmiseks. Kui sektoripõhistes eeskirjades nõutakse/lubatakse kõrvalekaldeid vaikimisi hällist hauani süsteemipiirist (nt kui sektoripõhistes eeskirjades on ette nähtud hällist vääramani piiri kasutamine), tuleb sektoripõhistes eeskirjades ette näha ressursi- ja heiteprofiili materjali-/energiabilansi arvesse võtmise viis.
5.4.4	Elektritarbimise (sealhulgas taastuvenergia tarbimise) arvesse võtmine	Eeletapis või määratletud organisatsioonipiirides tarbitava võrguenergia arvestuses tuleb kasutada hankijakohaseid andmeid, kui need on kättesaadavad. Kui hankijakohased andmed kättesaadavad ei ole, tuleb kasutada riigikohaseid energiakasutuse struktuuri andmeid selle riigi kohta, kus olelusringi etapid aset leidavad. Toodete kasutusel tarbitud energia osas peab energialiikide struktuur kajastama riikide või piirkondadevahelise müügi mahude suhteid. Kui need andmed ei ole kättesaadavad, tuleb kasutada keskmist ELi energiakasutuse struktuuri või mõnda muud kõige esindavat tarbimisstruktuuri.	

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
		Eeletapis või määratletud organisatsioonipiirides tarbitud võrgutaastuenergia puhul peab olema tagatud taastuenergia (ja sellega seotud mõjude) kahekordselt arvestamise vältimine. Organisatsiooni keskkonnajalajäle aruandele tuleb lisada tarnija aruanne, mis tagab, et tarnitud energia on toodetud tõhusalt ning taastuenergiaallikaid kasutades ning et seda ei ole müüdud ühelegi teisele organisatsioonile.	
5.4.4	Biogeenilise süsiniku heide	Biogeenilise süsiniku sidumine ja heide tuleb ressursi- ja heiteprofiilis eraldi välja tuua.	
5.4.4	Taastuenergia tootmine	Organisatsiooni toodetud taastuenergia krediit arvutatakse välja selle riigi, kellele elektrit pakutakse, korrigeeritud (st arvates maha väljaspool organisatsiooni toodetud taastuenergia koguse) keskmistatud riigikohase elektrikasutuse struktuuri andmete põhjal. Kui need andmed ei ole kättesaadavad, tuleb kasutada korrigeeritud keskmist ELi elektrikasutuse struktuuri või muud kõige esindavat struktuuri. Kui ei ole võimalik saada andmeid, mille põhjal saaks korrigeeritud tarbimisstruktuureid välja arvutada, tuleb kasutada korrigeerimata keskmisi tarbimisstruktuure. Läbipaistvuse tagamiseks tuleb esitada teave selle kohta, millised energialiikide struktuurid on arvutustesse kaasatud ning kas neid on korrigeeritud või mitte.	
5.4.4	(Süsiniku) ajutine säilitamine ja hilisem heide	(Süsiniku) ajutise talletamise või viibega heite arvestusühikuid ei tohi kaasata keskkonnajalajäle vaikemõjukategooriate arvutamisse. Kui sektoripõhistes eeskirjades nende esitamist nõutakse, tuleb need esitada keskkonnavalasele lisateabe jaotises.	
5.4.4	Maakasutuse otsene muutmine (mõju kliimamuutusele)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste, mis tekivad maakasutuse otsesest muutmisest, arvutatakse tootega seotud mõju i) 20 aastat pärast maakasutuse muutmist või ii) hinnatud toote ekstraheerimisest ühtsel koristusperioodil (isegi kui see on pikem kui 20 aastat) ja kõige pikemal ajavahemikul. Üksikasjad on esitatud VI lisas.	
5.4.4	Maakasutuse kaudne mõju (mõju kliimamuutusele)	Kasvuhoonegaaside heitkoguseid, mis tekivad maakasutuse kaudsest muutmisest, ei arvestata, v.a juhul, kui seda selgesõnaliselt nõutakse toote ökoloogilise jalajäle kategooria eeskirjades. Sel juhul antakse maakasutuse kaudse muutmise kohta aru eraldi täiendava keskkonnavalase teabena, kuid kasvuhoonegaaside mõjukategooria arvutamisel seda arvesse ei võeta.	

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
5.4.5	Transpordistsenaariumide modelleerimine	Arvesse tuleb võtta järgmisi transpordi parameetreid: transpordiliik, sõidukiliik ja kütuse tarbimine, koormusmäär, tühisõitude arv (kui see on asjakohane ja oluline), veokaugus, kaubaveo jaotamine vastavalt koormuspiirangute olemusele (st suure tihedusega toodete mass ja madala tihedusega toodete maht) ja kütuse tootmine. Transpordist tulenev mõju tuleb väljendada vaikevõrdlusühikutes, st tonnkilomeetrites kaupade puhul ja inimkilomeetrites reisijate transpordil. Igast kõrvalekaldest nimetatud vaikevõrdlusühikutest tuleb teatada ja seda tuleb põhjendada. Transpordist tuleneva keskkonnamõju arvutamiseks tuleb iga sõidukitüübi võrdlusühiku kohta avaldub mõju korrutada a) kaupade puhul: veokauguse ja lastiga ja b) isikute puhul: sõidukauguse ja isikute arvuga, võttes aluseks määratletud transpordistsenaariumid.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada keskkonnajalajäle uuringusse kaasatavad transpordi, turustamise ja ladustamise stsenaariumid, kui need on olemas.
5.4.6	Kasutusetapi stsenaariumide modelleerimine	Kui organisatsiooni keskkonnajalajäle määramisse on vaja kaasata ka järgetapp, tuleb sektorit esindavate kaupade/teenuste kasutusprofiile (st stsenaariumid ja hinnanguline kasutusiga) täpsustada. Kõik kasutusetapi olulised eeldused tuleb dokumenteerida. Kui käesolevas juhendis kirjeldatud tehnikate kohaselt ei ole võimalik leida toodete kasutusetapi määramise meetodit, peab uuringu läbiviiv organisatsioon ette nägema käsitusviisi toodete kasutusetapi kindlaksmääramiseks. Tuleb esitada dokumentatsioon meetodite ja eelduste kohta. Arvesse tuleb võtta toodete kasutamise olulist mõju teistele süsteemidele.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata: — uuringusse kaasatav(ad) kasutusetapi stsenaarium(id), kui need on olemas; — kasutusetapi hinnanguline kestus. Kasutusetapi stsenaariumide määratlemisel tuleks arvesse võtta avaldatud tehnilist teavet. Kasutusprofiili määratlemisel tuleb samuti arvesse võtta väljakujunenud kasutus-/tarbimisviise, asukohta, aega (päev/öö, suvi/talv, nädal/nädalalõpp) ja toodete eeldatavat kasutusiga kasutusetapis. Võimaluse korral tuleks kasutada toodete tegelikku kasutamismustrit.
5.4.7	Kõrvaldamisetapi stsenaariumide modelleerimine	Süsteemipiiridesse jäävatest protsessidest tekkivad jäätmevood tuleb modelleerida lihtvoogude tasandile.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb määratleda uuringsse kaasatav(ad) kõrvaldamisetapi stsenaarium(id), kui need on olemas. Stsenaariumide koostamisel tuleb aluseks võtta ajakohane (analüüsitava ajaintervalli aasta) praktika, tehnoloogia ja andmed.
5.5	Nomenklatuur	Kogu olulusringi etappidega seotud ressursikasutus ja heide, mis jääb määratletud süsteemipiiridesse, peab olema dokumenteeritud olulusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) nomenklatuuri ja omaduste kohaselt. Kui teatava voo nomenklatuur ja omadused ILCDs puuduvad, peab asjaomases valdkonnas tegutseja ise koostama asjakohase nomenklatuuri ja dokumenteerima voo omadused.	

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajäljele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
5.6	Nõuded andmekvaliteedile	Organisatsiooniväliseks kasutamiseks ette nähtud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu puhul peavad andmekvaliteedi nõuded olema täidetud. Andmekvaliteedi nõudeid kohaldatakse nii spetsiifiliste kui üldiste andmete suhtes. Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus kasutatakse andmekvaliteedi poolkvantitatiivsel hindamisel kuus kriteeriumi: — tehnoloogiline esindavus; — geograafiline esindavus; — ajaline esindavus; — täielikkus, — näitajate määramatus; — metodoloogiline sobivus ja järjepidevus. Valikulises olukorra analüüsi etapis (kui kasutatakse) peavad eksperdi hinnangus minimaalselt „rahuldava” hinde saanud andmed katma vähemalt 90 % igasse mõjukategooriasse langevast mõjust. Lõpliku ressursi- ja heiteprofiili protsesside ja/või tegevuste puhul peab üldisele „hea kvaliteedi” tasemele vastavate spetsiifiliste ja üldiste andmetega olema kaetud vähemalt 70 % igasse keskkonnajalajälje mõjukategooriasse langevast mõjust. Nende protsesside andmekvaliteeti tuleb hinnata semikvantitatiivsel meetodil ja hindamistulemused tuleb esitada aruandluses. Vähemalt 2/3 järelejäänud 30 %st (st 70–90 %) tuleb modelleerida andmetest, millel kvalitatiivse eksperdi hinnangu kohaselt on vähemalt „rahuldav kvaliteet”. Ülejäänud andmed (kasutatud ligikaudsete väärtuste leidmiseks ja tuvastatud tühikute täitmiseks (mis katavad keskkonnamõju 90 % ületava osa) peavad põhinema parimal kättesaadaval teabel. Andmekvaliteedi tehnoloogilise, geograafilise ja ajalise esindavuse nõuded vaadatakse läbi organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu osana. Üldiste andmete hankimisel tuleb järgida täielikkuse, metodoloogilise sobivuse ja järjepidevuse ning näitajate määramatusega seotud andmekvaliteedi nõudeid, välja arvatud andmete puhul, mis pärinevad käesolevale organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendile vastavatest allikatest. Andmekvaliteedi kriteeriumile „metodoloogiline sobivus ja järjepidevus” kohaldatakse tabelis 6 määratletud nõudeid kuni 2015. aasta lõpuni. Alates 2016. aastast nõutakse täielikku vastavust organisatsiooni keskkonnajalajälje meetoodikale. Andmekvaliteedi hindamise tasemed on järgmised: — üldiseid andmeid hinnatakse sisendvoogude tasemel; — spetsiifilistel andmetel üksik- või koondprotsessi tase või üksikute sisendvoogude tasandil.	Sektoripõhistes eeskirjades esitatakse täiendavaid suuniseid andmekvaliteedi hindamise ajalise, geograafilise ja tehnoloogilise esindavuse aspektide kohta. Näiteks tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsustada, milline ajalise esindavusega seotud andmekvaliteedi hinnang tuleks määrata vaatlusalust aastat esindavale andmekogumile. Sektoripõhistes eeskirjades võib veel välja tuua täiendavaid andmekvaliteedi hindamise kriteeriume (võrreldes vaikekriteeriumidega). Sektoripõhistes eeskirjades võib ette näha rangemad nõuded andmekvaliteedile järgmistel juhtudel: — esiplaaniprotsessid; — taustaprotsessid (nii eel- kui järgetapp); — sektori tarneahela põhiprotsessid/-tegevused; — sektori keskkonnajalajälje olulised mõjukategooriad.

