EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON

Brüssel, 3.12.2008
SEK(2008) 2948

KOMISJONI TALITUSTE TÖÖDOKUMENT

Lisatud dokumendile:

EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU OTSUS ÜHENDUSE OSALEMISE KOHTA MITME LIIKMESRIIGI ALGATATUD EUROOPA METROLOOGIA TEADUSPROGRAMMIS

MÕJU HINDAMISE KOKKUVÕTE

{KOM(2008) 814 lõplik}
{SEK(2008) 2949}

KOMMENTEERITUD KOKKUVÕTE

Sissejuhatus ja menetlusküsimused

Varaseim näide mõõtmiskvaliteedi tähtsusest ühiskonna ülesehitamisel on pärit juba aastast 3000 eKr. Esimese teadaoleva pikkusühikuna kasutuselevõetud küünar, mida kasutati püramiidide ehitamisel, määratleti vaarao küünarvarre pikkuse ja tema peopesa laiuse summana. Vaarao Cheopsi ajal ehitati selle süsteemi põhjal Giza suur püramiid, mille puhul suhteline täpsus pikkuse mõõtmisel oli 0,05 % 230 meetri pikkuse vahemaa kohta. Nüüdisaegne Euroopa metroloogia sai alguse Suurest Prantsuse revolutsioonist ning selle tingis poliitiline motivatsioon ühtlustada mõõtühikud üle terve Prantsusmaa ja idee kehtestada „kõikidele inimestele igal ajal" kättesaadavad mõõtühikud.

Tänases globaalses majanduses annab metroloogia suure panuse paljude maailma rahvaste tehnoloogilisse ja majanduslikku arengusse. Metroloogiaalased teadusuuringud on vajalikud ühiskondlike probleemide lahendamiseks sellistes valdkondades nagu näiteks satelliitnavigatsioon, tervishoid, pooljuhtide tööstus ja kliimamuutused. Üheksakümnendatel aastatel seisis Euroopa Liit silmitsi hullulehmatõve ehk BSE (veiste spongioosne entsefalopaatia) põhjustatud kriisiga. Me kõik mäletame pakilist vajadust metroloogiaalaste teadusuuringute ja uute võrdlusmaterjalide järele eeskirjade kehtestamise toetamiseks ning tarbijate usalduse taastamiseks, et aidata päästa Euroopa veiselihaturgu. Kuna metroloogiaalased teadusuuringud on oluline eeskirjade koostamist ja standardimist toetav tegevus, on see paljudes majandussüsteemides olnud traditsiooniliselt suure riikliku tähtsusega. Ent vaadates tagasi Suurele Prantsuse revolutsioonile, on paljud Euroopa riigid oma metroloogiaalaseid teadusuuringuid sellest ajast saadik teostanud täielikult isoleeritult. Tänaseni ei ole ELi liikmesriigid suutnud end piisavalt kokku võtta, et panna alus ühisele, nüüdisaegsele ja tõeliselt integreeritud Euroopa metroloogia teadusprogrammile.

Paljude aastate jooksul on ühendus kasutanud asutamislepingu erinevaid sätteid, et õhutada riiklike teadusprogrammide vahel suuremat kooskõlastatust ja koostööd. 2000. aastal järeldas Lissaboni Euroopa Ülemkogu, et riikide ja liidu tasandil toimuvad teadusuuringud tuleb paremini integreerida ja kooskõlastada, et muuta need võimalikult tõhusaks ja uuenduslikuks. 2006. aastal rõhutas Euroopa Parlament riiklike ja Euroopa teadusprogrammide parema kooskõlastatuse vajadust. Seitsmenda raamprogrammi „Koostöö" eriprogrammis teatati, et artikli 169 põhjal rakendatakse olemasolevate riiklike metroloogialaboratooriumide võrgustike kaudu ühine Euroopa metroloogia teadusprogramm.

