



Svensk utgåva

Lagstiftning

sextioandra årgången

18 januari 2019

Innehållsförteckning

II *Icke-lagstiftningsakter*

BESLUT

- ★ Kommissionens beslut (EU) 2019/61 av den 19 december 2018 om det sektorspecifika referensdokumentet för bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass för den offentliga förvaltningssektorn enligt förordning (EG) nr 1221/2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) ⁽¹⁾ 1
- ★ Kommissionens beslut (EU) 2019/62 av den 19 december 2018 om det sektorspecifika referensdokumentet för bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass för biltillverkningssektorn enligt förordning (EG) nr 1221/2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) ⁽¹⁾ 58
- ★ Kommissionens beslut (EU) 2019/63 av den 19 december 2018 om det sektorspecifika referensdokumentet för bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass för sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1221/2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) ⁽¹⁾ 94

⁽¹⁾ Text av betydelse för EES.

II

(Icke-lagstiftningsakter)

BESLUT

KOMMISSIONENS BESLUT (EU) 2019/61

av den 19 december 2018

om det sektorspecifika referensdokumentet för bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifika miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass för den offentliga förvaltningssektorn enligt förordning (EG) nr 1221/2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas)

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DETTA BESLUT

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1221/2009 av den 25 november 2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) och om upphävande av förordning (EG) nr 761/2001 och kommissionens beslut 2001/681/EG och 2006/193/EG⁽¹⁾, särskilt artikel 46.1, och

av följande skäl:

- (1) Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska kommissionen utarbeta sektorspecifika referensdokument för specifika ekonomiska sektorer. Dokumenten ska innehålla bästa miljöledningspraxis, indikatorer för miljöprestanda samt vid behov riktmärken för resultat i världsklass och poängsystem för att ange miljöprestandanivåer. Organisationer som är registrerade eller planerar att registrera sig inom den miljölednings- och miljörevisionsordning som har inrättats genom ovanstående förordning måste ta hänsyn till dessa dokument när de utarbetar sitt miljöledningssystem och när de bedömer sin miljöprestanda i sin miljöredovisning, eller uppdaterade miljöredovisning, som utarbetats i enlighet med bilaga IV till förordningen.
- (2) Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska kommissionen utarbeta en arbetsplan som fastställer en förteckning med förslag på vilka sektorer som ska prioriteras för antagandet av sektorspecifika referensdokument eller referensdokument för sektorsövergripande bruk. I kommissionens meddelande om fastställande av arbetsplanen som fastställer en förteckning med förslag på vilka sektorer för antagandet av sektorspecifika referensdokument eller referensdokument för sektorsövergripande bruk, enligt förordning (EG) nr 1221/2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas)⁽²⁾ identifierades den offentliga förvaltningssektorn som en prioriterad sektor.
- (3) Med tanke på de olika arbetsuppgifter som utförs av de offentliga förvaltningarna i hela unionen bör det sektorspecifika referensdokumentet för den offentliga förvaltningssektorn vara inriktat på de viktigaste miljöfrågorna inom sektorn. För att säkerställa bästa miljöledningspraxis för sektorn bör dokumentet innehålla konkreta åtgärder för att förbättra kontorsledningen, energi- och resurseffektiviteten, rörligheten, markanvändningen, luftkvaliteten, vattenförsörjningen och hanteringen av avloppsvatten i syfte att främja en mer cirkulär ekonomi.
- (4) För att ge organisationer, miljökontrollanter och andra aktörer tillräckligt med tid att förbereda införandet av det sektorspecifika referensdokumentet för den offentliga förvaltningssektorn bör datumet för tillämpning av detta beslut flyttas fram med en period på 120 dagar från den dag då det offentliggörs i *Europeiska unionens offentliga tidning*.

⁽¹⁾ EUT L 342, 22.12.2009, s. 1.

⁽²⁾ EUT C 358, 8.12.2011, s. 2.

- (5) Vid utarbetandet av det sektorspecifika referensdokumentet i bilagan till detta beslut har kommissionen samrått med medlemsstaterna och andra berörda parter i enlighet med förordning (EG) nr 1221/2009.
- (6) De åtgärder som föreskrivs i detta beslut är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats genom artikel 49 i förordning (EG) nr 1221/2009.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Det sektorspecifika referensdokumentet om bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda samt riktmärken för resultat i världsklass för den offentliga förvaltningssektorn i enlighet med förordning (EG) nr 1221/2009 finns i bilagan till detta beslut.

Artikel 2

Detta beslut träder i kraft den tjugonde dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Beslutet ska gälla från den 18 maj 2019.

Utfärdat i Bryssel den 19 december 2018.

På kommissionens vägnar

Jean-Claude JUNCKER

Ordföranden

BILAGA

1. INLEDNING

Detta sektorspecifika referensdokument bygger på en detaljerad vetenskaps- och policyrapport ⁽¹⁾ (nedan även kallad *rapport om bästa praxis*) som utarbetats av Europeiska kommissionens gemensamma forskningscentrum (JRC).

Relevant rättslig grund

Gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) infördes 1993 för frivilligt deltagande för organisationer genom rådets förordning (EEG) nr 1836/93 ⁽²⁾. Därefter har Emas genomgått två större revideringar:

— Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 761/2001 ⁽³⁾.

— Förordning (EG) nr 1221/2009.

Ett viktigt nytt inslag från den senaste revideringen, som trädde i kraft den 11 januari 2010, är artikel 46 om utarbetande av sektorspecifika referensdokument (SRD). De sektorspecifika referensdokumenten ska innehålla bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifikt miljöprestanda samt vid behov riktmärken för resultat i världsklass och poängsystem för att ange prestandanivåer.

Tolkning och användning av detta dokument

Miljölednings- och miljörevisionsordningen (Emas) är en ordning för frivilligt deltagande för organisationer som har gjort ett åtagande om fortlöpande miljöförbättringar. Inom ramen för detta ger detta sektorspecifika referensdokument vägledning för den offentliga förvaltningssektorn och beskriver ett antal alternativ för förbättringar och bästa praxis.

Dokumentet har tagits fram av kommissionen, som har inhämtat synpunkter från berörda aktörer. En teknisk arbetsgrupp med sakkunniga och aktörer från sektorn har under ledning av JRC diskuterat och slutligen enats om bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifikt miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass som beskrivs i detta dokument; i synnerhet riktmärkena ansågs vara representativa för den nivå av miljöprestanda som uppnås av de organisationer som visar bäst resultat inom sektorn.

Syftet med dokumentet är att genom såväl idéer och inspiration som praktisk och teknisk vägledning hjälpa och stödja alla organisationer som har för avsikt att förbättra sin miljöprestanda.

Det sektorspecifika referensdokumentet riktar sig i första hand till organisationer som redan är Emas-registrerade, i andra hand till organisationer som överväger Emas-registrering i framtiden och i tredje hand till alla organisationer som vill lära sig mer om bästa miljöledningspraxis för att kunna förbättra sin miljöprestanda. Detta dokument är därför tänkt att göra det lättare för alla organisationer inom den offentliga förvaltningssektorn att inrikta sig på relevanta miljöaspekter, både direkta och indirekta. De ska också kunna hitta information om bästa miljöledningspraxis och om lämpliga indikatorer för sektorspecifikt miljöprestanda som de kan använda för att mäta sin egen miljöprestanda samt om riktmärken för resultat i världsklass.

Hur Emas-registrerade organisationer bör beakta sektorspecifika referensdokument

Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska Emas-registrerade organisationer beakta sektorspecifika referensdokument på två olika nivåer:

1. När de utvecklar och genomför sitt miljöledningssystem mot bakgrund av miljöutredningarna (artikel 4.1 b).

⁽¹⁾ Vetenskaps- och policyrapporten finns tillgänglig för allmänheten på JRC:s webbplats på följande adress: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/PublicAdminBEMP.pdf>. Slutsatserna om bästa miljöledningspraxis och dess tillämpning, de specifika indikatorerna för miljöprestanda och riktmärkena för resultat i världsklass som presenteras i detta sektorspecifika referensdokument bygger på de resultat som beskrivs i vetenskaps- och policyrapporten. All bakgrundsinformation och alla tekniska detaljer finns i rapporten.

⁽²⁾ Rådets förordning (EEG) nr 1836/93 av den 29 juni 1993 om frivilligt deltagande för industriföretag i gemenskapens miljöstyrnings- och miljörevisionsordning (EGT L 168, 10.7.1993, s. 1).

⁽³⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 761/2001 av den 19 mars 2001 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) (EGT L 114, 24.4.2001, s. 1).

Organisationerna bör använda lämpliga delar av det sektorspecifika referensdokumentet när de utformar och ser över sina miljömål utifrån de relevanta miljöaspekter som har kartlagts i miljöutredningen och miljöpolicy och när de beslutar om vilka åtgärder som ska vidtas för att förbättra miljöprestandan.

2. När de utarbetar miljöredovisningen (artikel 4.1 d och 4.4).

- a) Organisationerna bör ta hänsyn till de relevanta indikatorerna för sektorspecifik miljöprestanda i det sektorspecifika referensdokumentet när de väljer vilka indikatorer ⁽⁴⁾ de ska använda i miljöprestandarapporteringen.

När organisationerna väljer den uppsättning indikatorer som de ska använda i rapporteringen bör de ta hänsyn till de indikatorer som föreslås i motsvarande sektorspecifika referensdokument samt indikatorernas relevans i förhållande till de betydande miljöaspekter som fastställs i miljöutredningen. Indikatorerna behöver endast beaktas om de är relevanta för de miljöaspekter som anses vara mest betydande i miljöutredningen.

- b) När organisationerna rapporterar om miljöprestanda och om övriga faktorer med avseende på miljöprestanda bör de i miljöredovisningen ange hur relevant bästa miljöledningspraxis och, i förekommande fall, relevanta riktmärken för resultat i världsklass har beaktats.

De bör beskriva hur relevant bästa miljöledningspraxis och relevanta riktmärken för resultat i världsklass (som ger en indikation på miljöprestandanivån för de bäst presterande organisationerna) har använts för att identifiera åtgärder och eventuellt fastställa prioriteringar för att (ytterligare) förbättra deras miljöprestanda. Det är emellertid inte obligatoriskt att uppfylla bästa miljöledningspraxis eller riktmärkena för resultat i världsklass, eftersom Emas genom sin frivilliga karaktär överlåter till organisationerna själva att bedöma om riktmärkena och genomförandet av bästa praxis är rimliga för dem med avseende på kostnader och nytta. Denna genomförbarhetsbedömning är även nödvändig för offentliga förvaltningar, vilka ofta förväntas föregå med gott exempel.

Precis som när det gäller miljöprestandaindikatorerna bör organisationen bedöma om bästa miljöledningspraxis och riktmärkena för resultat i världsklass är relevanta och tillämpliga enligt de betydande miljöaspekter som har fastställts av organisationen själv i miljöutredningen samt tekniska och ekonomiska aspekter.

De delar av det sektorspecifika referensdokumentet (indikatorer, bästa miljöledningspraxis eller riktmärken för resultat i världsklass) som inte anses vara relevanta i förhållande till de betydande miljöaspekter som organisationen har fastställt i miljöutredningen bör inte rapporteras eller beskrivas i miljöredovisningen.

Deltagande i Emas är en pågående process. Varje gång en organisation planerar att förbättra sin miljöprestanda (och ser över sin miljöprestanda) ska den söka i det sektorspecifika referensdokumentet rörande särskilda ämnen för att komma fram till vilka problem som ska tacklas härnäst i en stegvis strategi.

Emas miljökontrollanter ska kontrollera om och hur organisationen har tagit hänsyn till det sektorspecifika referensdokumentet vid utarbetandet av sin miljöredovisning (artikel 18.5 d i förordning (EG) nr 1221/2009).

Ackrediterade miljökontrollanter behöver för sina revisioner underlag från organisationen som visar hur hänsyn har tagits till de relevanta delar av det sektorspecifika referensdokumentet som har valts utifrån miljöutredningarna. De ska inte kontrollera överensstämmelsen med de riktmärken för resultat i världsklass som beskrivs, men ska däremot kontrollera beläggen för hur det sektorspecifika referensdokumentet har använts som vägledning för att identifiera indikatorer och lämpliga frivilliga åtgärder som organisationen kan genomföra för att förbättra sin miljöprestanda.

⁽⁴⁾ Enligt bilaga IV (B.e) i Emas-förordningen ska miljöredovisningen innehålla en sammanfattning av tillgängliga uppgifter om organisationens miljöprestanda i relation till dess övergripande och detaljerade miljömål med avseende på dess betydande miljöpåverkan. Rapporteringen ska avse kärnindikatorer och *andra befintliga indikatorer för miljöprestanda* som kan vara av relevans, i enlighet med avsnitt C. Följande anges i bilaga IV avsnitt C: "Varje organisation ska även årligen rapportera om sin prestanda när det gäller de mer specifika miljöaspekter som identifierats i organisationens miljöredovisning, och i förekommande fall ta hänsyn till sektorspecifika referensdokument enligt artikel 46".

Eftersom det är frivilligt att använda Emas och de sektorspecifika referensdokumenten får inga oproportionerliga krav på underlag ställas på organisationerna. Miljökontrollanternas ska i synnerhet inte kräva individuella motiveringar för den bästa praxis, de sektorspecifika miljöprestandaindikatorer och de riktmärken för resultat i världsklass som nämns i det sektorspecifika referensdokumentet men som inte anses vara relevanta enligt miljöutredningen. De kan däremot föreslå ytterligare relevanta faktorer som organisationen bör ta hänsyn till i framtiden som kompletterande belägg för dess åtagande att kontinuerligt förbättra sin miljöprestanda.

Det sektorspecifika referensdokumentets struktur

Detta dokument innehåller fyra kapitel. I kapitel 1 beskrivs Emas rättsliga grund och hur detta dokument ska användas, medan kapitel 2 definierar tillämpningsområdet för detta sektorspecifika referensdokument. I kapitel 3 beskrivs kortfattat olika exempel på bästa miljöledningspraxis⁽⁵⁾ tillsammans med information om dess tillämplighet. Om specifika miljöprestandaindikatorer och riktmärken för resultat i världsklass kan formuleras för en viss miljöledningspraxis anges dessa också. Det var emellertid inte möjligt att definiera riktmärken för resultat i världsklass för varje exempel på bästa miljöledningspraxis, antingen beroende på att de tillgängliga uppgifterna var begränsade inom vissa områden eller att de specifika förhållandena (det lokala klimatet, den lokala ekonomin, det lokala samhället, den offentliga förvaltningens ansvarsområden etc.) var så varierande att ett riktmärke för resultat i världsklass inte hade varit meningsfullt. Vissa indikatorer och riktmärken är relevanta för fler än en bästa miljöledningspraxis och upprepas därför vid behov. Slutligen presenteras i kapitel 4 en omfattande tabell med ett urval av de mest relevanta indikatorerna för miljöprestanda, med förklaringar och tillhörande riktmärken för resultat i världsklass.

2. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Detta sektorspecifika referensdokument tar upp miljöprestanda för verksamheten inom offentlig förvaltning. I detta dokument omfattar den offentliga förvaltningen huvudsakligen de organisationer som tillhör följande Nace-koder (enligt den statistiska näringsgrensindelning som fastställs genom Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1893/2006⁽⁶⁾):

— Nace-kod 84: Offentlig förvaltning och försvar; obligatorisk socialförsäkring.

Organisationer som är registrerade enligt denna Nace-kod utgör målgruppen för detta dokument.

Den bästa miljöledningspraxis som fastställs i detta sektorspecifika referensdokument kan dessutom vara till inspiration för andra organisationer, däribland offentligägda företag eller privata företag som tillhandahåller tjänster på uppdrag av offentliga förvaltningar. Dessa kan, bland annat, tillhöra Nace-koderna

— Nace-kod 2: skogsbruk,

— Nace-kod 36: vattenförsörjning,

— Nace-kod 37: avloppsrening,

— Nace-kod 38: avfallshantering; återvinning,

— Nace-kod 39: sanering, efterbehandling av jord och vatten samt annan verksamhet för föroreningsbekämpning,

— Nace-kod 41.2: byggande av bostadshus och andra byggnader,

— Nace-kod 49.3.1: kollektivtrafik.

⁽⁵⁾ En detaljerad beskrivning av varje exempel på bästa praxis, med praktisk vägledning om tillämpningen, finns i den rapport om bästa praxis som offentliggjorts av JRC på webbplatsen <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/PublicAdminBEMP.pdf>. Organisationer som vill veta mer om några av de exempel på bästa praxis som beskrivs i detta sektorspecifika referensdokument uppmanas att läsa denna rapport.

⁽⁶⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1893/2006 av den 20 december 2006 om fastställande av den statistiska näringsgrensindelningen Nace rev. 2 och om ändring av rådets förordning (EEG) nr 3037/90 och vissa EG-förordningar om särskilda statistikområden (EUT L 393, 30.12.2006, s. 1).

Detta sektorspecifika referensdokument behandlar ett antal aspekter som är relevanta för alla typer av offentlig förvaltning, däribland kontorens miljöprestanda, de offentliga byggnadernas energieffektivitet och miljöanpassad offentlig upphandling (se avsnitten 3.1, 3.2.5, 3.2.7, 3.2.8, 3.2.10 och 3.11). Alla offentliga förvaltningar på lokal, regional, nationell och internationell nivå uppmanas att ta del av dessa avsnitt i dokumentet.

En effektiv miljöledning för en offentlig förvaltning måste emellertid även inbegripa dess kärnverksamhet, där de största miljöfördelarna kan uppnås. Detta dokument syftar till att underlätta denna uppgift för lokala myndigheter och kommuner⁽⁷⁾ genom att fokusera på den bästa praxis som är relevant för deras roll och de olika tjänster de tillhandahåller direkt eller indirekt till invånarna (t.ex. rening av avloppsvatten, lokaltrafik). Dokumentet är särskilt inriktat på lokala myndigheter, eftersom de utgör den största andelen av de offentliga förvaltningarna inom EU, och det är på lokal nivå det finns störst möjlighet att dela med sig och lära sig av bästa praxis.

De viktigaste miljöaspekterna, de tillhörande miljöbelastningarna och de motsvarande relevanta avsnitten i dokumentet presenteras i nedanstående tabell. De miljöaspekter som anges i förteckningen valdes ut som de mest relevanta inom sektorn. Vilka miljöaspekter som ska hanteras av varje specifik offentlig förvaltning bör emellertid bestämmas från fall till fall. I tabellen görs ingen åtskillnad mellan direkta och indirekta miljöaspekter, eftersom vilka åtgärder som genomförs internt och vilka som läggs ut på entreprenad varierar från fall till fall. Många av miljöaspekterna kan dessutom betraktas som både direkta och indirekta, eftersom de förutom att de hänför sig direkt till den offentliga förvaltningens verksamhet även gäller all verksamhet som utförs av medborgare, företag och organisationer inom det territorium som förvaltas eller betjänas av den offentliga förvaltningen.

De mest relevanta miljöaspekterna och miljöbelastningarna för offentliga förvaltningar och hur dessa behandlas i detta dokument

Miljöaspekt	Relaterad största miljöbelastning	Relevant avsnitt i det sektorspecifika referensdokumentet
Drift av kontor	Generering av fast avfall Vattenförbrukning Energiförbrukning, utsläpp av växthusgaser (CO ₂) Utsläpp till luft (CO, SO ₂ , NO _x , partiklar etc.) Utarmning av resurser	Avsnitt 3.1
Styrning av energianvändningen inom det förvaltade territoriet och hantering av den egna energianvändningen	Energiförbrukning, utsläpp av växthusgaser (CO ₂)	Avsnitt 3.2
Hantering av rörlighet och/eller lokaltrafik	Utsläpp till luft (CO, SO ₂ , NO _x , partiklar etc.) Energiförbrukning, utsläpp av växthusgaser (CO ₂)	Avsnitt 3.3

⁽⁷⁾ I detta sektorspecifika referensdokument för Emas anses termerna *lokala myndigheter* och *kommuner* vara synonymer som hänvisar till de offentliga organ som styr och tillhandahåller tjänster till medborgarna på lokal nivå.

Miljöaspekt	Relaterad största miljöbelastning	Relevant avsnitt i det sektorspecifika referensdokumentet
Planering av markanvändning och förvaltning av grönområden i stadsmiljö	Markanvändning Förlust av biologisk mångfald	Avsnitt 3.4 och 3.5
Hantering av omgivande luftkvalitet och buller	Utsläpp till luft (CO, SO ₂ , NO _x , partiklar etc.) Generering av buller	Avsnitt 3.6 och 3.7
Avfallshantering	Generering av fast avfall	Avsnitt 3.8
Tillhandahållande av dricksvatten	Vattenförbrukning	Avsnitt 3.9
Hantering av avloppsrening	Utsläpp till vatten (BOD, COD, mikro-föroreningar etc.) Energiförbrukning, utsläpp av växthusgaser (CO ₂)	Avsnitt 3.10
Upphandling av varor och tjänster	Generering av fast avfall Vattenförbrukning Energiförbrukning, utsläpp av växthusgaser (CO ₂) Utsläpp till luft (CO, SO ₂ , NO _x , partiklar etc.) Utarmning av resurser	Avsnitt 3.11
Främjande av invånarnas och företagens miljövänliga beteende	Generering av fast avfall Vattenförbrukning Energiförbrukning, utsläpp av växthusgaser (CO ₂) Utsläpp till luft (CO, SO ₂ , NO _x , partiklar etc.) Utsläpp till vatten (COD, BOD, mikro-föroreningar etc.) Utarmning av resurser	Avsnitt 3.12

De exempel på bästa miljöledningspraxis som beskrivs i kapitel 3 identifierades som de mest relevanta tekniker, insatser och åtgärder som offentliga förvaltningar kan genomföra för att förbättra sin miljöprestanda för var och en av de miljöaspekter som anges i tabellen ovan. Identifieringen gjordes med hänsyn till de offentliga förvaltningarnas särskilda utmaningar och möjligheter jämfört med privata företag. Bland dessa ingår bland annat

- striktare upphandlingsförfaranden,
- strängare finansieringsregler,
- behov av längre tidsperioder för att genomföra beslut,

- äldre infrastruktur,
- begränsad budget,

men även

- möjligheten att godta längre återbetalningstider,
- möjligheten att prioritera val som leder till samhällsfördelar snarare än ekonomiska återbetalningar,
- stabila arbetsförhållanden,
- möjligheten till stordriftsfördelar vid samarbete mellan olika offentliga förvaltningar på lokal, regional eller nationell nivå.

Lokala myndigheter som överväger att genomföra något av de exempel på bästa miljöledningspraxis som presenteras i detta dokument måste ta hänsyn till de specifika utmaningarna samt möjligheterna att ta vara på fördelarna⁽⁸⁾.

3. BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS, INDIKATORER FÖR MILJÖPRESTANDA OCH RIKTMÄRKEN FÖR RESULTAT I VÄRLDSKLASS FÖR DEN OFFENTLIGA FÖRVALTNINGSSEKTORN

3.1 Bästa miljöledningspraxis för hållbara kontor

Detta avsnitt riktar sig till alla offentliga förvaltningar med kontorsbaserad verksamhet.

3.1.1 Hantering och minimering av energianvändningen

Bästa miljöledningspraxis är att genomföra energihanteringen i enlighet med principen "planera–utför–kontrollera–agera" på kontor som ägs eller förvaltas av den offentliga förvaltningen genom att

- kontrollera energianvändningen med jämna mellanrum eller övervaka användningen konstant; uppgifterna kan samlas in på byggnadsnivå, per byggnadsområde (t.ex. lobby, kontor, matsal/bar), per energikälla (t.ex. gas, elektricitet) och per kategori för slutanvändning (t.ex. belysning, uppvärmning),
- analysera uppgifterna, fastställa mål, identifiera riktmärken och använda dem för att jämföra med den verkliga energianvändningen,
- definiera en strategi och en handlingsplan för att förbättra kontorsbyggnadens energiprestanda (se avsnitten 3.2.5, 3.2.7, 3.2.8).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig på kontorsbyggnader som ägs eller förvaltas av offentliga förvaltningar. Behovet av åtgärder till följd av genomförandet av denna bästa miljöledningspraxis kan dock vara mer begränsat i hyrda byggnader.

⁽⁸⁾ De specifika utmaningarna och möjligheterna med de olika förslagen på miljöledningspraxis behandlas antingen direkt i detta dokument eller i den praktiska vägledning om hur de ska genomföras som finns i den rapport om bästa praxis som offentliggjorts av JRC på webbplatsen <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/PublicAdminBEMP.pdf>. Organisationer som vill veta mer om den bästa praxis som beskrivs i detta sektorspecifika referensdokument uppmanas att läsa denna rapport.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
<p>(i1) Total årlig energianvändning per golvyta ⁽¹⁾, uttryckt som slutlig energi (kWh/m²/år). Om uppgifter finns tillgängliga kan användningen även delas upp i</p> <ul style="list-style-type: none"> — rumsuppvärmning (kWh/m²/år) — rumskylning (kWh/m²/år) — belysning (kWh/m²/år) — annan elförbrukning (kWh/m²/år) <p>(i2) Total årlig energianvändning per anställd omräknat i heltidsekvivalenter (<i>full time equivalent</i>, FTE), uttryckt som slutlig energi (kWh/FTE/år). Om uppgifter finns tillgängliga kan användningen även delas upp i</p> <ul style="list-style-type: none"> — rumsuppvärmning (kWh/FTE/år) — rumskylning (kWh/FTE/år) — belysning (kWh/FTE/år) — annan elförbrukning (kWh/FTE/år) <p>(i3) Total årlig primär energianvändning per golvyta eller heltidsekvivalent (kWh/m²/år, kWh/FTE/år)</p> <p>(i4) Totala årliga utsläpp av växthusgaser per golvyta eller heltidsekvivalent (kg CO₂-ekvivalenter/m²/år, kg CO₂-ekvivalenter/FTE/år)</p>	—

⁽¹⁾ Golvytan kan beräknas med hänsyn till byggnadens användbara yta, till exempel den yta som används i energicertifikaten.

3.1.2 Hantering och minimering av vattenanvändningen

Bästa miljöledningspraxis är att genomföra vattenhanteringen i enlighet med principen "planera–utför–kontrollera–agera" på kontor som ägs eller förvaltas av den offentliga förvaltningen genom att

- kontrollera vattenanvändningen med jämna mellanrum eller övervaka användningen konstant; uppgifterna kan samlas in på byggnadsnivå, per relevant byggnadsområde där vatten används (t.ex. lobby, kontor, matsal/bar) och per kategori för slutanvändning (t.ex. toaletter, kök),
- analysera uppgifterna, fastställa mål, identifiera riktmärken och använda dem för att jämföra med den verkliga vattenanvändningen,
- definiera en strategi och en handlingsplan för att minska användningen av vatten (t.ex. installera vattneffektiva kranar, duschar och tryckreduceringsventiler, utföra regelbundet underhåll, installera system för insamling av regnvatten).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig för kontorsbyggnader som ägs eller förvaltas av offentliga förvaltningar under förutsättning att kostnaderna för installation och underhåll av system för övervakning och insamling av uppgifter om vattenanvändningen återbetalas genom den förväntade vattenbesparingen. I hyrda byggnader kan dock de åtgärder som kan uppstå till följd av genomförandet av denna bästa miljöledningspraxis vara mer begränsade.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i5) Total årlig vattenanvändning per heltidsekvivalent (m^3 /FTE/år), uppdelat i (om relevant) <ul style="list-style-type: none"> — användning av vatten via ledningsnätet (m^3/FTE/år) — användning av insamlat regnvatten (m^3/FTE/år) — användning av återvunnet gråvatten (m^3/FTE/år) (i6) Total årlig vattenanvändning per golvyta i byggnaden (m^3/m^2 /år), uppdelat i (om relevant) <ul style="list-style-type: none"> — användning av vatten via ledningsnätet (m^3/m^2/år) — användning av insamlat regnvatten (m^3/m^2/år) — användning av återvunnet gråvatten (m^3/m^2/år) 	(b1) Den totala vattenanvändningen i kontorsbyggnaderna är mindre än $6,4 m^3$ /heltidsekvivalent/år

3.1.3 Hantering och minimering av avfallsproduktionen

Bästa miljöledningspraxis är att genomföra en avancerad avfallshantering i kontorsbyggnader som ägs eller förvaltas av offentliga förvaltningar baserad på

- förebyggande: att inrätta papperslösa förfaranden och arkiveringsmetoder, säkerställa en hållbar användning av utrustning och förbrukningsvaror (t.ex. genom miljöanpassad offentlig upphandling, se avsnitt 3.1.1), möjliggöra återanvändning av kontorsmöbler och utrustning (t.ex. genom att upprätta en internetbaserad förteckning över utrustning, möbler och kontorsmaterial som inte längre behövs, säkerställa att alla avdelningar och all personal går igenom förteckningen innan de köper nya varor och säkerställa att rengöring, reparationer och underhåll utförs professionellt för att förlänga livslängden), uppmuntra personalen att använda återanvändbara muggar i stället för engångsmuggar av plast, och tillhandahålla drickfontäner (utan plastmuggar) i stället för plastflaskor i mötesrum och allmänna utrymmen,
- källsortering: att installera lättillgängliga återvinningsbehållare för de vanligaste avfallstyperna och återvinningsstationer för alla andra avfallstyper för att minimera mängden av restavfall, och köpa in utrustning och förbrukningsvaror som tillverkas av återvinningsbart material,
- övervakning: att utföra regelbundna kontroller av mängden avfall som produceras per avfallstyp, omfattande alla typer av avfall (t.ex. separat insamlade avfallsfraktioner, restavfall, farligt avfall), vilket kan uppnås med hjälp av lämpliga strategier och deltagande av personal från olika avdelningar.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar, och i synnerhet kontorsverksamhet. De specifika åtgärder som genomförs (t.ex. vilka olika fraktioner som avfallet delas upp i) bör avspegla de specifika förhållandena (t.ex. vilken typ av avfall som produceras, lokal tillgång till återvinningstjänster för särskilda avfallstyper, lokal lagstiftning och kostnader för avfallshanteringen).

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i7) Total årlig produktion av kontorsavfall per heltids-ekvivalent (kg/FTE/år) (i8) Total årlig mängd av möbler, utrustning och kontorsmaterial som återanvänds (kg/FTE/år, inköp som undvikits/FTE/år räknat i euro) (i9) Mängden kontorsavfall som lämnats in för återvinning i % av den totala mängden avfall räknat i vikt (i10) Restavfall från kontor ⁽¹⁾ i % av den totala mängden avfall räknat i vikt	(b2) Inget avfall som producerats i kontorsbyggnaden skickas till deponering (b3) Den totala mängden avfall som produceras i kontorsbyggnaderna är mindre än 200 kg/FTE/år

⁽¹⁾ Med restavfall avses den avfallsfraktion som inte lämnas in för återanvändning, återvinning, kompostering eller anaerob nedbrytning.

3.1.4 Minimering av förbrukningen av kontorspapper och förbrukningsvaror

Bästa miljöledningspraxis är att

- genomföra och främja interna förfaranden (t.ex. papperslösa förfaranden som elektroniska arbetsflöden, e-signaturer och elektroniska arkiv, inga utskrifter av dokument till möten, inga utskrifter av nyhetsbrev/rapporter, dubbelsidig utskrift som standardalternativ) som hjälper de anställda och allmänheten att undvika användningen av kontorspapper (dvs. papper till kopiator/skrivare) och förbrukningsvaror (dvs. material som pennor, markeringspennor, anteckningsblock) och därigenom minska efterfrågan,
- använda miljöanpassad offentlig upphandling (se avsnitt 3.11) för att uppmuntra val med mindre miljöpåverkan, t.ex. kontorspapper med låg vikt, påfyllningsbara produkter som räcker längre och alternativ med låg miljöpåverkan eller låg toxicitet.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig för alla offentliga förvaltningar.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i11) Antal ark ⁽¹⁾ av kontorspapper som används dagligen per heltidsekvivalent (pappersark/FTE/arbetsdag)	(b4) Förbrukningen av kontorspapper är mindre än 15 A4-ark/FTE/arbetsdag
(i12) Andel miljöcertifierat kontorspapper som köps in i förhållande till den totala mängden kontorspapper (%)	(b5) Allt kontorspapper som används är 100 % återvunnet eller certifierat i enlighet med en ISO typ I-miljömärkning ⁽²⁾ (t.ex. EU-miljömärket)
(i13) Årlig kostnad för inköp av förbrukningsvaror per heltidsekvivalent (euro/FTE/år)	

⁽¹⁾ Antalet pappersark av olika storlek (t.ex. A4, A3) kan omvandlas till motsvarande antal A4-ark (ett A3-ark motsvarar t.ex. två A4-ark).

⁽²⁾ Som en del av ISO 14000-seriernas miljöstandarder har Internationella standardiseringsorganisationen (ISO) utarbetat undergrupper (ISO 14020) som är specifika för miljömärkning och som täcker tre märkningssystem. I detta sammanhang är en miljömärkning av "typ I" en märkning som har utarbetats av en tredje part och som omfattar flera kriterier. Exempel på detta är på EU-nivå EU-miljömärket och på nationell eller multilateral nivå det tyska miljömärket "Blaue Engel", det österrikiska miljömärket och den nordiska Svanen.

3.1.5 Minimering av miljöpåverkan till följd av pendling och affärsresor

Bästa miljöledningspraxis är att minimera miljöpåverkan till följd av pendling och affärsresor genom att

- engagera personalen och främja beteendeförändringar som leder till mer hållbar pendling (t.ex. kampanjer med hjälp av digitala hjälpmedel, positiva/negativa ekonomiska incitament, användning av sociala spel eller incitament baserade på belöning),
- upprätta organisationsomfattande resplaner för personalen som uppmuntrar hållbara transportmedel för pendling och affärsresor (t.ex. avtal med lokala kollektivtrafikleverantörer för att anpassa resvägarna till pendlarnas behov, koldioxidbudget för affärsresor),
- införa strikta hållbarhetskriterier för upphandling av transporttjänster (t.ex. användning av tåg i stället för flyg vid korta resor, direktflyg eller resor med olika transportmedel i stället för anslutande flyg),
- minska pendlingen med bil om det finns tillgänglig kollektivtrafik och uppmuntra en effektiv bilanvändning (t.ex. minska antalet ensamresor med bil genom att uppmuntra de anställda att samåka),
- införa flexibla arbetsförhållanden för de anställda så att det totala transportbehovet minskar (t.ex. genom att införa distans- och hemarbete, inrätta virtuella mötesrum).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för offentliga förvaltningar av alla typer och storlekar. Vilka specifika åtgärder som ska genomföras kan emellertid variera beroende på de lokala förhållandena, däribland den geografiska omgivningen och tillgången till kollektivtrafik.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i14) Införande av hjälpmedel för att främja en hållbar pendling (ja/nej)	
(i15) Andel av personalen som dagligen ensampendlar med bil (%)	
(i16) Andel av personalen som pendlar genom att promenera, cykla eller åka kollektivtrafik minst 3 gånger i veckan (%)	
(i17) Årliga totala utsläpp av CO ₂ -ekvivalenter vid affärsresor (ton CO ₂ -ekvivalenter/år)	(b6) Hjälpmedel har införts för att främja och uppmuntra hållbar pendling för de anställda
(i18) Årliga totala utsläpp av CO ₂ -ekvivalenter vid affärsresor per heltidsekvivalent (kg CO ₂ -ekvivalenter/FTE/år)	(b7) En koldioxidbudget har införts för alla affärsresor
(i19) Genomförande av en koldioxidbudget för alla affärsresor (ja/nej)	(b8) Videokonferensanläggningar finns tillgängliga för all personal och användningen övervakas och främjas
(i20) Tillgång till videokonferensanläggningar för all personal och rutiner för uppföljning av användningen (ja/nej)	

3.1.6 Minimering av miljöpåverkan i matsalar och kafeterior

Bästa miljöledningspraxis är att

- upphandla tjänster till matsalar och kafeterior, eller mat och dryck till matsalar och kafeterior som drivs internt, utifrån hållbarhetskrav som föreskriver säsongsbetonade, ekologiska livsmedel, säkerställa tillgången till vegetariska/veganska alternativ och (om möjligt) undvika produkter i engångsförpackningar av plast, välja tjänsteleverantörer som erbjuder tjänster utan användning av engångsartiklar som muggar, tallrikar och bestick av plast (se även avsnitt 3.11),
- genomföra kampanjer för att öka personalens engagemang och främja hållbara livsmedelsval,
- främja beteendeförändringar i matsalar och kafeterior genom att variera utbudet (dvs. ändra hur matvarorna presenteras så att ett visst alternativ blir det naturliga valet) och prissättningen (dvs. lägre priser för mer hållbara livsmedelsalternativ),
- genomföra en strategi för minskning av matsvinnet genom minskade portioner, erbjudande om portioner i olika storlek, noggrann planering av menyer etc.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för offentliga förvaltningskontor av alla typer och storlekar som har en intern matsal eller kafeteria.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i21) Andel miljövänliga mataalternativ som serveras (t.ex. säsongsbetonad, ekologisk) (andelen miljövänlig mat i % av den totala inköpsvolymen)	—
(i22) Mängd av matavfall som produceras per serverad måltid (g/måltid)	
(i23) Andel matavfall som lämnas in för anaerob nedbrytning (i % av den totala volymen av matavfall)	

3.1.7 Minimering av miljöpåverkan vid anordnande av möten och evenemang

Bästa miljöledningspraxis är att

- införa ett system för hållbar hantering av evenemang; hanteringssystemet kan genomföras av den offentliga förvaltningen och/eller av uppdragstagare/leverantörer som har ett eget hanteringssystem; leverantörer och hotell kan även ha ett eget miljöledningssystem (t.ex. Emas),
- informera alla berörda parter (från leverantörer till delegater och samhället i stort) och diskutera med de som arbetar med och/eller deltar i ett evenemang om vilka åtgärder de kan vidta för att minska evenemangets miljöpåverkan (t.ex. använda avfallskärl för källsortering, välja kranvatten och återanvändbara vattenflaskor, välja hållbara transportmedel),
- välja lokal för evenemanget eller mötet med beaktande av olika miljökriterier (t.ex. goda transportförbindelser, byggnad med låg miljöpåverkan, lokal med eget miljöledningssystem),
- välja ut de produkter och tjänster som behövs för att anordna möten och evenemang genom miljöanpassad offentlig upphandling (se avsnitt 3.11) och begränsa användningen av apparater och konferensmaterial (t.ex. broschyrer, USB-minnen, namnbrickor),
- upphandla cateringtjänster, eller mat och dryck från cateringtjänster som drivs internt, utifrån hållbarhetskrav som föreskriver säsongsbetonade och ekologiska livsmedel, säkerställa tillgången till vegetariska/veganska alternativ och (om möjligt) undvika produkter i engångsförpackningar av plast, välja tjänsteleverantörer som kan erbjuda tjänster utan användning av tallrikar, muggar och bestick av plast för engångsbruk, och se till att det finns drickfontäner i stället för vattenflaskor (se även avsnitten 3.1.6 och 3.11).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla typer av offentliga förvaltningar som anordnar möten och evenemang.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i24) Andel leverantörer med ett godkänt system för hållbar hantering av evenemang (t.ex. ISO 20121) eller ett godkänt miljöledningssystem (t.ex. Emas) (%)	—
(i25) Andel evenemangsrelaterade anbud med kriterier som omfattar ett godkänt system för hantering av evenemang (t.ex. ISO 20121) eller ett godkänt miljöledningssystem (t.ex. Emas) (%)	

3.2 Bästa miljöledningspraxis för hållbar energi och klimatförändring

Detta avsnitt riktar sig till lokala myndigheter, både i deras egenskap av förvaltare och tillhandahållare av tjänster med ett brett urval av energiförbrukande åtgärder och i deras vägledande roll för det territorium de är ansvariga för. Exempelen på bästa miljöledningspraxis i detta avsnitt är indelade i de fyra grupperna

- bästa miljöledningspraxis för de politiska åtgärder som en lokal myndighet kan införa för att främja såväl användningen av hållbar energi, både internt och inom det territorium som förvaltas, som anpassningen till och begränsningen av klimatförändringarna,
- bästa miljöledningspraxis avseende direkta åtgärder som lokala myndigheter kan införa för att minska energianvändningen och gå över till förnybar energi i sina egna byggnader och infrastrukturer,
- bästa miljöledningspraxis avseende kommunernas tillsyns- och planeringsfunktion,
- bästa miljöledningspraxis för kommunernas inflytande på sitt territorium, hur den offentliga sektorn kan föregå med gott exempel och hur de lokala myndigheterna kan vidta åtgärder med hjälp av medborgare och organisationer.