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
5.7	Spetsiifiliste andmete kogumine	Spetsiifilised andmed tuleb hankida kõigi esiplaaniprotsesside/-tegevuste ja tagaplaaniprotsesside/-tegevuste kohta, kui see on asjakohane. Kui aga üldised andmed on esindavad või asjakohased kui esiplaaniprotsesside spetsiifilised andmed (tuleb teatada ja põhjendada), tuleb ka esiplaaniprotsesside kohta kasutada üldisi andmeid.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata: 1. protsessid, mille kohta tuleb koguda spetsiifilisi andmeid; 2. nõuded iga protsessi/tegevuse spetsiifiliste andmete kogumisele; 3. andmete kogumisega seotud nõuded iga tegevuskoha järgmiste aspektide kohta: — sihtetapp(id) ja andmekogumise katvus; — andmete kogumise koht (nt siseriiklik või rahvusvaheline tasand, esindavad tehased); — andmete kogumise kestus (nt aasta, kvartal, kuu jne); — kui andmete kogumise kohta või kestust tuleb piirata, tuleb seda põhjendada ja tõestada, et kogutud andmeid moodustavad siiski piisava valimi. Märkus: põhireegli kohaselt kogutakse andmeid kõigilt sihtaladelt ning andmete kogumise kestus on üks aasta või kauem.
5.8	Üldiste andmete kogumine	Kui sektorispetsiifilised üldised andmed on kättesaadavad, tuleb neid kasutada mitut sektorit hõlmavate üldiste andmete asemel. Kõik üldised andmed peavad vastama käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise juhendis kindlaks määratud kvaliteedinõuetele. Kasutatud andmeallikad tuleb selgelt dokumenteerida ja teave nende kohta tuleb esitada organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu aruandes.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada: — kas aine puhul, mille spetsiifilised andmed ei ole kättesaadavad, on lubatud kasutada ligikaudsete väärtuste leidmiseks üldisi andmeid; — tegeliku aine ja üldise aine sarnasuse nõutav tase; — rohkem kui ühe üldiste andmete kogumi kombinimine, kui see on vajalik.
5.9	Andmetühikud	Iga andmetühik tuleb täita, kasutades parimaid kättesaadavaid üldisi või ekstrapoleeritud andmeid ⁽²⁾ . Nende andmete (sealhulgas tühikud üldistes andmetes) panus ei tohi ületada 10 % panuste kogusummast üheski keskkonnajalajäle mõjukategoorias. Sama põhimõtet toetavad ka andmekvaliteedi kohta esitatud nõuded, mille kohaselt võib 10 % andmetest olla valitud kõige kättesaadavamate andmete hulgast (ilma andmekvaliteedinõuete kohaldamiseta).	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada võimalikke andmetühikuid ja esitada üksikasjalikud juhised nende täitmiseks.
5.11	Multifunktsionaalsuse käsitlemine	Organisatsiooni keskkonnajalajäle multifunktsionaalsuse üle otsustamise hierarhilist süsteemi tuleb kasutada kõikide multifunktsionaalsusprobleemide lahendamisel nii protsessi kui ka rajatise tasandil: 1) osadeks lahutamine või süsteemi laiendamine; 2) jaotamine oluliseks aluseks oleva füüsilise seose põhjal (sealhulgas a) otsene osadeks lahutamine või b) teatav oluline aluseks olev füüsiline seos); 3) jaotamine mõne muu seose alusel (sealhulgas a) kaudne osadeks lahutamine või b) mõni muu oluline aluseks olev seos).	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb veel täpsustada, milliseid multifunktsionaalsusprobleemi lahendusi saab kasutada määratletud organisatsioonipiirides ja kui see on asjakohane, siis ka eel- ja järgetapis. Kui see on teostatav/asjakohane, võib sektoripõhistes eeskirjades esitada lisaks konkreetseid asendamise stsenaariume või tegureid, mida saab jaotamislokkordade lahendamisel kasutada. Kõiki sektoripõhistes eeskirjades käsitletud multifunktsionaalsusprobleemide lahendusi tuleb sõnaselgelt põhjendada organisatsiooni keskkonnajalajäle multifunktsionaalsusprobleemide lahendamise hierarhilise süsteemi kohaselt.

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
		Kõigist selles kontekstis tehtud valikutest tuleb teatada ja neid tuleb põhjendada füüsiliselt esindavate keskkonna seisukohalt oluliste tulemuste saavutamise üldise eesmärgi saavutamise vajadusest lähtuvalt. Kui ühendtooted on osaliselt ühendtooted ja osaliselt jäätmed, tuleb kõik sisendid ja väljundid jaotada üksnes ühendtoodete vahel. Sarnaste sisendite ja väljundite puhul kasutatakse sama jaotamismenetlust. Multifunktsionaalsusprobleemide puhul (sealhulgas ringlusse võtmine või jäätmete energiakasutus või süsteemipiiridesse jäävad jäätmevood) kasutatakse V lisas kirjeldatud valemit.	Kui kasutatakse osadeks lahutamist, tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsustada osadeks lahutatavaid protsesse ja osadeks lahutamise põhimõtteid. Kui kasutatakse jaotamist füüsilise seose alusel, tuleb sektoripõhistes eeskirjades kindlaks määrata see oluline aluseks olev füüsiline seos, mille põhjal kaalumise toimub, ja ette näha asjakohased jaotustegurid. Kui jaotamine toimub mõne muu seose alusel, tuleb sektoripõhistes eeskirjades täpsemalt määratleda see seos ja ette näha asjakohased jaotustegurid. Näiteks kui jaotamine toimub majandusliku väärtuse põhjal, tuleb sektoripõhistes eeskirjades kindlaks määrata ühendtoodete majanduslik väärtus. Multifunktsionaalsuse käsitlemisel kõrvaldamislokkordades tuleb sektoripõhistes eeskirjades ette näha kohustusliku valemi raames erinevate osade väljaarvutamise viis.
6	Organisatsiooni keskkonnajalajäle mõjuhindamine	Keskkonnajalajäle mõjuhindamine peab sisaldama: — liigitamist; — kirjeldusanalüüsi.	
6.1.1	Klassifitseerimine	Kõik ressursi- ja heiteprofili koostamise vältel kogutud sisendid/väljundid peavad olema määratud nendesse keskkonnajalajäle mõjukategooriatesse, kus need mõju avaldavad (liigitamine), kasutades liigitamissüsteemi, mis on kättesaadav aadressil http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects. Kui ressursi- ja heiteprofili andmed on võetud olemasolevatest riiklikest või kommertslikest olulusringi andmikandmebaasidest – kus liigitamine on juba teostatud - tuleb veenduda, et liigitamine ja sellega seotud keskkonnajalajäle mõjuhindamise arutluskäik vastavad käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise juhendis esitatud nõuetele.	
6.1.2	Kirjeldusanalüüs	Iga keskkonnajalajäle mõjukategooria kõigile liigitatud sisenditele/väljunditele tuleb määrata kirjeldustegur, mis väljendab sisendi/väljundi panust sellele vastavasse keskkonnajalajäle mõjukategooriasse, kasutades esitatud kirjeldustegureid, mis on kättesaadavad veebis aadressil http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/projects. Keskkonnajalajäle mõjuhindamise tulemuste arvutamiseks igas keskkonnajalajäle mõjukategoorias tuleb iga sisendi/väljundi väärtus korrutada teda iseloomustava kirjeldusteguriga ja liita kokku iga kategooria sisendid/väljundid, et saada üks arvnäitaja, mida väljendatakse asjakohase võrdlusühiku kaudu. Kui vaikemeetoditel tuletatud kirjeldustegurid ressursi- ja heiteprofili teatavate voogude kohta (nt kemikaalide rühm) ei ole kättesaadavad,	

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
		võib nende voogude kirjeldamiseks kasutada muid käsitusviise. Sellistel juhtudel tuleb sellekohane aruandlus esitada keskkonnavalase lisateabe jaotises. Kirjeldusmodelid peavad olema teaduslikult ja tehniliselt valideeritud ning nende koostamisel tuleb võtta aluseks selgejoonelised, tuvastatavad keskkonnamehhanismid või korratavad empiirilised vaatlused.	
6.2.1	Normaliseerimine (kui kohaldatakse)	Normaliseerimine on organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu mittekohustuslik, ent soovitatav etapp. Kui seda kohaldatakse, tuleb organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringute normaliseeritud tulemustest teatada täiendava keskkonnateabe jaotises koos kõikide dokumenteeritud meetodite ja eeldustega. Normaliseeritud tulemusi ei tohi kokku liita, sest sellega kohaldatakse kaudselt kaalumist. Koos normaliseeritud tulemustega tuleb esitada keskkonnajalajäle mõjuhindamise normaliseerimiseelsed tulemused.	
6.2.2	Kaalumine (kui kohaldatakse)	Kaalumine on organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringute puhul mittekohustuslik, ent valikuline etapp. Kui seda kasutatakse, siis tuleb kaalumistulemused koos kõigi meetodite ja dokumenteeritud eeldustega esitada täiendava keskkonnateabe jaotises. Paralleelselt kaalutud tulemustega tuleb esitada jalajäle mõjuhindangu tulemused enne kaalumist. Normaliseerimise ja kaalumise kasutamine organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringutes peab vastama püstitatud eesmärkidele ja uuringu ulatusele, sealhulgas ettenähtud rakendustele.	
7	Tulemuste tõlgendamine	Organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu tõlgendamise etapp peab sisaldama järgmisi toiminguid: organisatsiooni keskkonnajalajäle mudeli täpsuse hindamine, valupunktide tuvastamine, määramatuse hindamine, ning järeldused, piirangud ja soovitused.	
7.2	Mudeli usaldusväärsus	Organisatsiooni keskkonnajalajäle mudeli usaldusväärsuse hindamisel hinnatakse seda, millisel määral mõjutavad tulemusi meetodilised valikud nagu süsteemipiirid, andmeallikad, jaotamisel tehtavad valikud ja keskkonnajalajäle mõjukategooriate katvus. Need valikud peavad vastama käesolevas juhendis kindlaks määratud nõuetele ja olema asjakohased konteksti arvestades.	
7.3	Kitsaskohad	Organisatsiooni keskkonnajalajäle määramise tulemused aitavad hinnata tarneahela valupunkte/kitsaskohti sisendi/väljundi, protsessi ning tarneahela etapi tasandil ja ning määrata parendustegevuste potentsiaali.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb välja tuua sektori jaoks kõige olulisemad keskkonnajalajäle mõjukategooriad. Prioriteetide määramiseks võib kasutada normaliseerimist ja kaalumist.

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajätele esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
7.4	Määramatuse hindamine	Uuringutulemuste määramatusele üldhinnangu andmiseks tuleb esitada vähemalt organisatsiooni keskkonnajalajäle määramise lõpptulemuste määramatuse kvalitatiivne kirjeldus eraldi andmete ja valikuga seotud määramatuse kohta.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kirjeldada sektorile omaseid määramatusi, ka tuleks tuvastada vahemik, millesse jäävaid tulemuste erinevusi ei peeta oluliseks võrdlustes või võrdlevates väidetes.
7.5	Järeldused, soovitusel ja piirangud	Järeldusi, soovitusi ja piiranguid tuleb kirjeldada vastavalt organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringus määratletud eesmärgile ja ulatusele. Organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringud, millega toetatakse avalikustamiseks ette nähtud võrdlusi või võrdlevad väited, peavad põhinema nii käesoleval organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise juhendil kui ka sektoripõhistel eeskirjadel. Standardi ISO 14044:2006 nõuete kohaselt tuleb iga avalikustamiseks ette nähtud võrdleva väite puhul hoolikalt kaaluda, kas erinevused andmekvaliteedis ja meetodilistes valikutes võivad tulemuste võrreldavust mõjutada. Iga vastuolu süsteemi piiride määramisel, (kogutud) andmete kvaliteedis või keskkonnajalajäle mõjuhindamisel tuleb arvesse võtta ja dokumenteerida/esitada.	
8	Aruandlus	Organisatsiooniväliseks kasutamiseks ette nähtud organisatsiooni keskkonnajalajäle uuring peab sisaldama organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu aruannet, milles esitatakse asjakohane, igakülgne, täielik, täpne ja läbipaistev uuringu ja organisatsiooniga seonduvate arvutatud keskkonnamõjude seletus. Aruandes esitatud teave peab looma usaldusväärse aluse aja jooksul organisatsiooni keskkonnatoime hindamiseks, jälgimiseks ning parendada püüdmiseks. Organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu aruanne peab sisaldama vähemalt kokkuvõtet, põhjaruannet ja lisa. Need peavad hõlmama kõiki käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise juhendis (punktis 8.2) ette nähtud aruandluselemente.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada ja põhjendada iga kõrvalekallet nõuetest, mida vaiki- misi aruandluse suhtes kohaldatakse ning täiendava- test aruandluse kohta esitatud nõuetest, mis tule- nevad näiteks organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringu rakenduste ja hinnatava organisatsiooni tüübist. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb täpsustada, kas teavitamine organisatsiooni keskkonnajalajäle tule- mustest toimub iga valitud olulusringi etapi kohta eraldi.
9.1	Läbivaatamine	Kõiki organisatsioonisiseseks kasutamiseks ette nähtud, väidetavalt organisatsiooni keskkonnajala- jäle leidmise juhendile vastavaid organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringuid ning kõiki organisat- siooniväliseks kasutamiseks ette nähtud organisat- siooni keskkonnajalajäle uuringuid tuleb kriitiliselt läbi vaadata, tagamaks, et: — organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringute läbiviimisel kasutatud meetodid on vastavuses käesoleva organisatsiooni keskkonnajalajäle leidmise juhendiga; — organisatsiooni keskkonnajalajäle uuringute läbiviimisel kasutatud meetodid on teaduslikult ja tehniliselt usaldusväärsed; — kasutatud andmed on asjakohased, mõistlikud ja vastavad määratletud kvaliteedinõuetele;	

