

## SOOVITUSED

## KOMISJON

## KOMISJONI SOOVITUS,

7. veebruar 2008,

## vastutustundliku uurimistöö alase käitumiskoodeksi kohta seoses nanoteaduse ja -tehnoloogia uuringutega

(teatavaks tehtud numbri K(2008) 424 all)

(2008/345/EÜ)

EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Ühenduse asutamislepingut, eelkõige selle artiklit 211,

ning arvestades järgmist:

- (1) Oma teatises nõukogule, Euroopa Parlamendile, Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele *Towards a European research area* tegi komisjon 2000. aasta jaanuaris ettepaneku luua Euroopa teadusruum<sup>(1)</sup> eesmärgiga koondada ja liigendada Euroopa teaduspoliitikat. Mais 2007 algatas komisjon oma rohelise raamatuga „Euroopa teadusruum: uued perspektiivid” ulatusliku institutsioonidevahelise ja avaliku arutelu selle üle, mida peaks tegema teadusringkondade, äriettevõtete ning kodanike vajadustele ja ootustele vastava ühtse ja atraktiivse Euroopa teadusruumi loomiseks.<sup>(2)</sup>
- (2) Veebruaris 2000 võttis komisjon vastu teatise ettevaatuspõhimõtte kohta<sup>(3)</sup> eesmärgiga luua ühine arusaam selliste riskide hindamise ja juhtimise ning nendest teavitamise kohta, mida teaduses ei suudeta praegu veel täielikult hinnata.
- (3) Märtsis 2000 seati Lissaboni Euroopa Ülemkogul ühendusele eesmärgiks muutuda järgmise kümnendi jooksul maailma kõige konkurentsivõimelisemaks ja dünaamilisemaks ning jätkusuutliku majanduskasvuga teadmispõhiseks majanduspiirkonnaks üha enamate ja paremate töökohtadega ning tugevama sotsiaalse ühtekuuluvusega.

- (4) Aastal 2004 selgitas komisjon oma teatises „Euroopa nanotehnoloogia strateegia suunas”<sup>(4)</sup> välja meetmed ühenduse lisaväärtuse loomiseks, mis on vajalik konkurentsivõime säilitamiseks selles sektoris ning aitab samas tagada ka selle vastutustundlikku arendamist. Konkurentsiüksimuste nõukogu tervitas oma 24. septembri 2004. aasta järeldustes<sup>(5)</sup> väljapakutud terviklikku, turvalist ja vastutustundlikku lähenemisviisi ning komisjoni kavatsust koostada nanotehnoloogia tegevuskava.

- (5) Võttes arvesse avaliku arutelu tulemusi, koostas komisjon aastal 2005 nanotehnoloogia tegevuskava,<sup>(6)</sup> milles nähakse ette ühtsed ja omavahel seotud meetmed nanoteaduse ja -tehnoloogia tervikliku, ohutu ja vastutustundliku strateegia viivitamatuks rakendamiseks, mis põhineb teatises „Euroopa nanotehnoloogia strateegia suunas” väljaselgitatud prioriteetsetel valdkondadel. Mõlemas teatises kinnitatakse selgesõnaliselt, et kogu nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalasesse uurimistöösse peavad lahutamata kuuluma ka keskkonna, inimeste tervise ja ohutuse aspektid.

- (6) Pärast nanoteaduse ja -tehnoloogia tegevuskava koostamist tutvustas teaduse ja uute tehnoloogiate eetika Euroopa tööühm jaanuaris 2007 oma arvamust nanomeditsiini eetiliste aspektide kohta.<sup>(7)</sup>

- (7) Avaliku arutelu käigus esitati selle arvamuse kohta märkusi ja seejärel võttis tekkivate ja hiljuti avastatud terviseriskide teaduskomitee märtsis 2006 vastu muudetud arvamuse olemasolevate meetodite sobivuse kohta nanotehnoloogia kavandatud ja kaasnevate toodetega seotud võimalike riskide hindamisel.<sup>(8)</sup>

<sup>(1)</sup> KOM(2000) 6, 18.1.2000.

<sup>(2)</sup> KOM(2007) 161, 4.4.2007.

<sup>(3)</sup> KOM(2000) 1, 2.2.2000.

<sup>(4)</sup> KOM(2004) 338, 12.5.2004.

<sup>(5)</sup> Dokument 12487/04.

<sup>(6)</sup> KOM(2005) 243, 7.6.2005.