Bästa miljöledningspraxis för politiska åtgärder

3.2.1 Upprättande av en förteckning över energianvändningen och utsläppen på kommunens territorium

Bästa miljöledningspraxis är att

- systematiskt samla in uppgifter om energianvändningen och utsläppen på kommunens territorium med hjälp av en förteckning som omfattar energiförbrukningen och utsläppen från alla sektorer inom territoriet, däribland industri, handel/offentliga tjänster, jordbruk, byggnadsverksamhet, boende och transport,
- rapportera de insamlade uppgifterna offentligt och använda dem för att identifiera vilka åtgärder som kan vidtas för att minska utsläppen av växthusgaser inom territoriet (se avsnitt 3.2.2).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i26) Totala årliga utsläpp av koldioxid inom kommunens territorium i absoluta tal (ton CO ₂ -ekvivalenter) och per invånare (kg CO ₂ -ekvivalenter/invånare)	—
(i27) Årlig energianvändning inom kommunens territorium per invånare, uttryckt som slutlig energi (kWh/invånare)	—

3.2.2 Upprättande och genomförande av en kommunal handlingsplan för energi- och klimatfrågor

Bästa miljöledningspraxis är att upprätta en kommunal handlingsplan för energi- och klimatfrågor på grundval av förteckningen över energianvändning och utsläpp (se avsnitt 3.2.1). Handlingsplanen omfattar vetenskapliga och evidensbaserade kortsiktiga och långsiktiga mål som kan uppnås genom införande av ett antal definierade åtgärder (t.ex. att minska energianvändningen för privata byggnader och företag, minska energianvändningen för kommunala byggnader och lokala offentliga tjänster, förbättra kollektivtrafiken).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i28) En kommunal handlingsplan för energi- och klimatfrågor, som inbegriper mål och åtgärder, är införd (ja/nej)	(b9) En kommunal handlingsplan för energi- och klimatfrågor som baseras på förteckningen över energianvändning och utsläpp, och som inbegriper mål och åtgärder, är införd
(i26) Totala årliga utsläpp av koldioxid inom kommunens territorium i absoluta tal (ton CO ₂ -ekvivalenter) och per invånare (kg CO ₂ -ekvivalenter/invånare)	
(i27) Årlig energianvändning inom kommunens territorium per invånare, uttryckt som slutlig energi (kWh/invånare)	

3.2.3 Upprättande och genomförande av en strategi för anpassning till klimatförändringarna inom kommunens territorium

Bästa miljöledningspraxis är att upprätta en helhetsstrategi för anpassning till klimatförändringarna inom kommunens territorium som säkerställer att det bebyggda och det naturliga landskapet skyddas mot negativa konsekvenser av klimatförändringarna (t.ex. översvämningar, värmeböljor, torka). Strategin för anpassning till klimatförändringarna kan bygga på andra lokala eller regionala anpassningsstrategier och bör säkerställa att de är sammankopplade. Strategin måste vara förenlig med och utgå från andra relevanta regler och strategier (t.ex. planer för vattenförvaltning).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter. Omfattningen av anpassningsstrategin bör utarbetas med beaktande av den offentliga förvaltningens specifika förutsättningar. De åtgärder som ingår i strategin måste motsvara konsekvenserna av de förväntade klimatförändringarna inom territoriet.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i29) En helhetsstrategi för anpassning till klimatförändringarna inom kommunens territorium är införd (ja/nej)	(b10) En helhetsstrategi för anpassning till klimatförändringarna inom kommunens territorium är införd
(i30) Andel bostäder och företag som skyddas som ett resultat av strategin (%)	

Bästa miljöledningspraxis avseende direkta åtgärder

3.2.4 Genomförande av energieffektiv gatubelysning

Bästa miljöledningspraxis är att

- utföra en revision av systemet för gatubelysning,
- förbättra ljusarmaturerna för att undvika uppåtriktad och störande belysning så att den användbara belysningen maximeras,
- minska belysningsnivåerna till de verkliga behoven (dvs. undvika överdriven belysning),

- ersätta lamporna med energieffektiv teknik (t.ex. LED-belysning) med hänsyn till belysningens hållbarhet, färgåtergivningsindex⁽⁹⁾ och färgtemperatur⁽¹⁰⁾,
- införa dimning på natten (dvs. minska belysningen under den mörka delen av dygnet),
- införa intelligent gatubelysning (t.ex. använda sensorer som tillfälligt ökar belysningsnivån när personer upptäcks i närheten).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som är direkt eller indirekt (genom ett offentligt eller privat företag) ansvariga för gatubelysningen. De investeringar som krävs för att genomföra de angivna åtgärderna kan i vissa fall vara en begränsning som påverkar valet av vilka specifika åtgärder som ska genomföras, men kostnaderna uppvägs i regel av energibesparingarna och återbetalningstiderna är rimliga.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i31) Årlig energianvändning för gatubelysning per invånare (kWh/invånare/år)	(b11) Energianvändningen för gatubelysning per kilometer är lägre än 6 MWh/km/år
(i32) Årlig energianvändning för gatubelysning per kilometer belyst gatusträckning (MWh/km/år)	

3.2.5 Förbättring av energieffektiviteten i offentliga byggnader

Bästa miljöledningspraxis är att maximera energieffektiviteten i offentliga byggnader och minimera deras energianvändning. Detta kan uppnås genom att såväl förbättra energiprestandan och isoleringen i byggnadens yttre konstruktion (väggar, tak och fönster) och öka lufttäteten, samt installera energieffektiv utrustning och börja använda förnybara energisystem.

Både nya och befintliga offentliga byggnader kan uppnå bättre energiprestanda än de lägsta standarderna enligt de nationella byggnormerna⁽¹¹⁾ och konstrueras som eller renoveras till nära-nollenergibyggnader (NNE-byggnader) innan EU-kravet införs⁽¹²⁾.

Vid fastställande av åtgärder för att förbättra byggnadernas energieffektivitet är det viktigt att inte bara ta hänsyn till den energiprestanda som ska uppnås, utan även byggnadernas totala miljöpåverkan under hela deras livscykel⁽¹³⁾. Denna miljöpåverkan kan minimeras, bland annat genom att välja hållbara byggnadsmaterial med låg inbyggd primär energi och att redan i utformningsfasen säkerställa såväl konstruktionens anpassningsförmåga för att stödja framtida återanvändning av byggnaden och enkel renovering (t.ex. flexibla planlösningar) som möjligheten att återanvända och återvinna byggnadsmaterial och byggnadselement.

⁽⁹⁾ Färgåtergivningsindex för en glödlampa anger i vilken utsträckning det mänskliga ögat kan urskilja färger i ett visst ljus. Ett högt färgåtergivningsindex behövs på platser där det är viktigt att kunna känna igen färger.

⁽¹⁰⁾ Glödlampor med en stark vit/kall komponent kan ha en avsevärd negativ effekt på den lokala faunan.

⁽¹¹⁾ Enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda (EUT L 153, 18.6.2010, s. 13) (direktivet om byggnaders energiprestanda) ska medlemsstaterna fastställa minimikrav avseende byggnaders energiprestanda som måste avspeglas i de nationella byggnormerna. Genom direktivet infördes ett riktmärkningssystem för att successivt öka ambitionsnivån för dessa energieffektivitetskrav och se till att de regelbundet ses över.

⁽¹²⁾ Direktivet om byggnaders energiprestanda kräver att alla nya byggnader har mycket låg eller nästan ingen energiförbrukning (s.k. nära-nollenergibyggnader) senast 2020 eller senast 2018 om byggnaden används och ägs av offentliga myndigheter.

⁽¹³⁾ Europeiska kommissionen utvärderar för närvarande ett frivilligt rapporteringssystem, Level(s), för mätning av byggnaders totala hållbarhetsprestanda under hela deras livscykel. Mer information finns på adressen <http://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som har tillgång till de ekonomiska resurser som krävs för att förbättra de offentliga byggnadernas energieffektivitet. Denna bästa miljöledningspraxis kan vara svårare att genomföra i hyrda fastigheter. Den nivå av energiprestanda som kan uppnås i varje enskilt fall kommer dessutom att påverkas av byggnadens egenskaper (t.ex. ålder).

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i1) Total årlig energianvändning per golvyta, uttryckt som slutlig energi (kWh/m ² /år)	(b12) Nya byggnader utformas för att uppnå en total primärenergianvändning (inbegripet alla användningsområden) som understiger 60 kWh/m ² /år
(i33) Total årlig primärenergianvändning per golvyta (kWh/m ² /år)	(b13) Befintliga byggnader som genomgår renovering utformas för att uppnå en total primärenergianvändning (inbegripet alla användningsområden) som understiger 100 kWh/m ² /år

3.2.6 Förbättring av energieffektiviteten i sociala bostäder

Bästa miljöledningspraxis är att förbättra energieffektiviteten i sociala bostäder, både när det gäller befintliga byggnader som genomgår renovering och nya byggnader, så som beskrivs ovan för offentliga byggnader (se avsnitt 3.2.5). När det gäller sociala bostäder är det bästa miljöledningspraxis att låta de lokala invånarna vara delaktiga i planeringen av renoveringar eller utformningen av nya byggnader för att kunna ta hänsyn till deras behov och låta dem ta del av fördelarna med näroloenergibygnader.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som förvaltar sociala bostäder. Det investeringsbelopp som behövs kan vara ett relevant hinder för genomförandet. De uppenbara sociala fördelarna (förbättrad välfärd, minskad bränslefattigdom) och de ekonomiska fördelarna (energibesparingar om energikostnaden betalas centralt, eller en högre andel av hyresgäster som betalar hyran om de är ansvariga för sin egen energikostnad) uppväger emellertid investeringarna.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i1) Total årlig energianvändning per golvyta, uttryckt som slutlig energi (kWh/m ² /år)	(b12) Nya byggnader utformas för att uppnå en total primärenergianvändning (inbegripet alla användningsområden) som understiger 60 kWh/m ² /år
(i33) Total årlig primärenergianvändning per golvyta (kWh/m ² /år)	(b13) Befintliga byggnader som genomgår renovering utformas för att uppnå en total primärenergianvändning (inbegripet alla användningsområden) som understiger 100 kWh/m ² /år

3.2.7 Uppnående av energieffektivitet i offentliga byggnader genom avtal om energiprestanda

Bästa miljöledningspraxis är att genomföra avtal om energiprestanda för offentliga byggnader. Den offentliga förvaltningen anlitar ett energitjänstföretag som identifierar lämpliga förbättringar av energieffektiviteten i offentliga byggnader, utarbetar dem, genomför dem, säkerställer att en fastställd nivå av energibesparingar kommer att uppnås, tar ansvar för riskerna med investeringen och, i många fall, ordnar med finansiering för att betala projekten. Detta gör att de offentliga förvaltningarna kan förbättra energieffektiviteten i de offentliga byggnaderna utan att behöva finansiera investeringen i förskott.

Det finns två olika typer av avtal om energiprestanda, dels

- avtal om delade besparingar, där energitjänstföretaget och den offentliga förvaltningen delar på kostnadsbesparingarna enligt en förutbestämd procentsats under ett visst antal år, och
- avtal om garanterade besparingar, där energitjänstföretaget garanterar en viss nivå av energibesparingar för den offentliga förvaltningen, som därigenom får en lägre energikostnad. De verkliga besparingarna är emellertid högre än de garanterade, och energitjänstföretaget erhåller skillnaden.

Tillämplighet

Alla offentliga förvaltningar kan ingå avtal om energiprestanda för att förbättra energieffektiviteten i sina byggnader. Detta är särskilt relevant för offentliga förvaltningar och/eller projekt där det annars hade varit svårt att göra de nödvändiga investeringarna på grund av att det saknas finansiell kapacitet eller tekniska resurser för att genomföra de energibesparande åtgärderna.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i34) Andel av den offentliga förvaltningens totala energianvändning som omfattas av avtal om energiprestanda (%)	—

3.2.8 Förbättring av de befintliga offentliga byggnadernas energiprestanda genom övervakning, energiförvaltning och främjande av beteendeförändringar

Bästa miljöledningspraxis är att

- låta nyckelpersoner i personalen med direkt ansvar för byggnader och energiförvaltning genomgå en utbildning i energieffektivitet med både teoretiska och praktiska moment som stöds av lämpliga manualer och handböcker,
- engagera all personal i åtgärder som påverkar energianvändningen (t.ex. att släcka lampor, ställa in rätt rumstemperatur) med särskilt fokus på respekterade och inflytelserika personer (t.ex. de som är ansvariga för att främja beteendeförändringar),
- planera och driva beteendeförändringskampanjer för att stärka energieffektiviteten i hela den offentliga förvaltningen genom att först identifiera målgruppen för varje kampanj och därefter främja specifika energieffektiva åtgärder på korrekt sätt tillsammans med den berörda personalen,
- utfärda energicertifikat som visar byggnadens energiprestanda och sätta upp dem på en väl synlig plats i byggnaden eller använda dem som hjälpmedel för att öka engagemanget i särskilda kampanjer för att öka medvetenheten.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i1) Total årlig energianvändning per golvyta, uttryckt som slutlig energi (kWh/m ² /år)	—
(i35) Andel av personalen som är engagerad och som fortfarande är engagerad ett år efter lanseringen av en kampanj för att öka medvetenheten (%)	
(i36) Antal timmar av miljöinriktad utbildning per heltidsekvivalent och år (timmar/FTE/år)	

3.2.9 Genomförande av fjärrvärmesystem och/eller fjärrkylsystem

Bästa miljöledningspraxis är att inrätta fjärrvärmesystem och/eller fjärrkylsystem för att tillhandahålla rumsuppvärmning och varmvatten respektive rumskylning till byggnader och/eller hushåll. Genom att använda centrala enheter kan den värme och/eller kyla som tillhandahålls till nätet levereras från kombinerade kraftvärmesystem eller system som genererar både kyla, värme och kraft. Ytterligare miljöfördelar kan skapas om det är möjligt att driva systemen med förnybar biomassa eller genom att använda geotermisk energi eller spillvärme från industrier.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter. Den är särskilt relevant för nybyggda områden och större renoveringsprojekt i offentliga byggnadsanläggningar eller annan offentlig infrastruktur (t.ex. simhallar). Tillämpligheten kan vara något begränsad i glesbefolkade områden och där efterfrågan på uppvärmning och nedkylning varierar mycket.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i37) Årliga CO ₂ -utsläpp från det system som tillhandahåller värme eller kyla, före och efter genomförandet av fjärrvärme/fjärrkylning, som ett absolut tal eller per golvyta i de uppvärmda eller nedkylda byggnaderna (ton CO ₂ -ekvivalenter, kg CO ₂ -ekvivalenter/m ²)	—

3.2.10 Genomförande av förnybara energikällor och små kombinerade kraftvärmesystem i offentliga byggnader och sociala bostäder

Bästa miljöledningspraxis är att använda teknik med låga koldioxidutsläpp för att tillgodose energibehovet i offentliga byggnader och sociala bostäder. Denna teknik kan inbegripa solvärmesystem för värmeproduktion, interna solcellspaneler för elproduktion eller, om värmebehovet är tillräckligt stort, små kombinerade kraftvärmesystem som samtidigt genererar värme och elektricitet med en högre total effektivitet. Små kraftvärmesystem kan drivas med gas eller ge ytterligare miljöfördelar om de drivs med biomassa på platser där det finns en lokal källa till hållbar biomassa.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar. Möjligheten att genomföra specifika lösningar kan emellertid begränsas av den lokala tillgången till förnybara energikällor och de finansiella investeringar som krävs.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i38) Intern produktion av förnybar energi per golvyta (kWh/m ² /år)	
(i39) Andel av den totala energianvändningen som tillgodoses genom interna förnybara energikällor (%)	(b14) 100 % av den elektricitet som används i en offentlig byggnad tillgodoses genom intern produktion av förnybar elektricitet
(i40) Andel av den totala energianvändningen som tillgodoses genom internt producerad koldioxidsnål energi (%)	(b15) 100 % av behovet av varmvatten i en offentlig byggnad eller en byggnad med sociala bostäder tillgodoses genom intern produktion av förnybar värme
(i41) Andel av den totala elanvändningen som tillgodoses genom intern produktion av förnybar elektricitet (%)	
(i42) Andel av behovet av varmvatten som tillgodoses genom intern produktion av förnybar värme (%)	

Bästa miljöledningspraxis avseende kommunernas tillsyns- och planeringsfunktion

3.2.11 Fastställande av högre normer för energieffektivitet och högre krav på förnybar energi vid fysisk planering av nybyggnationer och byggnader som genomgår större renoveringar genom lokala byggnadsföreskrifter, stadsplanering och bygglov

Bästa miljöledningspraxis är att i det lokala planeringssystemet införa bestämmelsen att nybyggnationer och renoveringar inom territoriet ska genomföras enligt föredömliga energinormer (dvs. hög energieffektivitet och integrering av förnybar energiproduktion). Det lokala självstyret gör att de flesta av kommunerna kan gå längre än de energinormer och krav på förnybar energi som fastställs genom den nationella lagstiftningen och genomföra positiva förändringar på lokal nivå. De krav som införs i det lokala planeringssystemet kan uppdateras regelbundet i takt med utvecklingen inom byggnadsindustrin och fastställandet av nya nationella mål.

Det är även bästa miljöledningspraxis att ta hänsyn till energiprestanda och integrering av förnybara energikällor vid stadsplanering och utfärdande av bygglov för att begära och/eller uppmuntra organisationer och invånare att använda hållbara energilösningar.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter som fastställer lokala byggnormer och/eller utfärdar bygglov. Den nationella lagstiftningen kan emellertid medföra begränsningar av myndigheternas krav.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i43) Fastställande av föreskrifter med högre normer för energieffektivitet och högre krav på förnybar energi (ja/nej)	—
(i44) Nivå av energiprestanda som krävs enligt de lokala byggnormerna (kWh/m ² /år)	
(i45) Systematiskt beaktande av energiprestanda och integrering av förnybara energikällor vid utfärdande av bygglov (ja/nej)	

Bästa miljöledningspraxis avseende kommunernas inflytande på sitt territorium3.2.12 *Den offentliga sektorns roll som gott exempel*

Bästa miljöledningspraxis är att

- visa ambition genom att överskrida de befintliga nationella eller internationella målen för den lokala myndighetens egen energianvändning och för energianvändningen inom territoriet med ett kraftfullt åtagande av kommunledningen och med starkt engagemang av de andra berörda intressenterna,
- föregå med gott exempel: kommunen kan genomföra föredömliga åtgärder och uppnå föredömliga nivåer av energiprestanda, dels för att visa att det är möjligt och dels för att främja den lokala marknaden för hållbara energilösningar, och genomföra föregångsprojekt för att visa de offentliga myndigheternas åtagande att uppnå hållbarhet,
- kommunicera effektivt med allmänheten: den offentliga förvaltningen måste vara tydlig med att visa sina ambitioner så att de andra intressenterna uppmuntras att följa efter,
- stödja inrättandet av stimulansprogram: skapa lokala program för att finansiera invånarnas åtgärder för att minska sin miljöpåverkan,
- hjälpa till med att övervinna institutionella hinder för att kunna anta hållbara energilösningar.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala offentliga förvaltningar.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i46) Genomförande av föregångsprojekt och demonstrationsprojekt (ja/nej)	—
(i47) Förverkligande av en ambitiös nivå av energiprestanda för den offentliga förvaltningens alla byggnader och verksamheter (ja/nej)	

3.2.13 *Informations- och rådgivningstjänster om energieffektivitet och förnybar energi för medborgare och företag samt inledande av offentlig-privata partnerskap*

Bästa miljöledningspraxis är att

- inleda strategiska partnerskap för att göra hela samhället delaktigt i utvecklingen och genomförandet av program för att minska koldioxidutsläppen,
- inrätta informations- och rådgivningstjänster för att hjälpa medborgare och företag att minska sin energianvändning,

- inrätta och delta i offentlig-privata energirelaterade projekt: de offentliga förvaltningarna kan samarbeta med privata organisationer som har specialkunskap om projekt avseende energieffektivitet och förnybar energi,
- stödja pilotprojekt för låga koldioxidutsläpp: pilotprojekt kan bidra till att lyfta fram energieffektivitet och förnybara energilösningar som kan kopieras av organisationer och medborgare inom territoriet.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som arbetar med att främja energieffektivitet och/eller förnybar energi för medborgare och företag.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i48) Den offentliga förvaltningen tillhandahåller informations- och rådgivningstjänster om energieffektivitet och förnybar energi (ja/nej)	—
(i49) Den offentliga förvaltningen stöder pilotprojekt för låga koldioxidutsläpp, t.ex. genom offentlig-privata partnerskap (ja/nej)	

3.2.14 Termografisk undersökning av bebyggelsen inom kommunens territorium

Bästa miljöledningspraxis är att använda termografiska metoder för att samla in uppgifter i varierande skala och att tillhandahålla visuell information om värmestrålning för att förstå var energieffektiva lösningar måste prioriteras och för att göra medborgarna och de lokala organisationerna medvetna om byggnadernas energieffektivitet. En termografisk undersökning av ett stort område kan utföras med hjälp av flygplan.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för lokala myndigheter. Den termografiska undersökningen måste utföras under vissa förhållanden när det gäller klimat (dvs. temperatur, vind), årstid (dvs. vinter) och tidpunkt på dagen (dvs. tidigt på morgonen).

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i50) Andel av det bebyggda området inom kommunens territorium som omfattas av en termografisk undersökning (%)	(b16) Aktuella (< 5 år) högupplösta (< 50 cm) termografiska data finns tillgängliga för 100 % av det bebyggda området inom kommunens territorium
(i51) Möjliga energibesparingar som identifierats tack vare analysen av den termografiska undersökningen (kWh/år, euro/år)	

3.3 Bästa miljöledningspraxis för rörlighet

Detta avsnitt riktar sig till offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten och/eller kollektivtrafiken inom territoriet.

3.3.1 Utarbetande av en plan för hållbar rörlighet i städer

Bästa miljöledningspraxis är att anta en plan för hållbar rörlighet i städer för att säkerställa en integrerad strategi för alla transportsätt och samtidigt ta hänsyn till planeringen för den omgivande miljön. Planen för hållbar rörlighet i städer syftar till att förbättra tryggheten och säkerheten, minska luft- och bullerföroreningarna, minska utsläppen och energiförbrukningen, förbättra transporternas ändamålsenlighet och kostnadseffektivitet samt att höja attraktionsnivån och kvaliteten på stadsmiljön och stadsplaneringen. I följande avsnitt (3.3.2 till 3.3.9) beskrivs åtgärder som kan ingå i en plan för hållbar rörlighet i städer.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten och/eller kollektivtrafiken. Lokala och sammanhangsberoende faktorer kan påverka vilka specifika åtgärder som kan ingå i planen och deras tillämplighet.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i52) Fördelning av transportsätt (% av resor som gjorts med bil, motorcykel, kollektivtrafik, cykel och till fots)	—
(i53) Tillgång till kollektivtrafik (andelen invånare som bor inom 300 meter från en hållplats för kollektivtrafiken med avgångar minst var 15–20:e minut) (%)	—

3.3.2 Främjande av cykel- och gångtrafik genom infrastruktur för cykeltrafiken, program för cykeldelning och främjande av gångtrafik

Bästa miljöledningspraxis är att

- anta politiska åtgärder och strategier för att främja cykel- och gångtrafik; cykling och gångtrafik måste erkännas som separata transportsätt i politiska planeringsdokument och strategiska stadsplaner med särskilda åtgärder för vart och ett av transportsätten,
- inrätta en effektiv infrastruktur; en infrastruktur för gång- och cykeltrafik är nödvändig för att säkerställa säkra, snabba och attraktiva förhållanden,
- använda metodverktyg för att samla in uppgifter om gång- och cykeltrafiken på ett systematiskt sätt; att följa utvecklingen av gång- och cykeltrafiken och utvärdera effekterna av de åtgärder som har genomförts kan ge stöd åt ytterligare beslutsfattande och alternativ för att främja hållbara transportsätt,
- utveckla effektiva och målinriktade kommunikationsverktyg för att uppmuntra medborgare och pendlare att cykla eller promenera.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten. Vissa lokala och sammanhangsberoende faktorer (t.ex. topografi) kan emellertid begränsa tillämpligheten av vissa specifika åtgärder för att stödja och främja gång- och cykeltrafiken.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i52) Fördelning av transportsätt (% av resor som gjorts med bil, motorcykel, kollektivtrafik, cykel och till fots)	(b17) Staden har en färdmedelsfördelning för cykling på 20 % eller högre ELLER staden har ökat sin färdmedelsfördelning för cykling med minst 50 % under de senaste fem åren.
(i54) Den totala längden (i km) på cykelinfrastrukturen (cykelbanor, cykelspår) och i förhållande till den totala längden på vägnätet för fordon (cykelbanor/vägar i km)	
(i55) Staden har en målinriktad politik eller plan för investeringar i infrastruktur för gång- och cykeltrafik och mätbara politiska mål för att öka gång- och cykeltrafiken (ja/nej)	
	(b18) Minst 10 % av stadens investeringar i transportinfrastruktur och underhåll är avsedda för cykelinfrastruktur.

3.3.3 Genomförande av ett storskaligt program för bildning

Bästa miljöledningspraxis är att stödja och uppmuntra inrättandet av ett storskaligt program för bildning inom kommunens territorium. Bildningstjänster drivs i regel inte av den stad i vilken de är verksamma, men kommunen kan inrätta stödjande infrastruktur och anta lämplig lagstiftning för att integrera bildning i stadens karaktär och med kollektivtrafiken. Den offentliga förvaltningen kan även bli en affärskund till det lokala bildningsföretaget, skapa medvetenhet bland allmänheten, främja tjänsten och fastställa normer som bildningsföretaget måste uppfylla för att kunna dra fördel av stadens stödjande infrastruktur (t.ex. reserverade körbanor, zoner med begränsad trafik). Städerna kan även fatta beslut om att subventionera en bildningstjänst för att utöka eller påskynda tillväxten.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är särskilt relevant för lokala myndigheter i ett stadsområde med fler än 200 000 invånare. De lokala myndigheterna i territorier med en mindre befolkning kan stöta på begränsningar i tillämpligheten av denna miljöledningspraxis på grund av ett begränsat antal möjliga kunder till bildningsprogrammet, högre kostnader, en mindre utvecklad kollektivtrafik etc.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i56) Antal personer som använder en bildningstjänst per 10 000 invånare (antal/10 000 invånare)	(b19) Minst 8 privatägda bilar ersattes av varje fordon i bildningsprogrammets fordonsflotta
(i57) Antal registrerade användare per fordon i ett bildningsprogram (antal användare/antal fordon)	
(i58) Antal invånare per tillgängligt fordon i ett bildningsprogram (antal invånare/antal fordon)	
(i59) Årlig körsträcka för personer som använder en bildningstjänst (km/användare/år)	
(i60) Antal privatägda bilar som ersätts av varje fordon i fordonsflottan i ett bildningsprogram (antal privatägda bilar som ersätts/antal fordon i bildningsprogrammet)	
	(b20) Minst 1 bil tillgänglig för bildning per 2 500 invånare

3.3.4 Integrerat biljettsystem för kollektivtrafiken

Bästa miljöledningspraxis är att införa ett integrerat biljettsystem i form av ett smart system som kan identifiera och ta betalt för resor med flera olika transportsätt. Om den offentliga förvaltningen även fungerar som kollektivtrafikföretag (t.ex. genom ett dotterbolag som ägs av staden) kan den själv genomföra ett integrerat biljettsystem. I de fall där kommunen låter privata företag driva kollektivtrafiken kan lösningar för ett integrerat biljettsystem begäras i anbudsansökan.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som är ansvariga för kollektivtrafiken. Om antalet användare och årliga transaktioner understiger en kritisk gräns kan det emellertid vara svårt att få avkastning på de initiala investeringarna när det gäller den tid och de medel som krävs för att genomföra ett smart integrerat biljettsystem.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i61) Andelen resor som betalats med en integrerad biljett (%) (i62) Antalet kollektivtrafikanvändare som hade använt ett privat motoriserat transportsätt om det inte fanns något integrerat biljettsystem (normaliserat efter den totala befolkningen i upptagningsområdet)	(b21) Minst 75 % av resorna betalas med en integrerad biljett

3.3.5 Ökad användning av elfordon i stadsområden

Bästa miljöledningspraxis är att köpa in elfordon (dvs. eldrivna bilar, mopeder och cyklar) till den offentliga förvaltningens egen flotta. Man kan även inrätta program som gör det lättare för medborgarna att köpa elfordon och avsätta en del av budgeten eller förhandla fram avtal med lokala banker för att kunna erbjuda förmånliga räntor. Dessutom kan den offentliga förvaltningen stödja användningen av elfordon genom att tillåta att de körs i områden med begränsad trafik eller i reserverade körfält, skapa eller utöka antalet offentliga laddningsstationer, sänka skatten för elfordon, införa eller stödja program för bildelning med elfordon och informera medborgarna om stödåtgärderna för elfordon.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter, men är särskilt relevant i städer (med en stor andel korta körsträckor) och i områden där det finns problem med trafikstockningar och luftföroreningar.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i63) Andel elfordon (per typ, t.ex. elbilar, elcyklar) i trafiken jämfört med det totala antalet fordon (%)	—
(i64) Andel offentliga elfordon (per typ, t.ex. elbilar, elcyklar) i den totala offentliga fordonsflottan (%)	
(i65) Antalet offentliga laddningsstationer per invånare (antal/invånare)	

3.3.6 Främjande av system med olika transportsätt

Bästa miljöledningspraxis är att uppmuntra utvecklingen av bekväma, säkra, snabba och störningsfria anslutningar mellan hållbara transportsätt. System med olika transportsätt kopplar samman infrastrukturen och tjänsterna för kollektivtrafik (bussar, spårvagnar/lätta spårfordon och pendeltåg), gång- och cykeltrafik, cykeldelning och bildelning. De offentliga förvaltningarna kan underlätta för passagerarna att byta transportsätt genom att samarbeta med olika kollektivtrafikoperatörer och företag som erbjuder cykel- eller bildelning.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter, men är särskilt relevant för städer med komplicerade transportnät och ett vidsträckt territorium.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i52) Fördelning av transportsätt (% av resor som gjorts med bil, motorcykel, kollektivtrafik, cykel och till fots)	(b22) Andelen hållbara transportsätt som används i staden (t.ex. gång- och cykeltrafik, spårvagn, tåg) är 60 % eller högre
(i66) Genomsnittligt antal cykelparkeringsplatser vid hållplatser för kollektivtrafiken per genomsnittligt antal dagliga passagerare (antal cykelparkeringsplatser/antal passagerare)	
(i67) Andel kollektivtrafikanvändare som kombinerar resan med transport till fots eller cykling av de kollektivtrafikanvändare som bor inom en rimlig radie (800 meter till fots och 3 km på cykel) från hållplatser med täta avgångar (minst två gånger i timmen under rusningstrafik morgon och kväll) (%)	
(i68) Programvara som finns tillgänglig för att invånarna ska kunna planera resor med flera transportsätt omfattar även gång- och cykelvägar (ja/nej)	

3.3.7 Genomförande av en trängselavgift

Bästa miljöledningspraxis är att införa en trängselavgift i stadsområden där det ofta förekommer trafikstockningar. Trängselavgiften är ett ekonomiskt styrmedel (avgift) som används för att minska användningen av överbelastade vägar när trafiken är som tätast. För att uppnå sitt syfte måste trängselavgiften genomföras som en del av ett paket med olika transportåtgärder (se föregående bästa miljöledningspraxis i avsnitt 3.3) som erbjuder ett fullgott alternativ till bilanvändning.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för lokala myndigheter i stadsområden som har problem med trafikstockningar och luftföroreningar.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i52) Fördelning av transportsätt (% av resor som gjorts med bil, motorcykel, kollektivtrafik, cykel och till fots)	(b23) Halten av luftföroreningar (PM ₁₀ , ammoniak och kväveoxid) har minskat med 10 % (i genomsnitt) i området med trängselavgift jämfört med situationen innan trängselavgiften infördes
(i69) Procentuell minskning av luftföroreningarna (partiklar – PM ₁₀ , ammoniak och kväveoxid) i området med trängselavgift jämfört med situationen innan trängselavgiften infördes (%)	(b24) Användningen av fordon som inte är undantagna från trängselavgiften har minskat i området med trängselavgift med 20 % jämfört med situationen innan trängselavgiften infördes
(i70) Procentuell minskning av användningen av fordon som inte är undantagna från trängselavgiften i området med trängselavgift jämfört med situationen innan trängselavgiften infördes (%)	(b25) Kollektivtrafikens genomsnittshastighet och punktlighet har förbättrats med 5 % jämfört med situationen innan trängselavgiften infördes
(i71) Procentuell ökning av kollektivtrafikens genomsnittshastighet och punktlighet i området med trängselavgift jämfört med situationen innan trängselavgiften infördes (%)	

3.3.8 Begränsning av antalet kostnadsfria parkeringsplatser i städer

Bästa miljöledningspraxis är att begränsa antalet kostnadsfria parkeringsplatser längs gatorna i stadsområden och avskaffa minimikrav för antalet parkeringsplatser (längs gatorna och i parkeringsgarage) i nybyggda områden. Formella regler kan även antas för att stegvis avskaffa tidigare krav för antalet parkeringsplatser (för parkering längs gatorna och i parkeringsgarage) i befintliga bebyggda områden. Begränsning av antalet kostnadsfria parkeringsplatser är ett styrmedel för att minska användningen av privata bilar. Dessa åtgärder är som mest effektiva om de kombineras med åtgärder för att förbättra tillgängligheten och tillförlitligheten till fullgoda alternativ till bilanvändning, till exempel kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter och är särskilt relevant för städer som har problem med trafikstockningar och luftföroreningar eller har en kollektivtrafik som inte används fullt ut.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i52) Fördelning av transportsätt (% av resor som gjorts med bil, motorcykel, kollektivtrafik, cykel och till fots)	(b26) Parkeringsplatserna längs gatorna är upptagna till mellan 80 och 90 % under 90 % av kontorstiden
(i72) Andel tillgängliga parkeringsplatser under kontorstid (%)	(b27) Staden har inte några minimikrav för antalet parkeringsplatser (längs gatorna och i parkeringsgarage) i nybyggda områden och har en formell policy att stegvis avskaffa tidigare krav för antalet parkeringsplatser i befintliga bebyggda områden
(i73) Förekomst av minimikrav för antalet parkeringsplatser (längs gatorna och i parkeringsgarage) i nybyggda områden (ja/nej)	

3.3.9 Genomförande av logistikcenter

Bästa miljöledningspraxis är att göra berörda intressenter delaktiga och stödja genomförandet av ett logistikcenter inom kommunens territorium. Logistikcentret kan ligga relativt nära det geografiska område som omfattas av dess verksamhet för att möjliggöra samleveranser inom området.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter som är ansvariga för rörlighet och är särskilt relevant för städer som tar emot en hög volym av varor och/eller har problem med trafikstockningar och luftföroreningar.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i74) Utsläpp av CO ₂ från leveransfordon över en specifik tidsperiod (t.ex. år eller månad) i logistikcentrets verksamhetsområde (kg CO ₂ -ekvivalenter/år eller kg CO ₂ -ekvivalenter/månad)	(b28) 40 % minskning av CO ₂ -utsläppen från leveransfordon i verksamhetsområdet jämfört med situationen före genomförandet av logistikcentret
(i75) Antal leveranser per dag i verksamhetsområdet (antal/dag)	(b29) 75 % minskning av antalet varuleveranser per dag i verksamhetsområdet jämfört med situationen före genomförandet av logistikcentret

3.4 Bästa miljöledningspraxis för markanvändning

Detta avsnitt riktar sig till lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering.