Peatükk/ punkt	Kriteeriumid	Organisatsiooni keskkonnajalajale esitatavad nõuded	Täiendavad nõuded organisatsiooni keskkonnajalajale leidmise sektoripõhiste eeskirjade väljatöötamisele
		— tulemuste tõlgendamises kajastatakse tuvastatud piiranguid; — uuringu aruanne on läbipaistev, täpne ja täielik.	
9.2	Läbivaatamise liik	Kui asjakohastes poliitikadokumentides ei ole märgitud teisiti, tuleb kõiki organisatsiooniväliseks kasutamiseks ette nähtud organisatsiooni keskkonnajalajale uuringuid vähemalt ühe sõltumatu ja kvalifitseeritud väliskontrollija (või kontrollijate rühma) poolt kriitiliselt läbi vaadata. Avalikustamiseks ette nähtud võrdlevat väidet toetav organisatsiooni keskkonnajalajale uuring peab olema läbi viidud asjakohase sektoripõhise eeskirja kohaselt ning selle peab kriitiliselt läbi vaatama vähemalt kolm kvalifitseeritud väliskontrollijat. Iga sisemiseks teabeedastuseks ette nähtud organisatsiooni keskkonnajalajale uuring, millelt nõutakse vastavust organisatsiooni keskkonnajalajale leidmise juhendile, peab olema kriitiliselt läbi vaadatud vähemalt ühe sõltumatu ja kvalifitseeritud väliskontrollija (või kontrollijate rühma) poolt.	Sektoripõhistes eeskirjades tuleb esitada avalikustamiseks ette nähtud võrdlevaid väiteid toetavate organisatsiooni keskkonnajalajale uuringute läbivaatamise nõudeid (nt kas läbi vaatamine vähemalt kolme sõltumatu kvalifitseeritud väliskontrollija poolt on piisav).
9.3	Kontrollija kvalifikatsioonid	Organisatsiooni keskkonnajalajale uuringu kriitiline läbivaatamine peab olema teostatud vastavalt ettenähtud rakenduse nõuetele. Kui ei ole teisiti määratud, on kontrollijaks või kontrollijate rühmaks kvalifitseerumiseks vaja saada vähemalt kuus punkti, sealhulgas vähemalt üks punkt iga kohustusliku kriteeriumi eest, mida on kokku kolm (st kontrollimis- ja audititöö praktika, keskkonnajalajale või olulusringi hindamise meetodika ja praktika ning teadmised tehnoloogia ja muude organisatsiooni keskkonnajalajale uuringu jaoks oluliste tegevuste kohta. Hindamispunkte iga kriteeriumi kohta antakse üksikisikutele ja rühma liikmete hindamispunktid liidetakse iga kriteeriumi piires kokku. Kontrollijad või kontrollijate rühm peavad deklaratsioonis oma kvalifikatsioone tõendama, märkides nii iga kriteeriumi eest saadud punktid kui ka saadud punktide kogusumma. See deklaratsioon peab olema organisatsiooni keskkonnajalajale aruande kohustusliku lisa osaks.	

⁽¹⁾ Käesolevas juhendis on kasutatud mõistet „analüüsiüksus“ standardis ISO 14044 kasutatud mõiste „funktsionaalne üksus“ asemel.

⁽²⁾ Ekstrapoleeritud andmed – teatava protsessi andmed, mida kasutatakse eeldusel, et need on piisavalt esindavad sarnase protsessi esindamiseks, mille andmed ei ole kättesaadavad.

(TEATMELINE)

II lisa.

Andmehalduskava (kohandatult üle võetud kasvuhoonegaaside (KHG) protokoll algatusest ⁽⁷⁸⁾)

Andmehalduskava koostamisel tuleks läbida järgmised etapid ja need dokumenteerida.

1. **Organisatsiooni arvepidamise kvaliteedi eest vastutava isiku/rühma määramine.** See isik/rühm peaks vastutama andmehalduskava rakendamise ja käigushoidmise eest, parandades jätkuvalt organisatsiooni andmike kvaliteeti ja kooskõlastades organisatsioonisisest andmevahetust ja väliskoostööd (näiteks organisatsiooni olulised raamatupidamisprogrammid ja läbivaatajad).

⁽⁷⁸⁾ WRI ja WBCSB, Greenhouse Gas Protocol's Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, 3. lisa, 2011.

2. **Andmehalduskava ja kontroll-lehtede väljatöötamine.** Andmehalduskava väljatöötamine peaks algama enne andmete kogumist, et tagada kogu olulise teabe dokumenteerimine andmiku kohta enne töö alustamist. Kava tuleb aja jooksul edasi arendada vastavalt sellele, kuidas andmete kogumine ja protsessid täiustuvad. Kavas tuleb määratleda kvaliteedikriteeriumid ja hindamis-/punktisüsteemid. Andmekvaliteedikava kontroll-lehel on välja toodud andmehalduskava komponendid ning seda võib kasutada juhendina kava koostamisel või plaani koostamiseks vajalike dokumentide otsimisel.
3. **Andmekvaliteedi kontrollimine.** Kontrollida tuleks andmiku koostamise kõiki aspekte, keskendudes andmekvaliteedi, andmete käsitlemise, dokumenteerimise ja arvutamise toimingutele. Andmekontrolli aluseks on kindlaksmääratud kvaliteedikriteeriumid ja punktisüsteemid.
4. **Organisatsiooni andmiku ja aruannete läbivaatamine.** Valitud sõltumatud väliskontrollijad peaksid uuringu läbi vaatama, soovitatavalt algusest peale.
5. **Ametlike tagasisidekanalite loomine andmete kogumise, käitlemise ja dokumenteerimise protsesside parandamiseks.** Tagasisideahelaid on vaja organisatsiooni andmiku parandamiseks aja jooksul või läbivaatamisprotsessis tuvastatud vigade või ebakõlade korrigeerimiseks.
6. **Aruandlus- dokumenteerimis- ja arhiveerimisprotseduuride sisseviimine.** Tuleks kehtestada arvestuse pidamise kord, et teada, kuidas ja milliseid andmeid tuleb säilitada, milline teave tuleks esitada organisatsioonisisestes ja -välistes aruannetes andmike kohta ning mida tuleks dokumenteerida andmete kogumise ja arvutamismetoodika toetamiseks. Protsessi võib olla kaasatud ka asjakohaste andmebaasisüsteemide ühtlustamine või väljaarendamine.

Andmehalduskava on tõenäoliselt pidevalt arenev dokument, mida ajakohastatakse vastavalt andmeallikate muutumisele, andmekäsitlusmenetluste täiustumisele, arvutamismetodite paranemisele, organisatsioonisiseste andmikuga seotud kohustuste muutumisele või organisatsiooni andmiku tegevuseesmärkide muutumisele.

(TEATMELINE)

III lisa.

Andmekogumise kontrollnimekiri

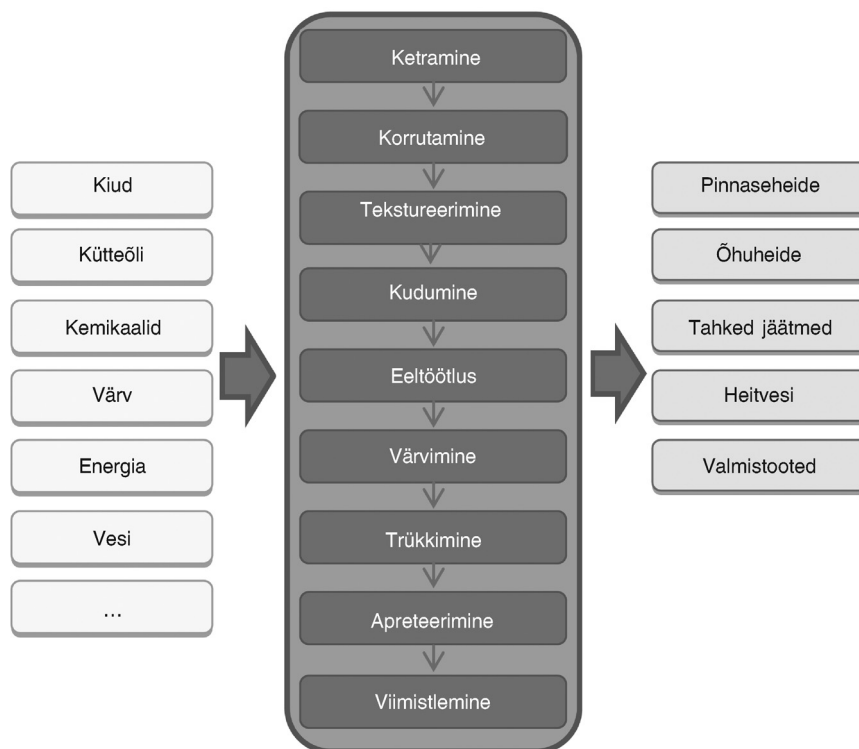
Andmekogumise kontrollnimekiri aitab korraldada andmekogumistegevusi ja -tulemusi ressursside kasutamise ja heiteprofiili koostamise ajal. Allpool esitatud mittetäielikku kontrollnimekirja võib kasutada lähtepunktina andmete kogumisel ja andmete kogumise korraldamisel.

- Organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu sissejuhatus koos ülevaatega andmekogumise eesmärkidest ja kasutatud mallist/küsimustikust;
- teave andmete mõõtmise ja kogumise toimingute eest vastutava(te) üksuse(ste) või isiku(te) kohta;
- tegevuskohtade kirjeldus, kus andmeid kogutakse (nt maksimaalne ja tavaline tootmisvõimsus, aastane toodangu maht, asukoht, töötajate arv jne);
- andmete kogumise kuupäev/aasta;
- organisatsiooni kirjeldus;
- tooteportfelli kirjeldus;
- organisatsiooni määratletud piiridesse kuuluvate organisatsiooni omanduses olevate /käitatud rajatiste üldine vooskeem ⁽⁷⁹⁾;
- sisendid ja väljundid rajatise kohta;
- teave andmekvaliteedi kohta (tehniline esindavus, geograafiline esindavus, ajaline esindavus, täielikkus ja näitajate määramatus).

⁽⁷⁹⁾ Vooskeem on modelleeritud süsteemi (esiplaanisüsteemid ja seosed taustasüsteemidega) ning kõigi peamiste sisendite ja väljundite skemaatiline esitus.

Näide. Lihtsustatud andmete kogumise kontrollnimekiri**Tehniline ülevaade**

Joonis 6.

T-särke tootva ettevõtte tootmisetapi skeem

Süsteemipiiridesse jäävate protsesside loetelu: kiu tootmine, ketramine, korrutamine, tekstuureerimine, kudumine, eeltöötlamine, värvimine, trükkimine, apreteerimine ja viimistlemine.

Andmete kogumine ressursi- ja heiteprofili protsessiüksuse kohta

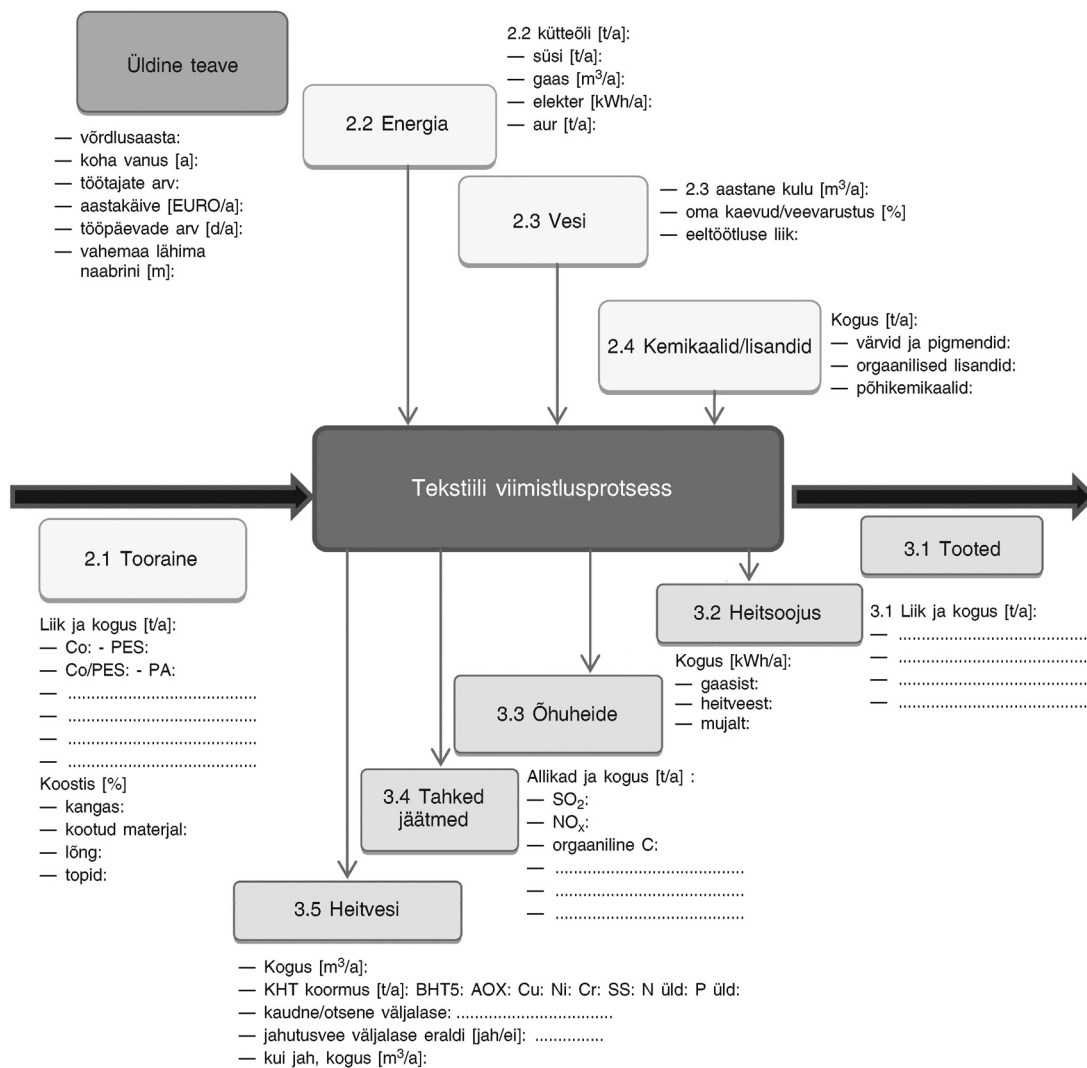
Protsessi nimetus: viimistlusprotsess.