Peale Euroopa Parlamendi ja nõukogu põhjalikult dokumenteeritud toetuse sellisele algatusele kinnitas vajadust ühenduse tegevuse järele Euroopa metroloogiasüsteemi kavandatud integreerimiseks ja ajakohastamiseks ka laiaulatuslik sidusrühmadega konsulteerimine. Talitustevahelistel kohtumistel kinnitasid olemasolevaid riiklikke teadusprogramme suurel määral hõlmava integreeritud programmi kasulikkust ka asjaomased komisjoni talitused, kes kasutavad metroloogiaalaste teadusuuringute tulemusi oma vastavates tegevusvaldkondades nüüdisaegsete eeskirjade/õigusaktide koostamiseks (nt tervise- ja tarbijaküsimuste, keskkonna ning ettevõtluse ja tööstuse peadirektoraadid).

Probleemi määratlus

Kuigi metroloogia on avalikkuse pilkude eest varjatud, on see äärmiselt oluline tänapäevase kaubanduse ja teabevahetuse hõlbustamiseks. Turulepääsu võib takistada standardite kokkusobimatus või ühtsete ja täpsete kaalude ning mõõtude puudumine. Metroloogialased teadusuuringud on oma olemuselt suuresti *avalik hüve* ning peamine riiklikku reguleerimist ja standardimist toetav tegevus. Kõik maailma suured majandusjõud on mõistnud, et tehnoloogia uurimine ja arendamine metroloogia vallas on arenenud rahvaste pikaajaliseks majanduskasvuks ülimalt tähtis. Seda arvesse võttes seisab Euroopa silmitsi nn Euroopa metroloogiadilemmaga; *Euroopa metroloogiadilemma seisneb metroloogiaalaste teadusuuringute pidevas kooskõlastamises ühiskondlike vajadustega, mis mõlemad on muutunud nõudlikumaks, keerulisemaks ja vajavad seega ka suuremaid ressursse, täites samas ka olemasolevat ehk traditsioonilist nõudlust ilma mingite uute või täiendavate ressurssideta. Samal ajal kasvab ülemaailmne vajadus täpse ja kiire mõõtmise järele traditsioonilistes tööstusharudes, uued kujunemisjärgus tehnoloogiad avaldavad mõõtmissüsteemile lisasurvet ja tekitavad vajaduse „täiesti*

uut liiki mõõtmise" järele ning mitmes sotsiaalvaldkonnas, nagu näiteks tervishoius, keskkonnakaitses, toiduohutuses või transpordis kasvab kiiresti normide ja mõõtmise tähtsuse tunnustamine, avaldades otsest mõju seadusandlusele, samas kui Euroopa olemasolevaid ressursse ei täiendata ega kasutata optimaalselt.

Euroopa metroloogiaga seotud teadusringkonnad on väga spetsialiseerunud ning teadusasutuse või akadeemiliste ringkondadega üksnes lõdvalt seotud. Need on suuresti killustatud, koosnedes mõnest ülemaailmse tasemega tippkeskusest, kellele tuleks kasuks suur rahvusvaheline konkurents. Ilmselgelt teadusuuringud kattuvad – selle näiteks on niinimetatud kalibreerimis- ja mõõtmisalast suutlikkust tõendavad dokumendid, mida neljal suurel Euroopa metroloogiaalast teadus- ja arendustegevust teostaval riigil (Saksamaa, Ühendkuningriik, Prantsusmaa ja Itaalia) on 4050, võrreldуna 2250 tõendava dokumendiga terve Ameerika Ühendriikide peale. Väiksematel liikmesriikidel on silmapaistvaid teaduslikke teadmisi erinevates metroloogia seisukohast olulistes valdkondades (näiteks nanotehnoloogiad), kuid kriitilise massi puudumise ning ülisuurte alginvesteeringute tõttu ei suuda nad arendada oma metroloogiaalaste teadusuuringute suutlikkust. Süsteemi puudulikkust on märgatud ka riikide tasandil ning programmitöö euroopastamine ja ajakohastamine võib olukorda muuta ja lahendada peamise **probleemi**:

Euroopa metroloogiaalased teadusuuringud, mida toetavad eraldiseisvad riiklikud teadusprogrammide kavandamise algatused, peavad üle saama nn metroloogiadilemmast. Euroopa metroloogialaste teadusuuringute potentsiaali ei kasutata täielikult ära, et tagada ühiskondlikele probleemidele optimaalseid vastuseid. Puudub liikmesriikide ja ühenduse ühistegevus, mis võimaldaks teha metroloogia vallas nüüdisaegseid ja probleemidele suunatud teadusuuringuid. Mis tahes uus lähenemisviis peab suurendama kasutatavaid ressursse ning see saab olla edukas üksnes siis, kui selles võetakse täielikult arvesse olemasolevaid riiklikke süsteeme ja integreeritakse need tõeliseks Euroopa programmiks, mille tulemuseks peaks olema põhjalik muudatus ja olemasolevate riiklike süsteemide ajakohastamine.

Ühenduse õigus antud valdkonnas tegutseda on sätestatud asutamislepingu mitmes artiklis, millega nähakse ette teadusuuringute kooskõlastamine ning liikmesriikide ja ühenduse vaheline koostöö. Artiklis 165 on sätestatud, et „ühendus ja liikmesriigid kooskõlastavad oma teadusuuringud ja tehnoloogia arendamise, et tagada liikmesriikide poliitika ja ühenduse poliitika vastastikune sobivus". Ilmselgelt kutsub artikkel 169 ühendust üles nägema ette osalemise mitme liikmesriigi algatatud uurimis- ja arendusprogrammides. Ühenduse tegevus tundub olevat vägagi õigustatud, kuna tõenäoliselt ei suuda liikmesriigid üksi tegutsedes kõiki seotud probleeme lahendada. Teiseks tuleneb ELi tegevuse põhjendus osaliselt asjaolust, et mõned peamised proovikivid (näiteks tervishoid, keskkonnakaitse või toiduohutus) on oma olemuselt rahvusvahelised ning liikmesriigid peavad tegutsema koos, et probleemid rahvusvahelisel tasandil nõuetekohaselt lahendada.

Eesmärgid

Algatuse **üldised poliitilised** eesmärgid on suurendada ELi suutlikkust saavutada oma kõrgetasemelised poliitikaeesmärgid ja reageerida peamistele probleemidele, millega ta eelolevatel aastatel kokku puutub:

- aidata kaasa läbivaadatud Lissaboni strateegia eesmärkide saavutamisele;
- eeskätt investeerida rohkem ja arukamalt teadmistesse, et tagada majanduskasv ja tööhõive;
- aidata kaasa Euroopa teadusruumi teokssaamisele;
- aidata Euroopal tulemuslikumalt reageerida peamistele ühiskondlikele proovikividele, nagu näiteks keskkonnakaitse, tervishoid, toiduohutus või avalik julgeolek.

Selleks et aidata kaasa kõnealuste poliitiliste üldeesmärkide saavutamisele, on vaja muuta avaliku sektori metroloogiaalased teadusuuringud tõhusamaks ja tulemuslikumaks. **Konkreetsed eesmärgid** on:

- Euroopa teadusruumi ülesehitamine riigisiseste avaliku sektori metroloogia teadusprogrammide kooskõlastamise ning osalise integreerimise kaudu;
- Euroopa avaliku sektori metroloogiaalaste teadusuuringute seni pigem killustatud lähenemise tõhustamine;

- kõnealuste programmide mõju suurendamine;
- riigisiseste metroloogia teadusprogrammide vaheliste takistuste kaotamine.