3.4.1 Begränsning av stadsutbredningen till grönområden och jordbruksmark

Bästa miljöledningspraxis är att begränsa och kontrollera stadsutbredningen genom lagstiftningsåtgärder (t.ex. fysisk planering av markanvändningen, begränsning av viss markanvändning), ekonomiska insatser (t.ex. handel med bygglov) samt institutionell förändring och förvaltning (t.ex. särskilda organ för stadsförnyelse). Exempel på åtgärder som kan begränsa stadsutbredningen är att uppmuntra bebyggelse på exploaterad mark, att minimera den oanvända marken mellan byggnader, att renovera oanvända byggnader och att främja byggande på höjden.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i76) Andel konstgjorda ogenomträngliga ytor (dvs. alla typer av ogenomträngliga bebyggda områden: byggnader, vägar, ytor som saknar vegetation och vatten) inom kommunens territorium (konstgjorda ogenomträngliga ytor i km ² /total yta i km ²)	—
(i77) Andel nybyggd yta under en specifik tidsperiod (t.ex. 1, 5, 10 år) av den totala bebyggda ytan inom kommunens territorium i början av den avsedda perioden (%)	—

3.4.2 Minskning av den urbana värmeeffekten

Bästa miljöledningspraxis är att minska den urbana värmeeffekten genom att genomföra en kombination av åtgärder, däribland att skapa grönområden och gröna tak, använda reflekterande material, förbättra isoleringen av varma rörledningar och minska förlusten av spillvärme genom återanvändning.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering i stora stadsområden. Små kommuner påverkas mindre av värmeeffekten.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i78) Genomförande av åtgärder för att minska värmeeffekten, till exempel grönområden, gröna tak, reflekterande material (ja/nej)	—

3.4.3 Krav på dräneringsåtgärder med liten påverkan i hårdgjord mark

Bästa miljöledningspraxis är att kräva dräneringsåtgärder med liten påverkan i nybyggda områden (inbegripet stora ombyggnader i redan bebyggda områden) för att förhindra och kontrollera översvämningar, erosion och förorening av marken samt grundvattenföroreningar. Dräneringsåtgärder med liten påverkan enligt konceptet hållbar dagvattenhantering (*Sustainable Drainage Systems*) anses vara bästa praxis, eftersom detta bygger på viktiga principer som

- syftar till att förbättra kvaliteten på avrinningsvattnet, minska ytavrinningen, bidra till den biologiska mångfalden och skapa trivselsvärden,
- så nära som möjligt försöker efterlikna den naturliga avrinningen före byggandet,
- har en integrerad förvaltningshierarki för förebyggande åtgärder, källkontroll och byggplatskontroll.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering. De specifika åtgärderna för att förbättra vattenhanteringen är specifika för varje byggsplats.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i79) Förekomst av krav på dräneringsåtgärder med liten påverkan vid nybyggnation och större ombyggnader (ja/nej)	—

3.5 Bästa miljöledningspraxis för grönområden i stadsmiljö

Detta avsnitt riktar sig till offentliga förvaltningar som är ansvariga för förvaltningen av grönområden i stadsmiljö.

3.5.1 Upprättande och genomförande av en lokal strategi och handlingsplan för biologisk mångfald

Bästa miljöledningspraxis är att införa en lokal strategi och handlingsplan för biologisk mångfald vars mål och syften kan definieras genom en dialog mellan experter, intressenter och invånare. Handlingsplanen måste omfatta alla åtgärder som ska genomföras, tidsramar, tillgänglig budget, milstolpar, partnerskap för genomförandet och de berörda parternas ansvarsområden. Resultaten av handlingsplanen kan främjas och spridas till invånare och intressenter för att öka medvetenheten.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som är ansvariga för förvaltningen av grönområden i stadsmiljö.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i80) Andel och antal inhemska arter (för olika artgrupper, t.ex. fåglar, fjärilar) i stadsområdet (%)	—
(i81) Andel naturliga och delvis naturliga områden i stadsområdet i förhållande till stadsområdets totala yta (%)	
(i82) Grönområden per invånare (m ² /invånare) – med åtskillnad mellan stadsområden, mindre tätorter och landsbygdsområden	

3.5.2 Skapande av blågröna nätverk

Bästa miljöledningspraxis är att skapa blågröna nätverk⁽¹⁴⁾ för att återskapa ett naturorienterat vattenkretslopp och bidra till stadens försörjning genom att sammanföra vattenförvaltning och grön infrastruktur. Blågröna nätverk kan kombinera och skydda de hydrologiska och ekologiska värdena i stadslandskapet och samtidigt gynna flexibla och anpassningsbara åtgärder för att hantera översvämningar.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter.

⁽¹⁴⁾ Blågröna nätverk är naturliga och delvis naturliga områden som omfattar grönområden (och/eller blå områden om akvatiska ekosystem ingår i nätverket) tillsammans med andra fysiska särdrag i markområden (inbegripet kustområden) och havsområden.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i83) Andelen gröna och blå områden i stadsområdet i förhållande till stadsområdets totala yta (%)	—

3.5.3 *Främjande av införandet av gröna tak*

Bästa miljöledningspraxis är att utveckla lämpliga politiska program som stöder byggandet av gröna tak på nya och befintliga byggnader, både offentliga och privata. Gröna tak kan även omfatta system för förnybar energi, till exempel solcellspaneler (se avsnitt 3.2.10 för mer information om förnybar energiproduktion i offentliga byggnader och sociala bostäder). Politiska program som stöder byggandet av gröna tak kan omfatta ekonomiska incitament, minskad byråkrati och särskild teknisk support för gröna tak vid nybyggnation och renovering.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i84) Andel yta som täcks av gröna tak i förhållande till stadsområdets totala yta ($m^2_{\text{gröna tak}}/m^2_{\text{stadsområde}}$)	—
(i85) Andel eller antal byggnader med gröna tak i ett visst stadsområde (%)	

3.5.4 *Skapande av nya miljövärden i nedgångna grönområden och randområden*

Bästa miljöledningspraxis är att anta en plan för att återställa nedgångna grönområden och randområden inom kommunens territorium i syfte att avlägsna föroreningar från mark och vatten, förbättra livsmiljöerna för vilda djur, minska den urbana värmeeffekten och skydda området mot erosion och översvämningar, vilket samtidigt skapar nya rekreationsområden för lokalinvånarna.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i86) Inrättande av en plan för återställande och miljöledning av nedgångna grönområden och randområden i stadsområdet (ja/nej)	—

3.6 **Bästa miljöledningspraxis för den lokala omgivande luftkvaliteten**

Detta avsnitt riktar sig till offentliga förvaltningar som är ansvariga för hanteringen av luftkvaliteten.

3.6.1 Förbättring av den lokala omgivande luftkvaliteten

Bästa miljöledningspraxis är att införa en strukturerad plan för att förbättra luftkvaliteten med regelbundet uppdaterade mål, både kortsiktiga och långsiktiga, som fastställts i förväg och som går längre än de mål och gränsvärden som fastställs i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/50/EG⁽¹⁵⁾ (direktivet om luftkvalitet). Planen måste omfatta alla aspekter avseende transport (bilanvändning, hastighetsbegränsningar, kollektivtrafik etc.), industrianläggningar, energiproduktion, typen av värmesystem i byggnader, byggnadernas energieffektivitet och fysisk planering, och den måste utarbetas i samarbete med relevanta myndigheter och intressenter i varje sektor. I förekommande fall kan planens effektivitet dessutom förbättras om den utvecklas i samordning med offentliga förvaltningar på högre nivå och närliggande kommuner. Planen för att förbättra luftkvaliteten kan även omfatta spridning av information till medborgarna om effekterna och vikten av en god luftkvalitet, till exempel genom att främja användningen av hållbara transportsätt.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som är ansvariga för hanteringen av luftkvaliteten på sitt territorium, med inriktning på specifika lokala frågor.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i87) Årsmedelhalt av PM ₁₀ (µg/m ³)	(b30) För alla indikatorer som definieras i denna bästa miljöledningspraxis ska resultaten uppnå de nivåer som fastställs i Världshälsoorganisationens riktlinjer för luftkvaliteten
(i88) Antal dagar per år då dygnsmedelhalten av PM ₁₀ överstiger 50 µg/m ³ (dagar/år)	
(i89) Årsmedelhalter av PM _{2,5} (µg/m ³)	
(i90) Antal dagar per år då dygnsmedelhalten av PM _{2,5} överstiger 25 µg/m ³ (dagar/år)	
(i91) Antal dagar per år då halten av ozon (O ₃) överstiger 120 µg/m ³ beräknat som dagligt maximalt 8-timmarsmedelvärde (dagar/år)	
(i92) Årsmedelhalt av kvävedioxid (NO ₂) (µg/m ³)	
(i93) Antal dagar per år då timvärdena för halten av NO ₂ överstiger 200 µg/m ³ (dagar/år)	

3.7 Bästa miljöledningspraxis för bullerföroreningar

Detta avsnitt riktar sig till offentliga förvaltningar som är ansvariga för hanteringen av bullerföroreningar.

3.7.1 Övervakning, kartläggning och minskning av bullerföroreningar

Bästa miljöledningspraxis är att kartlägga förekomsten av buller inom kommunens territorium samt att informera allmänheten om effekterna av bullerföroreningar och resultaten av kartläggningen genom en effektiv kommunikationskampanj. På grundval av resultaten av bullerkartläggningen måste de lokala myndigheterna skapa handlingsplaner för att minska de lokala bullernivåerna och upprätthålla kvaliteten på ljudnivån i områden där den är bra.

⁽¹⁵⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/50/EG av den 21 maj 2008 om luftkvalitet och renare luft i Europa (EUT L 152, 11.6.2008, s. 1).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som är ansvariga för hanteringen av bullerföroreningar.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i94) Andel bullermätningar som överskrider de lokala gränsvärdena i förhållande till det totala antalet mätningar (%)	—
(i95) Andel invånare som är utsatta för bullernivåer som överskrider de lokala gränsvärdena i förhållande till den totala befolkningen (%)	
(i96) Andel invånare som under natten är utsatta för bullernivåer som påverkar hälsan enligt Världshälsoorganisationens gränsvärden i förhållande till den totala befolkningen (%)	

3.8 Bästa miljöledningspraxis för avfallshantering

Detta avsnitt riktar sig till offentliga förvaltningar som är ansvariga för avfallshanteringen.

3.8.1 Beaktande av Emas sektorspecifika referensdokument för avfallshanteringssektorn

Bästa miljöledningspraxis är att ta hänsyn till den bästa miljöledningspraxis som identifieras och presenteras i Emas sektorspecifika referensdokument för avfallshanteringssektorn⁽¹⁶⁾ och att rapportera om de indikatorer som föreskrivs i detta dokument.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som är ansvariga för avfallshanteringen.

3.9 Bästa miljöledningspraxis för vattenförsörjning

Detta avsnitt riktar sig till offentliga förvaltningar som är ansvariga för tillhandahållandet av dricksvatten inom sitt territorium.

3.9.1 Införande av fullständig vattenmätning för hushåll/slutanvändare

Bästa miljöledningspraxis är att installera vattenmätare för varje bostadsenhet och alla andra enskilda slutanvändare (industri- och kommersiella byggnader, offentliga byggnader etc.) så att alla vattenräkningar kan baseras på den verkliga vattenförbrukningen. Genom att använda smarta vattenmätare är det möjligt att övervaka vattenanvändningen på distans och i realtid och, till exempel, att analysera olika kunders konsumtionsmönster eller identifiera svagheter i vattendistributionsnäten. Fakturering av den verkliga vattenförbrukningen och tidig identifiering av onormal vattenanvändning (t.ex. läckage) kan leda till betydande vattenbesparingar.

⁽¹⁶⁾ Emas sektorspecifika referensdokument för avfallshanteringssektorn utarbetas för närvarande. De preliminära resultaten, och det slutliga dokumentet när det har antagits, kommer att finnas på adressen http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/waste_mgmt.html

Tillämplighet

Tekniken kan tillämpas i alla befintliga vattenledningsnät.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i97) Användningsgrad av vattenmätning (% av konsumenterna, % av vattenförbrukningen som omfattas av mätning)	(b31) Minst 99 % av hushållen eller slutanvändarna har enskilda vattenmätare
(i98) Andel smarta mätare i förhållande till det totala antalet vattenmätare som används (%)	(b32) I områden med knapp vattentillgång ⁽¹⁾ (åtminstone under delar av året) används smarta mätare på hushållsnivå/slutanvändarnivå
(i99) Minskning av slutanvändarnas vattenförbrukning efter installation av vattenmätare och/eller smarta mätare (l/ användare)	(b33) Alla nya byggnader är utrustade med vattenmätare (smarta mätare i områden med knapp vattentillgång)

⁽¹⁾ Områden med knapp vattentillgång är områden där vattenresurserna är otillräckliga för att uppfylla de genomsnittliga behoven på lång sikt. Mer information finns på adressen <http://ec.europa.eu/environment/water/quantity/about.htm>

3.9.2 Minimering av vattenläckage i vattendistributionssystemet

Bästa miljöledningspraxis är att

- genomföra en noggrann reglering av vattenbalansen i vattendistributionssystemet och hantera vattentrycket så att höga nivåer undviks,
- analysera vattendistributionsnätet och dela in det i lämpliga mätområden för att upptäcka eventuella vattenläckor med hjälp av manuella eller automatiska akustiska vattenläckagedetektorer,
- åtgärda de identifierade felen och läckorna i nätet på ett snabbt och korrekt sätt,
- upprätta en databas med georeferensuppgifter för alla tekniska installationer, ledningarnas ålder, typerna av ledningar, hydrauliska uppgifter, tidigare åtgärder etc.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla nya och befintliga vattendistributionsnät.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i100) Andel vattenförluster i förhållande till systemets ingångsvolymer (%)	(b34) Infrastrukturläckageindex är lägre än 1,5
(i101) Infrastrukturläckageindex (<i>Infrastructure Leakage Index, ILI</i>): beräknas som befintliga årliga faktiska förluster (<i>current annual real losses, CARL</i>)/oundvikliga årliga faktiska förluster (<i>unavoidable annual real losses, UARL</i>) ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ De befintliga årliga faktiska förlusterna (CARL) motsvarar den mängd vatten som faktiskt går förlorad från distributionsnätet (dvs. inte levereras till slutanvändarna). De oundvikliga årliga faktiska förlusterna (UARL) beräknas utifrån det faktum att det alltid förekommer ett visst läckage i ett vattendistributionsnät. UARL beräknas på grundval av faktorer som nätets längd, antalet serviceanslutningar och det tryck vid vilket nätet drivs.

3.10 Bästa miljöledningspraxis för hantering av avloppsvatten

Detta avsnitt riktar sig till offentliga förvaltningar som är ansvariga för hanteringen av avloppsvatten och vattenavrinning i stadsmiljö.

3.10.1 Energieffektiv hantering av avloppsvatten som säkerställer optimala nitrifikationsförhållanden

Bästa miljöledningspraxis är att

- ha installerad kapacitet att behandla åtminstone den dubbla volymen av flödet av avloppsvatten vid torr väderlek (i händelse av regn eller snösmältning),
- behandla avloppsvattnet under nitrifikationsförhållanden (förhållandet mellan livsmedel och mikroorganismer < 0,15 kg BOD₅/kg MLSS⁽¹⁷⁾ per dag), och utföra denitrifikation och avlägsnande av fosfor,
- avlägsna suspenderat material genom sandfiltrering (eller genom membran nedsänkta i vatten) om det mottagande vattendraget är känsligt,
- genomföra annan tertiär rening för att minska mikroföroreningarna (se avsnitt 3.10.2),
- kontinuerligt övervaka organiska föreningar (totalt organiskt kol), ammoniak, nitrat och fosfor om reningsverkets kapacitet överstiger 100 000 personekvivalenter (pe)⁽¹⁸⁾ eller vid en daglig belastning av BOD₅ som överstiger 6 000 kg,
- stabilisera primärslam och överskottsslam i rötningsanläggningar (se avsnitt 3.10.3),
- torka anaerobiskt stabiliserat slam och skicka det till förbränning (se avsnitt 3.10.4),
- införa energieffektiva tekniker, till exempel energieffektiva system för luftning med små bubblor i det biologiska stadiet och energieffektiva pumpar och skruvlyftar.

Tillämplighet

Denna teknik är tillämplig för offentliga förvaltningar som är ansvariga för hanteringen av avloppsvatten, både i nya och befintliga avloppsreningsverk.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i102) Halter i det slutliga utsläppet eller reningsgrader för COD, BOD ₅ , ammoniak, totalkväve och totalfosfor (mg/l, %)	(b35) Reningsgraderna som uppnåtts är minst 98 % för BOD ₅ , minst 90 % för COD, minst 90 % för ammoniak, minst 80 % för totala organiska kväveföreningar och minst 90 % för totalfosfor
(i103) Elanvändning i avloppsreningsverket per massa renad BOD ₅ (kWh/kg av renad BOD ₅)	(b36) Elförbrukningen i avloppsreningsverket är
(i104) Elförbrukning i avloppsreningsverket per renad volym (kWh/m ³ av renad avloppsvatten)	— lägre än 18 kWh/personekvivalent/år för stora kommunala avloppsreningsverk (med en storlek som överstiger 10 000 personekvivalenter)
(i105) Årlig elförbrukning i avloppsreningsverket per personekvivalent (kWh/personekvivalent/år)	— lägre än 25 kWh/personekvivalent/år för små kommunala avloppsreningsverk (med en storlek som understiger 10 000 personekvivalenter)

⁽¹⁷⁾ I texten för denna bästa miljöledningspraxis används förkortningarna BOD₅: biokemisk syreförbrukning under 5 dygn, MLSS: suspenderat material (*mixed liquor suspended solids*) (biomassa i det aktiverade slamsystemet), COD: kemisk syreförbrukning.

⁽¹⁸⁾ Personekvivalenter, eller pe, är en term som används i rådets direktiv 91/271/EEG av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (EGT L 135, 30.5.1991, s. 40) och som avser de organiska föroreningar som skapas av invånarna i en stad, tätort eller by och andra källor som icke bofast befolkning och livsmedelsindustrier.

3.10.2 Minimering av utsläpp av avloppsvatten med särskild hänsyn till mikroföroreningar

Bästa miljöledningspraxis är att förebygga förekomsten av mikroföroreningar genom tertiär rening, till exempel adsorption på pulvriserat aktivt kol (PAC) eller oxidation med klorfria oxidationsmedel (särskilt ozon).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för offentliga förvaltningar som är ansvariga för hanteringen av avloppsvatten, både i nya och befintliga kommunala avloppsreningsverk, i befintliga reningsverk kan det emellertid finnas begränsat utrymme, vilket kan avhjälpas genom anpassad utformning av utrustningen.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i106) Reningsgrad för mikroföroreningar i adsorptions- eller ozoneringssteget när det gäller COD eller DOC ⁽¹⁾ (%)	(b37) Den genomsnittliga reningsgraden för mikroföroreningar är högre än 80 %
(i107) Andel av det årliga flödet av avloppsvatten som genomgår tertiär rening för avlägsnande av mikroföroreningar (%)	(b38) Mikroföroreningar avlägsnas från minst 90 % av det årliga flödet av avloppsvatten

⁽¹⁾ DOC: löst organiskt kol.

3.10.3 Anaerob nedbrytning av slam och optimal energiåtervinning

Bästa miljöledningspraxis är att stabilisera primärslam och överskottsslam i rötningsanläggningar och använda den producerade biogasen, med hjälp av effektiva pumpar och skruvlyftar, för effektiv elproduktion på plats och för torkning av slam.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för offentliga förvaltningar som är ansvariga för hanteringen av avloppsvatten i stora nya och befintliga avloppsreningsverk med en kapacitet som överstiger 100 000 personekvivalenter eller en daglig belastning av BOD₅ som överstiger 6 000 kg.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i108) Andel av avloppsreningsverkets behov av el och uppvärmning som uppfylls av egenproducerad elektricitet och värme från biogas på årlig basis (%)	(b39) Egenproducerad elektricitet och värme från biogas täcker 100 % av energianvändningen för kommunala avloppsreningsverk med en storlek som överstiger 100 000 personekvivalenter utan termisk torkning av slam på plats och 50 % för reningsverk med termisk torkning av slam på plats
(i109) Den biogasdrivna generatorns elverkningsgrad (%)	
(i110) Specifik biogasproduktion (Nl ⁽¹⁾ /kg organisk torrsubstans)	

⁽¹⁾ Nl: normal liter, dvs. gasvolym som uppmätts under standardförhållanden (tryck: 1,01325 bar, temperatur: 0 °C)

3.10.4 Torkning och förbränning av slam

Bästa miljöledningspraxis är att avvattna det anaerobiskt stabiliserade slammet på ett effektivt mekaniskt sätt, dvs. med hjälp av kammarfilterpressar, och sedan oxidera slammet fullständigt i en anläggning för enskild förbränning (såsom anges i referensdokumenten för bästa tillgängliga teknik ⁽¹⁹⁾) i enlighet med direktivet om industriutsläpp ⁽²⁰⁾). Den fosfor som finns i askan av förbränningsresterna kan återvinnas.

Tillämplighet

Tekniken är tillämplig för offentliga förvaltningar som är ansvariga för hanteringen av avloppsvatten, både i nya och befintliga avloppsreningsverk. När det gäller små reningsverk kan det mekaniskt avvattnade slammet skickas till en separat central anläggning för enskild förbränning i stället för att förbrännas på plats.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i111) Andel av det slam som utvinns ur avloppsvatten i avloppsreningsverket som genomgår enskild förbränning (%)	—
(i112) Andel fosfor i askan från förbränningen i avloppsreningsverket som återvinnas (%)	—

3.10.5 Främjande av användningen av återvunnet avloppsvatten

Bästa miljöledningspraxis är att främja användningen av återvunnet avloppsvatten. Detta kan till exempel användas till

- bevattning, inbegripet bevattning utanför jordbruket i parker m.m.,
- olika användningsområden i stadsmiljö med lägre renhetskrav, till exempel gaturenhållning, framställning av konstsnö till närliggande skidanläggningar, spolning av toaletter i offentliga byggnader, offentliga fontäner,
- industriproduktion, t.ex. kylning,
- återställning av grundvattennivån.

De lokala offentliga förvaltningarna kan säkerställa möjligheten att använda återvunnet avloppsvatten för specifika användningsområden genom att installera lämpliga system för tertiär rening och desinficering i avloppsreningsverken vid behov. I denna process måste de lokala offentliga förvaltningarna samarbeta med de berörda parter (t.ex. lokala jordbrukare, jordbrukskooperativ) som kan vara intresserade av att använda det återvunna vattnet.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som är ansvariga för rening av avloppsvatten. Återanvändningen av vatten är emellertid särskilt relevant i områden med knapp vattentillgång, där den kan minska påverkan på vattenresurserna och där investerings- och driftskostnaderna är överkomliga.

⁽¹⁹⁾ Referensdokumenten för bästa tillgängliga teknik i enlighet med direktivet om industriutsläpp finns tillgängliga på adressen <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

⁽²⁰⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU av den 24 november 2010 om industriutsläpp (samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar) (EUT L 334, 17.12.2010, s. 17).

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i113) Mängd återvunnet vatten som framställts genom rening av avloppsvatten under en viss tidsperiod (m ³ /år, m ³ /timme)	—
(i114) Andel återvunnet vatten i förhållande till den totala volymen av renat avloppsvatten (%)	

3.10.6 Uppsamling och rening av bräddvatten från kombinerade avloppssystem och dagvatten från separata avloppssystem

För kombinerade avloppssystem⁽²¹⁾ är bästa miljöledningspraxis att behandla bräddvattnet från uppsamlingstankarna med hjälp av finmaskiga galler (4–6 mm) och sedimenttankar och, beroende på det uppsamlade vattnets kvalitet, jordfilter eller andra tekniker med liknande reningseffektivitet för suspenderat material, COD, tungmetaller och organiska föroreningar.

Vid användning av separata avloppssystem är det bästa miljöledningspraxis att behandla dagvatten beroende på dess föroreningsgrad och endast släppa ut dagvatten som är helt rent eller har en låg halt av föroreningar.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter som är ansvariga för hanteringen av avloppsvatten och vattenavrinning i stadsmiljö.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i115) För kombinerade avloppssystem: mängden föroreningar (totalt suspenderat material, COD och tungmetaller) som släpps ut till vattendrag efter avloppsrening i förhållande till de totala utsläppen (från behandlat avloppsvatten plus höga flöden av dagvatten) (%)	—
(i116) För separata avloppssystem: andelen förorenade ogenomträngliga områden från vilka dagvattnet renas på korrekt sätt (%)	

3.10.7 Hållbar dagvattenhantering i tätorter

Bästa miljöledningspraxis är att minska flödet av dagvatten som når kombinerade och separata avloppssystem genom att förbättra vattnets infiltration i marken (t.ex. att minska hårdgörningen av marken). Detta gör att risken för översvämning kan begränsas till situationer med mycket kraftiga skyfall och säkerställer att all avrinning av dagvatten i stadsmiljöer hanteras på korrekt sätt för att undvika utsläpp av föroreningar till vattenrecipienten. De lokala myndigheterna kan främja en hållbar dagvattenhantering i tätorterna genom att i de lokala reglerna för markanvändning införa lämpliga bestämmelser baserade på en helhetsstrategi för avrinningsområdet (se även avsnitt 3.4.3).

⁽²¹⁾ I kombinerade avloppssystem samlas avloppsvatten och dagvatten (från oväder eller regnhändelser) in via samma avloppsnät. I separata avloppssystem samlas avloppsvatten och dagvatten in och leds vidare till rening eller utsläpp via separata avloppsnät.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla lokala myndigheter som är ansvariga för vattenavrinning och fysisk planering i tätorterna. Åtgärderna för en hållbar dagvattenhantering i tätorterna kan genomföras i både ny och befintlig bebyggelse. Det kan emellertid finnas vissa begränsningar i den befintliga bebyggelsen (t.ex. brist på utrymme för lokal infiltration).

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i76) Andel konstgjorda ytor (dvs. alla typer av ogenomträngliga bebyggda områden som byggnader, vägar, ytor som saknar vegetation eller vatten) inom kommunens territorium (konstgjorda ytor i km ² /total yta i km ²)	—
(i117) Andel av den beräknade årliga mängden regnvatten som samlas upp och infiltreras i marken lokalt i förhållande till den beräknade totala mängden regnvatten som faller i kommunens tätortsområden (%)	

3.11 Bästa miljöledningspraxis för miljöanpassad offentlig upphandling

Detta avsnitt riktar sig till alla offentliga förvaltningar.

3.11.1 Systematiskt införande av miljökriterier i all offentlig upphandling

Bästa miljöledningspraxis är att införa miljökriterier för upphandlingen av produkter (varor, tjänster och entreprenad) och att utgå från de mest ekonomiska anbudsriterierna när det gäller livscykelkostnaderna för en produkt eller tjänst och inte bara den ursprungliga investeringen vid inköpstillfället.

Miljökriterier kan införas i de tekniska specifikationerna, urvalskriterierna, tilldelningskriterierna och prestandabestämmelserna i kontraktet för varje anbud där en relevant miljöpåverkan kan förväntas.

Offentliga förvaltningar som behöver hjälp med att formulera miljökriterierna kan

- införa EU:s omfattande kriterier för miljöanpassad offentlig upphandling⁽²²⁾, om sådana finns tillgängliga för den specifika produkten, i de tekniska specifikationerna, urvalskriterierna, tilldelningskriterierna och prestandabestämmelserna i avtalet,
- om det inte finns några rekommendationer för miljöanpassad offentlig upphandling, hänvisa till EU-miljömärket om ett sådant finns för den specifika produkten genom att använda kriterierna för EU-miljömärket vid den offentliga upphandlingen⁽²³⁾,
- införa Emas-registrering av leverantörerna som ett av tilldelningskriterierna i det offentliga anbudsförandet vid upphandling av varor, tjänster och entreprenad, vilket ger extra poäng vid utvärderingen av anbuderna under förutsättning att ett miljöledningssystem är relevant med avseende på kontraktets ämnesinnehåll. I sektorer eller områden där det endast finns ett fåtal Emas-registrerade organisationer bland aktörerna på marknaden, och om detta kan begränsa antalet anbud, kan hänvisningen utökas till miljöledningssystem baserade på en internationell standard (dvs. ISO 14001). Offentliga förvaltningar kan emellertid belöna Emas högre trovärdighet och tillförlitlighet genom att tilldela fler poäng till Emas-registrerade organisationer än till organisationer med andra miljöledningssystem som inte erbjuder samma garantier.

⁽²²⁾ Mer information om EU:s kriterier för miljöanpassad offentlig upphandling och en komplett förteckning över alla produkter som omfattas finns på webbplatsen http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm

⁽²³⁾ För att inte begränsa antalet anbud kan de tekniska specifikationerna innehålla en hänvisning till kriterierna för EU-miljömärket för den specifika gruppen av produkter eller tjänster; ett giltigt intyg för EU-miljömärket kan krävas för verifiering. I enlighet med artikel 44.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/24/EU av den 26 februari 2014 om offentlig upphandling och om upphävande av direktiv 2004/18/EG (EUT L 94, 28.3.2014, s. 65) måste den upphandlande myndigheten även godta andra lämpliga bevismedel.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i118) Andel anbudsförfaranden som omfattar miljökriterier i förhållande till det totala antalet anbudsförfaranden uppdelade per produktkategori (%)	(b40) 100 % av anbudsförfarandena omfattar miljökriterier som åtminstone kräver den prestandanivå som fastställs i EU:s kriterier för miljöanpassad offentlig upphandling för de produkter där sådana kriterier finns tillgängliga (t.ex. kontorspapper, rengöringsmedel, möbler)

3.12 Bästa miljöledningspraxis för miljöutbildning och spridning av information

Detta avsnitt riktar sig till offentliga förvaltningar som är ansvariga för miljöutbildning till medborgarna och tillhandahållande av miljöinformation till företagen.

3.12.1 Miljöutbildning och information för medborgare och företag

Bästa miljöledningspraxis är att tillhandahålla miljöutbildning och information till medborgare och företag i syfte att

- öka allmänhetens medvetenhet om miljöproblem,
- tillhandahålla praktisk information om vad medborgarna och företagen kan göra varje dag för att skydda miljön och använda resurserna på ett effektivt sätt,
- skapa nya beteendemönster bland olika grupper i samhället,
- inspirera medborgarna att lära känna och uppskatta den lokala miljön och känna tillhörighet med naturen,
- skapa förståelse för det ömsesidiga miljöberoendet mellan tätortsområdena och de omgivande landsbygds- och naturområdena.

Sådana mål kan uppnås genom att anordna utbildningsseminarier, konferenser eller workshoppar för allmänheten eller för specifika grupper av medborgare, företag eller yrkespersoner i särskilda ämnen (t.ex. energieffektiva byggnader). Den lokala offentliga förvaltningen kan dessutom tillhandahålla specifik information om rättsliga (och andra) miljörelaterade aspekter och om vilka incitament som finns tillgängliga (t.ex. incitament för energieffektivitet). All verksamhet kan organiseras med deltagande och samarbete av de invånare, lokala organisationer och företag som stöder miljöutbildning och information till medborgarna.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla offentliga förvaltningar som är ansvariga för att informera allmänheten i miljöfrågor.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i119) Andel av medborgarna som omfattas direkt och indirekt av åtgärderna för miljöutbildning	—
(i120) Förekomst av en kommunal tjänst eller ett kommunalt organ för tillhandahållande av miljörelaterad information till företagen (ja/nej)	

4. REKOMMENDERADE VIKTIGA INDIKATORER FÖR SEKTORSPECIFIK MILJÖPRESTANDA

I följande tabell anges ett urval av de viktigaste miljöprestandaindikatorerna för den offentliga förvaltningssektorn. De är undergrupper till alla indikatorer som anges i kapitel 3. Tabellen är uppdelad efter strukturen i detta dokument.