<sup>(7)</sup> EGE arvamus nr 21, 17. jaanuar 2007.

<sup>(8)</sup> SCENIHR/002/05, 10. märts 2006.

- (8) Juunis 2006 võttis Euroopa Ülemkogu vastu muudetud säästva arengu strateegia; selles täpsustatakse Göteborgi tippkohtumisel juunis 2001 algatatud ühenduse säästva arengu strateegiat, milles keskenduti keskkonna- ja tervisekaitse ning vaesuse kaotamise eesmärkidele.
- (9) Oma 23. novembri 2007. aasta järeldustes<sup>(1)</sup> tunnistas konkurentsiküsimuste nõukogu vajadust tugevdada sünergiaid ja koostööd nanoteaduse ja -tehnoloogia kõigi sidusrühmade vahel, sealhulgas liikmesriikide, komisjoni, akadeemiliste ringkondade, teaduskeskuste, tööstuse, finantsasutuste ja valitsusväliste organisatsioonide vahel ning ühiskonnas laiemalt.
- (10) Aastal 2007 tutvustas komisjon esimest aruannet Euroopa nanotehnoloogia tegevuskava rakendamise kohta.<sup>(2)</sup> Kõnealusel aruandes teatas komisjon oma kavatsusest võtta vastu vastutustundliku uurimistöö alane vabatahtlik käitumiskoodeks seoses uuringutega nanoteaduse ja -tehnoloogia valdkonnas.
- (11) Käesolevas soovitusel esitatakse käitumiskoodeks, mille eesmärk on edendada usaldusväärset, ohutut ja vastutustundlikku nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd Euroopas ühiskonna kui terviku hüvanguks.
- (12) Käesolevas soovitusel kirjeldatud üldpõhimõtted ja -suunised võetavate meetmete kohta on välja töötatud avaliku arutelu tulemusi arvestades.
- (13) Käesolev soovitus annab liikmesriikidele vahendi edasiteks algatusteks Euroopa Liidu nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö ohutuse, eetilise ja jätkusuutlikkuse tagamisel.
- (14) Samuti on käesoleva soovitusel eesmärk aidata kaasa liikmesriikide tegevuse asjakohasele koordineerimisele, et optimeerida nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö kõigi sidusrühmade vahelist sünergiaid nii Euroopa kui ka rahvusvahelisel tasandil,
- 2) Liikmesriigid peaksid püüdma järgida neid üldpõhimõtteid ja suuniseid oma teadus- ja arendustegevuse strateegia rakendamisel või valdkondade ja institutsioonide teadus- ja arendustegevuse standardite väljatöötamisel, võttes arvesse juba olemasolevaid nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö suuniseid, häid tavasid või norme.
- 3) Liikmesriigid peaksid kõnealusel uurimistöö üldpõhimõtteid ja suuniseid pidama asutuste kvaliteeditagamismehhanismide lahutamatuks osaks, käsitleda neid kui vahendeid riiklike/piirkondlike rahastamiskavade rahastamiskriteeriumide väljatöötamisel ning võtma need üle riigiasutuste kontrolli-, järelevalve- ja hindamistoimingutesse.
- 4) Liikmesriigid peaksid innustama asjaomaseid nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistööga seotud või sellest huvitatud riiklike ja piirkondlike asutusi, ettevõtjaid ja uurimistööd rahastavaid asutusi, teadlasi ja mis tahes eraisikute või kodanikuühiskonna organisatsioone võtma käitumiskoodeksi vabatahtlikult vastu ning võtma vajalikke meetmeid, mis tagaksid, et nad aitavad kaasa uurimistööde toetava keskkonna loomisele ja säilitamisele, tänu millele saaks ohutult, eetilisel ja tõhusalt arendada nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö potentsiaali.
- 5) Liikmesriigid peaksid tegema koostööd komisjoniga, et vaadata iga kahe aasta järel käesolev soovitus läbi ning samuti selleks, et jälgida, millises ulatuses on asjaomased sidusrühmad käitumiskoodeksi vastu võtnud ja seda rakendanud.
- 6) Käitumiskoodeksi järgimise ja selle rakendamise mõõtmise kriteeriumid tuleks kehtestada ja leppida liikmesriikidega kokku seoses ühenduse tasandil tehtava samalaadse tööga.
- 7) Liikmesriigid peaksid teadustöö strateegiaid ja läbiviimist käsitlevate kahepoolsete lepingute sõlmimisel kolmandate riikidega ning rahvusvaheliste organisatsioonide liikmetena võtma arvesse käesolevat soovitusel, kui nad kavandavad uurimistöö strateegiaid ja teevad otsuseid, ning koordineerima neid teiste liikmesriikide ja komisjoniga.
- 8) Käesolevat soovitusel tuleks kasutada ka vahendina poliitikute, teadlaste, ettevõtjate, eetikakomiteede, kodanikuühiskonna organisatsioonide vahelise ja laiemalt kogu ühiskonna dialoogi edendamiseks kõigil juhtimistasanditel, et suurendada üldsuse arusaamist uuest tehnoloogiast ja kaasatust uue tehnoloogia arendamisse.