Eespool kirjeldatud mõju ja tõhususe suurendamist toetavad **tegevuseesmärgid** on:
- kooskõlastada ja integreerida piiriülesed avaliku sektori teadusprogrammid;
- käsitleda suurimaid probleeme (nt kliimamuutus) ja tungivate metroloogiavajadustega valdkondi (nt uued ja kujunemisjärgus tehnoloogiad, nagu näiteks nanometroloogia ning biotehnika ja tervishoiuga seotud metroloogia);
- võimaldada mõnedel nn uutel liikmesriikidel või kandidaatriikidel arendada metroloogiaalaste teadusuuringute teostamise suutlikkust;
- teha kättesaadavaks spetsiaalsed teadusuuringute infrastruktuurid ja -vahendid;
- suurendada riigisiseste metroloogia teadusprogrammide ja vastavate Euroopa tasandi teadusringkondade vahelist üldist koostööd;
- kaasajastada riigisiseste ja Euroopa tasandi teadusuuringute prioriteetide kavandamist;
- soodustada riiklikes metroloogiainstituutides ja volitatud instituutides karjääri alustavate teadlaste liikuvust;
- Euroopa peaks esindama ühesuguseid seisukohti, et tugevdada oma mõjukust ülemaailmsel tasandil;
- metroloogiaalased teadusuuringud peavad muutuma riiklikku reguleerimist toetavaks tegevuseks;
- toetada tööstust ja majanduskasvu silmapaistvate avaliku sektori metroloogiauuringute kaudu.

Poliitikavaliku esitlus

Ühenduse tegevusega seotud valikutes lähtutakse seitsmendas raamprogrammis esitatud põhimõtetest ja sekkumismehhanismidest. Seega viidatakse kõikide valikute, välja arvatud ühenduse meetmeid välistava valiku puhul kaudsele või otsesele ühenduse tegevusele (teadusuuringute rahastamisele) seitsmenda raamprogrammi alusel, mis oleks kooskõlas erinevates liikmesriikides teadusuuringute kavandamisel kehtivate riiklike sekkumispõhimõtetega.

Valikud on nende peamiste tunnuste põhjal määratletud järgmiselt:

(1) 1. poliitikavalik: „Ei mingeid täiendavaid ühenduse meetmeid”; hetkeseisundi säilitamine, ei mingit lisategevust Euroopa metroloogia teadusprogrammi osas – see võib tingida valitsustevahelise lähenemisviisi;

(2) 2. poliitikavalik: „Altpoolt tulevad ühenduse kaudsed meetmed – teatav kooskõlastamine” seitsmenda raamprogrammi programmide ja teemade alusel („Koostöö” ja „Võimekuse” programmid). Eesmärk on kasutada kava ERA-NET ja/või ERA-NET Plus, ent käsitleda eraldiseisvaid küsimusi teemade kaupa ning raamprogrammis programmi osade kaupa (nn tavapärase stsenaariumi valik);

(3) 3. poliitikavalik: „Ülevalt allapoole suunatud ühenduse kaudsed meetmed" – metroloogia teema ennistamine raamprogrammis – kehtestada see osaliselt seitsmenda raamprogrammi alusel või kaasata kaheksanda raamprogrammi koostamisse ning ennistada ühenduse metroloogiaprogramm;

(4) 4. poliitikavalik: „Artikkel 169 – programmi integreerimine ühenduse kaudse tegevuse kaudu”; ühenduse meetmed liikmesriikide programmide integreerimiseks artikli 169 kaudu, nagu on osutatud seitsmenda raamprogrammi „Koostöö” eriprogrammis;

(5) 5. poliitikavalik: „Teadusuuringute Ühiskeskus” – otsesed meetmed; üks Teadusuuringute Ühiskeskuse kaudu rakendatav Euroopa metroloogia teadusprogramm, millega täidetakse kõik metroloogiaalased vajadused Euroopa tasandil.

Kirjeldatud viie valikuvariandi erinevused seisnevad ühenduse sekkumise viisis – see võib toimuda kaudsete või otseste meetmetena. Järgmistes alajagudes arutatakse üksikasjalikumalt iga poliitikavaliku põhitunnuseid.

Valikute analüüs ja võrdlus

1. poliitikavaliku eelistamise korral ei pruugi praegune olukord kestma jääda, kuna puudub igasugune poliitiline ja/või rahaline ühenduse sekkumine (kava ERA-NET või muud kooskõlastusvahendid). Suure tõenäosusega olukord halveneb, sest võib prognoosida, et kui metroloogiaalaseid