Indikator	Vänlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstnivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmerke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR HÅLLBARA KONTOR							
1. Total årlig energianvändning	kWh/m ² /år kWh/FTE/år	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar kontor	Den totala årliga energianvändningen dividerat med den totala inre golvytan eller antalet heltidsekvivalenter (FTE). Indikatorn kan även delas upp i <ul style="list-style-type: none"> — rumsuppvärmning, — rumskyllning, — belysning, — övrig elanvändning. 	Byggnadsnivå	Energieffektivitet	—	Bästa miljöledningspraxis 3.1.1
2. Totala årliga utsläpp av växthusgaser	kg CO ₂ -ekvivalenter/ m ² /år kg CO ₂ -ekvivalenter/ FTE/år	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar kontor	De totala årliga utsläppen av växthusgaser från användningen av kontorsbyggnader dividerade med den totala inre golvytan eller antalet heltidsekvivalenter (FTE)	Byggnadsnivå	Energieffektivitet	—	Bästa miljöledningspraxis 3.1.1
3. Total årlig vattenförbrukning	m ³ /FTE/år m ³ /m ² /år	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar kontor	Den totala årliga vattenförbrukningen i kontorsbyggnader dividerat med den totala inre golvytan eller antalet heltidsekvivalenter (FTE), uppdelad i (om relevant) <ul style="list-style-type: none"> — användning av vatten via ledningsnätet, — användning av insamlat regnvatten, — användning av återvunnet gråvatten. 	Byggnadsnivå	Vatten	Vattenanvändningen i kontorsbyggnaderna är mindre än 6,4 m ³ /FTE/år	Bästa miljöledningspraxis 3.1.2

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktvärde för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
4. Total årlig produktion av kontorsavfall	kg/FTE/år	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar kontor	Den totala årliga produktionen av kontorsavfall i kontorsbyggnaderna dividerat med antalet heltidsekvivalenter (FTE)	Byggnadsnivå	Avfall	Den totala mängden avfall som produceras i kontorsbyggnaderna är mindre än 200 kg/FTE/år	Bästa miljöledningspraxis 3.1.3
5. Total årlig återvinning av kontorsavfall	%	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar kontor	Andelen avfall som källsorteras för återvinning i förhållande till den totala mängden avfall som produceras på kontoret räknat i viktprocent	Byggnadsnivå	Avfall	Inget avfall som genererats i kontorsbyggnaden skickas till deponering	Bästa miljöledningspraxis 3.1.3
6. Mängden kontorspapper som används dagligen per heltidsekvivalent (FTE)	pappersark/FTE/arbetsdag	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar kontor	Det totala antalet ark av kontorspapper som används årligen dividerat med antalet heltidsekvivalenter (FTE) och antalet arbetsdagar	Organisationsnivå	Materialeffektivitet	Förbrukningen av kontorspapper är mindre än 15 A4-ark/heltidsekvivalent/arbetsdag	Bästa miljöledningspraxis 3.1.4
7. Andelen miljöcertifierat kontorspapper som köps in	%	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar kontor	Andelen miljöcertifierat kontorspapper som köps in (antal paket) i förhållande till den totala mängden av inköpt kontorspapper (antal paket)	Organisationsnivå	Energieffektivitet Materialeffektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	Allt kontorspapper som används är 100 % återvunnet eller certifierat i enlighet med en ISO typ I-miljömärkning (t.ex. EU-miljömärket)	Bästa miljöledningspraxis 3.1.4

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1 221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
8. Införande av hjälpmedel för att främja hållbar pendling för anställda	ja/nej	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar kontor	Personalen är engagerad när det gäller hållbar pendling tack vare genomförandet och främjandet av hjälpmedel som uppmantrar betedande förändringar	Organisationsnivå	Utsläpp	Hjälpmedel har införts för att främja och uppmantra hållbar pendling för de anställda	Bästa miljöledningspraxis 3.1.5
9. Genomförande av en koldioxidbudget för affärsresor	ja/nej	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar kontor	En total koldioxidbudget för affärsresor fördelas över en bestämd period. För varje resa dras motsvarande utsläpp av koldioxidkvivalenter från den återstående koldioxidbudgeten.	Organisationsnivå	Utsläpp	En koldioxidbudget har införts för alla affärsresor	Bästa miljöledningspraxis 3.1.5
10. Tillgång till och övervakning av videokonferensanläggningar	ja/nej	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar kontor	Videokonferensanläggningar främjas inom organisationen och användningstiden övervakas. All personal kan använda videokonferensanläggningarna	Organisationsnivå	Utsläpp	Videokonferensanläggningar finns tillgängliga för all personal och användningen övervakas och främjas	Bästa miljöledningspraxis 3.1.5
11. Produktion av matavfall	g/måltid	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar matsalar och kafeterior	Mängden av matavfall som produceras per serverad måltid i matsalar och kafeterior	Organisationsnivå	Avfall	—	Bästa miljöledningspraxis 3.1.6

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstänivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1 221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningsspraxis
BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR HÅLLBAR ENERGI OCH KLIMATFÖRÄNDRINGAR							
12. Utsläpp av koldioxid inom kommunens territorium	kg CO ₂ -ekvivalenter/invånare	Alla lokala myndigheter	De totala årliga utsläppen av koldioxid (CO ₂ -ekvivalenter räknat i ton) i kommunen (från bostäder, industrier, jordbruk, affärsverksamhet/service såsom byggnation) dividerade med antalet invånare inom territoriet	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.2.1, 3.2.2
13. Förekomst av en kommunal handlingsplan för energi- och klimatfrågor	ja/nej	Alla lokala myndigheter	Den kommunala handlingsplanen för energi- och klimatfrågor, med långsiktiga och kortsiktiga mål och åtgärder, baseras på förteckningen över energi-användning och utsläpp inom territoriet	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	En kommunal handlingsplan för energi- och klimatfrågor som baseras på förteckningen över energianvändning och utsläpp, och som inbegriper mål och åtgärder, är införd	Bästa miljöledningspraxis 3.2.2
14. Antagande av en strategi för anpassning till klimatförändringarna	ja/nej	Alla lokala myndigheter	En helhetsstrategi för anpassning till klimatförändringarna inom kommunens territorium kan bygga på andra lokala och regionala anpassningsstrategier	Förvaltas inom territoriet	—	En helhetsstrategi för anpassning till klimatförändringarna inom kommunens territorium är införd	Bästa miljöledningspraxis 3.2.3
15. Energianvändning för gatubelysning	kWh/invånare/år MWh/km/år	Offentliga förvaltningar som direkt eller indirekt är ansvariga för gatubelysningen	Årlig energianvändning för gatubelysning beräknad per invånare eller per km upplöst gatusträckning	Förvaltas inom territoriet	Energieffektivitet	Energianvändningen för gatubelysning per kilometer är lägre än 6 MWh/km/år	Bästa miljöledningspraxis 3.2.4

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1 221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningssystem
16. Total årlig energianvändning i offentliga byggnader	kWh/m ² /år	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar byggnader	Den totala årliga energianvändningen i de offentliga byggnaderna (med beaktande av rumsuppvärmning, rumskylning och elektricitet), uttryckt som slutlig energianvändning dividerad med byggnadens golvyta	Byggnadsnivå	Energieffektivitet	Nya byggnader utformas för att uppnå en total primärenergianvändning (inbegripet alla användningsområden) som understiger 60 kWh/m ² /år Befintliga byggnader som genomgår renovering utformas för att uppnå en total primärenergianvändning (inbegripet alla användningsområden) som understiger 100 kWh/m ² /år	Bästa miljöledningssystem praxis 3.2.5, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.8
17. Utbildning till personalen om energieffektivitet	timmar/FTE/år	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar byggnader	Det årliga antalet timmar av miljöinriktad utbildning som erbjuds till personalen för att förbättra energieffektiviteten i byggnaderna. Det årliga antalet utbildningstimmar divideras med det totala antalet heltidsekvivalenter (FTE)	Byggnadsnivå	Energieffektivitet	—	Bästa miljöledningssystem praxis 3.2.8
18. CO ₂ -utsläpp från fjärrvärmesystem/fjärrkylsystem	ton CO ₂ -ekvivalenter/kg CO ₂ -ekvivalenter/m ²	Alla lokala myndigheter	Mängden utsläpp av CO ₂ -ekvivalenter från värme- och kylsystemet före och efter installation av ett fjärrvärmesystem/fjärrkylsystem, totalt eller per golvyta i de byggnader som värms upp eller kyls ner	Fjärrvärmesystem/fjärrkylsystem	Utsläpp	—	Bästa miljöledningssystem praxis 3.2.9

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
19. Andel av energianvändningen som tillgodoses med förnybara energikällor	%	Offentliga förvaltningar som äger eller förvaltar byggnader	Mängden förnybar energi (elektricitet och värme separat) som produceras på plats eller i närheten, dividerat med energianvändningen (elektricitet och värme separat) i de offentliga byggnaderna eller de sociala bostäderna	Byggnadsnivå	Energieffektivitet Utsläpp	100 % av den elektricitet som används i en offentlig byggnad tillgodoses genom intern produktion av förnybar elektricitet 100 % av behovet av varmvatten i en offentlig byggnad eller en byggnad med sociala bostäder tillgodoses genom intern produktion av förnybar värme	Bästa miljöledningspraxis 3.2.10
20. Lokala planeringssystem med högre energinormer och högre krav på förnybar energi är införda	ja/nej	Lokala myndigheter som fastställer lokala byggnormer och/eller utfärdar bygglov	Det lokala planeringssystemet omfattar bestämmelsen att nybyggnationer och renoveringar inom territoriet ska genomföras enligt föredömliga energinormer och uppfylla minimikrav på förnybar energiproduktion.	Förvaltas inom territoriet	Energieffektivitet Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.2.11
21. Tillhandahållande av informations- och rådgivningstjänster	ja/nej	Offentliga förvaltningar som arbetar med att främja energieffektivitet och förnybar energi för invånare och företag	Den offentliga förvaltningen tillhandahåller informations- och rådgivningstjänster om energieffektivitet och förnybar energi till invånare och företag för att minska deras energiförbrukning	Förvaltas inom territoriet	Energieffektivitet Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.2.13

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1 221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
22. Andel av territoriet som omfattas av termografi	%	Alla lokala myndigheter	Yta av kommunens stadsområde som har undersökts termografiskt dividerat med kommunens totala stadsyta	Förvaltas inom territoriet	Energieffektivitet Utsläpp	Aktuella (< 5 år) högupplösta (< 50 cm) termografiska uppgifter finns tillgängliga för 100 % av det bebyggda området inom kommunens territorium	Bästa miljöledningspraxis 3.2.14

BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR RÖRLIGHET

23. Resor uppdelade efter transportsätt	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten	Antalet resor inom det berörda territoriet som utförts med olika transportsätt (t.ex. bil, buss, cykel) dividerat med det totala antalet resor	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	Staden har en färdmedelsfördelning för cykling på 20 % eller högre ELLER staden har ökat sin färdmedelsfördelning för cykling med minst 50 % under de senaste fem åren. Andelen hållbara transportsätt som används i staden (t.ex. gång- och cykeltrafik, buss, spårvagn, tåg) är 60 % eller högre	Bästa miljöledningspraxis 3.3.1, 3.3.2, 3.3.6, 3.3.7, 3.3.8
24. Särskilda politiska strategier för gångtrafik/cykling är införda	ja/nej	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten	Staden har en särskild strategi som är antagen på politisk nivå för att främja gång- och cykeltrafik och som även innehåller definierade mål för förbättringar och investeringar i infrastrukturen för gång- och cykeltrafik	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	Minst 10 % av stadens investeringar i transportinfrastruktur och underhåll är avsedda för cykelinfrastruktur	Bästa miljöledningspraxis 3.3.2
25. Cykelinfrastrukturens totala längd	km km cykelbanor/km vägar	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten	Längden på cykelinfrastrukturen (cykelbanorna) kan mätas i absoluta tal (km) eller divideras med den totala längden på vägnätet för fordon	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.3.2

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstnivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1 221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
26. Antal personer som använder bildning	Antal användare/ 10 000 invånare Antal användare/antal fordon för bildning	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten	Antalet personer som använder bildning kan beräknas som — det totala antalet personer som använder bildning dividerat med antalet invånare, multiplicerat med 10 000 — det totala antalet personer som använder bildning dividerat med antalet tillgängliga fordon för bildning	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.3.3
27. Fordon tillgängliga för bildning	Antal invånare/antal fordon som används för bildning	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten	Antalet invånare inom kommunens territorium divideras med antalet tillgängliga bilar i bildningsprogrammets fordonsflotta	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	Minst 1 bil tillgänglig för bildning per 2 500 invånare	Bästa miljöledningspraxis 3.3.3
28. Privatägda bilar som ersatts	Antalet privatägda bilar som ersatts/antalet tillgängliga fordon för bildning	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten	Antalet privatägda bilar som har ersatts av bildningsprogrammet (på grund av att ägarerna inte längre behöver dem) dividerat med det totala antalet tillgängliga bilar i bildningsprogrammets fordonsflotta	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	Minst 8 privatägda bilar har ersatts av varje fordon i bildningsprogrammets fordonsflotta	Bästa miljöledningspraxis 3.3.3
29. Andelen resor som betalas genom ett integrerat biljettsystem	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för kollektivtrafiken	Antalet resor som utförts med olika transportsätt inom kollektivtrafiken och som betalas med en integrerad biljett dividerat med det totala antalet resor som utförts med olika transportsätt inom kollektivtrafiken	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	Minst 75 % av resorna betalas med en integrerad biljett	Bästa miljöledningspraxis 3.3.4

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstnivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1 221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
30. Andel elfordon	%	Alla lokala myndigheter	Det totala antalet elfordon (per typ, t.ex. elbilar, elcyklar) i trafiken dividerat med det totala antalet fordon av samma typ	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.3.5
31. Antal laddningsstationer/invånare	Antal laddningsstationer/invånare	Alla lokala myndigheter	Det totala antalet offentliga laddningsstationer för elfordon dividerat med antalet invånare inom det berörda territoriet	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.3.5
32. Minskning av halten av luftföroreningar	%	Alla lokala myndigheter	Halten av luftföroreningar (PM ₁₀ , ammoniak och kväveoxid) mäts regelbundet i vissa delar av staden (t.ex. i närheten av skolor, parker, bostadsområden). Minskningen av halten av luftföroreningar beräknas som den ursprungliga halten av varje luftförorening (innan trängselavgiften infördes) minus den slutliga halten (efter att trängselavgiften infördes) av luftföroreningen dividerat med den ursprungliga halten av luftföroreningen	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	Halten av luftföroreningar (PM ₁₀ , ammoniak och kväveoxid) har minskat med 10 % (i genomsnitt) i området med trängselavgift jämfört med situationen innan trängselavgiften infördes	Bästa miljöledningspraxis 3.3.7
33. Minskning av antalet fordon som kör in i området med trängselavgift	%	Alla lokala myndigheter	Antalet privata fordon som kör in i området med trängselavgift dividerat med antalet privata fordon som körde in i samma område innan trängselavgiften infördes	Område med trängselavgift	Utsläpp	Användningen av fordon som inte är undantagna från trängselavgiften har minskat i området med trängselavgift med 20 % jämfört med situationen innan trängselavgiften infördes	Bästa miljöledningspraxis 3.3.7

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstnivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1 221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
34. Ökad hastighet och punktlighet i kollektivtrafiken	%	Alla lokala myndigheter	Kollektivtrafikens genomsnittshastighet efter införandet av en trängselavgift dividerat med kollektivtrafikens genomsnittshastighet innan trängselavgiften infördes. Samma metod kan tillämpas på kollektivtrafikens punktlighet före och efter införandet av en trängselavgift	Område med trängselavgift	Utsläpp	Kollektivtrafikens genomsnittshastighet och punktlighet har förbättrats med 5 % jämfört med situationen innan trängselavgiften infördes	Bästa miljöledningspraxis 3.3.7
35. Andel tillgängliga parkeringsplatser under kontorstid	%	Alla lokala myndigheter	Det genomsnittliga antalet tillgängliga parkeringsplatser under kontorstid dividerat med det totala antalet parkeringsplatser	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	Parkeringsplatserna längs gatorna är upptagna till mellan 80 och 90 % under 90 % av kontorstid	Bästa miljöledningspraxis 3.3.8
36. Minimikrav för antalet parkeringsplatser	ja/nej	Alla lokala myndigheter	Den offentliga förvaltningen kan begränsa antalet kostnadsfria parkeringsplatser (längs gatorna och i parkeringsgarage) i nybyggda områden och införa en formell policy att stegvis avskaffa tidigare krav för antalet parkeringsplatser i befintliga bebyggda områden	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp Biologisk mångfald	Staden har inte några minimikrav för antalet parkeringsplatser (längs gatorna och i parkeringsgarage) i nybyggda områden och har en formell policy att stegvis avskaffa tidigare krav för antalet parkeringsplatser i befintliga bebyggda områden	Bästa miljöledningspraxis 3.3.8
37. CO ₂ -utsläpp från leveransfordon	kg CO ₂ -ekvivalenter/år kg CO ₂ -ekvivalenter/månad	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten	De totala CO ₂ -utsläppen från leveransfordon under en specifik tidsperiod (t.ex. år eller månad) i logistikcentrets verksamhetsområde	Logistikcentrets verksamhetsområde	Utsläpp	40 % minskning av CO ₂ -utsläppen från leveransfordon i verksamhetsområdet jämfört med situationen före genomförandet av logistikcentret	Bästa miljöledningspraxis 3.3.9

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstnivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningpraxis
38. Antalet varuleveranser per dag i verksamhetsområdet	Antal leveranser/dag	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för rörligheten	Antalet varuleveranser per dag av leveransfordon i logistikcentrets verksamhetsområde	Logistikcentrets verksamhetsområde	Utsläpp	75 % minskning av antalet varuleveranser per dag i verksamhetsområdet jämfört med situationen före genomförandet av logistikcentret	Bästa miljöledningpraxis 3.3.9

BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR MARKANVÄNDNING

39. Andel av nybyggda områden	%	Alla lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering	Ytan av nybyggda områden (m ²), inbegripet alla ogenomrängliga bebyggda områden (byggnader, vägar, ytor som saknar vegetation eller vatten), dividerat med den totala bebyggda ytan i början av den aktuella perioden (t.ex. 1, 5, 10 år)	Förvaltas inom territoriet	Biologisk mångfald	—	Bästa miljöledningpraxis 3.4.1
40. Åtgärder främjas för att minska den urbana värmeeffekten	ja/nej	Alla lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering	Åtgärder för att minska den urbana värmeeffekten (däribland grönområden, gröna tak eller användning av reflekterande material) främjas inom det förvaldade territoriet både när det gäller privata och offentliga byggnader och områden	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp Energieffektivitet Biologisk mångfald	—	Bästa miljöledningpraxis 3.4.2
41. Dräneringsåtgärder med liten påverkan krävs	ja/nej	Alla lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering	Krav har införts avseende dräneringsåtgärder med liten påverkan vid nybyggnation och större renoveringar i befintliga bebyggda områden	Förvaltas inom territoriet	Biologisk mångfald	—	Bästa miljöledningpraxis 3.4.3

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstnivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningpraxis
BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR GRÖNOMRÅDEN I STADSMILJÖ							
42. Andel av naturliga och delvis naturliga områden	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för förvaltningen av grönområden i stadsmiljö	Ytan (km ²) av naturliga och delvis naturliga miljöer i stadsområdet dividerat med stadsområdets totala yta	Förvaltas inom territoriet	Biologisk mångfald	—	Bästa miljöledningspraxis 3.5.1
43. Andel av gröna och blå stadsområden	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för förvaltningen av grönområden i stadsmiljö	Ytan (km ²) av gröna och blå områden (i stadsområdet) dividerat med stadsområdets totala yta	Förvaltas inom territoriet	Biologisk mångfald	—	Bästa miljöledningspraxis 3.5.2
44. Andel av gröna tak	%	Alla lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering	Antalet byggnader med gröna tak dividerat med det totala antalet byggnader inom kommunens territorium	Förvaltas inom territoriet	Biologisk mångfald	—	Bästa miljöledningspraxis 3.5.3
45. Plan avseende nedgångna grönområden och randområden	ja/nej	Alla lokala myndigheter som är ansvariga för fysisk planering	Den offentliga förvaltningen har en plan avseende återställande och miljöledning av nedgångna grönområden och randområden i stadsområdet	Förvaltas inom territoriet	Biologisk mångfald	—	Bästa miljöledningspraxis 3.5.4

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1 221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningsspraxis
BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR DEN LOKALA LUFTKVALITETEN							
46. Halten av luftföroreningar	µg/m ³	Alla offentliga förvaltningar som är ansvariga för hanteringen av luftkvaliteten	Nivån av luftföroreningar (PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂) (årligt genomsnitt) i stadsområdet enligt provtagningar på särskilda platser (t.ex. skolor, parker, bostadsområden)	Förvaltas inom territoriet	Utsläpp	För alla indikatorer som definieras i denna bästa miljöledningspraxis ska resultaten uppnå de nivåer som fastställs i Världshälsorganisationens riktlinjer för luftkvaliteten	3.6.1
BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR BULLERFÖRORENINGAR							
47. Andel bullermätningar som överskrider de lokala gränsvärdena	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för att bekämpa bullerföroreningar	Antal bullermätningar som överskrider de lokala gränsvärdena dividerat med det totala antalet bullermätningar	Förvaltas inom territoriet	—	—	Bästa miljöledningspraxis 3.7.1
BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR VATTENFÖRSÖRJNING							
48. Användningsgrad för vattenmätning	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för tillhandahållande av dricksvatten	Antalet konsumenter med enskilda mätare (på nivå för enskilda användare) dividerat med det totala antalet konsumenter	Förvaltas inom territoriet	Vatten	Minst 99 % av hushållen eller slutanvändarna har egna vattenmätare	Bästa miljöledningspraxis 3.9.1
49. Andel av smarta vattenmätare	%	Offentliga förvaltningar med ansvar för dricksvattenförsörjning	Antalet konsumenter med smarta vattenmätare dividerat med det totala antalet konsumenter med vattenmätare	Förvaltas inom territoriet	Vatten	I områden med knapp vattentillgång (åtminstone under delar av året) används smarta mätare på hushållsnivå/slutanvändarnivå Alla nya byggnader är utrustade med vattenmätare (smarta mätare i områden med knapp vattentillgång)	Bästa miljöledningspraxis 3.9.1

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1 221/2009 (avsnitt C.2)	Riktvärde för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningssystem
50. Infrastruktur-läckageindex (ILI) för vatten	%	Offentliga förvaltningar med ansvar för dricksvattenförsörjning	ILI beräknas som befintliga årliga faktiska förluster (<i>current annual real losses</i> , CARL)/oundvikliga årliga faktiska förluster (<i>unavoidable annual real losses</i> , UARL)	Förvaltas inom territoriet	Vatten	Infrastruktur-läckageindex är lägre än 1,5	Bästa miljöledningssystem-praxis 3.9.2

BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR HANTERING AV AVLOPPSVATTEN

51. Reningsgrad för vattenföreningar	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för hantering av avloppsvatten	Reningsgraden för varje vattenförening (COD, BOD ₅ , ammoniak, totalkväve och totalfosfor) beräknas som den ursprungliga halten av varje vattenförening minus den slutliga halten av vattenföreningen dividerat med den ursprungliga halten av vattenföreningen	Avloppsreningsverk	Vatten	Reningsgraderna som uppnåtts är minst 98 % för BOD ₅ , minst 90 % för COD, minst 90 % för ammoniak, minst 80 % för totala organiska kväveföreningar och minst 90 % för totalfosfor	Bästa miljöledningssystem-praxis 3.10.1
52. Elanvändning för rening av avloppsvatten	kWh/personequivivalent/år	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för hantering av avloppsvatten	Den totala årliga elanvändningen för rening av avloppsvatten dividerat med antalet personequivivalenter som avloppsreningsverket är utformat/drivs för	Avloppsreningsverk	Vatten	Elanvändningen i avloppsreningsverket är <ul style="list-style-type: none"> — lägre än 18 kWh/personequivivalent/år för stora kommunala avloppsreningsverk (> 10 000 personequivivalenter) — lägre än 25 kWh/personequivivalent/år för små kommunala avloppsreningsverk (< 10 000 personequivivalenter) 	Bästa miljöledningssystem-praxis 3.10.1
53. Reningsgrad för mikroföreningar	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för hantering av avloppsvatten	Reningsgraden beräknas som den ursprungliga halten av mikroföreningar minus den slutliga halten av mikroföreningar dividerat med den ursprungliga halten av mikroföreningar	Avloppsreningsverk	Vatten	Den genomsnittliga reningsgraden för mikroföreningar är högre än 80 %	Bästa miljöledningssystem-praxis 3.10.2

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1 221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
54. Andel av flödet av avloppsvatten som genomgår tertiär rening för avlägsnande av mikroföroreningar	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för hantering av avloppsvatten	Det årliga flödet av avloppsvatten som genomgår tertiär rening för avlägsnande av mikroföroreningar dividerat med det totala årliga flödet av avloppsvatten	Avloppsreningsverk	Vatten	Mikroföroreningar avlägsnas från minst 90 % av det årliga flödet av avloppsvatten	Bästa miljöledningspraxis 3.10.2
55. Andel egenproducerad elektricitet och värme i avloppsreningsverket	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för hantering av avloppsvatten	Mängden energi (elektricitet och värme från biogas) som produceras på plats genom anaerobisk nedbrytning av slam och som används i avloppsreningsverket dividerat med den totala mängden energi som används i avloppsreningsverket	Avloppsreningsverk	Vatten	Egenproducerad elektricitet och värme från biogas täcker 100 % av energianvändningen för kommunala avloppsreningsverk med en storlek som överstiger 10 000 personekvivalenter utan termisk torkning av slam på plats och 50 % för reningsverk med termisk torkning av slam på plats	Bästa miljöledningspraxis 3.10.3
56. Andel avloppsslam som genomgår enskild förbränning	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för hantering av avloppsvatten	Mängden avloppsslam som produceras genom avloppsrening och som genomgår enskild förbränning dividerat med den totala mängden avloppsslam som produceras genom avloppsrening	Avloppsreningsverk	Vatten	—	Bästa miljöledningspraxis 3.10.4
57. Andel återvunnet vatten	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för hantering av avloppsvatten	Mängden återvunnet vatten som produceras genom avloppsrening dividerat med den totala mängden av renat avloppsvatten	Förvaltas inom territoriet	Vatten	—	Bästa miljöledningspraxis 3.10.5

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmarke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningpraxis
58. Andel regnvatten som samlas in och infiltreras i stadsområden	%	Offentliga förvaltningar som är ansvariga för vattenavvinnning i stadsmiljö och fysisk planering	Andel av den beräknade årliga mängden regnvatten som samlas upp och infiltreras i marken lokalt i förhållande till den beräknade totala mängden regnvatten som faller i kommunens tätortsområden	Förvaltas inom territoriet	Vatten	—	Bästa miljöledningspraxis 3.10.7

BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR MILJÖANPASSAD OFFENTLIG UPPHANDLING

59. Andel av anbudsföraranden med miljökriterier	%	Alla offentliga förvaltningar	Andelen anbudsföraranden som omfattar miljökriterier i förhållande till det totala antalet anbudsföraranden (uppdelade per produktkategori)	Organisationsnivå	Energieffektivitet Materialeffektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	100 % av anbudsförarandena omfattar miljökriterier som åtminstone kräver den prestandanivå som fastställs i EU:s kriterier för miljöanpassad offentlig upphandling för de gångliga (t.ex. kontorspapper, rengöringsmedel, möbler)	Bästa miljöledningspraxis 3.11.1
--	---	-------------------------------	---	-------------------	---	---	----------------------------------

BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS FÖR MILJÖUTBILDNING OCH SPRIDNING AV INFORMATION

60. Andel av medborgarna som omfattas direkt och indirekt av åtgärderna för miljöutbildning	%	Offentliga förvaltningar	Andel av medborgarna som omfattas direkt och indirekt av åtgärderna för miljöutbildning	Förvaltas inom territoriet	Energieffektivitet Materialeffektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.12.1
---	---	--------------------------	---	----------------------------	---	---	----------------------------------

KOMMISSIONENS BESLUT (EU) 2019/62

av den 19 december 2018

om det sektorspecifika referensdokumentet för bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifikt miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass för biltillverkningssektorn enligt förordning (EG) nr 1221/2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas)

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DETTA BESLUT

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1221/2009 av den 25 november 2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) och om upphävande av förordning (EG) nr 761/2001 och kommissionens beslut 2001/681/EG och 2006/193/EG⁽¹⁾, särskilt artikel 46.1, och

av följande skäl:

- (1) Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska kommissionen utarbeta sektorspecifika referensdokument för specifika ekonomiska sektorer. Dokumenten ska innehålla bästa miljöledningspraxis, indikatorer för miljöprestanda samt vid behov riktmärken för resultat i världsklass och poängsystem för att ange miljöprestandanivåer. Organisationer som är registrerade eller planerar att registrera sig inom den miljölednings- och miljörevisionsordning som har inrättats genom förordning (EG) nr 1221/2009 måste ta hänsyn till dessa dokument när de utarbetar sitt miljöledningssystem och när de bedömer sin miljöprestanda i sin miljöredovisning, eller uppdaterade miljöredovisning, som utarbetats i enlighet med bilaga IV till förordningen.
- (2) Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska kommissionen utarbeta en arbetsplan som fastställer en förteckning med förslag på vilka sektorer som ska prioriteras för antagandet av sektorspecifika referensdokument eller referensdokument för sektorsövergripande bruk. I kommissionens meddelande *Fastställande av arbetsplanen som fastställer en vägledande förteckning över sektorer för antagande av sektorsvisa och sektorsövergripande referensdokument, enligt förordning (EG) nr 1221/2009 om organisationers frivilliga deltagande i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas)*⁽²⁾ identifierades biltillverkningssektorn som en prioriterad sektor.
- (3) Det sektorspecifika referensdokumentet för biltillverkningssektorn bör vara inriktat på bästa praxis, indikatorer och riktmärken för biltillverkare, inbegripet tillverkare av delar och komponenter, och behandlingsanläggningar för uttjänta fordon. Det bör hänvisa till befintliga riktlinjer för aspekter som omfattas av andra unionsinstrument, t.ex. Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/53/EG⁽³⁾ eller de referensdokument för bästa tillgängliga teknik som utarbetats i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU⁽⁴⁾. För övriga aspekter bör dokumentet, genom en bästa miljöledningspraxis för sektorn, fastställa konkreta åtgärder för att förbättra den övergripande miljöstyrningen av företagen inom sektorn, inbegripet direkta aspekter med avseende på t.ex. tillverkningsprocessen och indirekta aspekter som t.ex. hanteringen av leverantörskedjan, i syfte att främja en mer cirkulär ekonomi.
- (4) För att ge organisationer, miljökontrollanter och andra aktörer tillräckligt med tid att förbereda införandet av det sektorspecifika referensdokumentet för biltillverkningssektorn bör datumet för tillämpning av detta beslut flyttas fram med 120 dagar från den dag då det offentliggörs i *Europeiska unionens offentliga tidning*.
- (5) Vid framtagandet av det sektorspecifika referensdokumentet i bilagan till detta beslut har kommissionen genomfört samråd med medlemsstaterna och andra intressenter i enlighet med förordning (EG) nr 1221/2009.

⁽¹⁾ EUT L 342, 22.12.2009, s. 1.⁽²⁾ EUT C 358, 8.12.2011, s. 2.⁽³⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/53/EG av den 18 september 2000 om uttjänta fordon (EGT L 269, 21.10.2000, s. 34).⁽⁴⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU av den 24 november 2010 om industrisläpp (samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar) (EUT L 334, 17.12.2010, s. 17).

- (6) De åtgärder som föreskrivs i detta beslut är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats genom artikel 49 i förordning (EG) nr 1221/2009.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Det sektorspecifika referensdokumentet om bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda samt riktmärken för resultat i världsklass för biltillverkningssektorn i enlighet med förordning (EG) nr 1221/2009 återfinns i bilagan till detta beslut.

Artikel 2

Detta beslut träder i kraft den tjugonde dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Det ska tillämpas från och med den 18 maj 2019.

Utfärdat i Bryssel den 19 december 2018.

På kommissionens vägnar

Jean-Claude JUNCKER

Ordförande

BILAGA

1. INLEDNING

Detta sektorspecifika referensdokument för biltillverkningssektorn bygger på en detaljerad vetenskaps- och policyrapport ⁽¹⁾ (nedan kallad *rapport om bästa praxis*) som utarbetats av Europeiska kommissionens gemensamma forskningscentrum (JRC).

Relevant rättslig grund

Gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) infördes 1993 genom rådets förordning (EEG) nr 1836/93 ⁽²⁾ och avsåg frivilligt deltagande för organisationer. Därefter har Emas genomgått två större revideringar:

- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 761/2001 ⁽³⁾, och
- Förordning (EG) nr 1221/2009.

Ett viktigt nytt inslag från den senaste revideringen, som trädde i kraft den 11 januari 2010, är artikel 46 om utarbetande av sektorspecifika referensdokument (SRD). De sektorspecifika referensdokumenten ska innehålla bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda samt vid behov riktmärken för resultat i världsklass och poängsystem för att ange prestandanivåer.

Hur man tolkar och använder detta dokument

Miljölednings- och miljörevisionsordningen (Emas) är en ordning för frivilligt deltagande för organisationer som har gjort ett åtagande om fortlöpande miljöförbättringar. Inom denna ram ger detta sektorspecifika referensdokument vägledning till biltillverkningssektorn och beskriver ett antal alternativ för förbättring och bästa praxis.

Dokumentet har tagits fram av Europeiska kommissionen, som har inhämtat synpunkter från berörda aktörer. En teknisk arbetsgrupp med sakkunniga och aktörer från sektorn har under ledning av JRC diskuterat och slutligen enats om den bästa miljöledningspraxis, de indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda och de riktmärken för resultat i världsklass som beskrivs i detta dokument. Dessa riktmärken ansågs framför allt vara representativa för den nivå av miljöprestanda som uppnås av de organisationer inom sektorn som visar bäst resultat.

Syftet med dokumentet är att genom såväl idéer och inspiration som praktisk och teknisk vägledning hjälpa och stödja alla organisationer som har för avsikt att förbättra sin miljöprestanda.

Det sektorspecifika referensdokumentet riktar sig i första hand till organisationer som redan är Emas-registrerade, i andra hand till organisationer som överväger Emas-registrering i framtiden och i tredje hand till alla organisationer som vill lära sig mer om bästa miljöledningspraxis för att kunna förbättra sin miljöprestanda. Dokumentet är därför tänkt att göra det lättare för alla organisationer inom biltillverkningssektorn att inrikta sig på relevanta miljöaspekter, både direkta och indirekta. De ska också kunna hitta information om bästa miljöledningspraxis och om lämpliga indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda som de kan använda för att mäta sin egen miljöprestanda samt om riktmärken för resultat i världsklass.

Hur Emas-registrerade organisationer bör beakta sektorspecifika referensdokument

Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska Emas-registrerade organisationer beakta sektorspecifika referensdokument på två olika nivåer:

1. När de utvecklar och genomför sitt miljöledningssystem mot bakgrund av miljöutredningarna (artikel 4.1 b).

⁽¹⁾ Vetenskaps- och policyrapporten finns tillgänglig för allmänheten på JRC:s webbplats: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_CarManufacturing.pdf. Slutsatserna om bästa miljöledningspraxis och dess tillämpning, de specifika indikatorerna för miljöprestanda och riktmärkena för resultat i världsklass som presenteras i detta referensdokument bygger på de resultat som beskrivs i vetenskaps- och policyrapporten. All bakgrundsinformation och alla tekniska detaljer finns i rapporten.

⁽²⁾ Rådets förordning (EEG) nr 1836/93 av den 29 juni 1993 om frivilligt deltagande för industriföretag i gemenskapens miljöstyrnings- och miljörevisionsordning (EGT L 168, 10.7.1993, s. 1).

⁽³⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 761/2001 av den 19 mars 2001 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) (EGT L 114, 24.4.2001, s. 1).

Organisationerna bör använda lämpliga delar av det sektorspecifika referensdokumentet när de utformar och ser över sina miljömål utifrån de relevanta miljöaspekter som har kartlagts i miljöutredningen och miljöpolicy och när de beslutar om vilka åtgärder som ska vidtas för att förbättra miljöprestandan.

2. När de utarbetar miljöredovisningen (artikel 4.1 d och 4.4).

- a) Organisationerna bör ta hänsyn till de relevanta indikatorerna för sektorspecifik miljöprestanda i det sektorspecifika referensdokumentet när de väljer vilka indikatorer ⁽⁴⁾ de ska använda i miljöprestandarapporteringen.

När organisationerna väljer den uppsättning indikatorer som de ska använda i rapporteringen bör de ta hänsyn till de indikatorer som föreslås i motsvarande sektorspecifika referensdokument samt indikatorernas relevans i förhållande till de betydande miljöaspekter som fastställs i miljöutredningen. Indikatorerna behöver endast beaktas om de är relevanta för de miljöaspekter som anses vara mest betydande i miljöutredningen.

- b) När organisationerna rapporterar om miljöprestanda och om övriga faktorer med avseende på miljöprestanda bör de i miljöredovisningen ange hur relevant bästa miljöledningspraxis och, i förekommande fall, relevanta riktmärken för resultat i världsklass har beaktats.

De bör beskriva hur relevant bästa miljöledningspraxis och relevanta riktmärken för resultat i världsklass (som ger en indikation på miljöprestandanivån för de bäst presterande organisationerna) har använts för att identifiera åtgärder och eventuellt fastställa prioriteringar för att (ytterligare) förbättra sin miljöprestanda. Det är emellertid inte obligatoriskt att uppfylla bästa miljöledningspraxis eller riktmärkena för resultat i världsklass, eftersom Emas genom sin frivilliga karaktär överlåter till organisationerna själva att bedöma om riktmärkena och genomförandet av bästa praxis är rimliga för dem med avseende på kostnader och nytta.

Precis som när det gäller miljöprestandaindikatorerna bör organisationen bedöma om bästa miljöledningspraxis och riktmärkena för resultat i världsklass är relevanta och tillämpliga enligt de betydande miljöaspekter som har fastställts av organisationen själv i miljöutredningen samt tekniska och ekonomiska aspekter.

De delar av det sektorspecifika referensdokumentet (indikatorer, bästa miljöledningspraxis eller riktmärken för resultat i världsklass) som inte anses vara relevanta i förhållande till de betydande miljöaspekter som organisationen har fastställt i miljöutredningen bör inte rapporteras eller beskrivas i miljöredovisningen.

Deltagande i Emas är en pågående process. Varje gång en organisation planerar att förbättra sin miljöprestanda (och ser över sin miljöprestanda) ska den söka i det sektorspecifika referensdokumentet rörande särskilda ämnen för att komma fram till vilka problem som ska tacklas härnäst i en stegvis strategi.

Emas miljökontrollanter ska kontrollera om och hur organisationen har tagit hänsyn till det sektorspecifika referensdokumentet vid utarbetandet av sin miljöredovisning (artikel 18.5 d i förordning (EG) nr 1221/2009).

⁽⁴⁾ Enligt bilaga IV (B.e) till Emas-förordningen ska miljöredovisningen innehålla "en sammanfattning av tillgängliga uppgifter om organisationens miljöprestanda i relation till dess övergripande och detaljerade miljömål med avseende på dess betydande miljöpåverkan. Rapporteringen ska avse kärnindikatorer och *andra befintliga indikatorer för miljöprestanda som kan vara av relevans, i enlighet med avsnitt C*". Följande anges i bilaga IV avsnitt C: "Varje organisation ska även årligen rapportera om sin prestanda när det gäller de mer specifika miljöaspekter som identifierats i organisationens miljöredovisning, och i förekommande fall ta hänsyn till sektorspecifika referensdokument enligt artikel 46".

Ackrediterade miljökontrollanter behöver för sina revisioner underlag från organisationen som visar hur hänsyn har tagits till de relevanta delar av det sektorspecifika referensdokumentet som har valts utifrån miljöutredningarna. De ska inte kontrollera överensstämmelsen med de riktmärken för resultat i världsklass som beskrivs, men ska däremot kontrollera beläggen för hur det sektorspecifika referensdokumentet har använts som vägledning för att identifiera indikatorer och lämpliga frivilliga åtgärder som organisationen kan genomföra för att förbättra sin miljöprestanda.

Eftersom det är frivilligt att använda Emas och de sektorspecifika referensdokumenten får inga oproportionerliga krav på underlag ställas på organisationerna. Miljökontrollanterna ska i synnerhet inte kräva individuella motiveringar för den bästa praxis, de sektorspecifika miljöprestandaindikatorer och de riktmärken för resultat i världsklass som nämns i det sektorspecifika referensdokumentet men som inte anses vara relevanta enligt miljöutredningen. De kan däremot föreslå ytterligare relevanta faktorer som organisationen bör ta hänsyn till i framtiden som kompletterande belegg för dess åtagande att kontinuerligt förbättra sin miljöprestanda.