#### SOOVITAB JÄRGMIST:

- 1) Liikmesriigid peaksid järgima üldpõhimõtteid ja tegutsemis-suuniseid, mis on esitatud käesolevale soovitusel lisatud vastutustundliku uurimistöö alases käitumiskoodeksis seoses nanoteaduse ja -tehnoloogia uuringutega, kui nad sõnastavad, võtavad vastu ja rakendavad oma nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö säästva arendamise strateegiaid kooskõlas komisjoni nanotehnoloogia strateegia ja tegevuskavaga.

<sup>(1)</sup> Dokument 14865/07.

<sup>(2)</sup> KOM(2007) 505, 6.9.2007.

- 9) Liikmesriigid peaksid teavitama komisjoni 30. juuniks 2008 ning seejärel igal aastal kõigist meetmetest, mida nad on võtnud käesoleva soovituse põhjal ning teatama ka soovituse rakendamise esimestest tulemustest ja jagama häid tavaid.

Brüssel, 7. veebruar 2008

*Komisjoni nimel*

*komisjoni liige*

Janez POTOČNIK

---

## LISA

**Vastutustundliku uurimistöö alane käitumiskodeks seoses nanoteaduse ja -tehnoloogia uuringutega**

Käesolev käitumiskodeks annab nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistööga seotud või nendest huvitatud liikmesriikidele, ettevõtjatele, teaduse rahastajatele, teadlastele ning üldisemalt kõigile isikutele ja kodanikuühiskonna organisatsioonidele („kõik sidusrühmad”) suunised, mis soosivad vastutustundlikku ja avatud lähenemisviisi nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalasele uurimistööle ühenduses.

Käitumiskodeks täiendab olemasolevaid õigusakte. See ei piira ega mõjuta muul viisil liikmesriikide võimalusi kehtestada seoses nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistööga ulatuslikumaid kaitsemeetmeid kui on ette nähtud käesolevas käitumiskodeksis.

Käesolevat käitumiskodeksit rakendavad sidusrühmad peaksid asjakohasel juhul järgima ka Euroopa Liidu põhiõiguste hartas sätestatud põhimõtteid.

Komisjon teostab regulaarselt käitumiskodeksi järelevalvet ja vaatab selle läbi iga kahe aasta järel, et võtta arvesse maailma nanoteaduse ja -tehnoloogia arengut ning nende sulandumist Euroopa ühiskonda.

**1. Kohaldamisala ja eesmärk**

Käitumiskodeksiga kutsutakse kõiki sidusrühmi üles tegutsema vastutustundlikult ja tegema üksteisega koostööd vastavalt komisjoni nanoteaduse ja -tehnoloogia strateegiale ja tegevuskavale, et tagada nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö toimumine ühenduse turvalises, eetilises ja tulemuslikus raamistikus ning et see toetaks säästvat majanduslikku, sotsiaalset ja keskkonna arengut.

Käitumiskodeks hõlmab kogu Euroopa teadusruumis toimuvat nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd.

Käitumiskodeks on vabatahtlik. Selles pakutakse välja kogum üldpõhimõtteid ja -suuniseid kõigi nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö sidusrühmade võetavate meetmete jaoks. Käitumiskodeks peaks hõlbustama ja toetama Euroopa nanoteaduse ja -tehnoloogia tegevuskavas aastateks 2005–2009 kirjeldatud regulatiivseid ja mitteregulatiivseid lähenemisviise, millega soodustatakse olemasolevate õigusaktide rakendamist ning teaduslike määramatustega toimetulemist.

Käitumiskodeks peaks olema Euroopale aluseks dialoogis kolmandate riikide ja rahvusvaheliste organisatsioonidega.