Protsessi skeem: viimistlemine osutab lõnga või kanga töötlemise protsessidele pärast kudumist või silmkudumist, mis aitavad parandada valmis tekstiiltoote välimust ja jõudlust.

Joonisel 7 on esitatud määratletud organisatsioonipiiridesse kuuluva rajatise vooskeem.

Joonis 7.

Määratletud organisatsioonilistesse piiridesse kuuluva rajatise vooskeem



Rajatise sisendid kokku

Kood	Nimi	Kogus	Ühik

Rajatise väljundid kokku

Kood	Nimi	Kogus	Ühik

Näide rajatise ressursi- ja heiteprofili kohta (valitud ained) ⁽⁸⁰⁾

Parameeter	Ühik	Kogus
Energia tarbimine	GJ	115,5
Elekter (liht)	GJ	34,6
Fossiilne kütus (liht)	GJ	76
Maagaas (liht)	Mg	0,59
Maagaas, lähteaine (liht)	Mg	0,16
Toornafta (liht)	Mg	0,57
Toornafta, lähteaine (liht)	Mg	0,48
Kivisüsi (liht)	Mg	0,66
Kivisüsi, lähteaine (liht)	Mg	0,21
Vedelgaas (liht)	Mg	0,02
Hüdroenergia (liht)	GJ	5,2
Vesi (liht)	Mg	12 400
Õhuheide (lihtvood)		
CO ₂	Mg	5,132
CH ₄	Mg	8,2
SO ₂	Mg	3,9
No _x	Mg	26,8
CH	Mg	25,8
CO	Mg	28
Veeheide (lihtvood)		
COD Mn	Mg	13,3
BOD	Mg	5,7
Kokku-P	Mg	0,052
Kokku-N	Mg	0,002
Toote väljundid (lihtvood)		
Püksid	#	20 000
T-särgid	#	15 000

⁽⁸⁰⁾ Vahet on tehtud **lihtvoogude** (st ISO 14044, 3.12) „uuritavasse süsteemi sisenev materjal või energia, mis on saadud keskkonnast ilma et inimene oleks seda eelnevalt muundanud, või uuritavast süsteemist väljuv materjal või energia, mis satub keskkonda ilma et inimene seda pärastpoole muundaks”) ja **liitvoogude** (st kõik ülejäänud sisendid (nt elekter, materjalid, transpordiprotsessid) ja väljundid (nt jäätmed, kõrvalsaadused) süsteemis, mis vajab elementaarvoogudeks muundamiseks täiendavat modelleerimist) vahel.

IV lisa.

Konkreetsete voogude nomenklatuuri ja omaduste määramine

Käesoleva lisa põhikasutajad on keskkonnajalajälje määramise kogenud praktikud ja kontrollijad. Käesoleva lisa koostamisel on aluseks võetud olulusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) käsiraamat nomenklatuuri ja muude kokkulepete kohta („International Reference Life cycle Data System (ILCD) Handbook - Nomenclature and other conventions”) (Euroopa Komisjon – Teadusuuringute Ühiskeskus – Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut, 2010f). Lisa- ja taustteavet nomenklatuuri ja kokkuleppeliste nimetuste kohta leiab allpool osutatud dokumendist, mis on kättesaadav aadressil: <http://lct.jrc.ec.europa.eu/>.

Erinevad rühmad kasutavad sageli erinevat nomenklatuuri ja muid kokkuleppeid. Seetõttu on ressursi- ja heiteprofiilid (olulusringi puhul: olulusringi andmike andmekogumid) erinevatel tasemetel ühitamatud, mis piirab oluliselt erinevatest allikatest pärinevate ressursi- ja heiteprofiilide andmekogumite kombineeritud kasutamist või asjaomase valdkonna tegutsejate omavahelist tõhusat elektroonilist andmevahetust. Selguse puudumine on takistuseks ka organisatsiooni keskkonnajalajälje aruannetest ühtemoodi arusaamisel ja nende läbivaatamisel.

Käesolevas lisas esitatud ühine nomenklatuur ja lisateave sellele lähedaste teemade kohta on ette nähtud andmete kogumise, dokumenteerimise ning ressursi- ja heiteprofiilide organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutes kasutamise toetamiseks. Dokument on ka aluseks ühtsele lihtvoogude võrdlusnimekirjale, mida saab kasutada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutes.

See toetab tõhusalt organisatsiooni keskkonnajalajälje määramisel tehtavat tööd ning andmete vahetamist erinevate vahendite ja andmebaaside vahel.

Eesmärk on anda suuniseid andmete kogumise, nimetamise ja dokumenteerimise viiside kohta, mis tagaksid andmete:

- selguse, täpsuse ja kasutatavuse hilisemates keskkonnajalajälje mõjuhindangutes, tõlgendamisel ja aruandluses;
- kogumise ja esitamise kulutõhusal viisil;
- täielikkuse ja kattumiste puudumise;
- vahetatavuse, et erinevaid andmebaase ja tarkvarasüsteeme omavad asjaomases valdkonnas tegutsejad saaksid andmeid tõhusalt vahetada, millega vähendatakse vigade esinemise tõenäosust.

Käesolevas nomenklatuuris ja muudes kokkulepetes keskendutakse lihtvoogudele, voo omadustele ja nendega seotud ühikutele ning tehakse protsesside andmekogumite, toodete ja jäätmevoogude nimetamise ettepanekuid, et saavutada paremat ühilduvust erinevate andmebaasisüsteemide vahel. Esitatud on ka kõige olulisemad soovitusel ja nõuded allikate ja kontaktandmebaaside liigitamise kohta.

Tabelis 10 loetletakse ILCD käsiraamatu reeglid, mille järgimine on organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringutes kohustuslik. Tabelis 11 on esitatud reegli kategooria ja ILCD käsiraamatu asjakohased peatükid.

Tabel 10.

Kohustuslikud reeglid iga vootüübi kohta

Valdkond	ILCD nomenklatuuri ⁽¹⁾ kohustuslikud reeglid
Tooraine, sisend	2,4,5
Heide, väljund	2,4,9
Tootevoog	10,11,13,14,15,16,17

⁽¹⁾ ILCD käsiraamat – Nomenklatuur ja muud kokkulepped: <http://lct.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

Tabel 11.

ILCD nomenklatuuri reeglid ⁽⁸¹⁾

Reegli nr	Reegli kategooria	ILCD käsiraamatu peatükk „Nomenklatuur ja muud kokkulepped”
2	„Lihtvoo kategooriad” keskkonnakomponendi vastuvõtmise/pakkumise järgi	2. peatüki punkt 1.1
4	Keskkonnakomponentide saamise/pakkumise edasine eristamine	2. peatüki punkt 1.2
5	„Maapõuevarade” lihtvoogude täiendav, mitteidentifitseeriv liigitamine	2. peatüki punkt 1.3.1
9	Soovitav nii tehnilisele kui mittetehnilisele sihtauditooriumile: heite täiendav mitte-identifitseeriv liigitamine	2. peatüki punkt 1.3.2
10	Tootevoogude, jäätmevoogude ja protsesside kõrgeima astme liigitamine	2. peatüki punkt 2
11	Tootevoogude, jäätmevoogude ja protsesside teise astme liigitamine (eelneb kõrgema astme liigitamine)	2. peatüki punkt 2
13	Nimeväli „Põhinimetus”	3. peatüki punkt 2
14	Nimeväli „Töötlus, standardid, tootmisviisid”	3. peatüki punkt 2
15	Nimeväli „Sortimendi tüüp ja asukoha tüüp”	3. peatüki punkt 2
16	Nimeväli „Voo kvantitatiivsed omadused”	3. peatüki punkt 2
17	Voogude ja protsesside nimetamine	3. peatüki punkt 2

Näide konkreetsete voogude asjakohase nomenklatuuri ja omaduste tuvastamise kohta**Tooraine, sisend: toornafta (reegli 2, 4, 5)**

- 1) Määrata „lihtvoo kategooria” väljastavate/vastuvõtivate keskkonnakomponentide lõikes

Näide.: Ressursid – maapõuevarad

- 2) Väljastava/vastuvõtva keskkonnakomponendi täpsem eristus

Näide.: Maapõue taastumatud energiaressursid

- 3) „Maapõuevarade” lihtvoogude täiendav üldliigitus

Näide.: Maapõuevarad taastumatud energiaressursid (nt „toornafta; alumine kütteväärtus 42,3 MJ/kg”)

⁽⁸¹⁾ Vt eelmine joonealune märkus.

Voo andmestik: toornafta: alumine kütteväärtus 42,3 MJ/kg

Flow data set: crude oil; 42.3 MJ/kg (en)	
Flow information	
Data set information	
Name	Base name; crude oil; 42.3 MJ/kg
Elementary flow categorization	
Category name	Resources
	Resources from ground
	Non-renewable energy resources from ground
General comment on data set	Reference elementary flow of the International Reference Life Cycle Data System (ILCD).

Viide: http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-a6f8-0050c2490048_02.01.000.html

Heide, väljund: nt süsinikdioksiid (reeglid 2, 4, 9)

- 1) Määrata „lihtvoo kategooria” väljastavate/vastuvõtivate keskkonnakomponentide lõikes

Näide.: Heide – õhuheide – õhuheide, täpsustamata

- 2) Väljastava/vastuvõtva keskkonnakomponendi täpsem eristus

Näide.: „Õhuheide, DE”

- 3) Heite täiendav üldliigitus

Näide.: Kovalentsed anorgaanilised ühendid („fossiilne süsinikdioksiid”, „süsinikmonooksiid”, „vääveldioksiid”, „ammoniaak” jne)

Flow data set: carbon dioxide (en)	
Flow information	
Data set information	
Name	Base name carbon dioxide
Elementary flow categorization	
Category name	Emissions
	Emissions to air
	Emissions to air, unspecified
CAS Number	000124-38-9
Sum formula	CO ₂

Viide: http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/html/flows/fe0acd60-3ddc-11dd-af54-0050c2490048_02.01.000.html

Tootevoog: nt T-särgid (reeglid 10–17)

- 1) Tootevoogude, jäätmevoogude ja protsesside kõrgeima astme liigitus

Näide.: „Süsteem”

- 2) Tootevoogude, jäätmevoogude ja protsesside teise taseme liigitus (eelnevate kõrgeima astme liigituste puhul):

Näide.: „Tekstiil, mööbel ja muu sisustus”

- 3) Nimeväli „põhinimetus”

Näide.: „Põhinimetus: valge polüestrist T-särk”

- 4) Nimeväli „töötlus, standardid, liikumisteed”

Näide.: „ ”

- 5) Nimeväli „sortimendi tüüp ja asukoha tüüp”

„Toodangu sortiment müügikohas”

- 6) Nimeväli „voo kvantitatiivsed omadused”

Näide.: „160 grammi polüestrit”

- 7) Voogude ja protsesside nimetamiskokkulepe

<„põhinimetus”; „töötlus, standardid, liikumisteed”; „sortimendi tüüp ja asukoha tüüp”; „voo kvantitatiivsed omadused”>.

Näide.: „Valge polüestrist T-särk; toodangu sortiment müügikohas; 160 grammi polüestrit”

V lisa.

Multifunktsionaalsuse käsitlemine kõrvaldamisolekordades

Toodete multifunktsionaalsuse käsitlemine on eriti vaevanõudev, kui on kaasatud ühe (mitme) toote ringlussevõtmine või jäätmete energiakasutus, kuna siis muutuvad süsteemid küllaltki keeruliseks.

Üldise ressursi- ja heiteprofili hindamiseks analüüsiüksuse kohta saab kasutada allpool esitatud valemit, mis:

- on kohaldatav nii kaudringluskasutuse kui ka otseringluskasutuse korral;
- kui on asjakohane/kohaldatav, võib hõlmata hinnatava toote taaskasutust. On modelleeritud samal viisil kui ringlussevõtt;
- kui on asjakohane/oluline, võib hõlmata väärtust kahandavat taaskasutust, st iga erinevust sekundaarse (ringlusse võetud või taaskasutatud) materjali ja primaarse (toormel põhineva) materjali vahel;
- kui on asjakohane/kohaldatav, võib hõlmata jäätmete energiakasutust;
- jaotab ringlussevõtmist tuleneva mõju ja kasu võrdselt ringlussevõetud materjali kasutava tootja ja ringlussevõetud toote tootja vahel: 50/50 jaotus ⁽⁸²⁾.