Det sektorspecifika referensdokumentets struktur

Detta dokument innehåller fem avsnitt. I avsnitt 1 beskrivs Emas rättsliga grund och hur detta dokument ska användas, medan avsnitt 2 definierar tillämpningsområdet för detta sektorspecifika referensdokument. Avsnitt 3 och 4 innehåller en kort beskrivning av de olika exemplen på bästa miljöledningspraxis⁽⁵⁾ tillsammans med information om deras tillämplighet för tillverkningssektorn respektive sektorn för hantering av uttjänta fordon. Om specifika miljöprestandaindikatorer och riktmärken för resultat i världsklass kan formuleras för en viss miljöledningspraxis anges dessa också. Det var dock inte möjligt att fastställa riktmärken för resultat i världsklass för alla exempel på bästa miljöledningspraxis, antingen på grund av begränsad tillgång till data eller på grund av att de särskilda förhållandena inom varje företag och/eller fabrik (mångfalden av tillverkningsprocesser i varje tillverkningsanläggning, graden av vertikal integration osv.) varierar i en sådan omfattning att ett riktmärke för resultat i världsklass inte skulle vara meningsfullt. I de fall där riktmärken för resultat i världsklass anges är dessa inte avsedda som mål som varje företag ska uppnå eller mätvärden för att jämföra miljöprestanda mellan företagen inom sektorn, utan snarare som ett mått på förutsättningarna att hjälpa enskilda företag att bedöma sina framsteg och skapa motivation för ytterligare förbättringar. Vissa indikatorer och riktmärken är relevanta för fler än en bästa miljöledningspraxis och upprepas därför vid behov. Slutligen presenteras i avsnitt 5 en omfattande tabell med ett urval av de mest relevanta miljöprestandaindikatorerna, med förklaringar och tillhörande riktmärken för resultat i världsklass.

2. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

I detta referensdokument behandlas biltillverkningssektorns miljöprestanda och vissa aspekter av sektorn för hantering av uttjänta fordon. Målgruppen för detta dokument utgörs av företag inom biltillverkningssektorn i enlighet med följande Nace-koder (i enlighet med den statistiska klassificering av ekonomisk verksamhet som fastställs genom Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1893/2006⁽⁶⁾):

- Nace 29.1 Motorfordonstillverkning
- Nace 29.2 Tillverkning av karosserier för motorfordon
- Nace 29.3 Tillverkning av delar och tillbehör till motorfordon
- Nace 38.31 Demontering av uttjänta fordon och maskiner

Förutom ovanstående kan ytterligare två verksamheter avseende hanteringen av uttjänta fordon ingå som undergrupper inom större områden: Återvinning av källsorterat material (Nace 38.32, inbegripet fragmentering av uttjänta fordon) samt Partihandel med avfallsprodukter och skrot (Nace 46.77, inbegripet demontering av uttjänta fordon för insamling och återförsäljning av användbara delar).

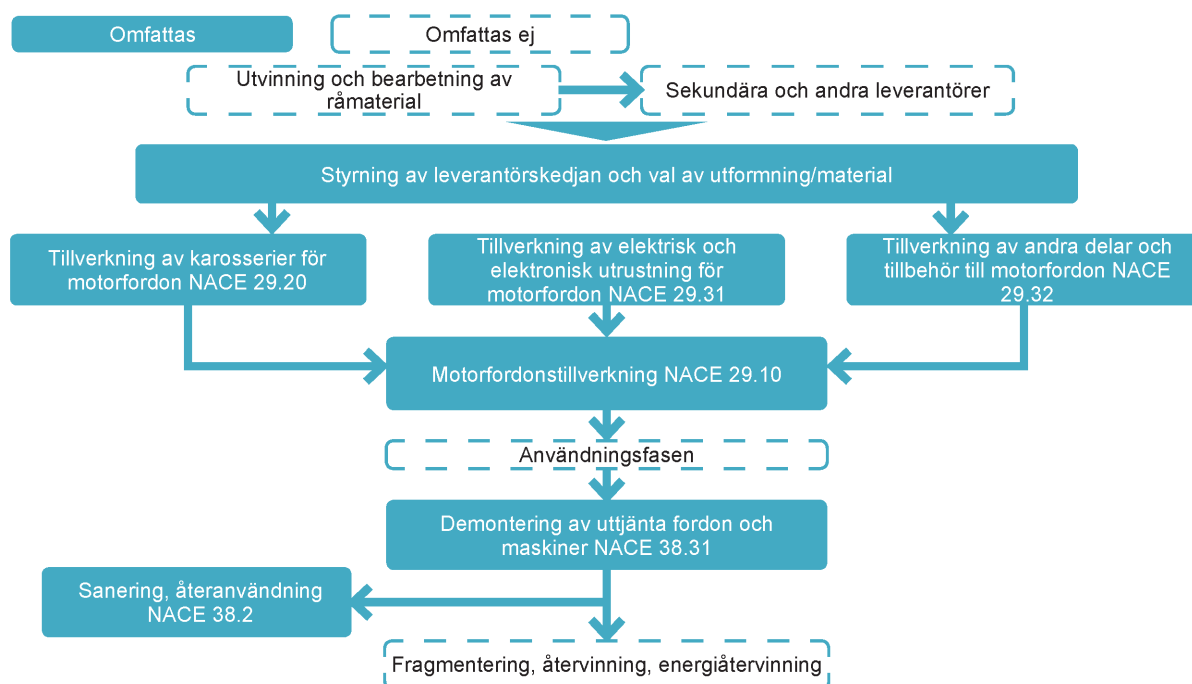
Detta referensdokument omfattar åtgärder som fordonstillverkare och tillverkare av delar och komponenter till fordon kan genomföra för att uppnå förbättringar av miljöprestandan över hela fordonsvärdekedjan, så som presenteras i figur 1. De viktigaste sektorerna som omfattas av detta dokument har markerats i figuren.

⁽⁵⁾ En detaljerad beskrivning av varje exempel på bästa praxis, med praktisk vägledning om hur de ska tillämpas, finns i den rapport om bästa praxis som offentliggjorts av JRC på http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_CarManufacturing.pdf. Läsare som är intresserade av att veta mer om en del av den bästa praxis som beskrivs i detta referensdokument uppmanas att läsa denna rapport.

⁽⁶⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1893/2006 av den 20 december 2006 om fastställande av den statistiska näringsgrensindelningen Nace rev. 2 och om ändring av rådets förordning (EEG) nr 3037/90 och vissa EG-förordningar om särskilda statistikområden (EUT L 393, 30.12.2006, s. 1).

Figur 1

Översikt över verksamheter i värdekedjan för fordonstillverkning



Inom ramen för verksamheten inom biltillverkningssektorn behandlas flera olika processteg, däribland: plåtpressning, tillverkning av råkarosser, lackering, tillverkning av komponenter och underenheter, tillverkning av drivsystem och chassi, förmontering och inredning samt slutmontering. I detta dokument har exemplen på bästa miljöledningspraxis utarbetats så att de är så allmänt tillämpliga som möjligt för olika typer av fabriker. Med tanke på den stora variationen i den vertikala integrationen av ovannämnda verksamheter inom samma fabrik är det emellertid svårt att göra en direkt utvärdering och jämförelse av miljöprestandan mellan olika fabriker. Därför måste tillämpligheten och relevansen för de olika exemplen på bästa praxis (liksom indikatorerna och riktvärdena) bedömas mot bakgrund av förhållandena i varje anläggning.

I följande tabell (tabell 1) presenteras de viktigaste direkta och indirekta miljöaspekterna för biltillverkningssektorn och vilka som ingår i tillämpningsområdet för detta referensdokument. I tabell 1 presenteras även de största miljöbelastningarna i förhållande till de mest relevanta miljöaspekterna och hur dessa behandlas i detta dokument. De behandlas antingen i de exempel på bästa miljöledningspraxis som beskrivs i avsnitt 3 och 4 eller genom hänvisning till andra tillgängliga referensdokument, exempelvis referensdokument för bästa tillgängliga teknik (Bref-dokument⁽⁷⁾), här med hänvisning till deras kod).

⁽⁷⁾ Bref-dokument: Referensdokument för bästa tillgängliga teknik. För mer information om innehållet i referensdokumenten om bästa tillgängliga teknik och fullständiga förklaringar av termer, förkortningar och dokumentkoder, se EIPPCB:s webbplats (Europeiska byrån för samordnat förebyggande och kontroll av miljöförurening): <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

Tabell 1

De viktigaste miljöaspekterna och miljöbelastningarna inom biltillverkningsindustrin och hur dessa behandlas i detta referensdokument

Viktig miljöaspekt	Tillhörande miljöbelastning					Bästa miljöledningspraxis
	Energi/klimatförändring	Resurser/avfall	Vatten	Utsläpp	Biologisk mångfald	
Hantering av leverantörskedjan						Bästa miljöledningspraxis för hantering av leverantörskedjan (avsnitt 3.6)
Teknik och utformning						Bästa miljöledningspraxis för utformning för hållbarhet (avsnitt 3.6.3) Bästa miljöledningspraxis för återtillverkning av komponenter (avsnitt 3.7.1)
Tillverkning och montering						
Plåtpressning						Hänvisning till bästa miljöledningspraxis för sektorn för tillverkning av metallvaror ⁽¹⁾ Bästa miljöledningspraxis för förvaltning av miljö, energi, avfall, vatten och biologisk mångfald (avsnitt 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
Råkaross						Bästa miljöledningspraxis för förvaltning av miljö, energi, avfall, vatten och biologisk mångfald (avsnitt 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
Lackering						Hänvisning till bästa tillgängliga teknik i Bref-dokumentet för STS, STM
Tillverkning av drivsystem och chassi						Hänvisning till bästa miljöledningspraxis för sektorn för tillverkning av metallvaror Bästa miljöledningspraxis för förvaltning av miljö, energi, avfall, vatten och biologisk mångfald (avsnitt 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
Tillverkning av andra komponenter						Hänvisning till bästa tillgängliga teknik i Bref-dokumentet för FMP, SF, IS, TAN, GLS, POL, TXT etc. Hänvisning till bästa miljöledningspraxis för sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning ⁽²⁾

Viktig miljöaspekt	Tillhörande miljöbelastning					Bästa miljöledningspraxis
	Energi/klimatförändring	Resurser/avfall	Vatten	Utsläpp	Biologisk mångfald	
Produktionslinjer						Bästa miljöledningspraxis för förvaltning av miljö, energi, avfall, vatten och biologisk mångfald (avsnitt 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
Fabrikens infrastruktur						Bästa miljöledningspraxis för förvaltning av miljö, energi, avfall, vatten och biologisk mångfald (avsnitt 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
Användningsfasen						Utanför tillämpningsområdet, se figur 1
Steget för uttjänta fordon						
Sanering						Hänvisning till direktiv 2000/53/EG och Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/66/EG ⁽³⁾ Bästa miljöledningspraxis för genomförande av ett avancerat miljöledningssystem (avsnitt 3.1.1) Bästa miljöledningspraxis för förbättrad sanering av fordon (avsnitt 4.2.1)
Bärgning och återanvändning						Direktiven 2000/53/EG och 2006/66/EG (se hänvisningar ovan) Bästa miljöledningspraxis för genomförande av ett avancerat miljöledningssystem (avsnitt 3.1.1) Bästa miljöledningspraxis för nätverk för återtagning av komponenter och material (avsnitt 4.1.1)
Demontering och återvinning av komponenter						Direktiven 2000/53/EG och 2006/66/EG (se hänvisningar ovan) Bästa miljöledningspraxis för genomförande av ett avancerat miljöledningssystem (avsnitt 3.1.1) Bästa miljöledningspraxis för delar av plast och kompositmaterial (avsnitt 4.2.2)

Viktig miljöaspekt	Tillhörande miljöbelastning					Bästa miljöledningspraxis
	Energi/klimatförändring	Resurser/avfall	Vatten	Utsläpp	Biologisk mångfald	
Behandling efter fragmentering						Utanför tillämpningsområdet (hänvisning till bästa tillgängliga teknik i Bref-dokumentet för WT), se figur 1

⁽¹⁾ Bästa miljöledningspraxis för sektorn för tillverkning av metallvaror håller för närvarande på att utarbetas. Mer information och uppdateringar finns på http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/fab_metal_prod.html

⁽²⁾ Bästa miljöledningspraxis för sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning håller för närvarande på att utarbetas. Mer information och uppdateringar finns på <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/eeem.html>

⁽³⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/66/EG av den 6 september 2006 om batterier och ackumulatörer och förbrukade batterier och ackumulatörer och om upphävande av direktiv 91/157/EEG (EUT L 266, 26.9.2006, s. 1), även känt som batteridirektivet.

De miljöaspekter som anges i tabell 1 valdes ut som de vanligaste och mest relevanta inom sektorn. De miljöaspekter som ska hanteras av enskilda företag bör emellertid bedömas från fall till fall.

Genomförandet av bästa miljöledningspraxis är dessutom fortfarande en frivillig process som måste anpassas till den specifika situationen i varje organisation. Därför är det viktigt att de berörda aktörerna prioriterar de exempel på bästa miljöledningspraxis som sannolikt är mest användbara för dem. I följande tabell visas var de specifika aktörer som berörs av detta dokument har störst chans att hitta användbara exempel på bästa miljöledningspraxis i respektive avsnitt:

Tabell 2

De viktigaste aktörerna för varje grupp av bästa miljöledningspraxis (X = huvudmål, (x) = potentiellt relevant)

	Område	Viktig aspekt	Berörda aktörer					
			Tillverkare av originalutrustning ⁽¹⁾	Primära underleverantörer	Sekundära och andra underleverantörer	Återtillverkare	Auktoriserade behandlingsanläggningar ⁽²⁾	Fragmenterare
TILLVERKNING	GRÄNSÖVERSKRIDANDE TILLVERKNING	Miljöledning	X	X	X	X	X	(x)
		Energiförvaltning	X	X	X	X	X	(x)
		Avfallshantering	X	X	X	X	X	(x)
		Vattenförvaltning	X	X	X	X	X	(x)
		Biologisk mångfald	X	X	X	X	X	(x)
	LEVERANTÖRSKEDJA, UTFORMNING OCH ÅTERTILLVERKNING	Hantering av leverantörskedjan, logistik och utformning	X	X	X			
		Återtillverkning	(x)			X		

	Område	Viktig aspekt	Berörda aktörer					
			Tillverkare av originalutrustning ⁽¹⁾	Primära underleverantörer	Sekundära och andra underleverantörer	Återtillverkare	Auktoriserade behandlingsanläggningar ⁽²⁾	Fragmenterare
HANTERING AV UTTJÄNTA FORDON	Logistik för uttjänta fordon	Insamling				(x)	X	
	Behandling av uttjänta fordon						X	(x)

⁽¹⁾ OEM (Original Equipment Manufacturers), dvs. fordonstillverkare inom bilindustrin.

⁽²⁾ Auktoriserade behandlingsanläggningar = auktoriserade behandlingsanläggningar enligt definitionen i direktiv 2000/53/EG om uttjänta fordon.

3. BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS, INDIKATORER FÖR SEKTORSPECIFIK MILJÖPRESTANDA OCH RIKTMÄRKEN FÖR RESULTAT I VÄRLDSKLASS FÖR BILTILLVERKNINGSSEKTORN

3.1 Bästa praxis för miljöledning

Detta avsnitt är relevant för tillverkare av fordon, delar och komponenter och allmänt relevant för auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon.

3.1.1 Genomförande av ett avancerat miljöledningssystem

Bästa miljöledningssystem är att genomföra ett avancerat miljöledningssystem (EMS) vid företagets samtliga anläggningar. Detta möjliggör en kontinuerlig övervakning och förbättring av alla de viktigaste miljöaspekterna.

Ett miljöledningssystem är ett frivilligt instrument som hjälper organisationerna att utarbeta, genomföra, upprätthålla, granska och övervaka en miljöpolitik och förbättra sin miljöprestanda. Avancerade system kan genomföras i enlighet med ISO 14001–2015, eller företrädesvis Emas, vilka är internationellt erkända system som certifierats eller verifierats av en tredje part och som är inriktade på kontinuerlig förbättring och riktmärkning av organisationens miljöprestanda.

Tillämplighet

Ett miljöledningssystem är vanligtvis lämpligt för alla organisationer och anläggningar. Omfattningen och utformningen av miljöledningssystemet kan variera beroende på storlek och komplexitet hos organisationen och dess processer, liksom organisationens specifika miljöpåverkan. I vissa fall kan det hända att olika aspekter av vattenförvaltning, biologisk mångfald eller markförorening inte omfattas eller övervakas genom de miljöledningssystem som tillämpas av företag inom fordonssektorn. Detta referensdokument (avsnitt 3.2, 3.3, 3.4 och 3.5) kan erbjuda användbar vägledning om dessa aspekter.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmarke för resultat i världsklass
(i1) Anläggningar med ett avancerat miljöledningssystem (% av anläggningarna/verksamheterna)	(b1) Ett avancerat miljöledningssystem har genomförts på alla produktionsanläggningar i hela världen
(i2) Antalet indikatorer för miljöprestanda som är i allmänt bruk inom hela organisationen och/eller som rapporteras i miljöredovisningar	
(i3) Användning av interna eller externa riktmärken för att förbättra miljöprestandan (I/N)	

3.2 Bästa miljöledningspraxis för energiförvaltning

Detta avsnitt är relevant för tillverkare av fordon, delar och komponenter. De viktigaste principerna är även allmänt relevanta för auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon.

3.2.1 Genomförande av detaljerade system för övervakning och förvaltning av energi

Bästa miljöledningspraxis är att genomföra detaljerad energiövervakning på processnivå i alla tillverkningsanläggningar, i kombination med ett energiförvaltningssystem som har certifierats eller verifierats av en tredje part, för att optimera energiförbrukningen.

Energiförvaltningsplaner för bästa praxis omfattar följande aspekter, som ska formaliseras i enlighet med ett förvaltningssystem som kräver organisatoriska förbättringar, till exempel ett system som är certifierat enligt ISO 50001 eller ingår i Emas:

- En fastställd politik, strategi och handlingsplan för energiförvaltningen.
- Ett aktivt engagemang från ledande befattningshavare.
- Mätning och övervakning av resultat.
- Utbildning av personal.
- Kommunikation.
- Ständiga förbättringar.
- Investeringar.

Tillämplighet

Ett energiförvaltningssystem som är certifierat enligt ISO 50001 eller ingår i Emas är tillämpligt för varje fabrik eller anläggning.

Att införa detaljerade system för övervakning och förvaltning av energiförbrukningen kan vara fördelaktigt för alla typer av anläggningar och bör övervägas på lämplig nivå för att främja åtgärder, även om detta inte är nödvändigt ur systematisk synvinkel.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i4) Antalet anläggningar med detaljerade energiövervakningssystem (siffra eller % av anläggningarna/verksamheterna)	(b2) Specifika planer för energiförvaltningen har genomförts på alla anläggningar (organisationsnivå)
(i5) Antalet anläggningar med ett energiförvaltningssystem som är certifierat enligt ISO 50001 eller ingår i Emas (siffra eller % av anläggningarna/verksamheterna)	(b3) Detaljerad övervakning per process har genomförts på plats (anläggningsnivå)
	(b4) Fabriken genomför kontroller av energiförvaltningen, t. ex. genom att stänga av områden i fabriken under icke-produktiva perioder för anläggningar med detaljerad övervakning (anläggningsnivå)

3.2.2 Ökning av effektiviteten i energiförbrukande processer

Bästa miljöledningspraxis är att säkerställa att en hög energieffektivitet bibehålls genom att utföra regelbundna granskningar av energiberoende processer och identifiera alternativ för förbättrad kontroll, förvaltning, reparation och/eller utbyte av utrustning.

Följande viktiga principer kan följas för att öka anläggningarnas energieffektivitet:

- Granskningar av energiprestandan.
- Automatisering och tidsplanering för minskning av grundbelastningen.
- Zonindelning.
- Kontroll av läckage och förluster.
- Installation av isolering kring rör och utrustning.
- Undersökning av möjligheterna att installera värmeåtervinningssystem, t.ex. värmeväxlare.
- Installation av kraftvärmesystem.
- Eftermodifiering.
- Utbyte eller kombination av energikällor.

Tillämplighet

De tekniker som nämns i denna bästa miljöledningspraxis är i princip tillämpliga för både nya fabriker och befintliga anläggningar. Optimeringspotentialen är dock i regel större i befintliga anläggningar som har utvecklats organiskt under många år som en anpassning till föränderliga produktionskrav och där synergieffekter och rationaliseringar kan ge tydligare resultat.

Alla fabriker kan inte införa kraftvärmesystem. För fabriker med begränsade krav på termisk behandling eller uppvärmning är kraftvärmesystem inte en kostnadseffektiv strategi.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i6) Genomförande av regelbundna granskningar av system, automatisering, reparationer, underhåll och uppgraderingar (% av anläggningarna)	—
(i7) Total energianvändning (kWh) per funktionell enhet ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ I denna och i flera andra indikatorer avses med termen "funktionell enhet" en enhet för produktion, verksamhet eller resursanvändning som väljs ut av varje organisation för att återspegla vad som är mest relevant för dess specifika situation (och som kan anpassas beroende på anläggningen, vilken miljöaspekt som avses etc.). Typiska mått (vanligen beräknade under en referensperiod, t.ex. 1 år) som används som funktionella enheter inom branschen är t.ex.

- antal enheter (fordon, motorer, växellådor, delar ...) som produceras,
- omsättning i euro,
- mervärde i euro,
- produktion i kg,
- antal anställda räknat i heltidsekvivalenter,
- antal arbetstimmar.

3.2.3 Användning av förnybar och alternativ energi

Bästa miljöledningspraxis är att använda förnybar energi, producerad på plats eller externt, för att täcka energibehoven för en anläggning för fordonstillverkning.

Efter att ansträngningar gjorts för att minska energianvändningen så mycket som möjligt (se avsnitt 3.2.2) kan t.ex. följande förnybara eller alternativa energikällor övervägas:

- Förnybara energikällor på plats, t.ex. solfångare, solcellspaneler, vindturbiner, geotermisk energi, biomassa eller vattenkraft.
- Alternativa energikällor på plats (med potentiellt lägre koldioxidutsläpp), t.ex. kraftvärme eller trigeneration.
- Inköp av förnybar energi som produceras externt, antingen direkt eller via större allmännyttiga företag.

Tillämplighet

Genomförbarheten, kostnaderna och de nödvändiga teknikerna varierar avsevärt beroende på de lokala förnybara resurserna. Möjligheterna till produktion av förnybar energi på plats varierar avsevärt beroende på faktorer som är specifika för produktionsplatsen och det omkringliggande området, t.ex. klimat, terräng- och markförhållanden, skuggning och exponering samt tillgängligt utrymme. Planeringstillstånd kan också medföra administrativa hinder i vissa jurisdiktioner.

Det är i regel enklare att köpa in externt producerad energi, antingen genom samarbete med energiproducenter (t.ex. i lokal skala) eller genom att helt enkelt välja ett förnybart alternativ från ett allmännyttigt företag, vilket blir allt vanligare i de flesta av medlemsstaterna.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i8) Andel produktionsanläggningar som bedöms avseende potential och möjligheter att använda förnybara energikällor (%)	(b5) Alla produktionsanläggningar bedöms avseende potentiell användning av förnybara energikällor
(i9) Andel av anläggningarnas energianvändning som tillgodoses genom förnybara källor (%)	(b6) Energianvändningen rapporteras med uppgifter om andelen fossil och icke-fossil energi
(i10) Energiförbrukning från fossila bränslen (MWh eller TJ) per funktionell enhet	(b7) Det finns en strategi för att öka användningen av förnybar energi

3.2.4 Optimering av belysningen i fabriker för fordonstillverkning

Bästa miljöledningspraxis är att minska energianvändningen för belysning genom en kombination av optimal utformning, placering, användning av effektiv belysningsteknik och strategier för zonindelning.

En integrerad metod för att optimera belysningens energieffektivitet måste ta hänsyn till följande aspekter:

- Utformning av utrymmet: användning av dagsljus i kombination med artificiellt ljus där detta är möjligt.
- Optimering av ljuskällornas placering och fördelning: höjd och utrymme mellan ljuskällorna inom de begränsningar som följer av underhåll, rengöring, reparationsmöjligheter och kostnader.
- Ökning av belysningsanordningarnas effektivitet: val av effektiva tekniska lösningar (på systemnivå) som ger tillräckligt ljus för en säker arbetsplats.

— Hantering av belysningen genom "zonindelning": belysningen tänds eller släcks beroende på behov och närvaro.

En kombination av ovanstående åtgärder kan vara det mest effektiva och övergripande sättet att minska användningen av energi för belysning.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig, även om olika belysningstekniker har olika tillämpningsområden och begränsningar som kan göra att en del av dem är olämpliga för vissa arbetsmiljöer.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i11) Genomförande av bättre placering av energieffektiva belysning (% av de belysta områdena i en anläggning, % av det totala antalet anläggningar)	(b8) De mest energieffektiva belysningslösningarna som uppfyller särskilda arbetsplatskrav har genomförts på alla anläggningar
(i12) Genomförande av strategier för zonindelning av belysningen (% av de belysta områdena i en anläggning, % av det totala antalet anläggningar)	(b9) Program för zonindelning har införts på alla anläggningar
(i13) Belysningsutrustningens energianvändning ⁽¹⁾ (kWh/år för en fabrik)	
(i14) Ljuskällornas genomsnittliga effektivitet i hela fabriken (lm/W)	

⁽¹⁾ Om användningen mäts på detaljerad nivå.

3.2.5 Rationell och effektiv användning av tryckluft

Bästa miljöledningspraxis är att minska energiförbrukningen genom att kartlägga och bedöma användningen av tryckluft, vilket kan uppnås genom att optimera tryckluftssystemen och eliminera läckage, bättre matcha tillgång och efterfrågan på luft, öka kompressorernas energieffektivitet och införa återvinning av spillvärme.

Användningen av tryckluft kan optimeras med hjälp av en rad olika åtgärder inom tre områden:

- Åtgärder på efterfrågesidan:
 - Undvika och ersätta missbruk av tryckluft.
 - Granska användningen av verktyg som drivs med tryckluft.
 - Övervaka och kontrollera efterfrågan.
 - Inrätta program för att öka medvetenheten.
- Åtgärder för distributionsnät och system:
 - Identifiera och minimera läckage.
 - Minska trycket.
 - Dela in i zoner.
 - Använda ventiler.
- Åtgärder på försörjningssidan:
 - Storleksanpassa och hantera kompressorsystemet beroende på efterfrågan.
 - Öka tryckluftssystemets totala energieffektivitet.

- Utföra regelbundna kontroller av systemets tryck.
- Öka energieffektiviteten hos alla viktiga systemkomponenter.
- Inspektera alla filter regelbundet.
- Använda energieffektiva torkare och optimal dräneringsinställning.
- Installera ett system för återvinning av spillvärme.

Tillämplighet

Tillvägagångssätten för att förbättra tryckluftssystemets energieffektivitet kan tillämpas av alla företag som har ett sådant system, oavsett deras storlek.

Utbyte av tryckluftanordningar och eliminering av läckage är allmänt tillämpliga åtgärder för alla system, oavsett ålder och nuvarande tillstånd.

När det gäller optimering av systemets utformning är rekommendationerna särskilt relevanta för system som har utökats under flera årtionden – det beräknas att denna åtgärd är tillämplig för minst 50 % av alla tryckluftssystem.

Vad gäller användning av spillvärme måste det finnas en ständig efterfrågan på processvärme för att potentialen för energi- och kostnadsbesparingar ska kunna förverkligas.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i15) Tryckluftssystemets elanvändning per volymenhet vid platsen för slutanvändning (kWh/m ³ levererad tryckluft)	<p>(b10) Tryckluftssystemets energianvändning är lägre än 0,11 kWh/m³ levererad tryckluft för stora installationer som drivs vid ett övertryck på 6,5 bar, med volymflödet normaliserat till 1 013 mbar och 20 °C samt med tryckavvikelse som inte överstiger 0,2 bar</p> <p>(b11) När alla luftförbrukare har stängts av förblir trycket i nätet stabilt, och kompressorerna (i standbyläge) kopplas inte om till lastförhållandet</p>

3.2.6 Optimering av användningen av elektriska motorer

Bästa miljöledningspraxis är att minska elförbrukningen genom optimal användning av elektriska motorer, särskilt med användning av drivsystem med varvtalsreglerare för att anpassa motorvarvtalet till efterfrågan, i synnerhet för pumpar och liknande anordningar.

Elektriska motorer används i de flesta tillverkningsprocesser och kan optimeras för högre effektivitet. I ett inledande skede kan det vara lämpligt att undersöka möjliga alternativ för att minska motorns belastning och göra en översyn av elkvaliteten, styrordningarna samt motorns och överföringens effektivitet. Det kan även löna sig att byta ut motorerna, eftersom moderna energieffektiva motorer kan minska energiförbrukningen med upp till 40 % jämfört med gamla modeller.

En ytterligare förbättring för anordningar med variabel hastighet/belastning är att installera varvtalsreglerare för att anpassa motorns drift elektroniskt med minimala förluster. Detta är särskilt relevant, och erbjuder den största besparingspotentialen, för vanliga anordningar som pumpar och fläktar. En kort återbetalningsperiod gör att dessa investeringar ofta är ekonomiskt attraktiva.

Tillämplighet

Innan optimeringens förbättringspotential kan bedömas måste en lämplig elektrisk motor väljas för att uppfylla anläggningens behov. Störst potential för optimering har eftermontering, efter att en bedömning gjorts av huruvida en motor med lägre nominell effekt kan installeras (om belastningen minskar) och med beaktande av t.ex. storlek, vikt och utgångskapacitet. Att anpassa valet av motor så nära som möjligt till användningen medför emellertid potential för optimerad drift även vid nybyggnation eller nya inköp.

När det gäller installation av varvtalsreglerare är det viktigt att beakta negativa effekter som harmonisk distorsion, kylningsproblem vid låga varvtal och mekanisk resonans vid vissa varvtal.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i16) Andel elektriska motorer med installerad varvtalsreglerare (% av den totala installerade effekten eller det totala antalet)	—
(i17) Andel pumpar med installerad varvtalsreglerare (% av den totala installerade effekten eller det totala antalet)	
(i18) Pumparnas genomsnittliga effektivitet (%)	

3.3 Bästa miljöledningspraxis för avfallshantering

Detta avsnitt är relevant för tillverkare av fordon, delar och komponenter och allmänt relevant för auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon.

3.3.1 Förebyggande och hantering av avfall

Bästa miljöledningspraxis är att inrätta en övergripande strategi för organisationens avfallshantering med högt ställda mål för avfallsminimering, och att tillämpa strategin på anläggningsnivå med skräddarsydda avfallshanteringsplaner som minimerar produktionen av avfall i produktionen och att ingå strategiska partnerskap för att hitta marknader för de återstående avfallsfraktionerna.

En effektiv organisatorisk strategi för avfallshantering syftar till att undvika slutlig bortskaftning genom att följa avfallshierarkin⁽⁸⁾ dvs. att i prioriteringsordning

- minska mängden avfall genom långsiktig planering, förlängning av produktens livstid innan den blir avfall, förbättring av tillverkningsmetoderna och hantering av avfallet i leverantörskedjan,
- återanvända materialen i deras befintliga form,
- återvinna genom införande av
 - insamling och sortering,
 - mätning och övervakning av avfallsproduktionen,
 - förfaranden och metoder,

⁽⁸⁾ Genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv (EUT L 312, 22.11.2008, s. 3), även känt som ramdirektivet om avfall, infördes en prioriteringsordning för åtgärder för att minska och hantera avfall. Detta kallas även avfallshierarkin. Högsta prioritering fastställdes för förebyggande av avfall, följt av förberedelse för återanvändning och därefter materialåtervinning och annan återvinning, t.ex. energiåtervinning, för avfall som inte kan förebyggas, återanvändas eller återvinnas. Slutligen ska bortskaftande övervägas först när inget av de tidigare alternativen är möjligt.

- bestämmelser om avfallslogistik,
- partnerskap och engagemang från berörda aktörer,
- återvinna energi från avfall genom förbränning eller mer avancerade tekniker.

Tillämplighet

En begränsad lokal infrastruktur för återvinning och bestämmelser för hantering av avfall kan i vissa regioner vara ett hinder för att undvika deponering. I dessa fall är samarbetet med lokala aktörer en viktig del av avfallshanteringsplanen.

Vid bedömningen av de lämpligaste alternativen för avfallshantering måste hänsyn tas till logistik, materialegenskaper och ekonomiskt värde.

Små och medelstora företag kan ha svårt att täcka kapitalkostnaden för vissa tekniker för minskning av avfall som kräver ny utrustning, utbildning eller programvara.

Slutligen är mycket ambitiösa mål, t.ex. att helt sluta med deponering av avfall, inte alltid möjliga att uppfylla för vissa anläggningar beroende på processernas vertikala integration i fabriken.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i19) Produktion av avfall per funktionell enhet (kg/funktionell enhet)	
(i20) Produktion av farligt avfall per funktionell enhet (kg/funktionell enhet)	
(i21) Avfall som skickas till specifika strömmar, däribland återvinning, energiåtervinning och deponi (kg/funktionell enhet, % totalt avfall)	(b12) Planer för avfallshantering har införts [på alla anläggningar]
(i22) Inrättande och genomförande av en övergripande avfallsstrategi med övervakning och mål för förbättringar (J/N)	(b13) Inget avfall skickas till deponi från någon verksamhet/anläggning med eller utan produktion
(i23) [För organisationer med flera anläggningar] Antal anläggningar med planer för avancerad avfallshantering (siffra)	
(i24) [För organisationer med flera anläggningar] Antal anläggningar som uppnår målet att inte skicka något avfall till deponi (siffra)	

3.4 Bästa miljöledningspraxis för vattenförvaltning

Detta avsnitt är relevant för tillverkare av fordon, delar och komponenter. De viktigaste principerna är även allmänt relevanta för auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon.

3.4.1 Strategi och förvaltning av vattenanvändningen

Vattenförvaltning är en fråga som väcker allt större oro och som vanligen inte omfattas i detalj av standardsystemen för miljöledning. Därför är det bästa miljöledningspraxis att genomföra övervakning och att göra en översyn av vattenförvaltningen i enlighet med en erkänd konsoliderad ram för vattenförvaltning som gör att organisationerna kan

- bedöma användningen och utsläppen av vatten,
- bedöma riskerna för de lokala vattendragen och leverantörskedjan,
- utarbeta en plan för hur vattnet kan användas mer effektivt och förbättra utsläppen av avloppsvatten,
- samarbeta med leverantörskedjan och andra organisationer,

- hålla organisationen och andra aktörer ansvariga,
- rapportera resultat.

Tillämplighet

Vattenförvaltningen är en fråga som varierar mycket mellan olika platser. Samma nivå av vattenförbrukning kan medföra en extrem belastning på de tillgängliga vattenresurserna i vattenfattiga regioner och inga problem alls i områden med rikliga vattenresurser. De ansträngningar som företagen gör när det gäller vattenförvaltningen måste således vara proportionerliga mot den lokala situationen.

Det finns flera utmaningar i samband med insamlingen av tillräckliga uppgifter för en fullständig konsekvensbedömning av vattenförbrukningen. Därför bör organisationerna prioritera sina ansträngningar och fokusera på de mest vattenintensiva processerna, områdena och produkterna, liksom på de områden där risken för vattenbrist anses vara hög.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i25) Vattenförbrukning per funktionell enhet (m ³ /funktionell enhet)	(b14) Införande av en vattenstrategi i enlighet med ett erkänt instrument, t.ex. CEO Water Mandate, som omfattar bedömning av vattenbrist
(i26) Anläggningar som har genomfört en översyn av vattenstrategin (% av anläggningar/verksamheter)	(b15) Vattenförbrukningen mäts per anläggning och per process och, i förekommande fall, med hjälp av automatiserad programvara
(i27) Anläggningar som har ett program för övervakning av vattenförbrukningen (%)	
(i28) Anläggningar som har ett separat program för övervakning av vattenförbrukningen i produktionsprocesser och sanitära anläggningar (%)	

3.4.2 Möjligheter till vattenbesparing i fordonsfabriker

Bästa miljöledningspraxis är att minimera vattenförbrukningen på alla anläggningar, genomföra regelbunden översyn av vatteneffektivitetsåtgärderna och säkerställa att huvuddelen av arbetsmetoderna och anordningarna klassificeras som mycket effektiva.

Möjligheterna att minska vattenförbrukningen i fabriken ⁽⁹⁾ kan fångas upp genom följande åtgärder:

- Att undvika vattenanvändning genom att
 - torrsopa alla områden innan de våttorkas,
 - eliminera läckage,
 - använda alternativ till vätskeringspumpar.
- Att minska vattenanvändningen genom att
 - förbättra effektiviteten i arbetsmomenten,
 - installera flödesbegränsare på tappvattenledningarna,
 - använda vatteneffektiva munstycken vid sköljning/spolning,
 - använda en timer för att reglera flödet av sköljvatten,

⁽⁹⁾ Denna bästa miljöledningspraxis gäller inte specifikt för lackeringsverkstäder (där betydande vattenbesparingar kan göras), eftersom befintliga riktlinjer finns tillgängliga i relevanta Bref-dokument (STS, STM).

- installera vatteneffektiva personalutrymmen,
- använda rengöringsprocesser med ultraljud,
- använda en metod för sköljning i motström,
- använda en metod för sköljning i mellansteg.