**2. Mõisted**

Käitumiskodeksis kasutatakse järgmisi mõisteid:

- a) „nanoobjektid” – tunnustatud rahvusvahelise terminoloogia puudumise tõttu kasutatakse kogu käitumiskodeksis nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö tulemusel saadavate toodete tähistamiseks üldmõistet „nanoobjekt”. See hõlmab nanoosakesi ja nende koondamist nanotasandil, nanosüsteeme, nanomaterjale, nanostruktuuriga materjale ja nanotooteid;
- b) „nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalane uurimistöö” – nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalane uurimistöö tähendab siin kõige laiemas mõistes kogu nanomeetrilises mastaabis (1–100 nm) ainega seotud uurimistööd. See hõlmab kõiki tehislikke nanoobjekte, olenemata sellest, kas need on valmistatud teadlikult või tekkinud kõrvalsaadusena. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd käsitlev käitumiskodeks ei hõlma looduslikke nanoobjekte, kuna selles keskendutakse uurimistööle alates kõige põhilisematest alusuuringutest kuni rakendusuuringute, tehnoloogiaarenduste ja normeerimiseelse ja -aegse uurimistööni, mis on aluseks teaduslikele nõuannetele, normidele ja õigusaktidele;
- c) „nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö sidusrühmad” – kõik nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistööga seotud või nendest huvitatud liikmesriigid, ettevõtjad, teadusuuringute rahastajad, teadlased ja üldisemalt kõik isikud ja kodanikuühiskonna organisatsioonid;
- d) „kodanikuühiskonna organisatsioonid” – käesoleva käitumiskodeksi mõistes on kodanikuühiskonna organisatsioon iga juriidiline isik, kes on valitsusväline või mittetulundusorganisatsioon, kes ei esinda ärihuve ning kellel on ühine eesmärk teenida avalikke huve.

**3. Üldpõhimõtted**

Käesolev käitumiskodeks tugineb üldpõhimõtetele, millega nõutakse meetmete võtmist nende järgimise tagamiseks kõigi sidusrühmade poolt.

### 3.1. Tähendus

Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalane uurimistöö peaks olema avalikkusele arusaadav. Selle puhul tuleb järgida põhiõigusi ning seda peaks teostatama inimeste ja ühiskonna heaolu huvides nii selle kavandamisel, rakendamisel, levitamisel kui ka kasutamisel.

### 3.2. Säätvus

Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalane uurimistöö peaks olema ohutu ja eetilise ning aitama kaasa säästvale arengule, mis teenib nii ühenduse säästva arengu eesmärkide kui ka ÜRO aastatuhande arengueesmärkide saavutamise huve. <sup>(1)</sup> See ei tohiks kahjustada inimesi, loomi, taimi ega keskkonda ega põhjustada neile bioloogilist, füüsilist või moraalselt ohtu ei praegu ega tulevikus.

### 3.3. Ettevaatus

Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd tuleb teostada vastavalt ettevaatuspõhimõttele, püüdes ette aimata nanoteaduse ja -tehnoloogia tulemuste võimalikku mõju keskkonnale, tervisele ja ohutusele ning rakendades vajalikke, kaitsetasemele vastavaid ettevaatusabinõusid, toetades samal ajal ühiskonnale ja keskkonnale kasu toovaid edusamme.

### 3.4. Kaasamine

Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö juhtimine peaks lähtuma kõigile sidusrühmadele avatuse, läbipaistvuse ning teabele õigustatud juurdepääsu andmise põhimõtetest. See peaks võimaldama kõigil nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistööga seotud või sellega kokku puutuvatel sidusrühmadel osaleda otsuste tegemises.

### 3.5. Tiptase

Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalane uurimistöö peaks vastama parimatele teadusnormidele, kaasa arvatud teaduslikku ausust toetavad normid ja heade laboritavadega seotud normid. <sup>(2)</sup>

### 3.6. Innovatsioon

Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö juhtimine peaks innovatsiooni ning majanduskasvu tagamiseks maksimaalselt toetama loovust, paindlikkust ja plaanimissuutlikkust.

### 3.7. Vastutus

Teadlased ja teadusasutused peaksid vastutama ühiskonda, keskkonda ja inimestest ohustava mõju eest, mida nende nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalane uurimistöö võib avaldada nii praegustele kui tulevastele põlvkondadele.