Et hinnata üldist ressursi- ja heiteprofili analüüsiüksuse kohta, on vaja koguda kaasatud oluliste parameetrite kohta kvantitatiivseid andmeid. Teostatavuse korral tuleks aluseks võtta tegelikult kaasatud protsessidega seotud andmeid. See ei ole ehk alati võimalik/teostatav ja andmed tuleb leida mujalt (allpool on iga valemis sisalduva mõiste selgitusele lisatud soovitus kuidas/kust leida puuduvaid andmeid).

Analüüsiüksuse ⁽⁸³⁾ ressursi- ja heiteprofiil arvutatakse järgmise valemi abil.

$$\left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V + \frac{R_1}{2} \times E_{recycled} + \frac{R_2}{2} \times \left(E_{recyclingEoL} - E_V^* \times \frac{Q_S}{Q_P}\right) + R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec}) + \left(1 - \frac{R_2}{2} - R_3\right) E_D - \frac{R_1}{2} \times E_D^*$$

Eespool esitatud valemi saab jagada viieks rühmaks:

$$VIRG_{IN} + REC_{IN} + REC_{OUT} + ER_{OUT} + DISP_{OUT}$$

Neid tõlgendatakse järgmiselt (seejärel antakse parameetrite kohta üksikasjalik selgitus).

- $VIRG_{IN} = \left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V$ väljendab toormel põhineva materjali hankimise ja eeltöötuse ressursi- ja heiteprofili.

⁽⁸²⁾ See meetod põhineb kaudringluskasutusel, mille korral turul ei esine märgatavat BPX 30-323-0 tasakaalustamatust (50/50 jaotus) (ADEME 2011). Mõned kohandused tehti (välditud) kõrvaldamise mõju jaotamiseks, et saavutada ka õige füüsiline tasakaal erinevaid tooteid sisaldavates süsteemides.

⁽⁸³⁾ Analüüsiüksus võib sõltuvalt hinnatavast tootest/materjalist olla erinev. Sageli on selleks 1 kg materjali, kuid erinevused võivad olla suured. Puidu puhul kasutatakse tavaliselt analüüsiüksusena 1 m³ (kuna sõltuvalt veesisaldusest võib kaal olla erinev).

- $REC_{IN} = \frac{R_1}{2} \times E_{recycled}$ väljendab ringlussevõetud materjali sisendiga seotud ressursi- ja heiteprofiili ning on proportsionaalne materjali selle osa sisendiga, mis on ringlusse võetud eelnevas süsteemis.
- $REC_{OUT} = \frac{R_2}{2} \times \left(E_{recyclingEoL} - E_V^* \times \frac{Q_S}{Q_P} \right)$ väljendab selle protsessi ringlussevõtu (või taaskasutuse) ressursi- ja heiteprofiili, millest toormel põhineva materjali kasutamise vältimise krediit (mis tahes võimaliku väärtust kahandava taastootmise eest) on maha lahutatud.
- $ER_{OUT} = R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec})$ väljendab jäätmete taaskasutuse protsessi kohta koostatud ressursi- ja heiteprofiili, millest on maha lahutatud asendatud energiaallika abil välditud heide.
- $DISP_{OUT} = \left(1 - \frac{R_2}{2} - R_3 \right) E_D - \frac{R_1}{2} \times E_D^*$ väljendab materjali selle osa kõrvaldamise ressursi- ja heiteprofiili (neto), mis kõrvaldamisetapis ei ole ringlusse võetud (taaskasutatud) ega jäätmete energiakasutuse protsessi suunatud,

kus:

- E_V = konkreetne heide ja konkreetsed tarbitud ressursid (analüüsiüksuse kohta) mis on saadud toormematerjalist (toormematerjali hankimise ja eeltöötlemine). Kui see teave ei ole kättesaadav, tuleb kasutada üldisi andmeid, mis tuleks hankida punktis 5.8 loetletud üldandmeallikatest.
- E_V^* = konkreetne heide ja tarbitud ressursid (analüüsiüksuse kohta), mis tulenevad toormematerjalist (hankimine ja eeltöötlemine), mis eeldatavasti on asendatud ringlussevõetavate materjalidega:

— ainult otseringluskasutuse korral: $E_V^* = E_V$;

— ainult kaudringluskasutuse korral: $E_V^* = E'_V$ väljendab toormematerjali sisendit, mis vastab toormematerjalile, mis tegelikult on kaudringluskasutuse kaudu asendatud. Kui see teave ei ole kättesaadav, tuleks kasutada eeldusi selle kohta, milline uus materjal on asendatud, või keskmistatud andmeid, mis tuleks hankida punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest. Kui muud asjakohast teavet ei ole saadaval, võib eeldada, et $E'_V = E_V$, otsekui oleks toimunud otseringluskasutus.

— $E_{recycled}$ = konkreetne heide ja tarbitud ressursid (analüüsiüksuse kohta), mis tulenevad ringlussevõetud (või taaskasutatud) materjali ringlussevõtu⁽⁸⁴⁾ (või taaskasutuse) protsessist, sealhulgas kogumise, sorteerimise ja transportimise protsessist. Kui see teave ei ole kättesaadav, tuleb kasutada üldisi andmeid, mis on saadud punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest.

— $E_{recyclingEoL}$ = konkreetne heide ja tarbitud ressursid (analüüsiüksuse kohta), mis tulenevad kõrvaldamisetapi ringlussevõtu protsessist, sealhulgas kogumise, sorteerimise ja transportimise protsessist. Kui see teave ei ole kättesaadav, tuleb kasutada üldisi andmeid, mis on saadud punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest.

Märkus. otseringluskasutuse korral $E_{recycled} = E_{recyclingEoL}$ ja $E_V^* = E_V$

— E_D = konkreetne heide ja tarbitud ressursid (analüüsiüksuse kohta), mis tulenevad jäätmematerjali kõrvaldamisest analüüsitava toote kasutusea lõpus (nt prügilasse ladestamine, põletamine, pürolüüs). Kui see teave ei ole kättesaadav, tuleb kasutada üldisi andmeid, mis on saadud punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest.

— E_D^* = konkreetne heide ja tarbitud ressursid (analüüsiüksuse kohta), mis tulenevad jäätmematerjali kõrvaldamisest ringlussevõetud sisu allikaks oleva materjali kasutusea lõpus (nt prügilasse ladestamine, põletamine, pürolüüs). Kui see teave ei ole kättesaadav, tuleb kasutada üldisi andmeid, mis on saadud punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest.

— Ainult otseringluskasutuse korral: $E_D^* = E_D$.

— Ainult kaudringluskasutuse korral: $E_D^* = E'_D$, mis tähistab sellise materjali kõrvaldamist, millest ringlussevõetud materjalid on valmistatud. Kui see teave ei ole kättesaadav, tuleks kasutada eeldusi selle kohta, kuidas seda materjali oleks saanud kõrvaldada, kui seda ei oleks ringlusse võetud. Kui muud asjakohast teavet ei ole saadaval, võib eeldada, et $E'_D = E_D$, otsekui oleks toimunud otseringluskasutus.

⁽⁸⁴⁾ „Ringlussevõtmist” tuleks tõlgendada avaras kontekstis. Näiteks hõlmab see ka kompostimist ja metaniseerimist.

- E_{ER} = konkreetne heide ja tarbitud ressursid (analüüsiüksuse kohta), mis tulenevad jäätmete energiakasutuse protsessist. Kui see teave ei ole kättesaadav, tuleb kasutada üldisi andmeid, mis on saadud punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest.
- $E_{SE,heat}$ ja $E_{SE,elec}$ = konkreetne heide ja tarbitud ressursid (analüüsiüksuse kohta), mis võivad tuleneda asendatud energiaallikatest, vastavalt soojus- ja elektrienergiast. Kui see teave ei ole kättesaadav, tuleb kasutada üldisi andmeid, mis on saadud punktis 5.8 loetletud üldiste andmete allikatest.
- R_1 [ühikuta] = „materjali ringlussevõetud (või taaskasutatud) sisu”, mis väljendab materjali osakaalu eelnevas süsteemis ringlussevõetud toodangu sisendis ($0 \leq R_1 \leq 1$). Kui see teave ei ole kättesaadav, võib kasutada selliste teabeallikate nagu Eurostat⁽⁸⁵⁾ täielikku ja korrapäraselt ajakohastatavat statistilist teavet ringlussevõtu määra ja muude oluliste parameetrite kohta.
- R_2 [ühikuta] = „materjali fraktsiooni ringlussevõtt (või taaskasutus)” on materjali osakaal tootes, mis võetakse ringlusse (või taaskasutatakse) järgnevas süsteemis. R_2 puhul tuleb seetõttu arvesse võtta kogumis- ja ringlussevõtu (või taaskasutus)protsesside ($0 \leq R_2 \leq 1$) ebatõhusust. Kui see teave ei ole kättesaadav, võib kasutada sellise teabeallika nagu Eurostat⁽⁸³⁾ täielikku ja korrapäraselt ajakohastatavat statistilist teavet ringlussevõtu määra ja muude oluliste parameetrite kohta.
- R_3 [ühikuta] = materjali osakaal tootes, mida kasutatakse jäätmete energiakasutuseks (nt põletamine jäätmete energiakasutuseks) kõrvaldamisetapis ($0 \leq R_3 \leq 1$). Kui see teave ei ole kättesaadav, võib kasutada selliste teabeallikate nagu Eurostat⁽⁸³⁾ täielikku ja korrapäraselt ajakohastatavat statistilist teavet ringlussevõtu määra ja muude oluliste parameetrite kohta.
- LHV = tootes sisalduva jäätmete energiakasutuseks kasutatud materjali alumine kütteväärtus [nt MJ/kg]. See tuleks kindlaks määrata asjakohase laborimeetodi abil. Kui see ei ole võimalik ega teostatav, tuleks kasutada üldisi andmeid (vt näiteks ELCD elementaarvoogude loetelu⁽⁸⁶⁾ ja ELCD andmebaasi (lõppkäitlus / jäätmete energiakasutus⁽⁸⁷⁾)).
- $X_{ER,heat}$ ja $X_{ER,elec}$ [ühikuta] = jäätmete energiakasutuse protsessi tõhusus ($0 \leq X_{ER} \leq 1$) nii soojus- kui ka elektrienergia kohta, st suhe väljundi energiasisu (nt soojus- või elektrienergia väljundkogus) ning jäätmete energiakasutuseks kasutatud tootematerjali energiasisu vahel. X_{ER} puhul tuleb seetõttu arvesse võtta jäätmete energiakasutuse protsessi ebatõhusust ($0 \leq X_{ER} \leq 1$). Kui see teave ei ole kättesaadav, tuleks kasutada üldisi andmeid (vt näiteks ELCD andmebaas: lõppkäitlus / jäätmete energiakasutus).
- Q_s = sekundaarse materjali kvaliteet, st ringlussevõetud (või taaskasutatud) materjali kvaliteet (vt märkust allpool).
- Q_p = primaarse materjali kvaliteet, st tootmismaterjali kvaliteet (vt märkus allpool).

Märkus. Q_s/Q_p on ühikuta suhtarv, mida kasutatakse sekundaarse materjali ja primaarse materjali kvaliteedivahe (väärtust kahandava ümbertõotluse) ligikaudseks väljendamiseks. Keskkonnajalajälje multifunktsionaalsuse hierarhia kohaselt (vt punkt 5.11) hinnatakse, kas on võimalik tuvastada olulise aluseks olevat füüsilist seost, mille põhjal määrata kvaliteedikorrektsiooni suhtarvu (määratakse piiramistegur). Kui see ei ole võimalik, tuleb kasutada mõnda muud seost, näiteks majanduslikku väärtust. Sel juhul väljendatakse kvaliteet esmase ja sekundaarse materjali hinna suhte kaudu. Sellises olukorras vastab Q_s/Q_p sekundaarse materjali turuhinna (Q_s) ja esmase materjali turuhinna (Q_p) suhtele. Primaarse ja sekundaarse materjali turuhinnad on kättesaadavad veebist⁽⁸⁸⁾. Sektoripõhistes eeskirjades tuleb kindlaks määrata primaarse ja sekundaarse energia puhul arvesse võetavad kvaliteediaspektid.

VI lisa.

Juhised maakasutuse otsesest ja kaudsest muutumisest tingitud heitega kliimamuutusele avaldatava mõju arvutamiseks

Käesolevas lisas antakse juhiseid kliimamuutusi soodustavate otsese maakasutuse muutustega seotud kasvuhooegaaside heitkoguste arvutamiseks.

⁽⁸⁵⁾ Andmed jäätmete tekitamise ja käitlemise kohta liikmesriikide lõikes on kättesaadavad aadressil: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/main_tables.

⁽⁸⁶⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/assessment/publications>.

⁽⁸⁷⁾ <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/dataset/list.vm?topCategory=End-of-life+treatment&subCategory=Energy+recycling>.

⁽⁸⁸⁾ Näiteks: <http://data.worldbank.org/data-catalog/commodity-price-data>; <http://www.metalprices.com/>; <http://www.globalwood.org/market/market.htm>; http://www.steelonthenet.com/price_info.html; <http://www.scrapindex.com/index.html>.