Tillämplighet

Vattenbesparande anordningar är allmänt tillämpliga och påverkar inte produktionen om de väljs och installeras på rätt sätt.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i25) Vattenförbrukning per funktionell enhet (m ³ /funktionell enhet)	(b16) Alla nya anläggningar utformas med vattenbesparande sanitära anordningar, och vattenbesparande anordningar installeras i efterhand på alla anläggningar
(i29) Andel verksamheter i befintliga anläggningar där vattenbesparande sanitära anordningar och processer har installerats i efterhand (%)	
(i30) Andel nya anläggningar som utformas med vattenbesparande anordningar och processer (%)	

3.4.3 Vattenåtervinning och insamling av regnvatten

Bästa miljöledningspraxis är att undvika/eliminera användningen av vatten av hög kvalitet i processer där detta inte är nödvändigt samt att öka återanvändningen och återvinningen för att uppfylla återstående behov.

För många användningsområden, däribland vattenkylning, spolning av toaletter och urinoarer, tvättning av fordon/komponenter och bevattning av icke odlad mark, är det möjligt att ersätta dricksvatten eller annat vatten av hög kvalitet med regnvatten eller återvunnet vatten från andra användningsområden.

Installering av dessa system kräver vanligen följande förutsättningar:

- För system för återvinning av vatten:
 - Förbehandlingstankar.
 - Behandlingssystem.
 - Pumpanläggningar.
- För system för insamling av regnvatten:
 - Upptagningsområde.
 - Ledningssystem.
 - Lagringsanläggningar.
 - Distributionsnät.

Tillämplighet

System för vattenåtervinning kan installeras i alla nya byggnader. Att montera in system i befintliga byggnader är kostsamt och kan även vara opraktiskt om inte byggnaden genomgår en omfattande renovering.

Den ekonomiska lönsamheten för system för insamling av regnvatten beror i hög grad på klimatet.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i25) Vattenförbrukning per funktionell enhet (m ³ /funktionell enhet)	(b17) Vattenåtervinning i ett "slutet kretslopp" har genomförts med en återvinningsgrad på minst 90 % där detta är möjligt (b18) 30 % av vattenbehovet uppfylls av insamlat vatten (i regioner med tillräcklig nederbörd)
(i31) Installation av system för återvinning av avloppsvatten (I/N)	
(i32) Installation av system för återvinning av regnvatten (I/N)	
(i33) Årlig använd kvantitet av regnvatten och återvunnet avloppsvatten (m ³ /år)	
(i34) Andel av den totala vattenförbrukningen som täcks av återvunnet regn- eller avloppsvatten (%)	

3.4.4 Gröna tak för hantering av dagvatten

Bästa miljöledningspraxis är att installera eller eftermontera gröna tak på industrianläggningar, i synnerhet i miljömässigt känsliga områden där hanteringen av dagvatten är viktig.

Inställning av gröna tak där detta är möjligt kan bidra till följande mål:

- Dämpning av vattenflödet, särskilt vid allvarliga vädersituationer.
- Ökning av takets livslängd (minskad materialförbrukning).
- Isolerande effekt (minskning av energiförbrukningen för luftkonditionering).
- Bevarande av biologisk mångfald.
- Förbättrad vattenkvalitet.

Tillämplighet

Gröna tak kan användas för många befintliga och nya byggnader, men i praktiken är det få platser som är lämpade för en omfattande användning av denna lösning. Begränsningarna omfattar den faktiska risken för stormar, byggnadens strukturella begränsningar, tillgången till solsken, fuktigheten, vattenskyddsbehandlingen, de befintliga taksystemen och hanteringen av insamlat regnvatten.

Dessutom måste denna användning av taket vägas mot andra miljömässigt gynnsamma användningar, till exempel installation av solenergi (solvärme eller solceller) eller inflöde av dagsljus.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i35) Andel av anläggningarna som är lämpliga för gröna tak som har gröna tak installerade (%)	—
(i36) Det gröna takets vattenhållningsförmåga: andel vattenupptagning (%), vattenavrinning (m ³)	
(i37) Kyleffekt: minskning av energibehovet till luftkonditionering (MJ)	
(i38) Kvalitativa indikatorer för den biologiska mångfalden (t.ex. antalet arter som lever på taket), beroende på de lokala förhållandena	

3.5 Bästa miljöledningspraxis för förvaltning av den biologiska mångfalden

Detta avsnitt är relevant för tillverkare av fordon, delar och komponenter. De viktigaste principerna är även allmänt relevanta för auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon.

3.5.1 Granskning och strategi för förvaltning av ekosystem och biologisk mångfald genom hela värdekedjan

Bästa miljöledningspraxis är att göra en översyn av förvaltningen av ekosystemen så att effekterna av ekosystemtjänsterna framgår tydligt i hela värdekedjan och att samarbeta med relevanta aktörer för att minimera eventuella problem.

Organisationer kan använda metoder som Corporate Ecosystem Services Review (som utarbetats av World Resources Institute [Institutet för världens resurser] tillsammans med WBCSD), vilken består av fem steg:

- Välj tillämpningsområde.
- Identifiera prioriterade ekosystemtjänster (kvalitativa).
- Analysera tendenser för prioriterade tjänster.
- Identifiera risker och möjligheter för verksamheten.
- Utarbeta strategier.

Tillämplighet

En översyn av ekosystemen är lätt att genomföra för företag i alla storlekar, med varierande grad av detalj och djup i leverantörskedjan. De tillvägagångssätt som beskrivs utgår från en integrering av hanteringen av den biologiska mångfalden i organisationens (miljö-)förvaltningsplan och kan därför enkelt kopplas ihop med många andra befintliga företagsprocesser och analystekniker, till exempel livscykelanalyser, planer för markförvaltning, ekonomiska konsekvensbedömningar, företagsrapporter och hållbarhetsbedömningar.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i39) Tillämpning av metoder för att bedöma ekosystemtjänster i värdekedjan (J/N eller täckning i %)	(b19) En omfattande översyn av ekosystemen genomförs i hela värdekedjan, följt av en mer detaljerad översyn i identifierade högriskområden
(i40) Omfattning av relevant tillämpningsområde, bestämd genom prioritering (J/N eller täckning i %)	(b20) Strategier för att mildra problemen i de prioriterade områdena av leverantörskedjan har utarbetats i samarbete med lokala aktörer och externa experter

3.5.2 Förvaltning av biologisk mångfald på anläggningsnivå

Bästa miljöledningspraxis är att förbättra de direkta effekterna för den biologiska mångfalden på företagets område genom att mäta, förvalta och rapportera om insatserna för den biologiska mångfalden i samarbete med lokala aktörer.

Tre huvudsteg är nödvändiga för att förbättra effekterna för den biologiska mångfalden:

- Mätning av den biologiska mångfalden för att kartlägga organisationens positiva och negativa effekter på mångfalden, t. ex. med fokus på markanvändning, miljökonsekvenser och skyddsvärda arter. Bästa praxis är t.ex. platsbaserade undersökningar av den biologiska mångfalden eller riskerna, däribland bedömning av det närliggande området och mätning i enlighet med indikatorer och artinventeringar.

- Förvaltning och samarbete med berörda aktörer. Anläggningen bör förvaltas för att främja och bevara den biologiska mångfalden genom ekologiska kompensationsåtgärder i samarbete med organisationer som specialiserar sig på biologisk mångfald och utbildning av personal och entreprenörer.
- Rapportering, dvs. att informera berörda aktörer om organisationens verksamhet, inverkan och resultat när det gäller biologisk mångfald.

Tillämplighet

Många av tillvägagångssätten är allmänt tillämpliga och kan införas när som helst under anläggningens verksamhetsperiod. Befintliga anläggningar kan helt sakna eller ha begränsat ledigt utrymme för nya utvecklingsplaner, även om vissa lösningar kan dra nytta av tidigare anlagda ytor (se avsnitt 3.4.4).

Ett problem för organisationer som genomför denna bästa miljöledningspraxis är risken att de områden som har avsatts för biologisk mångfald kan klassas som skyddade områden, vilket kan förhindra framtida användning, t.ex. för planerade långsiktiga utbyggnader.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i41) Antal samarbetsprojekt med berörda aktörer för att hantera frågor som rör den biologiska mångfalden (siffra)	(b21) En övergripande plan för biologisk mångfald har inrättats för att säkerställa en systematisk integrering av frågor som rör biologisk mångfald genom mätningar, övervakning och rapportering
(i42) Det finns förfaranden/instrument för att analysera feedback om biologisk mångfald från kunder, berörda aktörer och leverantörer (J/N)	(b22) Det finns ett samarbete med experter och lokala aktörer
(i43) Innehav av mark eller andra områden som ägs, arrenderas eller förvaltas av företaget i eller i anslutning till skyddade områden eller områden med stort värde för den biologiska mångfalden (m ²)	
(i44) En plan för trädgårdar som främjar den biologiska mångfalden har inrättats för anläggningen eller andra områden som ägs, arrenderas eller förvaltas av företaget (J/N)	
(i45) Index för biologisk mångfald (utarbetas med hänsyn till de lokala förhållandena)	

3.6 Bästa miljöledningspraxis för förvaltning och utformning av värdekedjan

Detta avsnitt är relevant för tillverkare av fordon, delar och komponenter.

3.6.1 Främjande av miljömässiga förbättringar längs leverantörskedjan

Bästa miljöledningspraxis är att kräva att alla viktiga leverantörer har ett certifierat miljöledningssystem, fastställa mål för miljökriterier och genomföra revisioner av högriskleverantörer för att säkerställa att de uppfyller kraven. Detta kan underlättas genom utbildning av och samarbete med leverantörerna för att säkerställa att deras miljöprestanda förbättras.

Föregångare bland organisationerna strävar efter att förbättra miljöprestandan i sin leverantörskedja genom att

- spåra material med hjälp av det internationella systemet för materialdata (IMDS),

- kräva att direkta leverantörer har ett certifierat eller verifierat miljöledningssystem,
- fastställa mål för förbättring av miljön och samarbeta med primära underleverantörer om hur målen ska uppnås (vanligen genom att minska mängden avfall och öka återvinningen, minska energiförbrukningen och CO₂-utsläppen, öka andelen av hållbara material i inköpta komponenter, och förbättra den biologiska mångfalden),
- ge leverantörerna stöd så att de kan förbättra sin miljöpåverkan,
- övervaka och verkställa åtgärderna.

Tillämplighet

Många tillverkare av originalutrustning kräver att alla primära underleverantörer följer samma allmänna uppförandekod som ingår i inköpsavtalen. Inledningsvis kan det vara fördelaktigt att koncentrera sig på de primära underleverantörer som utgör den största andelen av den totala inköpsbudgeten eller de leverantörer som har störst miljöpåverkan. Revisioner av primära underleverantörer kräver en betydande insats som ofta endast är genomförbar för större organisationer som redan genomför noggranna inspektioner av leverantörernas verksamhet. På längre sikt kan kraven utökas till fler leverantörer.

När det gäller tillämpligheten av denna bästa praxis för de primära underleverantörerna, snarare än för tillverkarna av originalutrustning, bör leverantörerna ta hänsyn till den hävstångseffekt som organisationen kan använda för att öka kraven på sina egna leverantörer mot bakgrund av deras egen storlek eller inköpskapacitet och relativa vikt i deras egna leverantörers portfölj.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i46) Andel primära (direkta) leverantörer (efter antal eller inköpsbudget/inköpsvärde) som uppfyller standarderna enligt interna eller externa revisioner (%)	(b23) Alla huvudleverantörer måste ha ett miljöledningssystem för att ett inköpsavtal ska kunna godkännas
(i47) Frågeformulär för självbedömning skickas till direkta högriskleverantörer (J/N)	(b24) Miljökriterier har fastställts för inköpsavtal inom alla områden med miljöpåverkan
(i48) Utveckling och utbildning av direkta leverantörer genomförs (J/N)	(b25) Alla direkta leverantörer får frågeformulär för självbedömning, och högriskleverantörer granskas av kunder eller tredje part
	(b26) Utveckling och utbildning av direkta leverantörer genomförs
	(b27) Verkställighetsförfaranden har definierats för bristande efterlevnad

3.6.2 Samarbete med leverantörer och kunder för att minska mängden förpackningsmaterial

Bästa miljöledningspraxis är att minska och återanvända förpackningar som används vid leverans av material och komponenter.

Denna bästa praxis grundar sig på följande principer:

- Att minska mängden onödiga förpackningar samtidigt som fullgod funktionalitet säkerställs (skydd för delar, lätt åtkomst).
- Att undersöka alternativa förpackningsmaterial som antingen är mindre resursintensiva eller lättare att återanvända/återvinna.

- Att utarbeta en omvänd logistik för att returnera tomma förpackningar till leverantörerna eller ta tillbaka förpackningar från kunderna i ett slutet kretslopp.
- Att undersöka alternativa användningsområden för engångsförpackningar för att undvika bortskaffning till deponi (högre upp i "avfallshierarkin" ⁽¹⁰⁾).

Tillämplighet

Dessa principer är allmänt tillämpliga för alla förpackningar som används för tillfället. Den faktiska genomförbarheten för innovativa lösningar begränsas av leverantörernas eller kundernas vilja att samarbeta med programmet.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i20) Produktion av avfall per funktionell enhet (kg/funktionell enhet)	—
(i49) Produktion av förpackningsavfall per funktionell enhet (kg/funktionell enhet)	
(i50) Produktion av förpackningsavfall per anläggning eller underhållsgrupp (kg/anläggning, kg/underhållsgrupp)	

3.6.3 Utformning för hållbarhet med hjälp av livscykelanalyser

Livscykelanalyser underlättar identifieringen av möjliga förbättringar och kompromisser mellan olika former av miljöpåverkan och minskar risken för att miljöbelastningar överförs från en del av produktens livscykel till en annan.

Bästa miljöledningspraxis är att genomföra flera livscykelanalyser under utformningsfasen för att underlätta fastställandet av specifika förbättringsmål för olika former av miljöpåverkan, att säkerställa att dessa mål uppfylls och att underlätta beslutsfattandet genom att använda livscykelanalyser i syfte att

- säkerställa resursernas hållbarhet,
- säkerställa minimal användning av resurser vid produktion och transport,
- säkerställa minimal användning av resurser under användningsfasen,
- säkerställa produkternas och komponenternas hållbarhet,
- möjliggöra demontering, separation och rening,
- möjliggöra jämförelser mellan olika typer av rörlighetskoncept.

Tillämplighet

Det finns i princip inte några begränsningar för tillämpningen av livscykelanalyser vid beslutsfattande på fordonsnivå eller på nivån för enskilda delar och material. De flesta små och medelstora företag saknar emellertid kunskap och resurser för att kunna lämna ut information om en produkts miljöprestanda under hela dess livscykel, och det kan finnas behov av ytterligare stöd.

Nuvarande metoder för livscykelanalyser är också begränsade, eftersom vissa kategorier av miljöeffekter inte redovisas i önskad utsträckning, till exempel förlust av biologisk mångfald och indirekta effekter på grund av omflyttning inom jordbruksproduktionen.

⁽¹⁰⁾ Se avsnitt 3.3.1.

Livscykelanalyser kan vara ett ineffektivt instrument för jämförelser av fordon från olika tillverkare av originalutrustning eftersom de gränser, parametrar och uppgifter som används kan variera avsevärt, även om de följer riktlinjerna i ISO-standarderna. Detta var inte heller något mål för instrumentet när det en gång utarbetades. När det gäller miljöledningssystem som Emas kan en livscykelanalys emellertid vara mycket användbar för att mäta de förbättringar som ett företag kan uppnå för sina produkters miljöprestanda, vanligen genom att jämföra ett fordon med dess föregångare i samma produktionslinje.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i51) Genomförande av livscykelanalyser av de viktigaste produktlinjerna för att stödja beslut om utformning och utveckling (J/N)	(b28) Livscykelanalyser genomförs för de viktigaste produktlinjerna i enlighet med standarden ISO 14040:2006 eller motsvarande
(i52) Förbättringar av miljöindikatorerna (CO ₂ , energiförbrukning, föroreningar etc.) för nya modeller i de viktigaste produktlinjerna jämfört med tidigare modeller (%)	(b29) Mål fastställs för att säkerställa ständiga förbättringar av miljöeffekterna för nya fordonsmodeller
(i53) Genomförande av jämförelser mellan olika typer av rörlighetskoncept (J/N)	

3.7 Bästa miljöledningspraxis för återtillverkning

Detta avsnitt är relevant för tillverkare av fordon, delar och komponenter.

3.7.1 Allmän bästa praxis för återtillverkning av komponenter

En högre grad av återtillverkning gör det lättare för företagen att spara material och minska energiförbrukningen.

Bästa miljöledningspraxis är att öka omfattningen av återtillverkningen, inrätta förfaranden som säkerställer att de återtillverkade delarna håller en hög kvalitet samtidigt som miljöeffekterna minskar och att utöka verksamheten så att den omfattar fler komponenter.

Tillämplighet

Återtillverkning är vanligen mest lönsam för produkter med högre återförsäljningsvärde, och marknaderna är redan färdigutvecklade för vissa komponenter (t.ex. startmotorer, generatorer etc.). Inom andra områden där förutsättningarna är mer komplicerade (till exempel när det gäller elektriska och elektroniska komponenter) är marknaderna fortfarande i ett tidigt utvecklingsstadium, och potentialen för marknadstillväxt är mycket stor inom dessa områden. Återtillverkning kan även vara en användbar metod i situationer där tidigare generationer av produkter fortfarande finns tillgängliga på marknaden och behöver underhåll, även om de inte längre tillverkas.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i54) Grad av återtillverkning (vikt per komponent [%])	—
(i55) Total återtillverkning (% av återvunna komponenter)	

4. BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS, INDIKATORER FÖR SEKTORSPECIFIK MILJÖPRESTANDA OCH RIKTMÄRKEN FÖR RESULTAT I VÄRLDSKLASS FÖR SEKTORN FÖR HANTERING AV UT TJÄNTA FORDON

4.1 Bästa miljöledningspraxis för insamling av uttjänta fordon

Detta avsnitt är relevant för auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon.

4.1.1 Nätverk för återtagning av komponenter och material

Bästa miljöledningspraxis är att använda effektiva nätverk för återtagning för att öka den grad av återanvändning, återvinning och materialåtervinning som går att uppnå ekonomiskt vid behandling av uttjänta fordon. Detta förutsätter ett omfattande samarbete mellan olika branschaktörer för att ta tillbaka komponenter, samordna med andra avfallsflöden (där så är möjligt) samt för utbildning och support.

Föregångare bland de auktoriserade behandlingsanläggningarna har genomfört bästa praxis genom

- samarbete med branschaktörer för att samordna spårning, insamling och transport av komponenter och material och för att säkerställa att aktörerna i kedjan har rätt incitament,
- hantering/stimulering av produktåterlämning,
- samordning med andra avfallsflöden för att minska den administrativa bördan och samla expertkunskap,
- tillhandahållande av tekniskt stöd och information för att öka medvetenheten.

Tillämplighet

De största potentiella miljövinster verkar finnas i att samla in avancerad teknik med begränsad livslängd (t.ex. batterier till hybrid- eller elfordon) och komponenter/material som inte är lika ekonomiskt attraktiva att demontera (t.ex. komponenter av plast och glas). När det gäller hantering/stimulering av produktåterlämning beror tillämpligheten hos alternativa affärsmodeller (i förekommande fall) på lokala bestämmelser, kundbas, geografisk spridning och berörd produkttyp.

I vissa medlemsstater kan återtagningssystemen få konkurrens av den informella sektorn för demontering av uttjänta fordon.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i56) Andel specifika produkter eller material som tagits tillbaka genom nätverk för uttjänta fordon (%)	(b30) Samarbeten och partnerskap har ingåtts med lokala/nationella organisationer för att genomföra nätverk för återtagning

4.2 Behandling av uttjänta fordon

Detta avsnitt är relevant för auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon.

4.2.1 Förbättrad sanering av fordon

Bästa miljöledningspraxis är att noggrant utföra den obligatoriska saneringen av fordon, i möjligaste mån med hjälp av särskilt utformad utrustning. Miljömässiga överväganden är relevanta för förorening av mark och vatten, men även när det gäller möjligheten att ta tillbaka material för återanvändning och återvinning.

Bästa praxis är att ha effektiva saneringssystem, t.ex.

- utrustning för att borra hål i bränsletankar och tömma ut bränslet på ett säkert sätt,
- utrustning för dränering/upsamling av olja, hydraulvätska etc., och för tömning av olja i stötdämpare,
- verktyg för demontering av katalysatorer,
- utrustning för tömning och säker förvaring av gaser i luftkonditioneringsystemet,
- utrustning för detonering av krockkuddar, och

— utrustning för avlägsnande av bältessträckare,
eller att använda alternativa metoder för att uppnå samma nivå av sanering.

Tillämplighet

Saneringsgraden påverkas av huruvida anläggningen för behandling av uttjänta fordon specialiserar sig på en särskild typ av fordon (t.ex. en viss fordonstorlek). Vissa andra faktorer kommer också att krävas, till exempel kommersiella saneringsmaskiner i vissa fall, eller tillräckliga förvarings- och behandlingsanläggningar för att säkerställa att saneringen inte utgör någon fara för miljön.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i57) Andelen komponenter som demonteras (%)	(b31) Organisationen har ett certifierat kvalitetsstyrningssystem
(i58) Återvinningsgraden för vätskor (%)	
(i59) Installation av en kommersiell saneringsmaskin eller motsvarande utrustning (J/N)	
(i60) Användning av tekniker för massbalansering för att övervaka saneringsgraden (J/N)	
(i61) Antagande av ett kvalitetsstyrningssystem (J/N)	

4.2.2 Allmän bästa praxis för delar av plast och kompositmaterial

Det finns två huvudsakliga metoder för att behandla delar av plast och kompositmaterial – demontering och återvinning av komponenter samt återvinning efter fragmentering. De relativa fördelarna och nackdelarna med dessa metoder beror till stor del på tillgången till fungerande tekniker för behandling av uttjänta fordon.

Bästa miljöledningspraxis är därför att utvärdera fördelarna och nackdelarna på grundval av specifik information som är relevant för delar av plast och kompositmaterial. Föregångare bland organisationerna har inrättat ett slutet kretslopp för återvinning av utvalda komponenter och fortsätter att utveckla nya områden för att öka fordonens återvinningsbarhet.

Tillämplighet

Det finns utrymme för bästa praxis inom ramen för återvinning både före och efter fragmentering.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i62) Användning av livscykelanalyser för att bestämma optimala materialvägar med hänsyn till lokala faktorer (J/N)	—
(i63) Andel komponenter som behandlas längs optimala vägar enligt livscykelanalysen (%)	

5. REKOMMENDERADE VIKTIGA INDIKATORER FÖR SEKTORSPECIFIK MILJÖPRESTANDA

I följande tabell anges ett urval av viktiga miljöprestandaindikatorer för biltillverkningssektorn, tillsammans med tillhörande riktmärken och hänvisning till relevant bästa miljöledningspraxis. De är undergrupper till alla indikatorer som anges i avsnitt 3 och 4.

Nr	Rekommenderad indikator	Vänlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i Enas (1)	Riktmärke för resultat i värtdsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis (2)
1	Anläggningar med ett avancerat miljöledningssystem	% av anläggningar/verksamheter	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon	Antalet anläggningar med ett avancerat miljöledningssystem (t.ex. Enas-registrerat eller ISO 14001-certifierat och enligt beskrivningen i bästa miljöledningspraxis) dividerat med det totala antalet anläggningar	Företagsnivå	Energieffektivitet Materialeffektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	Ett avancerat miljöledningssystem har genomförts på alla produktionsanläggningar i hela världen.	Bästa miljöledningspraxis 3.1.1
2	Antalet anläggningar med detaljerade energiovervakningssystem	Antal anläggningar/verksamheter % av anläggningar/verksamheter	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon	Antalet anläggningar med lämpliga energiovervakningssystem Detta kan även uttryckas som en andel av företagets totala antal anläggningar	Företagsnivå	Energieffektivitet	Specifika planer för energiförvaltning har genomförts på alla anläggningar. Detaljerad övervakning per process har genomförts på anläggningen. Fabriken genomför kontroller av energiförvaltningen, t.ex. genom att stänga av områden i fabriken under icke-produktiva perioder för anläggningar med detaljerad övervakning.	Bästa miljöledningspraxis 3.2.1

BILTILLVERKNING

Nr	Rekommenderad indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärmindikator i Emas (1)	Riksmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis (2)
3	Total energianvändning per funktionell enhet	kWh/funktionell enhet/år	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänata fordon	Årlig användning av energi (värme, kyla och elektricitet) i produktionsanläggningen dividerat med den utvalda funktionella enheten (t.ex. antalet tillverkade fordon)	Företagsnivå	Energieffektivitet	—	Bästa miljöledningspraxis 3.2.2
4	Andel produktionsanläggningar som bedöms avseende potential och möjligheter att använda förnybara energikällor	%	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänata fordon	Antal produktionsanläggningar som bedöms avseende potential och möjligheter att använda förnybara energikällor dividerat med det totala antalet produktionsanläggningar	Företagsnivå	Utsläpp	Alla produktionsanläggningar bedöms avseende potential och möjligheter att använda förnybara energikällor. Det finns en strategi för förbättrad användning av förnybar energi.	Bästa miljöledningspraxis 3.2.3
5	Andel av anläggningarnas energianvändning som tillgodoses genom förnybara källor	%	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänata fordon	Mängden förnybar energi producerad på plats eller inköpt som används dividerat med anläggningens totala energianvändning.	Företagsnivå	Utsläpp	Energianvändningen rapporteras med uppgifter om andelen fossil och icke-fossil energi.	Bästa miljöledningspraxis 3.2.3
6	Energianvändning för belysningsutrustning	kWh/år	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänata fordon	Årlig energianvändning för belysning uppmätt på anläggningens nivå	Anläggningsnivå	Energieffektivitet Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.2.4

Nr	Rekommenderad indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstänivå för övervakning	Tillhörande kärmindikator i Emas (1)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis (2)
7	Genomförande av förbättrad placering och energieffektiv belysning	% av belysta områden inom en anläggning % av det totala antalet anläggningar	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänata fordon	Förbättrad placering och energieffektiva belysningsystem har genomförts på anläggningen.	Anläggningsnivå	Energieffektivitet Utsläpp	De mest energieffektiva belysningslösningarna som uppfyller särskilda arbetsplatskrav har genomförts på alla anläggningar.	Bästa miljöledningspraxis 3.2.4
8	Genomförande av strategier för zonindelning av belysningen	% av belysta områden inom en anläggning % av det totala antalet anläggningar	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänata fordon	Belysningen hanteras genom "zonindelning", dvs. belysningen tänds eller släcks beroende på behov och närvaro i varje område på anläggningen.	Anläggningsnivå	Energieffektivitet Utsläpp	System för zonindelning har införts på alla anläggningar i enlighet med nivåerna för bästa praxis.	Bästa miljöledningspraxis 3.2.4
9	Tryckluftssystemets elanvändning per volymenhet vid platsen för slutanvändning	kWh/Nm ³ av levererad tryckluft vid tryckluftssystemets specificerade driftstryck	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänata fordon	Använd elektricitet per standardkubikmeter av tryckluft som levereras vid platsen för slutanvändning vid en given trycknivå	Anläggningsnivå	Energieffektivitet Utsläpp	Tryckluftssystemet har en energiförbrukning som understiger 0,11 kWh/Nm ³ för ett tryckluftssystem som drivs med ett tryck på cirka 6,5 bar.	Bästa miljöledningspraxis 3.2.5
10	Andel elektriska motorer med installerade varvtsreglerare	%	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänata fordon	Antalet motorer med installerade varvtsreglerare dividerat med det totala antalet motorer. Alternativt kan denna indikator även beräknas som elkraften hos motorerna med installerade varvtsreglerare dividerat med den totala elkraften hos alla elektriska motorer.	Anläggningsnivå	Energieffektivitet Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.2.6

Nr	Rekommenderad indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärmindikator i Emas (1)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis (2)
11	Avfallsproduktion per funktionell enhet	kg/ funktionell enhet	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon	Den totala mängden producerat avfall (både färdigt och ofärdigt) dividerat med den utvalda funktionella enheten (t.ex. antalet tillverkade fordon)	Anläggningsnivå	Avfall	—	Bästa miljöledningspraxis 3.2.7
12	Upprättande och genomförande av en övergripande avfallsstrategi med övervakning och mål för förbättringar	J/N	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon	En strategi för avfallshantering med övervakning och mål för förbättringar har antagits på anläggningsnivå.	Anläggningsnivå	Avfall	Planer för avfallshantering har införts [på alla anläggningar].	Bästa miljöledningspraxis 3.3.1
13	Avfall som skickas till specifika strömmar, däribland återvinning, energiåtervinning och deponi	kg/funktionell enhet	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon	Det producerade avfallet övervakas och de olika kvantiteterna som skickas till återvinning, energiåtervinning och deponi registreras.	Anläggningsnivå	Avfall	Inget avfall skickas till deponi från någon verksamhet/anläggning med eller utan produktion.	Bästa miljöledningspraxis 3.3.1
14	Vattenanvändning per funktionell enhet	l/funktionell enhet	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon	Den totala mängden vatten som används på en enskild anläggning dividerat med de utvalda funktionella enheterna (t.ex. antalet tillverkade fordon)	Anläggningsnivå	Vatten	Införande av en vattenstrategi i enlighet med ett erkänt instrument, t.ex. CEO Water Mandate, som omfattar bedömning av vattenbrist Vattenanvändningen mäts per anläggning och per process och, i förekommande fall, med hjälp av automatiserad programvara Gränsvärden som går längre än de lagstadgade minimikraven har fastställts för att minska mängden föroreningar i avloppsvattnet.	Bästa miljöledningspraxis 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3

Nr	Rekommenderad indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägsnivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i Emas (1)	Riksmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis (2)
15	Andel verksamheter i befintliga anläggningar där vattenbesparande anordningar och processer har installerats i efterhand	%	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänna fordon	Antalet verksamheter i befintliga anläggningar där vattenbesparande anordningar och processer har installerats i efterhand, i förhållande till det totala antalet verksamheter	Anläggningsnivå	Vatten	Alla nya anläggningar utformas med vattenbesparande sanitära anordningar, och vattenbesparande anordningar installeras i efterhand på alla anläggningar.	Bästa miljöledningspraxis 3.4.2
16	Andel nya anläggningar som utformas med vattenbesparande anordningar och processer	%	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänna fordon	Antalet nya anläggningar som utformas med vattenbesparande anordningar och processer i förhållande till det totala antalet nya anläggningar	Anläggningsnivå	Vatten	Alla nya anläggningar utformas med vattenbesparande sanitära anordningar, och vattenbesparande anordningar installeras i efterhand på alla anläggningar.	Bästa miljöledningspraxis 3.4.2
17	Andel av den totala vattenförbrukningen som täcks av återvunnet regn- eller avloppsvatten	%	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänna fordon	Mängd vatten som används i anläggningen och som består av återvunnet vatten från produktionsprocesserna eller regnvatten från ett system för insamling av regnvatten	Anläggningsnivå	Vatten	Vattenåtervinning i ett slutet kretslopp har genomförts med en återvinningsgrad på minst 90 % där detta är möjligt. 30 % av vattenbehovet uppfylls av insamlat regnvatten, endast i regioner med tillräcklig nederböjd.	Bästa miljöledningspraxis 3.4.3

Nr	Rekommenderad indikator	Vänlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägsnivå för övervakning	Tillhörande kärmindikator i Emas (1)	Riksmärke för resultat i världsclass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis (2)
18	Tillämpning av metoder för att bedöma ekosystemtjänster i värdekedjan	J/N % täckning av värdekedjan	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter	En bedömning av ekosystemtjänsterna i värdekedjan tillämpas. Dessutom kan en beräkning göras av den andel av värdekedjan för vilken en bedömning av ekosystemtjänsterna tillämpas.	Företagsnivå	Biologisk mångfald	En omfattande översyn av ekosystemen genomförs i hela värdekedjan, följt av en mer detaljerad översyn i identifierade högriskområden. Strategier för att mildra problemen i de prioriterade områdena av leverantörskedjan utarbetas i samarbete med lokala aktörer och externa experter.	Bästa miljöledningspraxis 3.5.1
19	Antalet projekt eller samarbeten med berörda aktörer för att hantera frågor som rör den biologiska mångfalden	Nr	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon	Antalet olika samarbetsprojekt med lokala aktörer och experter som deltar i arbetet för biologisk mångfald kan övervakas.	Anläggningsnivå	Biologisk mångfald	En övergripande plan för biologisk mångfald har inrättats för att säkerställa en systematisk integrering av frågor som rör biologisk mångfald genom mätningar, övervakning och rapportering. Det finns ett samarbete med experter och lokala aktörer.	Bästa miljöledningspraxis 3.5.2

Nr	Rekommenderad indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i Emas (1)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis (2)
20	Andel primära (direkta) leverantörer som uppfyller standarderna enligt interna eller externa revisioner	%	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter	Andelen primära (direkta) leverantörer (efter antal eller värde av inköpta produkter) som uppfyller standarderna enligt interna eller externa revisioner	Företagsnivå	Energieffektivitet Material effektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	Alla huvudleverantörer måste ha ett miljöledningssystem för att ett inköpsavtal ska kunna godkännas. Miljökriterier har fastställts för inköpsavtal inom alla områden med miljöpåverkan. Alla direkta leverantörer får frågeformulär för självbedömning, och högriskleverantörer granskas av tredje part. Utveckling och utbildning av direkta leverantörer genomförs. Verkställighetsförfaranden har definierats för bristande efterlevnad.	Bästa miljöledningspraxis 3.6.1
21	Produktion av förpackningsavfall per funktionell enhet	kg/funktionell enhet	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter	Mängden producerat förpackningsavfall dividerat med de utvalda funktionella enheterna (t. ex. antalet tillverkade fordon)	Anläggningsnivå	Avfall	—	Bästa miljöledningspraxis 3.6.2
22	Genomförande av livscykelanalyser av de viktigaste produktlinjerna för att stödja beslut om utformning och utveckling	J/N	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter	Livscykelanalyser av de viktigaste produktlinjerna genomförs för att stödja beslut om utformning och utveckling.	Företagsnivå	Energieffektivitet Material effektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	Livscykelanalyser genomförs för de viktigaste produktionslinjerna i enlighet med standarden ISO 14040:2006 eller motsvarande.	Bästa miljöledningspraxis 3.6.3

Nr	Rekommenderad indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägsnivå för övervakning	Tillhörande kärmindikator i Emas (1)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis (2)
23	Förbättringar av miljöindikatorerna (CO ₂ , energiförbrukning, föroreningar etc.) för nya modellerna jämfört med tidigare modeller	%	Tillverkare av motorfordon, delar och komponenter	Förbättringar av miljöindikatorerna (CO ₂ , energiförbrukning, föroreningar etc.) fastställs för nya modeller i de viktigaste produktlinjerna jämfört med tidigare modeller. Genom denna indikator övervakas hur mycket de olika indikatorerna för produkten har förbättrats.	Företagsnivå	Energieffektivitet Material effektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	Mål fastställs för att säkerställa ständiga förbättringar av miljöeffekterna för nya fordonsmodeller.	Bästa miljöledningspraxis 3.6.3

HANTERING AV UTJÄNTA FORDON

24	Andel specifika produkter eller material som tagits tillbaka genom nätverk för utjänta fordon	% (produkt eller material som extraherats/släppts ut på marknaden)	Auktoriserade anläggningar för behandling av utjänta fordon	Mängden specifika produkter eller material som tagits tillbaka genom nätverk för utjänta fordon dividerat med den totala mängden material från utjänta fordon som behandlats	Företagsnivå	Avfall Materialeffektivitet	Det finns samarbeten och partnerskap med lokala/nationella organisationer.	Bästa miljöledningspraxis 4.1.1
25	Antagande av ett kvalitetsstyrningssystem	J/N	Auktoriserade anläggningar för behandling av utjänta fordon	Organisationen som behandlar utjänta fordon har ett certifierat kvalitetsstyrningssystem.	Företagsnivå	Avfall Materialeffektivitet	Organisationen har ett certifierat kvalitetsstyrningssystem.	Bästa miljöledningspraxis 4.2.1

Nr	Rekommenderad indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärmindikator i Emas ⁽¹⁾	Riksmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis ⁽²⁾
26	Installation av en kommersiell saneringsmaskin eller motsvarande utrustning	J/N	Auktoriserade anläggningar för behandling av uttjänta fordon	En kommersiell saneringsmaskin eller motsvarande utrustning har installerats på anläggningen.	Anläggningsnivå	Total årlig produktion av avfall	—	Bästa miljöledningspraxis 4.2.1
27	Användning av livscykelanalyser för att bestämma optimala materialvägar med hänsyn till lokala faktorer	J/N	Auktoriserade behandlingsanläggningar	Livscykelanalyser används för att bestämma optimala materialvägar (demontering och återvinning av komponenter jämfört med återvinning efter fragmentering) med hänsyn till lokala faktorer.	Företagsnivå	Energieffektivitet Materialeffektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 4.2.2

⁽¹⁾ Emas kärmindikatorer anges i bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2).

⁽²⁾ Siffrorna avser avsnitt i detta dokument.