## 4. Suunised võetavate meetmete kohta

Käesolevas punktis esitatud suunised põhinevad punktis 3 kirjeldatud põhimõtetel. Nende eesmärk on anda juhiseid, kuidas saavutada hea juhtimine, võtta vajalikul määral arvesse ettevaatust, samuti levitada käitumiskodeksit ja tõhusalt jälgida selle täitmist. Järgnevas osas on nimetatud peamised vastutajad meetmete eest, kuid kõik nanoteaduse ja -tehnoloogia sidusrühmad peaksid aitama kaasa nende rakendamisele, kuivõrd nad saavad seda teha.

### 4.1. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö hea juhtimine

Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö hea juhtimine eeldab, et võetakse arvesse kõigi sidusrühmade vajadust ja soovi olla teadlikud nanoteaduse ja -tehnoloogiaga seotud erilistest probleemidest ja avanevatest võimalustest. Pidades silmas neid probleeme ja võimalusi, mis võivad tulevikus tekkida ja mida me praegu ei oska ette näha, tuleb kujundada üldine vastutustundliku suhtumise kultuur.

4.1.1. Liikmesriigid peaksid tegema komisjoniga koostööd, et nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö üle saaks ühenduse tasandil arutleda avatud ja mitmekülgisel foorumil, mis toetaks kõnealuse uurimistöö alast ühiskondlikku arutelu, aitaks välja selgitada ning arutada muresid ja lootusi ja hõlbustaks jõudmist võimalike algatuste ja lahendusteni. Sellele vastavalt peaksid liikmesriigid tõhustama teavitamist nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistööga seotud hüvedest, riskidest ja määramatustest. Erilist tähelepanu tuleb pöörata elanikkonna noorematele ja vanematele liikmetele.

4.1.2. Liikmesriike, nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd rahastavaid asutusi, teadusasutusi ja teadlasi kutsutakse üles, et nad, võttes arvesse intellektuaalomandiõigusi, teeksid kõik nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalased teadmised ning muu sellega seotud teabe, nagu asjakohased normid, viited, märgistus, mõju-uuringud, eeskirjad ja õigusaktid, nii tavainimesele kui ka teadusüldsusele hõlpsasti juurdepääsetavaks ja arusaadavaks.

<sup>(1)</sup> ÜRO aastatuhande deklaratsioon, peaassamblee resolutsioon 55/2, 8.9.2000.

<sup>(2)</sup> Direktiiv 2004/9/EÜ ja direktiiv 2004/10/EÜ.

- 4.1.3. Liikmesriigid peaksid innustama avaliku ja erasektori laboreid jagama omavahel nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö parimaid kogemusi, pidades aga meeles intellektuaalomandi vajalikku kaitset.
- 4.1.4. Nanoteaduse ja -tehnoloogiaga tegelevad teadusasutused ja teadlased peaksid tagama, et teaduslikele andmetele ja tulemustele antakse eksperdi hinnang enne nende laialdast levitamist väljapoole teadusüldsust, et tagada nende selge ja tasakaalustatud esitamine.
- 4.1.5. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö võimalusi arvestades peaksid liikmesriigid ning nanoteaduse ja -tehnoloogiaga tegelevad teadusasutused tagama uurimistöö toimumise teadusliku aususe kõrgeimal tasemel. Võidelda tuleb ebaausate toimimisviiside vastu nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalases uurimistöös (need ei piirdu plagieerimise, andmete võltsimise ja fabritseerimisega), kuna need võivad kujutada ohtu tervisele, ohutusele ja keskkonnale, põhjustada avalikkuse usaldamatust ning takistada uurimistööst tulenevate hüvede levitamist. Juhid peavad kaitsma inimesi, kes teatavad uurimistöö reeglite rikkumisest, ning samuti tuleb neid kaitsta riikide ja piirkondade seadustega.
- 4.1.6. Liikmesriigid peaksid nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö suhtes kohaldatavate õigusaktide ja eeskirjade rakendamiseks tagama piisaval hulgal töötajaid ja raharessursse. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistööga hõivatud asutused peavad läbipaistvalt demonstreerima oma vastavust asjaomastele õigusaktidele.
- 4.1.7. Riigi ja kohaliku eetikakomiteed ja pädevad asutused peaksid hindama eetikaküsimustega seotud nõudmistele täitmist kaheksa kasutusega nanotehnoloogiaalase uurimistöö puhul. Eeskätt peaksid nad tegelema võimalike teadva nõusoleku piirangute ja inimestevahelise seotud uuringutulemuste avaldamise piirangute tagajärgedega põhiõiguste seisukohast.