Mõju kliimale tekib bioloogilist päritolu CO₂ heite ja sidumise tõttu süsinikuvaru muutumise ning bioloogilist ja mittebioloogilist päritolu CO₂, N₂O ja CH₄ heitkoguste tekke (nt biomassi põletamisel) käigus. Bioloogilist päritolu heide hõlmab bioloogiliste materjalide põlemisel (põletamisel) või lagunemisel, reoveepuhastusel ning pinnases ja vees leiduvatest bioloogilistest allikatest (kaasa arvatud CO₂, CH₄ ja N₂O) tekkivat heidet, samas kui bioloogiline sidumine tähendab CO₂ neeldumist fotosünteesi käigus. Mittebioloogiline heide tähendab igasugust heidet, mis pärineb mittebioloogilisest allikast, näiteks fossiilsed materjalid, samas kui mittebioloogiline sidumine on CO₂ eemaldamine atmosfäärist mittebioloogiliste vahenditega (WRI ja WBCSD 2011b).

Maakasutuse muutmine võib olla otsene või kaudne.

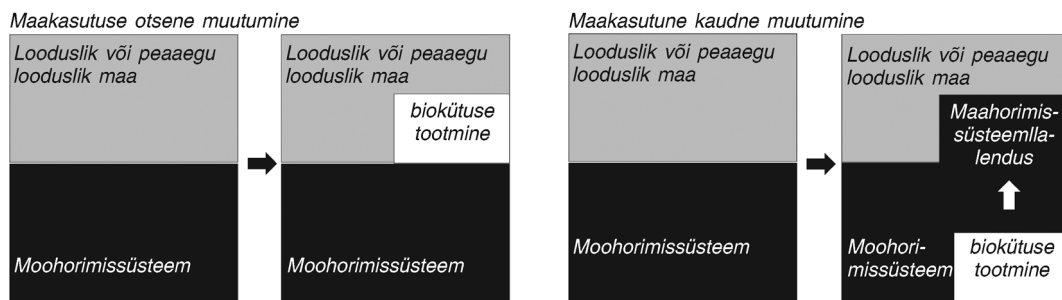
Maakasutuse otsese muutmisega on tegemist juhul, kui kindlas maakatte piirkonnas muudetakse maa kasutusotstarvet, mis võib põhjustada muutusi selle maa-ala süsinikuvarudes, kuid ei too kaasa muutusi muudes süsteemides.

Maakasutuse kaudne muutmine esineb juhul, kui maa kasutusotstarbe teatav ümberkujundamine toob kaasa muutusi väljaspool süsteemiipiire, st muu kasutusotstarbega maa-aladel.

Joonisel 8 on skemaatiliselt kujutatud maakasutuse otsest ja kaudset muutmist, mille on tekitanud biokütuse tootmine.

Joonis 8.

Maakasutuse otsese ja kaudse muutumise skeem. (Allikas: CE Delft 2010).



Käesolevas lisas keskendutakse maakasutuse otsestele muutmistele, kuna organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus nõutakse vaid selle arvestamist ning ei lubata arvestada maakasutuse kaudset muutmist (vt punkt 5.4.4).

1. JAGU VIITED MAAKASUTUSE OTSESE MUUTUMISE TAGAJÄRJEL TEKKIVATE HEITKOGUSTE ARVUTAMISEKS

Komisjoni otsuses K(2010)3751 on sätestatud juhend maa süsinikuvarude arvutamiseks seoses maa võrdluskasutuse ja maa tegeliku kasutusega. Otsuses on sätestatud süsinikuvarude väärtused nelja maakasutuskategooria puhul: põllumaa, mitmeaastased kultuurid, rohumaa ja metsamaa. Kõnealuste maakasutuskategooriate muutmisel tuleb järgida komisjoni otsuses K(2010)3751 sätestatud juhendit. Maakasutuse muudeks kategooriateks (märgala, asundused ja muu maakasutus, nt paljas muld, kivim ja jää) muutmisest tekkivate selliste heitkoguste puhul, mis ei ole otsusesse lisatud, järgitakse IPCC 2006. aasta suuniseid kasvuhoonegaaside riiklike andmekogude kohta.

Maakasutuse otsese muutmise tõttu vabanenud või seotud CO₂ koguse määramiseks tuleb kasutada IPCC uusimaid, komisjoni otsuses K(2010)3751 osutatud CO₂ heitekoefitsiente, kui puuduvad täpsemad või otseselt uuritava kontekstiga seotud andmed. Siin käsitlemata maakasutuse muutustest tingitud heidet (nt NO₃ sattumine vette, biomassi põlemisel tekkiv heide, pinnase erosioon jne) tuleks mõõta või modelleerida vastavalt konkreetsele juhtumile või kasutada autori-teetseid andmeallikaid.

2. JAGU PRAKTILINE JUHEND VASTAVALT SPETSIFIKATSIOONILE 2050:2011

Erijuhtumeid (nt maa eelmine kasutus on teadmata) käsitleva praktilise juhendi kohaselt soovitatakse kooskõlas toidu säästva tarbimise ja tootmise Euroopa ümarlauaga ning avaldatud protokollis ENVIFOOD Protocol) kohaldada spetsifikatsioon PAS 2050-2011 (BSI 2011). Spetsifikatsiooniga PAS2050-1 (BSI 2012) täiendatud spetsifikatsioon PAS 2050:2011 kasutatakse aiandustoodete olemusringi hallist värvani etappidel (tooraine hankimisest kuni tootmiseni)

tekkivate kasvuhoonegaaside heite hindamiseks. Spetsifikatsioonis 20150-1:2012 võetakse arvesse heiteid ja sidumisi, mis on hõlmatud aiandustoodete kasvatamist ja täiendeid (mitte aseinend) käsitleva spetsifikatsiooniga PAS 2050:2011. Briti Standardiinstituut (BSI) on koostanud spetsifikatsiooni PAS 2050-1:2012 kohaselt tehtavate arvutuste tegemiseks ka tabelarvutusfaali.

Teave eelneva maakasutuskategooria ja tootmiskoha kohta

PAS 2050:2011 (BSI 2011) kohaselt saab eelneva maakasutuskategooria ja tootmispiirkonna kohta kättesaadava teabe alusel välja tuua kolm erinevat olukorda (koos vastavate juhistega).

- „**Tootmise asukohariik ja maa eelmine kasutusotstarve on teada:** maakasutuse muutmisel tekkiva kasvuhoonegaaside heite andmed on avaldatud spetsifikatsiooni PAS 2050:2011 lisas C. Kui konkreetse heiteliigi andmeid ei ole lisas C esitatud, tuleks kasutada kasvuhoonegaaside riiklike andmekogude koostamise IPCC 2006. aasta juhiseid” (BSI 2011).
- „**Tootmise asukohariik on teada, aga maa eelmine kasutusotstarve mitte:** kasvuhoonegaaside heitkogus leitakse hinnanguliselt, võttes aluseks vastava kultuuri keskmise heitkoguse vastavas riigis maakasutuse muutmise korral” (BSI 2011).
- „**Tootmise asukohariik ja maa eelmine kasutusotstarve on teadmata:** kasvuhoonegaaside heitkogusena kasutatakse vaadeldava kultuuriga seotud kaalutud keskmist heitkogust maakasutuse muutmise korral riikides, kus seda kasvatatakse” (BSI 2011).

Hindamisel arvestatav kasvuhoonegaaside üldine heide ja sidumine

PAS 2050:2011 (BSI 2011) kohaselt tuleb hindamisse kaasata järgmised heitkogused ja sidumine.

- **Spetsifikatsiooni PAS 2050:2011 lisas A nimetatud gaasid** (BSI2011);

NB! Toiduainete ja loomasöödaga seotud bioloogilise süsiniku heite ja sidumise suhtes võidakse kohaldada erandeid (vt punkt 5.11, lk 9, PAS 2050:2011). Toiduainete ja loomasööda puhul võib välja jätta toote osaks muutunud biogeneetilise tekkega heited ja sidumise. Väljajätmist ei kohaldata järgmistel juhtudel:

- toiduainete ja loomasööda tootmisel kasutatud biogeneetilisest süsinikust tekkivate heidete ja sidumise (nt biomassi põletamisel kütuseks) puhul, kui biogeneetiline süsinik ei muutu toote osaks;
- toiduainete ja loomasööda jäätmete lagunemisel ning enteraalset fermentatsioonil tekkivate muude kui CO₂ heidete puhul;

materjalis leiduva mis tahes sellise biogeneetilise koostisosa puhul, mis on osa lõpptootest, kuid mis ei ole ette nähtud manustamiseks (nt pakend). (BSI 2011, lk 9).

- Koos energia regenereerimisega jäätmete põletamisel tekkiva metaani (CH₄) heite kohta vt punkt 8.2.2, lk 22, PAS 2050:2011.

VII lisa.

Käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus kasutatud terminoloogia vastavusse viimine ISO terminoloogiaga

Käesolevas lisas on esitatud ülevaade organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi põhimõistete teisendamise mõisteteks, mida on kasutatud ISO 14044:2006 raames. ISO terminoloogiast kõrvale kaldumise põhjuseks on soov muuta organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhend sihtauditooriumile paremini mõistetavaks, kuna sellesse kuulub ka inimrühmi, kellel ei pruugi olla põhjalikke keskkonnanahindamisalaseid taustteadmisi. Allolevas tabelis on esitatud ülevaade lahknevatest mõistetest.

Tabel 12.

Põhimõistete teisendamine

Standardis ISO 14044:2006 kasutatud termin	Käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis kasutatud vastav termin
funktsionaalne üksus	analüüsiüksus
olelusringi inventuuri analüüs	ressursi- ja heiteprofiil
olelusringi mõjuhindamine	keskkonnajalajälje mõjuhindamine

Standardis ISO 14044:2006 kasutatud termin	Käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis kasutatud vastav termin
olelusringi tõlgendamine	keskkonnajalajälje tõlgendamine
mõjukategooria	keskkonnajalajälje mõjukategooria
mõjukategooria näitaja	keskkonnajalajälje mõjukategooria näitaja

Tabel 13.

Andmekvaliteedi kriteeriumide teisendamine

Standardis ISO 14044:2006 kasutatud mõisted	Käesolevas organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis kasutatud vastavad mõisted
ajaline katvus	ajaline esindavus
geograafiline katvus	geograafiline esindavus
tehniline katvus	tehnoloogiline esindavus
täpsus	näitajate määramatus
täielikkus	täielikkus
järjepidevus	metodoloogiline sobivus ja järjepidevus
andmeallikad	hõlmatud ressursi- ja heiteprofili mõistega
teabe määramatus	hõlmatud näitajate määramatuse mõistega

VIII lisa.

Põhierinevused organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi ja olelusringi rahvusvahelise andmesüsteemi (ILCD) käsiraamatu vahel

Käesolevas lisas tuuakse välja organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi ja ILCD käsiraamatu vaheliste erinevuste kõige olulisemad aspektid ning põhjendatakse lühidalt neid lahknevusi.

1. Sihtauditoorium(id)

Vastupidiselt ILCD käsiraamatule on organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhend mõeldud kasutamiseks inimestele, kelle teadmised olelusringist on piiratud. Seetõttu on see kirjutatud arusaadavas keeles.

2. Täielikkuse kontroll

ILCD käsiraamat näeb ette kaks võimalust täielikkuse kontrollimiseks: 1) täielikkuse kontroll iga keskkonnamõju tasandil ja 2) täielikkuse kontroll üldise keskkonnamõju (keskkonnale avaldatav koondmõju) tasandil. Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis hinnatakse täielikkust üksnes iga keskkonnamõju tasandil. Kuna organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis ei soovitata ühtegi konkreetset kaalutegurite komplekti, ei ole üldist keskkonnamõju (keskkonnale avaldatavat koondmõju) võimalik hinnata.

3. Eesmärgi määratluse laiendamine

Kuna organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhend on ette nähtud kasutamiseks konkreetseteks rakendusteks, ei saa selle eesmärgi määratlust laiendada.

4. Uuringu ulatuse määratlus sisaldab „piiranguid“

Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis esitatud uuringu ulatuse määratluses tuleb uuringu piiranguid kirjeldada. ILCD käsiraamatuga omandatud kogemuste põhjal võib öelda, et tegelikult on piiranguid võimalik nõuetekohaselt määratleda üksnes juhul, kui asjaomases valdkonnas tegutsejatel on piisavalt teavet kõigi eesmärgi määratlemise ja analüüsi funktsiooniga seotud aspektide kohta.

5. Läbivaatamismenetlus määratakse kindlaks eesmärgi määratluses

Kuna läbivaatamismenetlus aitab oluliselt parandada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu kvaliteeti, tuleb see määratleda protsessi esimeses etapis, st koos eesmärgi määratlemisega.

6. Olukorra analüüsi etapp mitmeetapilise (iteratiivse) lähenemise asemel

Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis soovitatakse kasutada olukorra analüüsi etappi igasse keskkonnajalajälje vaikumõjukategooriasse langeva keskkonnamõju ligikaudseks hindamiseks. Olukorra analüüsi etapp sarnaneb ILCD käsiraamatus kirjeldatud iteratiivsele lähenemisele.