KOMMISSIONENS BESLUT (EU) 2019/63**av den 19 december 2018****om det sektorspecifika referensdokumentet för bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifika miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass för sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1221/2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas)****(Text av betydelse för EES)**

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DETTA BESLUT

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1221/2009 av den 25 november 2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) och om upphävande av förordning (EG) nr 761/2001 och kommissionens beslut 2001/681/EG och 2006/193/EG⁽¹⁾, särskilt artikel 46.1, och

av följande skäl:

- (1) Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska kommissionen utarbeta sektorspecifika referensdokument för specifika ekonomiska sektorer. Dokumenten ska innehålla bästa miljöledningspraxis, indikatorer för miljöprestanda samt vid behov riktmärken för resultat i världsklass och poängsystem för att ange miljöprestandanivåer. Organisationer som är registrerade eller planerar att registrera sig inom den miljölednings- och miljörevisionsordning som har inrättats genom förordning (EG) nr 1221/2009 måste ta hänsyn till dessa dokument när de utarbetar sitt miljöledningssystem och när de bedömer sin miljöprestanda i sin miljöredovisning, eller uppdaterade miljöredovisning, som utarbetats i enlighet med bilaga IV till förordningen.
- (2) Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska kommissionen utarbeta en arbetsplan som fastställer en vägledande förteckning över sektorer som ska prioriteras för antagandet av sektorspecifika och sektorsövergripande referensdokument. I kommissionens meddelande *Fastställande av arbetsplanen som fastställer en vägledande förteckning över sektorer för antagande av sektorsvisa och sektorsövergripande referensdokument, enligt förordning (EG) nr 1221/2009 om organisationers frivilliga deltagande i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas)*⁽²⁾ identifierades sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning som en prioriterad sektor.
- (3) Det sektorspecifika referensdokumentet för sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning bör vara inriktat på bästa praxis, indikatorer och riktmärken för tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning. För att säkerställa bästa miljöledningspraxis för sektorn bör dokumentet innehålla konkreta åtgärder för att förbättra den övergripande miljöledningen hos företagen i sektorn inom tre huvudområden: tillverkningsprocesser, hantering av leverantörskedjan och åtgärder som främjar en mer cirkulär ekonomi.
- (4) För att ge organisationer, miljökontrollanter och andra aktörer tillräckligt med tid att förbereda införandet av det sektorspecifika referensdokumentet för sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning bör datumet för tillämpning av detta beslut flyttas fram med 120 dagar från den dag då det offentliggörs i *Europeiska unionens offentliga tidning*.
- (5) Vid framtagandet av det sektorspecifika referensdokumentet i bilagan till detta beslut har kommissionen genomfört samråd med medlemsstaterna och andra intressenter i enlighet med förordning (EG) nr 1221/2009.
- (6) De åtgärder som föreskrivs i detta beslut är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats genom artikel 49 i förordning (EG) nr 1221/2009.

⁽¹⁾ EUT L 342, 22.12.2009, s. 1.⁽²⁾ EUT C 358, 8.12.2011, s. 2.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Det sektorspecifika referensdokumentet för bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda samt riktmärken för resultat i världsklass för sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning i enlighet med förordning (EG) nr 1221/2009 återfinns i bilagan till detta beslut.

Artikel 2

Detta beslut träder i kraft den tjugonde dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Det ska tillämpas från och med den 19 maj 2019,

Utfärdat i Bryssel den 19 december 2018.

På kommissionens vägnar

Jean-Claude JUNCKER

Ordförande

BILAGA

1. INLEDNING

Detta sektorspecifika referensdokument bygger på en detaljerad vetenskaps- och policyrapport ⁽¹⁾ (nedan kallad *rapport om bästa praxis*) som utarbetats av Europeiska kommissionens gemensamma forskningscentrum (JRC).

Relevant rättslig grund

Gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) infördes år 1993 för frivilligt deltagande för organisationer genom rådets förordning (EEG) nr 1836/93 ⁽²⁾. Därefter har Emas genomgått två större revideringar:

- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 761/2001 ⁽³⁾, och
- Förordning (EG) nr 1221/2009.

Ett viktigt nytt inslag från den senaste revideringen, som trädde i kraft den 11 januari 2010, är artikel 46 om utarbetande av sektorspecifika referensdokument (SRD). De sektorspecifika referensdokumenten ska innehålla bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda samt vid behov riktmärken för resultat i världsklass och poängsystem för att ange prestandanivåer.

Tolkning och användning av detta dokument

Miljölednings- och miljörevisionsordningen (Emas) är en ordning för frivilligt deltagande för organisationer som har gjort ett åtagande om fortlöpande miljöförbättringar. Inom denna ram innehåller detta referensdokument sektorspecifik vägledning för sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning samt ett antal alternativ för förbättringar och bästa praxis.

Dokumentet har tagits fram av kommissionen, som har inhämtat synpunkter från berörda aktörer. En teknisk arbetsgrupp med sakkunniga och aktörer från sektorn har under ledning av JRC diskuterat och slutligen enats om den bästa miljöledningspraxis, de indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda och de riktmärken för resultat i världsklass som beskrivs i detta dokument. Dessa riktmärken ansågs framför allt vara representativa för den nivå av miljöprestanda som uppnås av de organisationer inom sektorn som visar bäst resultat.

Syftet med dokumentet är att genom såväl idéer och inspiration som praktisk och teknisk vägledning hjälpa och stödja alla organisationer som har för avsikt att förbättra sin miljöprestanda.

Det sektorspecifika referensdokumentet riktar sig i första hand till organisationer som redan är Emas-registrerade, i andra hand till organisationer som överväger Emas-registrering i framtiden och i tredje hand till alla organisationer som vill lära sig mer om bästa miljöledningspraxis för att kunna förbättra sin miljöprestanda. Detta dokument är därför tänkt att göra det lättare för alla organisationer inom sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning att inrikta sig på relevanta miljöaspekter, både direkta och indirekta. De ska också kunna hitta information om bästa miljöledningspraxis och om lämpliga indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda som de kan använda för att mäta sin egen miljöprestanda samt om riktmärken för resultat i världsklass.

Hur Emas-registrerade organisationer bör beakta sektorspecifika referensdokument

Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska Emas-registrerade organisationer beakta sektorspecifika referensdokument på två olika nivåer:

1. När de utvecklar och genomför sitt miljöledningssystem mot bakgrund av miljöutredningarna (artikel 4.1 b).

⁽¹⁾ Vetenskaps- och policyrapporten finns tillgänglig för allmänheten på JRC:s webbplats på följande adress: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_EEE_Manufacturing.pdf. Slutsatserna om bästa miljöledningspraxis och dess tillämpning, de specifika indikatorerna för miljöprestanda och riktmärkena för resultat i världsklass som presenteras i detta sektorspecifika referensdokument bygger på de resultat som beskrivs i vetenskaps- och policyrapporten. All bakgrundsinformation och alla tekniska detaljer finns i rapporten.

⁽²⁾ Rådets förordning (EEG) nr 1836/93 av den 29 juni 1993 om frivilligt deltagande för industriföretag i gemenskapens miljöstyrnings- och miljörevisionsordning (EGT L 168, 10.7.1993, s. 1).

⁽³⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 761/2001 av den 19 mars 2001 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) (EGT L 114, 24.4.2001, s. 1).

Organisationerna bör använda lämpliga delar av det sektorspecifika referensdokumentet när de utformar och ser över sina miljömål utifrån de relevanta miljöaspekter som har kartlagts i miljöutredningen och miljöpolicy och när de beslutar om vilka åtgärder som ska vidtas för att förbättra miljöprestandan.

2. När de utarbetar miljöredovisningen (artikel 4.1 d och 4.4).

- a) Organisationerna bör ta hänsyn till de relevanta indikatorerna för sektorspecifik miljöprestanda i det sektorspecifika referensdokumentet när de väljer vilka indikatorer ⁽⁴⁾ de ska använda i miljöprestandarapporteringen.

När organisationerna väljer den uppsättning indikatorer som de ska använda i rapporteringen bör de ta hänsyn till de indikatorer som föreslås i motsvarande sektorspecifika referensdokument samt indikatorernas relevans i förhållande till de betydande miljöaspekter som fastställs i miljöutredningen. Indikatorerna behöver endast beaktas om de är relevanta för de miljöaspekter som anses vara mest betydande i miljöutredningen.

- b) När organisationerna rapporterar om miljöprestanda och om övriga faktorer med avseende på miljöprestanda bör de i miljöredovisningen ange hur relevant bästa miljöledningspraxis och, i förekommande fall, relevanta riktmärken för resultat i världsklass har beaktats.

De bör beskriva hur relevant bästa miljöledningspraxis och relevanta riktmärken för resultat i världsklass (som ger en indikation på miljöprestandanivån för de bäst presterande organisationerna) har använts för att identifiera åtgärder och eventuellt fastställa prioriteringar för att (ytterligare) förbättra sin miljöprestanda. Det är emellertid inte obligatoriskt att uppfylla bästa miljöledningspraxis eller riktmärkena för resultat i världsklass, eftersom Emas genom sin frivilliga karaktär överlåter till organisationerna själva att bedöma om riktmärkena och genomförandet av bästa praxis är rimliga för dem med avseende på kostnader och nytta.

Precis som när det gäller miljöprestandaindikatorerna bör organisationen bedöma om bästa miljöledningspraxis och riktmärkena för resultat i världsklass är relevanta och tillämpliga enligt de betydande miljöaspekter som har fastställts av organisationen själv i miljöutredningen samt tekniska och ekonomiska aspekter.

De delar av det sektorspecifika referensdokumentet (indikatorer, bästa miljöledningspraxis eller riktmärken för resultat i världsklass) som inte anses vara relevanta i förhållande till de betydande miljöaspekter som organisationen har fastställt i miljöutredningen bör inte rapporteras eller beskrivas i miljöredovisningen.

Deltagande i Emas är en pågående process. Varje gång en organisation planerar att förbättra sin miljöprestanda (och ser över sin miljöprestanda) ska den söka i det sektorspecifika referensdokumentet rörande särskilda ämnen för att komma fram till vilka problem som ska tacklas härnäst i en stegvis strategi.

Emas miljökontrollanter ska kontrollera om och hur organisationen har tagit hänsyn till det sektorspecifika referensdokumentet vid utarbetandet av sin miljöredovisning (artikel 18.5 d i förordning (EG) nr 1221/2009).

Ackrediterade miljökontrollanter behöver för sina revisioner underlag från organisationen som visar hur hänsyn har tagits till de relevanta delar av det sektorspecifika referensdokumentet som har valts utifrån miljöutredningarna. De ska inte kontrollera överensstämmelsen med de riktmärken för resultat i världsklass som beskrivs, men ska däremot kontrollera beläggen för hur det sektorspecifika referensdokumentet har använts som vägledning för att identifiera indikatorer och lämpliga frivilliga åtgärder som organisationen kan genomföra för att förbättra sin miljöprestanda.

⁽⁴⁾ Enligt bilaga IV (B.e) i Emas-förordningen ska miljöredovisningen innehålla "en sammanfattning av tillgängliga uppgifter om organisationens miljöprestanda i relation till dess övergripande och detaljerade miljömål med avseende på dess betydande miljöpåverkan. Rapporteringen ska avse kärnindikatorer och andra befintliga indikatorer för miljöprestanda som kan vara av relevans, i enlighet med avsnitt C". Följande anges i bilaga IV avsnitt C: "Varje organisation ska även årligen rapportera om sin prestanda när det gäller de mer specifika miljöaspekter som identifierats i organisationens miljöredovisning, och i förekommande fall ta hänsyn till sektorspecifika referensdokument enligt artikel 46".

Eftersom det är frivilligt att använda Emas och de sektorspecifika referensdokumenten får inga oproportionerliga krav på underlag ställas på organisationerna. Miljökontrollanterna ska i synnerhet inte kräva individuella motiveringar för den bästa praxis, de sektorspecifika miljöprestandaindikatorer och de riktmärken för resultat i världsklass som nämns i det sektorspecifika referensdokumentet men som inte anses vara relevanta enligt miljöutredningen. De kan däremot föreslå ytterligare relevanta faktorer som organisationen bör ta hänsyn till i framtiden som kompletterande belägg för dess åtagande att kontinuerligt förbättra sin miljöprestanda.

Det sektorspecifika referensdokumentets struktur

Detta dokument innehåller fyra kapitel. I kapitel 1 beskrivs Emas rättsliga grund och hur detta dokument ska användas, medan kapitel 2 innehåller en definition av tillämpningsområdet för detta sektorspecifika referensdokument. I kapitel 3 beskrivs kortfattat olika exempel på bästa miljöledningspraxis⁽⁵⁾ tillsammans med information om dess tillämplighet. Om specifika miljöprestandaindikatorer och riktmärken för resultat i världsklass kan formuleras för en viss miljöledningspraxis anges dessa också. Det var emellertid inte möjligt att definiera riktmärken för resultat i världsklass för varje exempel på bästa miljöledningspraxis, antingen beroende på den begränsade tillgången på uppgifter eller på grund av att de enskilda företagens och/eller fabrikernas särskilda förutsättningar (tillverkning av allt från stora hushållsapparater till mikroelektronisk utrustning, försäljning både till företag och konsumenter, olika tillverkningsprocesser i varje tillverkningsanläggning etc.) var så varierande att ett riktmärke för resultat i världsklass inte hade varit meningsfullt. I de fall där riktmärken för resultat i världsklass anges är dessa inte avsedda som mål som varje företag ska uppnå eller mätvärden för att jämföra miljöprestanda mellan företagen inom sektorn, utan snarare som ett mått på förutsättningarna att hjälpa enskilda företag att bedöma sina framsteg och skapa motivation för ytterligare förbättringar. Slutligen presenteras i kapitel 4 en omfattande tabell med ett urval av de mest relevanta indikatorerna för miljöprestanda, med förklaringar och tillhörande riktmärken för resultat i världsklass.

2. TILLÄMPNINGSSOMRÅDE

I detta referensdokument behandlas miljöprestanda inom sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning (EEE). Målgruppen för detta dokument utgörs av företag som tillhör sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning, dvs. följande Nace-koder (i enlighet med den statistiska klassificering av ekonomisk verksamhet som fastställs genom Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1893/2006⁽⁶⁾):

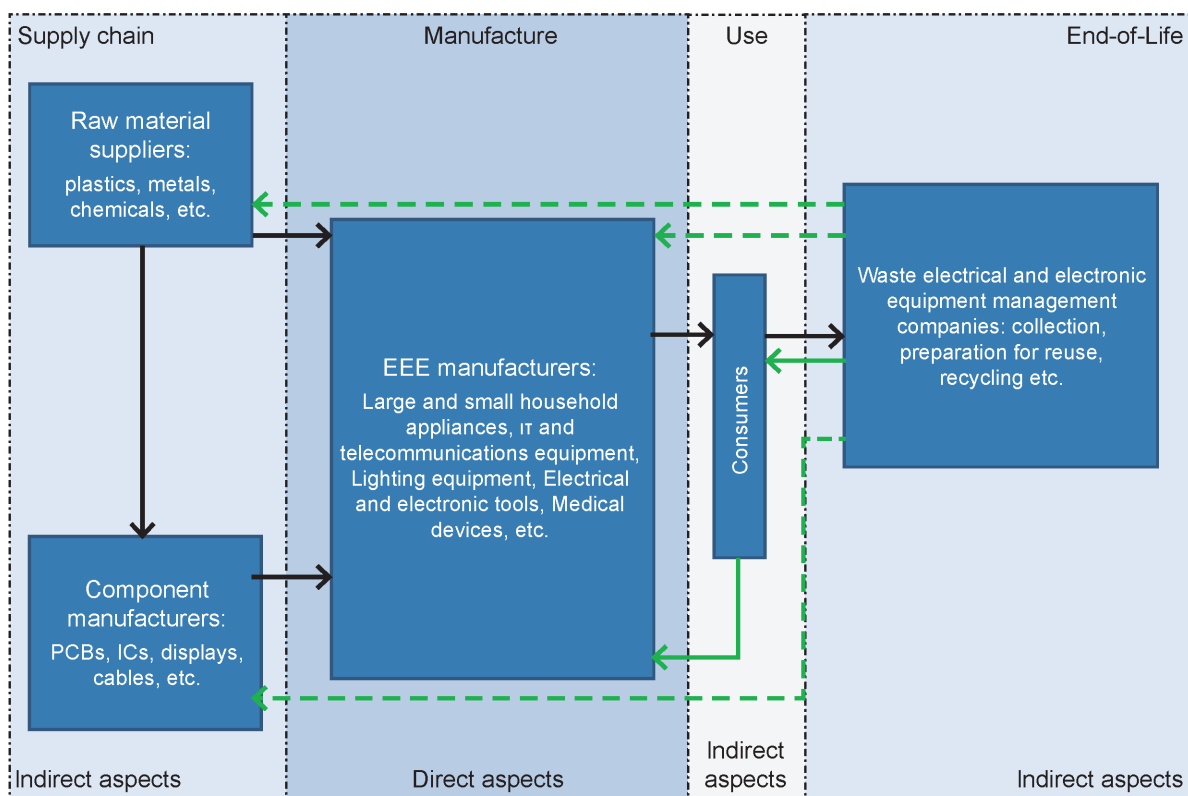
- 26 – Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik.
- 27 – Tillverkning av elapparatur.
- 28.12, 28.13 – Tillverkning av fluidteknisk utrustning och av andra pumpar och kompressorer.
- 28.22 – Tillverkning av lyft- och godshanteringsanordningar.
- 28.23 – Tillverkning av kontorsmaskiner och kontorsutrustning.

Detta referensdokument omfattar åtgärder som tillverkare av EEE kan genomföra för att uppnå förbättringar av miljöprestandan över hela EEE-värdekedjan så som presenteras i figuren nedan. Pilarna i figuren visar de viktigaste materialflödena bland de olika aktörerna i värdekedjan. Termerna "direkt" och "indirekt" används för att särskilja en verksamhet där tillverkaren har full kontroll ("direkta miljöaspekter") från verksamheter som är ett resultat av samverkan med tredje part men som i rimlig grad kan påverkas av tillverkaren av EEE ("indirekta miljöaspekter").

⁽⁵⁾ En detaljerad beskrivning av varje exempel på bästa praxis, med praktisk vägledning om tillämpningen, finns i den rapport om bästa praxis som offentliggjorts av JRC på webbplatsen http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_EEE_Manufacturing.pdf. Organisationer som vill veta mer om några av de exempel på bästa praxis som beskrivs i detta sektorspecifika referensdokument uppmanas att läsa denna rapport.

⁽⁶⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1893/2006 av den 20 december 2006 om fastställande av den statistiska näringsgrensindelningen Nace rev. 2 och om ändring av rådets förordning (EEG) nr 3037/90 och vissa EG-förordningar om särskilda statistikområden (EUT L 393, 30.12.2006, s. 1).

Översikt över de viktigaste materialflödena i värdekedjan för elektrisk och elektronisk utrustning (EEE)



Detta referensdokument är uppdelat i tre huvudavsnitt (tabell 2-1) som omfattar de viktigaste miljöaspekterna längs värdekedjan för elektrisk och elektronisk utrustning ur tillverkarens perspektiv.

Tabell 2-1

Uppbyggnad av referensdokumentet för sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning och de viktigaste miljöaspekterna som behandlas

Avsnitt	Beskrivning	Viktiga miljöaspekter som behandlas
3.1 Bästa miljöledningspraxis för tillverkningsprocesser	Detta avsnitt omfattar kärnverksamheten i samband med tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning.	Tillverkning och montering av komponenter Montering av slutprodukt Fabriksanläggningar Förvaltning av anläggningen
3.2 Bästa miljöledningspraxis för hantering av leverantörskedjan	I detta avsnitt behandlas tillverkarnas hantering av leverantörskedjan inom sektorn för elektrisk och elektronisk utrustning. Det är inriktat på åtgärder som företagen inom sektorn kan vidta för att anskaffa material på ett hållbart sätt, ersätta farliga ämnen och minska leverantörskedjans inverkan på den biologiska mångfalden.	Inköp av material och komponenter Kommunikation med och hantering av leverantörer Produktutformning

Avsnitt	Beskrivning	Viktiga miljöaspekter som behandlas
3.3 Bästa miljöledningspraxis för att främja en mer cirkulär ekonomi	I detta avsnitt behandlas administrativa och strategiska rutiner som tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning kan genomföra för att främja en mer cirkulär ekonomi, till exempel genom att ändra konstruktionsmetoder, omarbeta produkter eller utarbeta mer hållbara affärsmodeller.	Produktutformning/Utarbetande av affärsmodeller Hantering vid livscykelns slut

De miljöaspekter som anges i tabell 2–2 valdes ut som de generellt sett mest relevanta inom sektorn. De miljöaspekter som ska hanteras av enskilda företag bör emellertid bedömas från fall till fall.

Tabell 2–2

De mest relevanta miljöaspekterna och de allvarligaste miljöbelastningarna som behandlas i detta dokument

De mest relevanta miljöaspekterna	Tillhörande allvarliga miljöbelastningar
Tillverkning och montering av komponenter	Resurseffektivitet Vatten Avfall Utsläpp till luft Mark Energi och klimatförändringar Farliga ämnen Biologisk mångfald
Montering av slutprodukt	Energi och klimatförändringar
Fabriksanläggningar	Resurseffektivitet Vatten Avfall Utsläpp till luft Energi och klimatförändringar Biologisk mångfald
Förvaltning av anläggningen	Vatten Avfall Utsläpp till luft Mark Energi och klimatförändringar Biologisk mångfald
Inköp av material och komponenter	Resurseffektivitet Energi och klimatförändringar Biologisk mångfald

De mest relevanta miljöaspekterna	Tillhörande allvarliga miljöbelastningar
Kommunikation med och hantering av leverantörer	Resurseffektivitet Energi och klimatförändringar Farliga ämnen
Produktutformning/Utarbetande av affärsmodeller	Resurseffektivitet Vatten Avfall Utsläpp till luft Energi och klimatförändringar Farliga ämnen
Hantering vid livscykelns slut	Resurseffektivitet Avfall

3. BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS, SEKTORSSPECIFIKA MILJÖPRESTANDAINDIKATORER OCH RIKTMÄRKEN FÖR RESULTAT I VÄRLDSKLASS FÖR SEKTORN FÖR TILLVERKNING AV ELEKTRISK OCH ELEKTRONISK UTRUSTNING

3.1 Bästa miljöledningspraxis för tillverkningsprocesser

Detta avsnitt är relevant för tillverkare av EEE.

3.1.1 Energieffektiv renrumsteknik

Bästa miljöledningspraxis är att minimera renrummens energianvändning. Detta kan uppnås genom följande åtgärder:

- Att definiera renrumsanläggningens kapacitet korrekt och anpassa utrustningens storlek efter förutsättningarna. En minskning av storleken till minimikraven är målet för all utrustning bortsett från kyltorn och passiva komponenter (rör och ventilationskanaler), vilka kan göras större för att spara energi. En förstoring av dessa komponenter förbättrar kylprestandan och gör att mindre fläktar och pumpar kan användas.
- Att minska tryckskillnaden mellan renrummet och dess omgivning och anpassa luftvolymen till behovet för att minska fläktarnas elanvändning.
- Att införa ett större driftsområde för renrummets temperatur och relativa luftfuktighet. Ett större driftsområde leder till lägre energianvändning för kylning, förvärmning och avfuktning av lufttillflödet.
- Att minska anströmningshastigheten ⁽⁷⁾ genom att kombinera större luftbehandlingsenheter med mindre fläktar som gör att luftcirkulationen kan bibehållas vid lägre hastighet.
- Att bestämma den lägsta möjliga luftväxlingsfrekvensen genom att minska värmebelastningen och den faktiska partikelgenereringen i renrummet.
- Att utforska alla möjligheter att minska den värmebelastning som genereras i renrummet och återvinna spillvärmen från processutrustningen. Den spillvärme som återvinns kan till exempel användas för att värma upp tilluften.
- Att använda högeffektiva komponenter som fläktmotorer med variabel frekvens, pumpar och kylaggregat för att förbättra anpassningen till renrummets varierande belastningar.

⁽⁷⁾ Anströmningshastigheten är den hastighet vid vilken luften passerar över filtren eller värmeslingorna/kylslingorna i en luftbehandlingsenhet.

- Att undvika överdriven rening av det vatten som krävs för renrummets drift genom att följa specifikationerna för den renrumsklassificering som krävs utan alltför stora säkerhetsmarginaler.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig för alla tillverkare av EEE som använder renrum.

För nybyggda renrumsanläggningar kan luftväxlingsfrekvensen vara lägre än det frekvensområde som rekommenderas enligt klassificeringen, men ansträngningar är nödvändiga för att säkerställa och anpassa renrummets kvalitetskrav. För befintliga renrumsanläggningar kan kontroller baserade på partikelräkning och kontinuerlig övervakning användas för att minska värdena för luftväxlingsfrekvensen.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i1) Energianvändning i renrum för tillverkning av mönsterkort (kWh/m ² av behandlade mönsterkort)	Ej tillämpligt
(i2) Energianvändning i renrum för tillverkning av halvledare och/eller integrerade kretsar (kWh/cm ² av kiselskivor)	
(i3) Luftväxlingsfrekvens (antal/timme)	
(i4) Den installerade kylutrustningens värmefaktor (COP) (producerad kylenergi i kWh/ använd energi i kWh)	
(i5) Vattnets konduktivitet (µS/cm)	

3.1.2 Energieffektiv kylningsteknik

Bästa miljöledningspraxis är att minska behovet av kylning och förbättra energieffektiviteten i de kylsystem som används under produktionsprocesserna och i produktionshallarna. Detta kan uppnås genom följande åtgärder:

- Att utvärdera och optimera den temperaturnivå som krävs för var och en av processerna och rummen/utrymmena med kylningsbehov.
- Att använda kaskadkylning genom att dela upp den befintliga kylkretsen i två eller fler temperaturnivåer.
- Att genomföra tekniker för frikylning. De olika relevanta tekniska alternativen omfattar direkt kylning med genomströmning av kallare utomhusluft, fristående torr kylning där en vattencykel kyls ner med utomhusluft och fristående våt kylning (kyltorn).
- Att använda ett ventilationssystem med värmeåtervinning för att kyla ner och avfukta den inströmmande omgivande luften.
- Att använda absorptionskylteknik som ett alternativ till kompressionskylanläggningar. Återvunnen spillvärme kan användas för att tillhandahålla köldmediets värmekompression.

Tillämplighet

Åtgärderna för att förbättra kylningens energieffektivitet är allmänt tillämpliga för företag som tillverkar EEE.

För att kunna genomföra frikylning måste temperaturnivån i kylsystemets returflöde vara högre än utomhustemperaturen, och det måste finnas tillräckligt med utrymme i produktionsanläggningens utomhusområde.

Absorptionskylning kan användas om en källa till spillvärme eller förnybar värme finns tillgänglig kontinuerligt vid produktionsanläggningen eller i dess omgivning.

De föreslagna åtgärdernas ekonomiska lönsamhet beror huvudsakligen på förekomsten av ett kylbehov under hela året.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i6) Den enskilda kylutrustningens värmefaktor (COP) (tillförd kyleffekt i kW/använd effekt i kW)	Ej tillämpligt
(i7) Systemets prestandafaktor (COSP), inbegripet den energi som krävs för att driva kylsystemets kompletterande utrustning, t.ex. pumpar (tillförd kyleffekt i kW/använd effekt i kW)	
(i8) Användning av kaskadkylning (J/N)	
(i9) Användning av frikylning (J/N)	
(i10) Användning av ventilatorer för värmeåtervinning (J/N)	
(i11) Användning av absorptionskylanläggningar (J/N)	
(i12) Kylsystemets energianvändning per omsättningsenhet (kWh/euro)	

3.1.3 Energieffektiv lödning

Bästa miljöledningspraxis är att förbättra energieffektiviteten vid omsmältningslödning.

För befintlig lödning utrustning är det bästa miljöledningspraxis att göra följande:

- Att maximera kapaciteten i den befintliga utrustningen för omsmältningslödning för att minska det specifika elbehovet per kvadratmeter av tillverkade mönsterkort. Detta kan uppnås genom optimering av transportbandets hastighet i produktionslinjen med bibehållande av en godtagbar processtid.
- Att installera isolering av lödning utrustningen i efterhand.

För ny lödning utrustning är det bästa miljöledningspraxis att göra följande:

- Att välja utrustning med i) ett förbättrat effektstyrningssystem (t.ex. med standby- eller sovläge), ii) ett flexibelt kylsystem som gör det möjligt att växla mellan en intern och en extern kylenhet och att återvinna spillvärme samt iii) ett förbättrat system för övervakning och kontroll av förbrukningen av flytande kväve.
- Att använda fläktmotorer som drivs med likström (DC) i stället för växelström (AC) för att kunna reglera de olika motorernas varvtal separat.

För både befintliga system och ny lödning utrustning är det bästa miljöledningspraxis att

- undvika användning av flytande kväve för mindre känsliga arbeten, till exempel enklare monteringsarbeten.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för tillverkare av EEE som använder omsmältningslödning och är särskilt relevant för produktionen av mönsterkort (PCB).

Åtgärderna för ny lödning utrustning är tillämpliga när beslut har fattats om att installera en ny produktionslinje för omsmältningslödning. Avkastningen på investeringen beror i hög grad på ökade vinst-, resultat- och underhållskrav snarare än energibesparingar.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i13) Totalt energibehov per ytenhet av bearbetade mönsterkort (PCB) (elektricitet i kWh/PCB i m ²)	Ej tillämpligt
(i14) Kväveförbrukning per ytenhet av bearbetade mönsterkort (PCB) (kväve i kg/PCB i m ²)	

3.1.4 Återvinning av koppar i processkemikalier på anläggningen

Bästa miljöledningspraxis är att återvinna koppar från de medel som används i etsningsprocessen vid tillverkning av mönsterkort genom elektrolys. Detta gör det möjligt att återvinna koppar av hög kvalitet, minska mängden av etsningsmedel och återanvända vattnet i processen.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för anläggningar som tillverkar mönsterkort. Åtgärdernas ekonomiska genomförbarhet beror emellertid i hög grad på produktionsnivåerna och på mängden koppar av hög kvalitet som kan återvinnas (t.ex. mer än 60 ton koppar per år). En ytterligare begränsning är det utrymme som behövs för anläggningens återvinningssystem, vilket varierar mellan 50 m² och 80 m² beroende på systemets utformning och bufferttankarnas volym. Återvinningssystemet måste emellertid inte ligga i direkt anslutning till etsningsprocessen.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i15) Ett återvinningssystem för koppar har installerats på anläggningen (J/N).	Ej tillämpligt
(i16) Mängden koppar som återvinns från medlen i etsningsprocessen (ton/år)	

3.1.5 System för kaskadsköljning

Bästa miljöledningspraxis är att minimera EEE-företagens vattenanvändning vid tillverkning av mönsterkort (PCB) genom att installera flera system för kaskadsköljning i fyra eller fler steg.

Det är dessutom bästa miljöledningspraxis att optimera vattenanvändningen, t.ex. genom att anpassa vattenintaget i sköljbaden enligt processspecifika kvalitetskrav och genom att återanvända vatten från sköljbaden i olika processteg.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig för företag som tillverkar mönsterkort. Optimeringsåtgärderna och installationen av flera system för kaskadsköljning i minst fyra steg är tillämpliga för både befintliga anläggningar och nybyggnationer. När det gäller system för kaskadsköljning i fyra eller fler steg kan det tillgängliga utrymmet innebära vissa begränsningar.

System för kaskadsköljning i fem steg är främst tillämpliga för system med en hög maskinkapacitet eller starkt koncentrerade elektrolyter, och följande begränsande faktorer måste beaktas:

- Starkt koncentrerat sköljvatten leder till en ökad användning av kemikalier, och därför tar sedimenteringen och avjoniseringen längre tid vid rening av avloppsvattnet.

- Uppvärmningen av vattnet i sköljbaden till följd av det ökade antalet pumpar leder till en ökad risk för förorening av bakterier.
- Föroreningar av bakterier måste förebyggas med hjälp av lämpliga tekniker för vattendesinfektion.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i17) Total vattenförbrukning i tillverkningsanläggningen (l/m ² av tillverkad PCB) (i18) Andelen system för kaskadsköljning i fyra eller fem steg jämfört med det totala antalet sköljningsanläggningar (%) (i19) Vattenförbrukningen i system för kaskadsköljning i fyra eller fem steg jämfört med vattenförbrukningen i system för kaskadsköljning i tre steg (%) (i20) System för kaskadsköljning i fem steg har installerats på anläggningen (J/N)	(b1) Minst 50 % av sköljningsanläggningarna är utrustade med ett system för kaskadsköljning i fyra eller fler steg.

3.1.6 Minimering av utsläppen av perfluoröeningar

Bästa miljöledningspraxis är att minimera utsläppen av perfluoröeningar (PFC) i anläggningar för tillverkning av halvledare genom följande åtgärder:

- Att byta ut PFC-gaser med hög global uppvärmningspotential mot andra med lägre global uppvärmningspotential, t.ex. att byta ut C₂F₆ mot C₃F₈ vid rengöring av kammare för kemisk förångningsdeposition.
- Att optimera processen vid rengöring av kammare för kemisk förångningsdeposition för att öka omvandlingsfaktorn för de PFC-gaser som använts i syfte att undvika att oanvända PFC-gaser släpps ut efter rengöringsprocessen. Detta kräver en övervakning av utsläppen och en justering av driftsparametrarna, t.ex. kammarens tryck och temperatur, plasmarengöringskapacitet, gasflödes hastigheterna vid plasmarengöring och gasernas inbördes förhållande om PFC-gasblandningar används.
- Att använda teknik för remote-plasmarengöring som ersätter användningen av PFC-gaser på plats (t.ex. C₂F₆ och CF₄) med NF₃ utanför anläggningen. I denna process avskiljs NF₃ av plasman innan den strömmar in i processkammaren och används därigenom mer effektivt eftersom en mycket liten mängd NF₃ släpps ut från processkammaren efter rengöringen.
- Att installera reningstekniker vid användningsstället, till exempel ett system med brännare och skrubber som installeras efter vakuumpumpen eller en liten plasmakälla som installeras före vakuumpumpen för att minska utsläppen av PFC från plasmaetsning.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig för anläggningar för tillverkning av halvledare som använder PFC-gaser. De specifika åtgärder som kan genomföras på en anläggning måste emellertid bedömas från fall till fall.

Processoptimering är en allmänt tillämplig åtgärd som kan vara effektiv både för befintliga anläggningar och nybyggda kammare för kemisk förångningsdeposition. Det är den enda åtgärden som även innebär en kostnadsbesparing, eftersom den kan medföra en lägre gasförbrukning och ökad produktion.

Det är ofta tekniskt ogenomförbart att ersätta PFC-gaser, särskilt för plasmaetsning.

Teknik för remote-plasmarengöring med användning av NF_3 är allmänt tillämplig för tillverkningsanläggningar. Genomförandet kan emellertid innebära att processutrustning måste bytas ut. Tekniken är därför lättare att införa när man bygger en ny produktionsanläggning eller när föråldrad processutrustning måste bytas ut.

När det gäller reningstekniker vid användningsstället är system med brännare och skrubber vanligare än system för plasmarengöring. Tillämpligheten för system med skrubber begränsas av utrymmet, den befintliga infrastrukturen och kostnaderna. När det gäller anordningar för plasmarengöring är en av de främsta begränsningarna deras låga kapacitet för behandling av flödet.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
<p>(i21) Normaliserad utsläppsnivå för utsläpp av perfluor-föreningar (PFC) (kg CO_2-ekvivalenter/cm^2)</p> <p>(i22) Minimering av PFC-utsläpp genom tillämpning av en av följande tekniker (I/N):</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ersättning av PFC-gaser med hög global uppvärmningspotential mot andra med lägre global uppvärmningspotential — Processoptimering med inriktning på rengöring av kammare för kemisk förångningsdeposition — Installation av teknik för remote-plasmarengöring — Användning av reningstekniker vid användningsstället 	<p>(b2) Den normaliserade utsläppsnivån för PFC-utsläppen i nybyggda anläggningar för tillverkning av halvledare eller anläggningar som genomgått omfattande renoveringar är lägre än $0,22 \text{ kg CO}_2$-ekvivalenter/cm^2.</p>

3.1.7 Rationell och effektiv användning av tryckluft

Bästa miljöledningspraxis för tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning är att minska energiförbrukningen i samband med användningen av tryckluft i tillverkningsprocesserna genom följande åtgärder:

- Att kartlägga och utvärdera användningen av tryckluft. Om en del av tryckluften används till ineffektiva metoder eller på ett olämpligt sätt kan andra tekniska lösningar vara mer ändamålsenliga eller mer effektiva. Om en övergång från pneumatiska verktyg till eldrivna verktyg planeras för ett visst tillämpningsområde är det viktigt att genomföra en korrekt bedömning som inte bara baseras på energiförbrukningen utan på alla miljöaspekter och tillämpningsområdets specifika behov.
- Att optimera tryckluftssystemet genom att
 - identifiera och eliminera läckor med hjälp av lämplig kontrollteknik, till exempel mätinstrument med ultraljud för att hitta gömda eller svåråtkomliga läckor,
 - bättre balansera tillgång och efterfrågan på tryckluft inom tillverkningsanläggningen, dvs. anpassa luftens tryck, volym och kvalitet till de olika anordningarnas behov och, i förekommande fall, producera tryckluften närmare platser med hög förbrukning genom att välja decentraliserade enheter i stället för en stor centraliserad kompressor som ska tillgodose alla användningsområden,
 - producera tryckluften vid lägre tryck genom att minska tryckförlusterna i distributionsnätet och endast använda tryckstegringspumpar för anordningar som behöver högre tryck än övriga installationer,
 - utforma tryckluftssystemet baserat på den årliga varaktighetskurvan för att säkerställa tillgången med lägsta möjliga energianvändning vid grund-, topp- och minimibelastning,

- välja högeffektiva komponenter till tryckluftssystemet, till exempel högeffektiva kompressorer, drivsystem med variabel frekvens och lufttorkar med inbyggd kylning,
- återvinna värmen från kompressorerna genom installation av en lamellvärmväxlare i kompressorernas oljekrets när systemet har optimerats genom ovanstående åtgärder. Den återvunna värmen kan användas för en rad olika processer, till exempel torkning av produkter, regenerering av absorptionstorken, rumsuppvärmning, eller kylning med hjälp av driften av en absorptionskylanläggning, eller så kan den återvunna värmen omvandlas till mekanisk energi med hjälp av maskiner som drivs med en organisk rankinecykel.