#### ***Kaasava lähenemisviisi soosimine***

- 4.1.8. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö üldsuunad tuleks otsustada kaasaval viisil, võimaldades kõikidel sidusrühmadel kaasa rääkida nende suundade esialgsel arutamisel.
- 4.1.9. Liikmesriike, nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd rahastavaid asutusi, teadusasutusi ja teadlasi innustatakse juba uuringute varastes etappides ning kaasavate prognooside abil arutlema uuritava tehnoloogia või uuritavate objektide tulevase mõju üle. See võimaldaks välja töötada lahendusi uue objekti või tehnoloogia kasutuselevõtu põhjustatud võimaliku negatiivse mõjuga toimetulemiseks hilisemas etapis. Kõnealuste prognooside oluliseks osaks peaks olema konsulteerimine asjaomaste eetikakomiteedega.
- 4.1.10. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalane uurimistöö peaks olema avatud kõigi sidusrühmade panusele; sidusrühmi tuleb teavitada ja toetada, et nad saaksid uurimistöös aktiivselt osaleda vastavalt oma ülesannete ulatusele ja volitustele.

#### ***Prioriteedid***

- 4.1.11. Teadusasutused ja standardiorganisatsioonid peaksid töötama välja nanoteaduse ja -tehnoloogia standardse terminoloogia, mis hõlbustaks teadusandmete vahetamist. Teaduslike andmete võrreldavuse parandamiseks peaksid nad toetama standardsete mõõtmistoimingute ja ka asjakohaste võrdlusmaterjalide kasutamist.
- 4.1.12. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd rahastavad asutused peaksid pühendama vajaliku osa uurimistööst riskihindamise meetodite ja vahendite väljatöötamisele, nanotasandi metroloogia täiendamisele ning standardimis-tegevusele. Sellega seoses tuleb erilist tähelepanu pöörata teise põlvkonna aktiivsetest nanostruktuuridest lähtuva riski hindamise meetodite väljatöötamisele.
- 4.1.13. Liikmesriigid ning nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd rahastavad asutused ja teadusasutused peaksid toetama võimalikult laialdase positiivse mõjuga nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd. Prioriteetseks tuleb pidada uurimistööd, mille eesmärk on kaitsta üldsust ja keskkonda, tarbijaid või töötajaid ning vähendada, täiustada või asendada loomkatseid.
- 4.1.14. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd rahastavad asutused peaksid koostama ja avaldama parimatel teadusandmetel põhinevaid tasakaalustatud hinnanguid rahastamiskõlblike uurimisvaldkondade võimalike kulude, riskide ja hüvede kohta.

#### ***Keelud, tingimused või piirangud***

- 4.1.15. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd rahastavad asutused ei tohiks rahastada uurimisvaldkondi, mis võivad rikkuda põhiõigusi või olulisi eetikapõhimõtteid, ei uurimis- ega arendusetapis (nt patogeensed tehisviirused).
- 4.1.16. Nanoteaduse ja -tehnoloogiaga tegelevad teadusasutused ei tohiks algatada uurimistööd, mille eesmärkideks on mitte-raviotstarbelised protseduurid inimestel, mis tekitavad sõltuvust, või inimorganismi talitluse lubamatu parandamine.