7. Andmekvaliteedihinne

Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis kasutatakse andmekvaliteedi hindamiseks viit kvaliteeditaset (suurepärase, väga hea, hea, rahuldav ja halb) võrreldes ILCD käsiraamatus esitatud kolme tasemega. See võimaldab kasutada organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringus madalama kvaliteeditaseme andmeid kui on lubatud ILCD käsiraamatus. Ka kasutatakse organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis andmete poolkvantitatiivset hindamist, mis muudab lihtsamaks näiteks hea andmekvaliteedi saavutamise.

8. Multifunktsionaalsusprobleemide lahendamiseks tehtavate otsuste hierarhia

Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis pakutakse toodete/organisatsioonide multifunktsionaalsusprobleemide lahendamiseks otsuste hierarhiat, mis erineb ILCD käsiraamatus omaks võetud käsitlusviisist. Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis on ka esitatud valem, mida saab kasutada multifunktsionaalsusprobleemide lahendamiseks kõrvaldamisetapis ringlussevõtu ja jäätmete energiakasutusega seotud olukordades.

9. Tundlikkusanalüüs

Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendis käsitatakse tulemuste tundlikkuseanalüüsi valikulise meetmena. Eldatakse, et see vähendab organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi kasutajate töökoormust.

IX lisa.

Organisatsiooni keskkonnajalajälje määramise põhinõuete võrdlus muude meetoditega

Kuigi kasutatakse sarnaseid laialdaselt tunnustatud keskkonnavarustusmeetodeid ja ka juhenddokumentide metoodilised juhised on suures osas vastavuses, on siiski oluline märkida, et mitmete oluliste otsustuspunktide osas esineb lahknevusi ja/või ebaselgust, mis vähendab analüüsitulemuste järjepidevust ja võrreldavust. Käesolevas lisas on esitatud kokkuvõte organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi põhinõuete valikust ja võrreldud seda mitmete muude olemasolevate meetoditega. Aluseks on võetud dokument „Analysis of Existing Environmental Footprint Methodologies for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment”, mis on kättesaadav aadressil: http://ec.europa.eu/environment/eusdd/corporate_footprint.htm. (Euroopa Komisjon-Teadusuuringute Ühiskeskus-Keskkonna ja Säästva Arengu Instituut, 2011b)

Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhendi ja muude meetodite peamiste nõuete võrdlus

	Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tööversioon 2, 2010)	ILCD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEPRA CDP (2009)	Süsiniku avalikustamise projekt – vest (2010)	Globaalse aruandluse algatus (versioon 3.0)
Olelusringipõhine mõtteviis (LCT)	Jah	Mõjualad 1, 2 (mitte LCT) ja valikuliselt mõjuala 3 (1) (LCT).	Mõjualad 1, 2 (mitte LCT) ja valikuliselt mõjuala 3 (LCT).	Jah	Mõjualad 1, 2 (mitte LCT) ja 3 (LCT).	Mõjualad 1, 2 (mitte LCT) ja 3 (LCT).	Mõjualad 1 ja 2 (mitte LCT) soovitatud miinimumina ja vabal valikul mõjuala 3 (LCT) olulise heite puhul.	Ei	Ei ole selgelt välja toodud. Mõne näitaja puhul tuleb arvesse võtta otsest ja kaudset mõju.
Rakendused ja väljajätmised	Organisatsiooni-eeseselt võib kasutada keskkonnajuhitumise, keskkonnalaaste valupunktide väljaselgitamise ning keskkonnalaaste parendustegevuse ja tulemuslikkuse jälgimise toetamiseks; välisrakendused (nt B2B, B2C) hõlmavad laia võimalusteskaalat alustades tarbijate ja tarbijate nõuetele reageerimisest	Organisatsiooni disain, arendamine, juhtimine ja KHG heidet käsitlev aruandlus ettevõtte riskijuhitumise eesmärkidel, vabatahtlikud algatused, kasvuhoonegaaside turud või regulatiivne aruandlus.	Vt ISO 14064.	Analüüs organisatsiooni tasandil (organisatsiooni disain, arendus, juhtimine ja aruandlus, seire).	Ette nähtud arvepidamise toetamiseks ning avaldamiseks sisekasutuse ja välisrakenduste eesmärgil.	Võib kasutada KHG alases arvepidamises ja KHG käsitleva teabe avalikustamiseks tööstusorganisatsioonidele, juriidilistele isikutele, territooriumidel või territoriaalsetes struktuurides, samuti seoses konkreetsete projektide või tegevustega. On samuti kavandatud kasutamiseks standardiga ISO 14064, KHG protokolliga ja süsiniku avalikustamise projektiga ette nähtud aruandlusraamistik.	Ette nähtud KHG käsitleva teabe äriettevõtetele ning muudele era- või avaliku sektori organisatsioonidele, sh VKEdele, vabatahtlikele organisatsioonidele ja kohalikele ametiasutustele avalikustamise toetamiseks.	Ette nähtud investorite teavitamiseks avalikustatud äriandmetest.	Ette nähtud kõigi oluliste sidusrühmade teavitamiseks jätkusuutlikkusalast arvepidamist käsitlevatest avalikustatud äriandmetest.

	Organisatsiooni keskkonnajalajäe leidmise juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tüüversioon 2, 2010)	IICD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEFRA CDP (2009)	Sisinku avalikustamise pro- jekt – vest (2010)	Globalne aruandluse algatus (versioon 3.0)
	kuni turunduse, võrdlusanalüüsi ning keskkonna- märgisteni jne.								
Sihtauditooriumid	B2B ja B2C.	B2B ja B2C.	B2B ja B2C.	B2B ja B2C.	B2B, B2C, ette- võtlusalased avalikud aruanded huvitatud sidus- rühmadele.	Sisekasutus.	B2B, B2C, siseka- sutus, vabatahtli- kud, avalik ja erasektor.	Institutsionaalsed investorid.	B2B ja B2C.
Ulatus	Vaikimisi hällist hauani.	Mõjualad 1, 2 ja valikuliselt mõjuala 3.	Mõjualad 1, 2 ja valikuliselt mõjuala 3.	Täielik olelusringi raamatupidami- sarvestus hällist hauani.	Mõjualad 1, 2 (ettevõtte stan- dard) ja mõjuala 3 (väärtusahela standard).	Mõjualad 1, 2 ja 3.	Mõjualad 1 ja 2 soovitatud miinimumina ja valikuliselt mõjuala 3 olulise heite puhul.	Ei viita mõjuala- dele (ega põhine olelusringil).	Mõjuala mõistele ei viidata (pigem soovitatakse kasuta- jatel esitada arvestus nende tegevuste mõju kohta, mida ettevõtte kontrollib või millele tal on oluline mõju).
Süsteemipiirid	Kontrollipõhine käsitlusviis (finants- kontroll ja/või tege- vuse juhtimine).	Osakapitalil, finantskontrollil või tegevuse juhtimisel põhi- neva käsitlusviisi valik.	Osakapitalil, finantskontrollil või tegevuse juhtimisel põhi- neva käsitlusviisi valik.	Ei ole täpsustatud.	Piirid määratletud osakapitali- või kontrollikritee- riumi alusel.	Osakapitalil finantskontrollil või tegevuse juhtimisel põhi- neva käsitlusviisi valik.	Osakapitalil, finantskontrollil või tegevuse juhtimisel põhi- neva käsitlusviisi valik.	Osakapitalil, finantskontrollil või tegevuse juhtimisel põhi- neva käsitlusviisi valik.	Finantskontroll/tege- vuse juhtimine JA võime avaldada olulist mõju.

	Organisatsiooni keskkonnajalajäde leidmise juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tüüversioon 2, 2010)	ILCD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEFRA CDP (2009)	Sisimiku avalikustamise pro- jekt – vesi (2010)	Globaalne aruandluse algatus (versioon 3.0)
Funktsionaalne ühik	Funktsionaalse ühiku kontsept (organisatsioon kaupade/teenuste pakkujana) ja etalonvoog (too- teportfell = organi- satsiooni pakutud kaupade/teenuste summa aruandepe- rioodi jooksul).	Ei kasutata funktsionaalse ühiku ega etalonvoo kontseпти.		Funktsionaalse ühiku kontseпти kasutatakse orga- nisatsiooni analüüsimisel (mis, kui palju, kui kaua).	Ei kasutata funktsionaalse ühiku ega etalonvoo kontseпти.				
Piirkriteeriumid	Ei ole lubatud.	Põhineb olulisuse, teostatavuse ja kulutõhususe kaalutlustel.	Määratakse vastavalt uuringu eesmärkidele.	Määratakse vastavalt uuringu nõuetele.	Ei soovitata.	Ei soovitata.	Ei soovitata.	Lubatud, kui andmed puuduvad.	Põhinevad kontrol- lil/mõjul/ olulisusel.
Mõjukatego- riad ja keskkon- namõju hinda- mise meetodid	14 keskpunktiga mõjukategoorte vaikekomplekt ja kindlaksmääratud mõjuhindamis- mudelid koos kaas- neva mõju näitaja- ga.	KHG heide.	KHG heide.	14 keskpunktiga mõjukategoorte vaikekomplekt ja kindlaksmääratud mõjuhindamis- mudelid ja kaas- nevad mõjunäita- jad.	KHG heide.	KHG heide.	KHG heide.	Veekasutus.	Kõik olulised sotsiaalsed, majan- duslikud ja kesk- konnaalased mõjud.

	Organisatsiooni keskonnajalajärgi juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tüüversioon 2, 2010)	IILCD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEPER CDP (2009)	Sisimiku avalikustamise pro- jekt – vest (2010)	Globaalne aruandluse algatus (versioon 3.0)
	Tuleb sõnaselgelt põhjendada iga väljajätmist ja käsitleda selle mõju lõpptulemustele. Sellised väljajät-mised tuleb läbi vaadata.								
Modelleerimis- viis (atributsioo- niline või järel- duslik)	Kasutatakse nii atri- butsioonilise kui järelalusliku model- leerimisviisi elemente.	Juhised puuduvad.	Pakutakse 23 kategooriat mõjuala 3 jaoks.	Atributsiooniline modelleerimine ja asendamine töös- tusharu keskmete väärtustega kõrvaldamisprot- sessides.	— Pakutakse mudelaruutus- teks arvutus- tabeleid sisseprogram- meeritud (kuid kohandata- vate) vaikehei- teteguritega, mida kohalda- takse tegevus- andmetele. — Pakutakse 15 kategooriat, nt ärireisid, investee- rimine. mõjuala 3 heite model- leerimiseks, lisatud soovitused selle kohta, mida igasse kategooriasse kaasata.	— Pakutakse mudelaruutus- teks arvutus- tabeleid sisseprogram- meeritud (kuid kohandata- vate) vaikehei- teteguritega, mida kohalda- takse tegevus- andmetele. — Bilan Carbo- ne'i meetodi eesmärk on pakkuda kesk- mistatud heiteteguriteid, mis on täpsed ühese suur- järgu ulatuses.	— Pakutakse mudelaruutus- tetegemiseks arvutustabe- leid sisepro- grammeeritud (kuid kohan- datavate) vaikeheitete- guritega, mida kohaldatakse tegevusand- metele. Ka pakutakse kõrgetaseme- list diagnos- tikavahendit tarneahela kaudse heite jaoks. — Neid heitete- gureid ajako- hastatakse igal aastal.	Juhised puuduvad.	Juhised puuduvad.

	Organisatsiooni keskkonnajalajärgi leidmise juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tüüversioon 2, 2010)	ILCD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEFRA CDP (2009)	Sisimiku avalikustamise pro- jekt – vesi (2010)	Globaalne aruandluse algatus (versioon 3.0)
Nõuded andmekvaliteedile	Andmekvaliteeti hinnatakse kuue kriteeriumi põhjal (tehnoogiline esindavus, geograafiline esindavus, ajaline esindavus, täielikkus, näitajate määramatus, metodoloogiline asjakohasus ja ühtsus. Nõuded andmekvaliteedile on kohustuslikud välisteabevahetuseks ette nähtud organisatsiooni keskkonnajalajärgi uuringute puhul ning soovitatavad sisekasutusteks kavandatud rakenduste puhul. Protsesside puhul, mille osakaal on vähemalt 70 % igas mõjukategoorias, nõutakse poolkvantitatiivse hindamise „hea kvaliteedi” taset nii spetsiifiliselt kui üldistelt andmetelt. [...]	Nõutakse andmehalduskava+määramatuse hindamist. Viidatakse standardile ISO 14064-3 valideerimise/ kontrolli nõuete osas.	Vt ISO 14064-1.	Rakendatakse standardit ISO 14044.	Soovitatakse kvalitatiivset andmekvaliteedi hindamist Mõjuala 3 arvutuste jaoks. Nähakse ette andmehalduskava kriteeriumid. Suunised KHG veebilehel määramatuse hindamiseks.	Arvutamiseks soovitatakse 95 % usaldusvahemik Määramatuse hindamiseks pakutakse tabelarvutusprogramme.	Nõuded puuduvad. Seoses määramatuse Hindamises viidatakse KHG protokollile.	Juhised puuduvad. Nõutakse tõendatud või kinnitatud veevõtu ja vee loodusesse juhtimise protsendi.	Juhised puuduvad. Soovitatakse määramatuse hindamist.