Tillämplighet

Åtgärderna som beskrivs i denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämpliga för alla tillverkare av EEE som använder tryckluft.

När det gäller värmeåtervinningen måste det finnas en ständig efterfrågan på processvärme för att motsvarande energi- och kostnadsbesparingar ska kunna förverkligas.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i23) Tryckluftssystemets elanvändning per volymenhet vid platsen för slutanvändning (kWh/m ³)	(b3) Tryckluftssystemets elanvändning är lägre än 0,11 kWh/m ³ levererad tryckluft för stora installationer som drivs vid ett övertryck på 6,5 bar, med volymflödet normaliserat till 1 013 mbar och 20 °C samt med tryckavvikelse som inte överstiger 0,2 bar.
(i24) Luftläckageindex ⁽¹⁾ (Nej)	(b4) När alla luftförbrukare har stängts av förblir trycket i nätet stabilt, och kompressorerna (i standbyläge) kopplas inte om till lastförhållandet.

⁽¹⁾ Luftläckageindex beräknas, när alla luftförbrukare är avstängda, som summan av varje enskild kompressors drifttid multiplicerat med kompressorns kapacitet, dividerat med den totala standbytiden och den totala nominella kapaciteten hos kompressorerna i systemet

$$\text{Luftläckageindex} = \frac{\sum_i t_{i(er)} * C_{i(er)}}{t_{(sb)} * C_{(tot)}}$$

3.1.8 Skydd och förbättring av den biologiska mångfalden

Bästa miljöledningspraxis är att utarbeta, genomföra och regelbundet revidera en handlingsplan för skydd och förbättring av den biologiska mångfalden vid produktionsanläggningen och i närliggande områden. Handlingsplanen kan till exempel omfatta åtgärder som att

- plantera träd eller återinföra inhemska arter i en försämrad naturmiljö,
- inventera florans och faunas för att dokumentera och övervaka den biologiska mångfalden i ett specifikt område,
- låta öppet land inom en anläggning "återgå till naturen",
- utveckla biotoper för att skapa nya livsmiljöer,
- involvera personalen, deras släktingar och det lokala samhället i olika projekt för biologisk mångfald.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig för alla tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i25) Markanvändning – markyta inom produktionsanläggningen och dess uppskattade naturvärde (t.ex. tidigare exploaterad mark, ytor i anslutning till skyddade områden, områden med stort värde för den biologiska mångfalden) (m ²)	(b5) En handlingsplan har genomförts på alla produktionsanläggningar för att skydda och förbättra den biologiska mångfalden (både flora och fauna) på varje enskild anläggning.
(i26) Ytan av skyddade eller restaurerade naturliga livsmiljöer inom produktionsanläggningen eller ytor utanför anläggningen som förvaltas eller skyddas av tillverkaren (m ²)	
(i27) Genomförande av en handlingsplan för den biologiska mångfalden på alla produktionsanläggningar (J/N)	

3.1.9 Användning av förnybar energi

Bästa miljöledningspraxis för företag som tillverkar elektrisk och elektronisk utrustning är att använda förnybar energi i sina processer genom

- inköp av verifierad kompletterande förnybar elektricitet eller egen produktion av elektricitet från förnybara energikällor,
- egen produktion av värme från förnybara energikällor.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig för alla företag inom sektorn.

Förnybar elektricitet (egenproducerad eller inköpt) kan användas i varje enskilt fall.

Integrering av värme från förnybara källor i tillverkningsprocesserna är däremot svårare på grund av processernas komplexitet, behovet av höga temperaturer och, i vissa fall, oförenligheten mellan värmebehovet och den förnybara värmens säsongsbundenhet.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i28) Andelen elektricitet från förnybara källor (egenproducerad eller inköpt med verifierad additionalitet) av den totala elanvändningen (%)	Ej tillämpligt
(i29) Andelen värme från förnybara källor av den totala värmeförbrukningen (%)	

3.1.10 Optimerad avfallshantering inom tillverkningsanläggningar

Bästa miljöledningspraxis för tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning är att utarbeta och genomföra en strategi för avfallshantering som prioriterar andra behandlingsalternativ vid sidan av bortskaffande för allt avfall som genereras på tillverkningsanläggningen och som följer avfallshierarkin⁽⁸⁾. Denna strategi måste omfatta både icke-farliga och farliga avfallsfraktioner, fastställa ambitiösa mål för förbättringar, säkerställa en övervakning av målen och utforska möjligheterna att genomföra metoden för industriell symbios.

⁽⁸⁾ Genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv (EUT L 312, 22.11.2008, s. 3), även känt som ramdirektivet om avfall, infördes en prioriteringsordning för åtgärder för att minska och hantera avfall. Detta kallas även avfallshierarkin. Högsta prioritering fastställdes för förebyggande av avfall, följt av förberedelse för återanvändning och därefter materialåtervinning och annan återvinning, t.ex. energiåtervinning för avfall som inte kan förebyggas, återanvändas eller återvinnas. Slutligen ska bortskaffande övervägas först när inget av de tidigare alternativen är möjligt.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig för alla företag som tillverkar EEE.

En begränsande faktor för ett effektivt genomförande av industriell symbios är behovet av kommunikation och samordning mellan olika företag, dvs. bristen på kunskap om och inblick i de andra företagens verksamhet och därigenom de möjliga vägarna för utnyttjande av avfall och biprodukter.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i30) Utarbetande och genomförande av en strategi för effektiv avfallshantering (J/N)	(b6) Företaget har en strategi för avfallshantering på alla anläggningar.
(i31) Andelen anläggningar med en strategi för avfallshantering (%)	(b7) Företagets andel av avfall som inte bortskaffas uppgår till 93 % i genomsnitt för alla tillverkningsanläggningar.
(i32) Återvinningsgrad för avfall som genereras vid tillverkningsanläggningar (%)	
(i33) Andel avfall från tillverkningsanläggningar som inte bortskaffas (%)	
(i34) Avfallsproduktion per ton av produkter eller en annan lämplig funktionell enhet för en specifik produkt eller produktgrupp (kg/t)	

3.2 Bästa miljöledningspraxis för hantering av leverantörskedjan

Detta avsnitt är relevant för tillverkare av EEE och behandlar metoder i samband med hanteringen av leverantörskedjan.

3.2.1 Analysverktyg för kostnadseffektiv och miljövänlig ersättning av farliga ämnen

Bästa miljöledningspraxis är att använda referensverktyg för att identifiera och bedöma farliga ämnen i inköpta material i syfte att ersätta dem. Tillverkare kan använda uppgifter från leverantörerna, företrädesvis i form av en fullständig materialdeklaration eller en försäkran om överensstämmelse, för att spåra ämnena. Bedömningen omfattar tre huvudsteg:

- Klargörande av huruvida det berörda ämnet är ett ämne som inger mycket stora betänkligheter (baserat på Reachs kandidatlista) eller ett ämne som omfattas av begränsningar enligt RoHS-direktivet⁽⁹⁾. I dessa fall har ersättning hög prioritet.
- Klassificering av det berörda ämnet enligt uppgifterna i säkerhetsdatabladet och genom jämförelse med en databas över farliga ämnen.
- Användning av ett analysverktyg som tillägg till ovannämnda steg för särskilda ämnen, däribland vissa ftalater och halogenerade flamskyddsmedel, för att undersöka de bästa alternativen.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är i princip tillämplig för alla företag inom sektorn. Små och medelstora företag kan emellertid sakna resurser för att kräva fullständiga materialdeklarationer från leverantörerna. I sådana fall kan de begära en försäkran om överensstämmelse från leverantören och komplettera denna med en laboratorieprovning.

⁽⁹⁾ Vissa av dessa ämnen kan fortfarande användas på grundval av ett undantag enligt RoHS-direktivet.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i35) Andelen leverantörer som tillhandahåller en fullständig materialdeklaration (% av utgifterna i leverantörskedjan)	(b8) Obligatoriska krav på att tillhandahålla en fullständig materialdeklaration har införts för alla de viktigaste leverantörerna (räknat i % av utgifterna i leverantörskedjan).
(i36) Andelen leverantörer som utfärdar en försäkran om överensstämmelse för en företagspecifik förteckning över begränsningar, kompletterad av intyg (företrädesvis av tredje part) från en laboratorieprovning (% av utgifterna i leverantörskedjan)	
(i37) Offentliggörande (t.ex. på en webbplats och i de årliga hållbarhetsrapporterna) av de två föregående indikatorerna (J/N)	

3.2.2 Offentliggörande och fastställande av mål för utsläpp av växthusgaser i leverantörskedjan

Bästa miljöledningspraxis är att bedöma, i enlighet med erkända standarder, och regelbundet offentliggöra alla direkta och de mest relevanta indirekta utsläppen av växthusgaser (GHG) (alla utsläpp i område 1 och 2 såväl som de mest relevanta i område 3⁽¹⁰⁾). På grundval av bedömningen är det bästa miljöledningspraxis att fastställa mål för minskningen av de direkta och indirekta utsläppen av växthusgaser samt att visa och regelbundet offentliggöra de faktiska absoluta och/eller relativa minskningarna av utsläppen.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla företag inom sektorn. Det kan emellertid finnas vissa begränsningar vid beräkningen av utsläpp i område 3 på grund av den komplicerade värdekedjan för elektrisk och elektronisk utrustning.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i38) Regelbundet (t.ex. årligt) offentliggörande av utsläppen av växthusgaser beräknade enligt en erkänd standardmetod (J/N)	(b9) Utsläppen av växthusgaser (i område 1 och 2 samt de mest relevanta i område 3) beräknas med en erkänd standardmetod och offentliggörs regelbundet.
(i39) Kategorier av utsläpp i område 3 ingår i bedömningen	(b10) Mål för absolut eller relativ minskning av utsläppen av växthusgaser offentliggörs.
(i40) Regelbundet (t.ex. årligt) offentliggörande av faktiska absoluta och/eller relativa minskningar av utsläppen av växthusgaser (J/N)	(b11) Absoluta och/eller relativa faktiska minskningar av utsläppen av växthusgaser presenteras och offentliggörs regelbundet.

⁽¹⁰⁾ Enligt GHG-protokollet utgörs alla utsläpp i område 1 av ett företags direkta utsläpp av växthusgaser, dvs. utsläpp från anläggningar eller fordon som ägs eller kontrolleras av företaget. Utsläpp i område 2 är indirekta utsläpp av växthusgaser från förbrukning av inköpt elektricitet, värme, kyla eller ånga, dvs. utsläpp som släpps ut på en annan plats vid produktion av den energi som förbrukas inom företags gränser. Område 3 omfattar alla andra indirekta utsläpp från flöden av produkter (varor eller tjänster) eller material som korsar företags gränser.

3.2.3 Tillämpning av livscykelanalyser

Bästa miljöledningspraxis är att använda livscykelanalyser som ett instrument för att underlätta beslut i samband med strategisk planering (på makronivå), utformning och planering av produkter, anläggningar och processer (på mikronivå) samt övervakning av företagets miljöprestanda (redovisning). Det mest relevanta tillämpningsområdet inom branschen är att genomföra livscykelanalyser av produktsortimenten för att stödja miljömässiga förbättringar, vilket gör det möjligt att fastställa förbättringsmål för produkterna.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig för alla företag som tillverkar elektrisk och elektronisk utrustning, och i synnerhet för stora företag.

De interna resurserna och livscykelanalysens komplexitet är möjliga begränsande faktorer för genomförandet av livscykelanalyser för små och medelstora företag. Förenklade verktyg för livscykelanalys och färdigsammanställda databaser kan dock underlätta arbetet.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
<p>(i41) Införande av livscykelanalyser enligt standarderna ISO 14040 och ISO 14044 i företagets miljöstrategi och användning av livscykelanalyser inför viktiga beslut om utveckling av nya och omarbetade produkter (J/N)</p> <p>(i42) Andelen produktsortiment för vilka de förbättringsmål som baseras på livscykelanalyser har uppnåtts (vägd mot antalet produktmodeller eller mot försäljningen)</p>	<p>(b12) Livscykelanalyser utförs i enlighet med de internationella standarderna ISO 14040 och ISO 14044.</p> <p>(b13) Företaget genomför livscykelanalyser för nya och omarbetade produkter, och resultaten används systematiskt som grund för produktutvecklingen.</p>

3.2.4 Skydd och förbättring av den biologiska mångfalden längs leverantörskedjan för elektrisk och elektronisk utrustning

Bästa miljöledningspraxis är att utarbeta och genomföra ett program för hantering av effekterna av leverantörskedjans produkter och verksamheter på den biologiska mångfalden.

Baserat på en kartläggning av de produkter och material som tillhandahålls i leverantörskedjan och deras relevanta effekter för den biologiska mångfalden kan företagen formulera riktlinjer och krav för upphandlingen av produkter och komponenter med större potential att påverka den biologiska mångfalden.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla företag som tillverkar elektrisk och elektronisk utrustning.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
<p>(i43) Genomförande av en regelbunden bedömning av effekterna av leverantörskedjans produkter och material på den biologiska mångfalden (J/N)</p> <p>(i44) Formulering av riktlinjer och krav för upphandlingen av de mest relevanta produkter och material som identifierats i bedömningen av den biologiska mångfalden (J/N)</p> <p>(i45) För varje grupp av produkter (t.ex. trä- och pappersprodukter) för vilka upphandlingskrav har utarbetats av företaget:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Andelen produkter som uppfyller villkoren för prioriterad upphandling (%) — Andelen produkter som uppfyller villkoren för godtagbar upphandling (%) — Andelen produkter som uppfyller villkoren för upphandling som bör undvikas (%) <p>(i46) Andelen leverantörer (räknat i inköpsvolym) som har tillhandahållit inledande uppgifter om sin möjliga inverkan på den biologiska mångfalden (%)</p> <p>(i47) Andelen leverantörer (räknat i inköpsvolym) som har utarbetat en plan för hantering av den biologiska mångfalden (%)</p> <p>(i48) Andelen leverantörer (räknat i inköpsvolym) som genomför sin plan för hantering av den biologiska mångfalden (dvs. gör framsteg mot att uppnå de fastställda målen) (%)</p>	<p>(b14) Företaget genomför ett program för regelbunden bedömning av effekterna av leverantörskedjans produkter och material på den biologiska mångfalden, och resultaten av bedömningen används för att formulera riktlinjer och krav för upphandlingen av de mest relevanta produkterna och materialen.</p>

3.3 Bästa miljöledningspraxis för att främja en mer cirkulär ekonomi

Detta avsnitt är relevant för företag som tillverkar elektrisk och elektronisk utrustning och innehåller en beskrivning av administrativa och strategiska rutiner som främjar en mer cirkulär ekonomi.

3.3.1 Strategisk vägledning om utformning av produkter för den cirkulära ekonomin

Bästa miljöledningspraxis är att utarbeta ett tillvägagångssätt som säkerställer att beaktandet av alla de olika miljöaspekterna, och särskilt en övergång mot en cirkulär ekonomi, integreras systematiskt i produkternas konstruktionsprocess. Ett sådant tillvägagångssätt baseras på följande åtgärder:

- Att fastställa mål för produkternas miljöprestanda, antingen på företagsnivå (allmänna mål för alla produkter) eller på nivån för enskilda produkter. Målen måste vara tydliga, väldefinierade och fastställda på företagsnivå så att medvetenheten bland de anställda är lika stor på alla nivåer. Mål som rör den cirkulära ekonomin kan fastställas för produkternas hållbarhet, reparerbarhet, uppgraderbarhet eller återvinningsbarhet, vilka alla beror på konstruktionen.
- Att ta tillvara på synpunkter och feedback från de olika enheter som är knutna till produktens tillverkning, användning och hantering efter livscykeln slut, såväl som från externa aktörer i förekommande fall.
- Att skapa en känsla av kollektivt deltagande inom hela företaget inför utarbetandet av de olika konstruktions-specifikationerna för de nya produkterna.

Detta kan genomföras genom ett eller båda av följande tillvägagångssätt:

- Att fastställa en intern miljöstandard för utformningen av nya produkter på företagsnivå, med definierade allmänna mål och obligatoriska krav som förstärks kontinuerligt på grundval av feedback från olika enheter inom organisationen. När utformningen av varje specifik produkt påbörjas omvandlas dessa mål och krav till konstruktionsspecifikationer för den specifika produkten.
- Att inrätta en tvärvetenskaplig kommitté eller styrgrupp för utformningen av varje produkt, med representanter från alla de olika relevanta enheter som är direkt knutna till de olika stegen i produktens utformningsprocess.

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla företag som tillverkar elektrisk och elektronisk utrustning.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i49) Fastställande av mål för cirkulär ekonomi vid utformning av nya produkter (I/N) (i50) Antalet olika enheter inom företaget som har bidragit till utformningsprocessen (Antal) (i51) Andelen produkter eller komponenter (räknat i antal eller intäkter) för vilka påbörjade konstruktionscykler eller återtillverkningscykler uttryckligen tar hänsyn till de olika strategierna för att skapa en cirkulär ekonomi (%) (i52) Miljöfördelar under hela livscykeln för produkter som sålts under året och som utformats eller omarbetats med beaktande av målen för den cirkulära ekonomin (kg CO _{2e} för koldioxidutsläpp, kg insparat material för resurseffektivitet etc.)	(b15) Företaget har fastställt mål avseende en cirkulär ekonomi för nya produkter och inrättat en effektiv utformningsprocess för att säkerställa att målen uppnås.

3.3.2 Erbjudande om samordnade produkttjänster

Bästa miljöledningspraxis för tillverkare av EEE är att erbjuda samordnade produkttjänster (Integrated Product Service Offerings, Ipsos), både vid affärer med företag och affärer med konsumenter, och att övergå från att utforma och sälja fysiska produkter till att erbjuda ett system med produkttjänster som leder till förbättrad prestanda både när det gäller funktion och miljö. Ipsos-modellen medför till exempel att tillverkarna måste säkerställa att produkterna är hållbara eller erbjuda möjligheten att ta tillbaka produkterna för att återanvända dem eller renovera dem för vidare användning.

Tillämplighet

Ipsos-modellen är särskilt tillämplig för EEE med hög kapitalkostnad och lång livslängd.

Tillämpligheten inom området för elektriska hushållsapparater med begränsad inköpskostnad, låg materialkostnad eller betydande storlek/vikt är begränsad (återtagning är t.ex. inte genomförbart om det ekonomiska/tekniska värdet är för lågt jämfört med transportkostnaderna).

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i53) Genomförande av Ipsso-modellen och säkerställande av att den ger miljöfördelar (J/N)	(b16) Företaget använder Ipsso-modellen i sin verksamhet och säkerställer att den leder till kontinuerlig förbättring av miljöprestandan hos den produkttjänst som erbjuds. (b17) 100 % återtagningsgrad för enheter som inte längre används av konsumenter som omfattas av leasingavtal och 30 % renoveringsgrad.
(i54) Återtagningsgraden för produkter som installerats i kundlokaler inom ramen för Ipsso-modellen per produktkategori (%)	
(i55) Andelen återanvända anordningar av det totala antalet anordningar som installerats inom ramen för Ipsso-modellen (%)	

3.3.3 Återtillverkning eller renovering av hög kvalitet av använda produkter

Bästa miljöledningspraxis är att förebygga avfall genom återtillverkning eller renovering av använd elektrisk och elektronisk utrustning och att släppa ut den på marknaden för återanvändning. De återtillverkade eller renoverade produkterna ska uppnå minst samma kvalitetsnivå som när de släpptes ut på marknaden för första gången och säljas med lämplig garanti.

Tillämplighet

Denna metod är särskilt lämplig för utrustning med medelhög eller hög kapitalintensitet.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i56) Användning av livscykelanalyser för att visa att återtillverkningen eller renoveringen har miljömässiga nettovinster, även mot bakgrund av en ökad energieffektivitet för nya produktmodeller (J/N)	(b18) Livscykelanalyser används för att visa att återtillverkningen eller renoveringen har miljömässiga nettovinster, även mot bakgrund av en ökad energieffektivitet för nya produktmodeller.

3.3.4 Ökning av innehållet av återvunnen plast i elektrisk och elektronisk utrustning

Bästa miljöledningspraxis är att öka användningen av återvunnen plast vid tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning i de fall där detta är tillämpligt med tanke på de nödvändiga materialegenskaperna. Detta kan uppnås genom slutna återvinningskretslopp för plastavfall i tillverkningen, slutna återvinningskretslopp för plast från egna produkter som inte längre används eller inköp av återvunnen plast som tillverkats av kasserade produkter (öppet återvinningskretslopp).

Tillämplighet

Denna bästa miljöledningspraxis är lämplig för många polymermaterial som används vid tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning. Återvunnen plast kan ersätta nyttillverkad plast i de fall där de nödvändiga materialspecifikationerna kan uppfyllas.

Relevanta indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Indikatorer för miljöprestanda	Riktmärken för resultat i världsklass
(i57) Andelen återvunnen plast från avfall före konsumentledet som används vid tillverkning av en specifik produkt eller produktgrupp, av den totala mängden plast som används för samma produkt eller produktgrupp (%)	Ej tillämpligt
(i58) Andelen återvunnen plast från avfall efter konsumentledet som används vid tillverkning av en specifik produkt eller produktgrupp, av den totala mängden plast som används för samma produkt eller produktgrupp (%)	
(i59) Total mängd återvunnen plast från avfall före konsumentledet som används vid tillverkningen (ton)	
(i60) Total mängd återvunnen plast från avfall efter konsumentledet som används vid tillverkningen (ton)	
(i61) Försäljning av produkter som tillverkats av återvunnen plast jämfört med den totala produktförsäljningen (%)	

4. REKOMMENDERADE VIKTIGA INDIKATORER FÖR SEKTORSPECIFIK MILJÖPRESTANDA

I följande tabell anges ett urval av viktiga miljöprestandaindikatorer för sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning, tillsammans med tillhörande riktmärken och hänvisning till relevant bästa miljöledningspraxis. De är undergrupper till alla indikatorer som anges i avsnitt 3.

Viktiga miljöprestandaindikatorer och riktmärken för resultat i världsklass inom sektorn för tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning

Indikator	Vanliga enheter	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstamivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i Emas (1)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis (2)
Bästa miljöledningspraxis för tillverkningsprocesser							
Energianvändning i renrum för tillverkning av mönsterkort	kWh/m ²	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Energi som används i renrum för tillverkning av mönsterkort per ytenhet av bearbetade mönsterkort	Avdelning	Energieffektivitet	Ej tillämpligt	3.1.1
Energianvändning i renrum för tillverkning av halvledare och/eller integrerade kretsar	kWh/cm ²	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Energi som används i renrum för tillverkning av halvledare och/eller integrerade kretsar per ytenhet av bearbetade halvledare och/eller integrerade kretsar	Avdelning	Energieffektivitet	Ej tillämpligt	3.1.1
Luftväxlingsfrekvens (ACR)	Antal/timme	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Frekvens för ersättning av luften i renrummet	Avdelning	Energieffektivitet	Ej tillämpligt	3.1.1
Systemets prestandafaktor (COSP)	Tillförd kyl effekt i kW/ använd effekt i kW	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Förhållandet mellan den användbara kyleffekt som tillhandahålls av ett kylsystem och den elektriska kraft som används av kylsystemet. Den effekt som används av kompletterande utrustning (t.ex. pumpar) ingår i nämnaren för detta förhållande.	Anläggning	Energieffektivitet	Ej tillämpligt	3.1.2
Totalt energibehov per ytenhet av bearbetade mönsterkort	kWh/m ² av mönsterkort	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Mängden energi som behövs för bearbetningen av mönsterkort dividerat med ytan av bearbetade mönsterkort	Avdelning	Energieffektivitet	Ej tillämpligt	3.1.3

Indikator	Vanliga enheter	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstannivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i Emas (1)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningssystempris (2)
Kväveförbrukning per ytenhet av bearbetade monterkort	kg kväve/m ² av tillverkade monterkort	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Mängden kväve som förbrukas i lödningsprocessen dividerat med den totala ytan av tillverkade monterkort	Avdelning	Material effektivitet	Ej tillämpligt	3.1.3
Mängden koppar som återvinns från etsningsmedlen i processen	ton/år	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Vikten av all koppar som återvinns från etsningsmedlen i processen under ett år	Anläggning	Material effektivitet	Ej tillämpligt	3.1.4
Total vattenförbrukning i fabriken	l/m ² av tillverkade monterkort	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Total volym av vatten som förbrukas i fabriken dividerat med ytan av tillverkade monterkort	Anläggning	Vatten	Minst 50 % av skölningsanläggningarna är utrustade med ett system för kaskadsköljning i fyra eller fler steg	3.1.5
Normaliserad utsläppsnivå för utsläpp av perfluoroföreningar	kg CO ₂ -ekvivalenter/cm ²	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Global uppvärmningspotential orsakad av PFC-utsläpp från en tillverkningsanläggning dividerat med ytan av tillverkade skivor	Anläggning	Utsläpp	Den normaliserade utsläppsnivån för PFC-utsläppen i nybyggda anläggningar för tillverkning av halvledare eller anläggningar som genomgått omfattande renoveringar är lägre än 0,22 kg CO ₂ -ekvivalenter/cm ² .	3.1.6

Indikator	Vanliga enheter	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstannivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i Emas (1)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningssystempris (2)
Tryckluftssystemets elanvändning per volymenhet vid platsen för slutanvändning	kWh/m ³	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Tryckluftssystemets elanvändning (inklusive energianvändningen för kompressorer, torkare och sekundära drivsystem) per standardkubikmeter av tryckluft som levererats, vid en given trycknivå	Anläggning	Energieffektivitet	Tryckluftssystemets elanvändning är lägre än 0,11 kWh/m ³ levererad tryckluft för stora installationer som drivs vid ett övertryck på 6,5 bar, med volymflödet normaliserat till 1 013 mbar och 20 °C samt med tryckavvikelser som inte överstiger 0,2 bar.	3.1.7
Luftläckageindex	Nummer	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Luftläckageindex beräknas, när alla luftförbrukare är avstängda, som summan för var och en av kompressorerna under tiden de är i drift multiplicerat med kompressorernas kapacitet, dividerat med den totala standbytiden och den totala nominella kapaciteten hos kompressorerna i systemet, och uttrycks som: $(\text{Luftläckageindex}) = \frac{\sum t_{i(cr)} * C_{i(cr)}}{t_{(sb)} * C_{(tot)}}$ <p>där: $t_{i(cr)}$ är den tid (min) som en kompressor är i drift medan alla luftförbrukare är avstängda (tryckluftssystemet i standbyläge), $C_{i(cr)}$ är kapaciteten (Nl/min) för den kompressor som sätts igång under tiden $t_{i(cr)}$ medan alla luftförbrukare är avstängda, $t_{(sb)}$ är den totala tid (min) under vilken den installerade tryckluftsutrustningen är i standbyläge, $C_{(tot)}$ är summan av den nominella kapaciteten (Nl/min) för alla kompressorer i tryckluftssystemet.</p>	Anläggning	Energieffektivitet	När alla luftförbrukare har stängts av förblir trycket i nätet stabilt, och kompressorerna (i standbyläge) kopplas inte om till lastförhållandet.	3.1.7

Indikator	Vanliga enheter	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstainivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i Emas (1)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningssystem (2)
Genomförande av en handlingsplan för den biologiska mångfalden på alla produktionsanläggningar	J/N	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Denna indikator avser huruvida alla produktionsanläggningar har inrättat en handlingsplan för den biologiska mångfalden på anläggningen.	Anläggning	Biologisk mångfald	En handlingsplan har genomförts på alla produktionsanläggningar för att skydda och förbättra den biologiska mångfalden (både flora och fauna) på varje enskild anläggning.	3.1.8
Andelen elektricitet från förnybara källor (egenproducerad eller inköpt med verifierad additionalitet) av den totala elanvändningen	%	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Elektricitet från förnybara källor, antingen egenproducerad eller inköpt, dividerat med den totala användningen av elektricitet inom anläggningen. När det gäller inköpt förnybar elektricitet räknas denna endast med i indikatorn om den är verifierad som kompletterande (dvs. inte redan medräknad av någon annan organisation eller i ledningsnätets elmix).	Anläggning	Energieffektivitet	Ej tillämpligt	3.1.9
Andelen värme från förnybara källor av den totala värmeförbrukningen	%	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Värme från förnybara källor (t.ex. solenergi, geotermisk energi, biomassa) dividerat med den totala värmeförbrukningen inom fabriken	Anläggning	Energieffektivitet	Ej tillämpligt	3.1.9
Andel avfall från tillverkningsanläggningar som inte bortskaffas	%	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Vikten av avfall som lämnas in för förberedelse för återanvändning, materialåtervinning eller energåtervinning dividerat med den totala mängden avfall som produceras inom tillverkningsanläggningen. Denna indikator kan beräknas separat för farligt och icke-farligt avfall och/eller för de viktigaste materialen i avfallsströmmen, t.ex. metallskrot, polymermaterial.	Anläggning	Avfall	Företagets andel av avfall som inte bortskaffas uppgår till 93 % i genomsnitt för alla tillverkningsanläggningar.	3.1.10

Indikator	Vanliga enheter	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstainivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i Emas (1)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis (2)
Andel av anläggningar med en strategi för avfallshantering	%	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Den här indikatorn uttrycker som antalet anläggningar som har inrättat en strategi för avfallshantering, baserat på de punkter som presenteras i beskrivningen av denna bästa miljöledningspraxis, dividerat med företagets totala antal anläggningar. Om ett företag endast har en anläggning kan den uttryckas som en ja/nej-indikator för anläggningen.	Anläggning	Avfall	Företaget har en strategi för avfallshantering på alla anläggningar.	3.1.10

Bästa miljöledningspraxis för hantering av leverantörskedjan

Andel leverantörer som tillhandahåller en fullständig materialdeklaration	%	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Den här indikatorn mäter andelen utgifter i leverantörskedjan till leverantörer som tillhandahåller en fullständig materialdeklaration jämfört med de totala utgifterna i leverantörskedjan.	Anläggning	Biologisk mångfald Materialeffektivitet	Obligatoriska krav på att tillhandahålla en fullständig materialdeklaration har införts för alla stora leverantörer (räknat i procent av leverantörskedjans utgifter).	3.2.1
Regelbundet (t.ex. årligt) offentliggörande av utsläppen av växthusgaser beräknade enligt en erkänd standardmetod	J/N	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Den här indikatorn gäller huruvida företagets utsläpp av växthusgaser (i område 1 och 2 samt de mest relevanta i område 3) beräknas i enlighet med en erkänd standardmetod och offentliggörs regelbundet.	Företag	Utsläpp	Utsläppen av växthusgaser (i område 1 och 2 samt de mest relevanta i område 3) beräknas med en erkänd standardmetod och offentliggörs regelbundet.	3.2.2
Regelbundet (t.ex. årligt) offentliggörande av faktiska absoluta och/eller relativa minskningar av utsläppen av växthusgaser	J/N	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Den här indikatorn avser det regelbundna offentliggörandet av de faktiska utsläppen av växthusgaser som företag redovisar.	Företag	Utsläpp	Absoluta och/eller relativa faktiska minskningar av utsläppen av växthusgaser presenteras och offentliggörs regelbundet.	3.2.2

Indikator	Vanliga enheter	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstannivå för övervakning	Tillhörande kärndikator i Emas (1)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningssystem (2)
Införande av livscykelanalyser enligt standarderna ISO 14040 och ISO 14044 i företagets miljöstrategi och användning av livscykelanalyser inför viktiga beslut om utveckling av nya och omarbetade produkter	J/N	Tillverkare av elektronisk utrustning	Den här indikatorn gäller huruvida livscykelanalyser ingår i företagets miljöstrategi och om användningen av analyserna fungerar som stöd för viktiga beslut inför utvecklingen av nya eller omarbetade produkter.	Företag	Energieffektivitet Material effektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	Livscykelanalyser utförs i enlighet med de internationella standarderna ISO 14040 och ISO 14044. Företaget genomför livscykelanalyser för nya och omarbetade produkter, och resultatet används systematiskt som grund för utvecklingen av produkter.	3.2.3
Formulering av riktlinjer och krav för upphandlingen av de mest relevanta produkterna och material som identifierats i bedömningen av den biologiska mångfalden	J/N	Tillverkare av elektronisk utrustning	Den här indikatorn avser huruvida riktlinjer och krav utarbetas inför upphandlingen av de produkter och material som identifierats som mest relevanta i den periodiska bedömningen av effekterna av leverantörskedjans produkter och material på den biologiska mångfalden.	Företag	Biologisk mångfald	Företaget genomför ett program för regelbunden bedömning av effekterna av leverantörskedjans produkter och material på den biologiska mångfalden, och resultatet av bedömningen används för att formulera riktlinjer och krav för upphandlingen av de mest relevanta produkterna och materialen.	3.2.4

Indikator	Vanliga enheter	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstainivå för övervakning	Tillhörande kärnkategorier i Emas (1)	Riktmarke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningssystem (2)
Bästa miljöledningspraxis för att främja en mer cirkulär ekonomi							
Fastställande av mål för cirkulär ekonomi vid utformning av nya produkter	J/N	Tillverkare av elektronisk utrustning	Den här indikatorn gäller förekomsten av mål avseende cirkulär ekonomi för nya produkter eller produktgrupper.	Företag	Material effektivitet	Företaget har fastställt mål avseende en cirkulär ekonomi för nya produkter och inrättat en effektiv utformningsprocess för att säkerställa att målen uppnås.	3.3.1
Andelen produkter eller komponenter (räknat i antal eller inräknat i värde) för vilka påbörjade konstruktionscykler eller återutformningscykler uttryckligen tar hänsyn till de olika strategierna för att skapa en cirkulär ekonomi	%	Tillverkare av elektronisk utrustning	Antalet produkter eller komponenter för vilka konstruktionscykler eller återutformningscykler som uttryckligen omfattar strategier för cirkulär ekonomi har genomförts dividerat med det totala antalet produkter eller komponenter som tillverkas av företaget	Företag	Material effektivitet	Ej tillämpligt	3.3.1
Genomförande av Ipsomodellen och säkerställande av att den ger miljöfördelar	J/N	Tillverkare av elektronisk utrustning	Genom denna indikator övervakas huruvida en Ipsomodell som syftar till att förbättra produktens miljöprestanda har inrättats.	Företag	Material effektivitet	Företaget använder Ipsomodellen i sin verksamhet och säkerställer att den leder till kontinuerlig förbättring av miljöprestandan hos den produkttjänst som erbjuts.	3.3.2

Indikator	Vanliga enheter	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstaa nivå för övervakning	Tillhörande kärmindikator i Emas ⁽¹⁾	Riktvärde för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningssystem ⁽²⁾
Återtagsgrad för produkter som installerats i kundlokaler inom ramen för Ipso-modellen per produktkategori	%	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Den indikator uttrycks som den procentuella andelen produkter som installerats i kundlokaler inom ramen för Ipso-modellen och som återtagits av tillverkaren för återanvändning eller renovering för vidare användning.	Företag	Material effektivitet	100 % återtagsgrad för enheter som inte längre används av konsumenter som omfattas av leasingavtal och 30 % renoveringsgrad	3.3.2
Andelen återanvända enheter av det totala antalet enheter som installerats inom ramen för Ipso-modellen	%	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Den indikator uttrycks som antalet återanvända enheter dividerat med det totala antalet enheter som installerats inom ramen för en Ipso-modell av företaget.	Företag	Material effektivitet	Ej tillämpligt	3.3.2
Användning av livscykelanalyser för att visa att återtillverkningen eller renoveringen har miljömässiga nettovinst, även mot bakgrund av en ökad energieffektivitet för nya produktmodeller	J/N	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Den indikator gäller användningen av livscykelanalyser för att visa den faktiska miljömässiga nettovinsten med återtillverkningen eller renoveringen.	Företag	Material effektivitet	Livscykelanalyser används för att visa att återtillverkningen eller renoveringen har miljömässiga nettovinst, även mot bakgrund av en ökad energieffektivitet för nya produktmodeller.	3.3.3
Total mängd återvunnen plast från avfall före konsumentledet som används vid tillverkningen	Ton	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Vikten av återvunnen plast från avfall före konsumentledet som används vid tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning	Anläggning/företag	Material effektivitet	Ej tillämpligt	3.3.4
Total mängd återvunnen plast från avfall efter konsumentledet som används vid tillverkningen	Ton	Tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning	Vikten av återvunnen plast från avfall efter konsumentledet som används vid tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning	Anläggning/företag	Material effektivitet	Ej tillämpligt	3.3.4

⁽¹⁾ Emas kärmindikatorer anges i bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2).

⁽²⁾ Siffrorna avser avsnitt i detta dokument.

ISSN 1977-0820 (elektronisk utgåva)
ISSN 1725-2628 (pappersutgåva)



Europeiska unionens publikationsbyrå
2985 Luxemburg
LUXEMBURG

SV