teadusuuringuid ei käsitleta Euroopa tasandil prioriteetse valdkonnana, siis vähendavad liikmesriigid sellesse tehtavaid investeeringuid. Säilib liikmesriikide programmide hetkeseisund ja eraldatus; tõenäosus, et vastliitunud riikide uurimisrühmad ühinevad arenenumate riikide kogenud ja kõrgetasemeliste uurimisrühmadega, on väike. **2. poliitikavaliku** puhul jätkuks kuuendas raamprogrammis kavaga ERA-NET ja seitsmenda raamprogrammi alguses kavaga ERA-NET Plus valitud suund. ELi poliitilisi ja teadusuuringute valdkondi (nt energia, keskkond) saaks hõlpsalt ja otseselt kaasata liikmesriikide programmide kooskõlastamisse ning tegevuse võti oleks hästi läbimõeldud vastastikuse lävimise mehhanismid erinevate metroloogiale suunatud ERA-NET kavadega. Vastupidiselt tõelisele Euroopa teadusprogrammile ei toimuks selle valikuvariandi puhul ühtset sidusat pikaajalist kavandamist. **3. poliitikavalik** ei nõua olulisi institutsioonilisi korraldusi. Selle valiku puhul luuakse eriotstarbeline metroloogia teadusprogramm, mille raames metroloogia- ja muud teadusringkonnad, aga ka tööstusharu esindajad üldisemalt saaksid konkureerida raamprogrammi eeskirjade alusel toimuvale rahastamisele. See annab võimaluse keskenduda eeskätt uutele tehnoloogilistele proovikividele kujunemisjärgus valdkondades, aidates seega kaasa kõnealuse sektori kaasajastamisele. Suund sarnaneks valikule nr 2. Antud valik ei mõjuta olemasolevaid riiklikke metroloogiaalaste teadusuuringute süsteeme ega riigisiseste programmide ja infrastruktuuride integreerimist. **4. poliitikavalikuga** luuakse ELi ja liikmesriikide teadusuuringute ühise kavandamise platvorm, pannes seega aluse sidusale ja pikaajalisele kriitilist massi kaasavale teadusuuringute tegevuskavale. Euroopa Komisjoni aktiivse osalemisega tagatakse liikuvuse ja avatuse rõhutamine ning kujunemisjärgus valdkondadele keskendumine. ELi ja riiklike vahendite ühendamine tekitab kriitilise massi, millega suudetakse tõenäoliselt ergutada riiklike metroloogiaalaste teadusuuringute süsteemide struktuurseid muudatusi. Otseseid sidemed tööstusharuga ELi tasandil ette ei nähta ning need jäävad pigem riikide tasandile. Selle valikuvariandi rakendamine nõuab olulisi ja tõenäoliselt aeganõudvaid institutsionaalseid muudatusi ning keerukaid läbirääkimisi liikmesriikidega. **5. poliitikavaliku** puhul eeldatakse metroloogiaalaste teadusuuringute teostamist liikmesriikide vastavatest teadusprogrammidest ja nendega seotud infrastruktuurist eraldiseisvalt ning seega ei avalda see suurt mõju riigisiseste metroloogiaalaste teadusuuringute süsteemide ümberkorraldamisele ega võta arvesse liikmesriikide vajadusi. Täiendavad kitsaskohad on Teadusuuringute Ühiskeskuse vajadus värvata töötajaid ning konkurentsi puudumine metroloogia valdkonnas, mis juba oma olemuselt nõuab konkureerivaid uuringusuundi kõige usaldusväärsemate lahenduste leidmiseks.

Sellise kõigi viie poliitikavaliku üldise võrdluse põhjal oleme seisukohal, et 1. ja 5 valikuvariant ei ole eespool sõnastatud probleemi lahendamiseks sobilikud alternatiivid, ning piirdume edasises üksikasjalikus arutelus 2., 3. ja 4. valikuvariandiga, et neid otseselt võrrelda. Tegevuseesmärkide osas kirjeldatakse mitmesuguseid erinevaid mõjusid. Järgmises tabelis esitatakse kokkuvõte teostatud analüüsist ning võrreldakse kolme sobiliku valikuvariandi mõju metroloogiaalaste teadusuuringute vallas võetavate ühenduse meetmete eesmärkidele.