- 4.1.17. Kuni ei ole riskihinnangut, mis kinnitaks ohutust pikas perspektiivis, tuleb vältida uuringuid, kus nanoobjekte viiakse teadlikult inimorganismi, lisatakse neid toidusse (eeskätt imikutoidusse), loomasöödasse, mänguasjadesse, kosmeetikatoodetesse ja muudesse toodetesse, mis võib viia inimeste või keskkonna kokkupuutesse nanoobjektidega.
- 4.2. *Asjakohane ettevaatus*
- Arvestades teadmiste vähesust nanoobjektide tervise- ja keskkonnamõju kohta, peaksid liikmesriigid rakendama ettevaatuspõhimõtet, et kaitsta nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö käigus mitte ainult teadlasi, kes puutuvad nanoobjektidega esimesena kokku, vaid ka töötajaid, tarbijaid, kodanikke ja keskkonda.
- 4.2.1. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistööga seotud üliõpilased, teadlased ja teadusasutused peaksid võtma erimeetmeid tervise, ohutuse ja keskkonna kaitseks, mis arvestaks nende nanoobjektide eripära, millega nad töötavad. Kooskõlas ühenduse tööohutuse ja töötervishoiu strateegiaga aastateks 2007–2012<sup>(1)</sup> tuleb välja töötada konkreetsed suunised nanoobjektidest põhjustatud haiguste vältimiseks.
- 4.2.2. Nanoteaduse ja -tehnoloogiaga tegelevad teadusasutused peaksid rakendama nii liigitamise kui ka märgistamise häid tavasid. Kuna nanoobjektidel võivad nende mõõtmete tõttu ilmned teavad omadused, peaksid nad lisaks uurima (sealhulgas näiteks välja töötama spetsiaalseid piktogramme), kuidas teavitada teadlasi ja muid inimesi (nt turva- või päästetöötajaid), kes võivad teadusasutuste ruumides nanoobjektidega kokku puutuda, et nad saaksid töökohtustute täitmisel võtta vajalikke ja asjakohaseid kaitsemeetmeid.
- 4.2.3. Avaliku ja erasektori rahastavad asutused, kes rahastavad nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd, peaksid nõudma, et koos iga ettepanekuga rahastada nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd esitatakse ka riskihinnang.
- 4.2.4. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd rahastavate asutuste programmid peaksid hõlmama nanoteaduse ja -tehnoloogia võimalike sotsiaalsete, keskkonna- ja inimtervist ohustavate mõjude seiret asjakohase perioodi jooksul.
- Ettevaatuspõhimõtte rakendamine peaks hõlmama lünkade vähendamist teaduslikes teadmistes ning seega ka edasiste meetmete võtmist teadus- ja arendustegevuses, nagu näiteks järgmised:
- 4.2.5. Uurimistööd rahastavad asutused peaksid nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalase uurimistöö piisava osa pühendama nanoobjektidest lähtuvate võimalike, eelkõige keskkonda ja inimtervist ähvardavate ohtude tundmaõppimisele, käsitledes nanoobjektide kogu olulistsükli nende loomisest kuni tsükli lõpuni, kaasa arvatud ringlussevõtt.
- 4.2.6. Nanoteaduse ja -tehnoloogiaga tegelevad teadusasutused ja teadlased peaksid algatama ja koordineerima spetsiaalset nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd, mille abil õppida tundma tehislike või looduslikult esinevate nanoobjektide toksikoloogia ja ökotoksikoloogia bioloogilisi põhiprotsesse. Kui andmeid ja avastusi bioloogilise mõju kohta, olgu see positiivne, negatiivne või neutraalne, on vajalikul määral kontrollitud, tuleb need avaldada.
- 4.2.7. Nanoteaduse- ja -tehnoloogiaalast uurimistööd rahastavad asutused peaksid algatama ja koordineerima spetsiaalset uurimistööd, et õppida paremini tundma nanoteaduse ja -tehnoloogia kaudu avanenud uute valdkondade eetilisi, õiguslikke ja sotsiaalseid mõjusid. Eelkõige tuleks tähelepanu pöörata info- ja sidetehnoloogiale ning biotehnoloogiale, aga samuti nende valdkondade ja tunnetusteaduste ning nanoteaduse ja -tehnoloogia ühitamisele.
- 4.3. *Käitumiskodeksi laialdane levitamine ja rakendamise järelevalve*
- 4.3.1. Liikmesriigid peaksid toetama käesoleva käitumiskodeksi laialdast levitamist, eeskätt uurimistööd rahastavate riigi ja piirkondlike ametiasutuste kaudu.
- 4.3.2. Nanoteadust ja -tehnoloogiat rahastavad asutused peaksid tagama, et nanoteaduse ja -tehnoloogiaga tegelevad teadlased oleksid lisaks käesolevale käitumiskodeksile teadlikud kõigist asjaomastest õigusaktidest ning ühtlasi ka eetilistest ja sotsiaalsetest raamistikest.
- 4.3.3. Kuna käitumiskodeksi rakendamise järele tuleb valvata kogu ühenduses, peaksid liikmesriigid tegema komisjoniiga koostööd, et töötada välja piisavad meetmed kõnealuse järelevalve korraldamiseks riigi tasandil ja tagada sünergia teiste liikmesriikidega.

<sup>(1)</sup> KOM(2007) 62, 21.2.2007.