	Organisatsiooni keskkonnajalajale leidmise juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tüüversioon 2, 2010)	ILCD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEFRA CDP (2009)	Süsiniku avalikustamise projekt – vest (2010)	Globaalne aruandluse algatus (versioon 3.0)
Spetsiifilised andmed	Nõutavad kõigi esiplaaniprotsesside ja taustaprotsesside kohta, kui on asjakohane. Kui üldised andmed on esindavamad või asjakohasemad kui esiplaaniprotsesside spetsiifilised andmed (tuleb teatada ja põhjendada), tuleb ka esiplaaniprotsesside kohta kasutada üldisi andmeid.	Nõutav süsteemiipiirides aset leidva äritegevuse jaoks.	Esitatud on 23 kategooriat sisaldav nimekiri, mille jaoks tuleks mõjuala 3 modelleerimisel koguda esmaseid tegevusandmeid. Esitatud on juhised erinevate andmekogumisviiside kohta.	Eelistatav esiplaanisüsteemi ja peamiste taustaprotsesside puhul.	Esitatud on juhised spetsiifiliste andmete kogumiseks mõjuala 3 äritegevuste kohta.	Nõutav süsteemiipiirides aset leidva äritegevuse jaoks.	Nõutav süsteemiipiirides aset leidva äritegevuse jaoks.	Juhised puuduvad.	Juhised puuduvad.
Üldised andmed	Tuleks kasutada üksnes taustaprotsesside puhul. Üldised andmed tuleb koguda võimaluse korral järgmistest allikatest: — kooskõlas asjakohastele sektoripõhistele eeskirjadele kehtestatud nõuetega väljatöötatud andmed;	Tuleks hankida tunnustatud allikast ning peaksid olema aja- ja asjakohased.	Kirjeldatakse tervet rida olukordi, kus võib koguda sekundaarseid andmeid.	Kõigi muude andmevajaduste jaoks.	Kirjeldatakse kõigis kategooriates mõjuala 3 kohta kogutavaid üldisi andmeid. Eelistatud allikad: rahvusvaheliselt tunnustatud riiklikud või vastastikuse eksperdi-hinnangu saanud allikad.	Esitatud on heite-egurid ja keskmistatud tegevusandmed. Muud üldised andmed tuleks hankida ELCDst ja vastastikuse eksperdi-hinnangu saanud andmete hulgast.	Esitatud on heite-egurid (tuleks kasutada rohkem tegevuskohaspet-siifilisi andmeid, kui need on kättesaadavad. Võib kasutada ELi energia kauplemise süsteemi (EUTS), kliimamuutuste alaste kokkulepete (CCA) ja süsiniku vähendamise kohustuse (CRC) andmeid.	Sätteid puuduvad.	Sätteid puuduvad.

	Organisatsiooni keskkonnajalajäde leidmise juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tüüversioon 2, 2010)	ILCD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEFRA CDP (2009)	Sisimiku avalikustamise pro- jekt – vesi (2010)	Globaalne aruandluse algatus (versioon 3.0)
	— kooskõlas orga- nisatsiooni keskkonnajalaja- jäde uuringutele kehtestatud nõuetega välja- tõõtatud andmed; — ILCD andmefõõrk — ELCD Andmekogumise kontrollnimekiri: esitatud kontroll- nimekiri on teavi- tav.								
Jaotamine/multi- funktsionaalsuse hierarhia	Organisatsiooni keskkonnajalajäde multifunktsionaal- suse hierarhia: 1) osadeks lahutamine või süsteemi laienda- mine; 2) jaotamine olulise aluseks oleva füüsilise seose põhjal (sealhulgas a) otsene osadeks lahutamine või b) teatav oluline aluseks olev füüsiline seos); 3) jaotamine mõne muu seose alusel (sealhulgas a) kaudne osadeks lahutamine või b) mõni muu oluline aluseks olev seos).	Juhised puuduvad.	Juhised puuduvad. Transpordi puhul võib jaotamine toimuda massi, mahu või majan- dusliku väärtuse alusel.	Rakendatakse standardit ISO 14044.	Rakendatakse standardit ISO 14044. Paiksete kütteseadmetega seotud arvutuste tegemise abiva- hend pakub 2 jaotamisvõima- lust.	Rakendatakse standardit ISO 14044, va majan- dusliku jaotamise kasutamise suhtes.	Juhised puuduvad. Täiendavates juhistes transpordi ja logistika kohta käsitletakse jaota- mise üksikasju.	Juhised puuduvad.	Juhised puuduvad.
Jaotamine ring- lussevõtu puhul	Esitatud on konk- reetseid juhised (sh valem) sh jäätmete energiakasutuse raamatupidamisar- vestuse kohta.	Juhised puuduvad.	Juhised puuduvad.	Rakendatakse standardit ISO 14044.	Rakendatakse standardit ISO 14044.	Välditud mõju meetod avatud ahelaga ringlus- sevõtu jaoks,	Juhised puuduvad.	Juhised puuduvad.	Juhised puuduvad.

	Organisatsiooni keskkonnajalajäe leidmise juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tüüversioon 2, 2010)	ILCD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEPRA CDP (2009)	Sisniku avalikustamise projekt – vest (2010)	Globaalne aruandluse algatus (versioon 3.0)
					Paiksete kütteseadmetega seotud arvutuste tegemise abivahend pakub 2 jaotamisvõimalust.	varu meetod suletud ahelaga ringlussevõtu jaoks.			
Heite kompenseerimise süsteem	Ei ole hindamisse kaasatud.	Ostetud krediidist tehtavad vähendused või muud välisprojektid tuleb dokumenteerida ja nende kohta tuleb esitada eraldi aruandlus.	Viidatud on standardile ISO 14064-1.	Ei ole hindamisse kaasatud.	Andmiku-meetod.	Välja on jäetud ostetud kompensatsioonühikute arvel tehtavad heitevähendused ja sarnased leevendusprojektid.	Aruandlus tuleb esitada eraldi heite üldkoguse (enne vähendusi) ja heite netokoguse kohta. Viidatakse kompensatsioonühikute ja roheliste tariifide „hea kvaliteedi” kriteeriumile. Juhised vähenduste tegemiseks kodumaise metsamaa loomise tehtud investeeringute arvelt.	Juhised puuduvad.	Juhised puuduvad.
Eesmärkide seadmise ja jälgimise protsess	Nõuded puuduvad.	Nõutakse võrdlusaasta valiku põhjendamist ja võrdlusaasta ümberarvutamise poliitika edasiarendamist.	Standardist ISO 14064-1 kaugemale minevad juhised puuduvad.	Nõuded puuduvad.	Nõutakse võrdlusaasta valiku põhjendamist. Soovitatakse mõjualakohaste eesmärkide seadmist.	Arvutustabel vähendamisalaste eesmärkide saavutamiseks. Ergutatakse asendama intensiivsuspõhised eesmärgid absoluutväärtustega.	Tuutakse välja KHG vähendamise eesmärkide seadmise protsessi konkreetset sammud. Juhised võrdlusaastate ümberarvutamise kohta.	Juhised puuduvad. Võimalik valida aruandluseks majanduslik või füüsiline alus.	Juhised võrdlusaasta kohta puuduvad + soovitatakse 2 eelnevat aruandlus-aastat.

	Organisatsiooni keskkonnajalajälg juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tüüversioon 2, 2010)	ILCD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEFRA CDP (2009)	Sisniku avalikustamise pro- jekt – vesi (2010)	Globaalne aruandluse algatus (versioon 3.0)
Aruandlus	Uuringu aruanne peab sisaldama kokkuvõtet, põhiaruannet ja lisa. Võib lisada täiendavat uuringut toetavat teavet, nt konfidentsiaalse aruande. Sisu osas järgitakse täpselt standardi ISO 14044 nõudeid aruandluse kohta. Võrdlevate väidete osas (ette nähtud avalikustamiseks) lähevad ISO-standardis aruandluse kohta kehtestatud nõuded kaugemale organisatsiooni keskkonnajalajälg aruandlusnõuetest. Pakutakse teavitavat aruandluse kontrollnimekirja.	Üksikasjalik loetelu aruande soovitatava sisu kohta. Standardis ISO 14064-1 sätestatud avalikustamisnõude täitmiseks nõutakse avalikusele kättesaadava aruande esitamist (vastavalt standardile). Viidatud on standardile ISO 14064-3.	Täpsustatakse aruandlusalasid juhiseid.	3 aruandlusnõute tasandit sõltuvalt rakendusest (st sisekasutus, kolmas osapool, võrdlev väide).	Esitatud on aruande kontrollnimekiri.	Juhised puuduvad, kuid on esitatud soovitusi aruande sisu kohta.	Esitatud on aruande kontrollnimekiri.	Dokument kujutab endast aruandluse juhendit.	Määratud on aruande põhisisu. Kolm avalikustamise tüüpi. Esitatud on aruande kontrollnimekiri.
Sektoripõhisus	Esitatud on organisatsiooni keskkonnajalajälg	Ei	Ei, va kohalikud ametiasutused.	Toetatakse sektorikohaseid juhiseid.	Pakutakse abivahendeid sektoripõhiste arvutuste tegemiseks.	Esitatud on juhised erinevate sektorite kohta.	Esitatud on kaubaveo sektori põhised juhised.	Ei	Üldiseid suuniseid on täiendatud sektoripõhiste juhistega.

	Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tüüpversioon 2, 2010)	ILCD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEFRA CDP (2009)	Süsiniku avalikustamise projekt – vest (2010)	Globaalne aruandluse algatus (versioon 3.0)
	leidmise sektoripõhiste eeskirjade koostamise juhised.								
Seos toote keskkonnajalajälje juhendiga	Organisatsiooni keskkonnajalajälje leidmise juhend on kooskõlas toodete keskkonnajalajälje leidmise juhendiga, kuna ka see hõlmab organisatsiooni tooteportfelli.	Standardis ISO 14067 viidatakse standardile ISO 14064-3.	Viidatud on standardile ISO 14067.	Esitatud on ühtne meetoodiline võrdluspunkt niihästi toodete kui ka ettevõtete keskkonnajalajälje määramise meetodite jaoks.	Ei. Võib kasutada toodetega seotud valupunktide väljaselgitamiseks.	Otsene seos BP X30-323-ga puudub, kuid sarnasus on olemas. Biogeenilise süsinikdioksiidi ja jaotamist ringlussevõtu ajal käsitlevad meetodilised ühiseeskirjad on väljatöötamisel.	Ei	Ei	Ei
Läbivaatamine, valideerimine/kontrollimine	Välistebevehetuseks ette nähtud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringu peab läbi vaatama sõltumatu ja kvalifitseeritud väliskontrollija (või kontrollijate rühm). Võrdleva väite toetamiseks ette nähtud organisatsiooni keskkonnajalajälje uuringud peavad läbi vaatama 3 sõltumatut väliskontrollijat.	Läbivaatamisaruanne või kolmanda isiku tõendusdeklaratsioon peaks olema kättesaadav avalikuks hindamiseks. Valideerimise ja kontrollimise nõutav tase sõltub erinevatest kriteeriumidest.	Esitatud on kontrollimise juhised.	Ettenähtud raken-dusel põhinevad nõuded.	Esitatud on üksikasjalikud juhised, kuid nõuded puuduvad.	Ergutatakse kasutama kolmanda isiku kriitilist läbivaatamist võrdlevate väidete ja muude välisrakenduste puhul.	Hea kvaliteedi tagamiseks nõutakse vähendamisega seotud välisprojektide puhul kontrollimist kolmanda isiku poolt. Viidatud on standardile ISO 14064.	Nõutakse teavet kolmanda isiku kontrollitud kõrvaldamiste protsendi kohta.	Nõuded puuduvad.

	Organisatsiooni keskonnajalajäde leidmise juhend	ISO 14064 (2006)	ISO WD/TR 14069 (tüüversioon 2, 2010)	ILCD (2011)	KHG protokoll (2011)	Bilan Carbone (versioon 5.0)	DEFRA CDP (2009)	Sisimiku avalikustamise pro- jekt – vesi (2010)	Globaalne aruandluse algatus (versioon 3.0)
	Kohaldatakse kont- rollijate kvalifikat- siooni miinimum- nõudeid.								
Juhend VKEde jaoks	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Peamiselt kasu- tavad VKEd.	Jah	Piiratud arv juhi- seid.	Ei

(¹) Heited liigitatakse kolme mõjualasse. Mõjuala 1 on seotud otsese heitega (st teavet esitava organisatsiooni omanduses olevatest/kontrollitavatest heiteallikatest pärinev heide). Mõjualasse 2 kuuluvad kaudsed heited (st heited, mis on teavet esitava organisatsiooni tegevuse tulemus, kuid tekivad teise organisatsiooni omanduses / kontrolli all olevates allikates), mis tulenevad organisatsiooni tarbitava energia tootmisest ja mõjuala 3 heited on kõik muud organisatsiooni väärtusahelas tekkivad kaudsed heited. (WRI ja WBCSD 2011a).