Tabel: ülevaade kolme valikuvõimaluse potentsiaalsetest mõjudest

Mõjutatav valdkond:	**2. valikuvõimalus: teatav kooskõlastamine**	**3. valikuvõimalus: raamprogramm**	**4. valikuvõimalus: artikkel 169**
Kooskõlastamise ja riiklike metroloogiainstituutide ning riigisiseste programmide integreerimise tõhusus	keskmine	väga väike	väga suur
Kooskõlastamise ja riiklike metroloogiainstituutide ning riigisiseste programmide integreerimise tulemuslikkus	keskmine	väike	suur
Suurimad probleemid	keskmine	suur	suur

Uued liikmesriigid: suutlikkuse arendamine	väike/keskmine	väike	keskmine/suur
Avatud juurdepääs infrastruktuuridele	väike/keskmine	väike	keskmine/suur
Lävimine teadusringkondadega	väike/keskmine	väga suur	keskmine/suur
Metroloogiasüsteemi kaasajastamine	keskmine	väike	suur
Liikuvus ja inimressursside arendamine	väike	väga väike	keskmine
Ülemaailmne koostöö ja Euroopa positsioon	väike/keskmine	väike	suur
Toetus ELi eeskirjadele	väike	väike	suur
Majanduskasv: kasu tööstusharule	väike	väike	keskmine
Majanduskasv: toetus kujunemisjärgus majandusharudele	keskmine	suur	suur

Eespool esitatud võrdlusest ilmneb, et metroloogiaalase tegevusega seotud eesmärkidele avaldab suurimat mõju artiklist 169 lähtuv Euroopa lähenemisviis.

Jõudsime üldisele järeldusele, et aeg on küps artikli 169 kohaseks algatuseks metroloogia vallas. Algatus on tähtis nii Euroopa metroloogiaalaste teadusuuringute süsteemi edendamiseks ja kaasajastamiseks kui ka üha keerukamaid metroloogiaalaseid meetmeid vajavate tööstusharude ja teadusvaldkondade toetamiseks.

Siinkohal võetakse kokku mõju hindamise protsessi peamised järeldused. Nn metroloogiadilemma on reaalsus. Näited on kinnitanud kasvavat nõudlust metroloogiaalaste teadusuuringute ja seotud teenuste osutamise järele. Metroloogia avaldab suurt otsest mõju probleemide lahendamisele ja poliitiliste eesmärkide saavutamisele Euroopas. Mida enam Euroopa suurimaid probleeme sõnastab, seda enam on poliitika suunatud nende probleemide lahendamisele ning seda enam muutub Euroopa ka täpseid mõõtmisi ja katseid hõlmava kriisijuhtimise etaloniks. Artikkel 169 võimaldaks kaasata täiendavaid rahalisi vahendeid nii Euroopa kui ka riikide tasandil. Ühenduse rahaline toetus tagaks tõeliste Euroopa huvide kajastumise artikli 169 kohase uue Euroopa metroloogia teadusprogrammi töökavas, piiramata samas riigisisest tegevust ning sidudes riigid üksnes programmi Euroopa osaga. Kõigist võrreldud alternatiividest annaks artiklist 169 lähtuv tegevus suurima panuse riigisiseste struktuuride kaasajastamisele. Eesmärgid sobivad Euroopa konteksti, aidates otseselt kaasa Lissaboni protsessile, ning nõuetekohase rakendamise korral võiksid metroloogiaalased teadusuuringud olla liikmesriikide ja komisjoni ühisalgatustel põhineva Euroopa teadusruumi loomise esirinnas.

Järelevalve ja hindamine

Järelevalve ja hindamisega kaasnevad spetsiaalse rakendusstruktuuri iga-aastased aruanded, milles viidatakse dokumenteeritavatele integreerimisnäitajatele ning kvalitatiivsetele edunäitajatele Euroopa metroloogia teadusprogrammi kavandatud tegevuse põhjal. Spetsiaalsel rakendusstruktuuril palutakse esitada iga konkursikutse kohta näitajateks ja oma tegevuse hindamiseks vajalik teave, alates Euroopa metroloogia teadusprogrammile eelnevat aastat käsitlevatest andmetest. Vahe- ja järelhinnangute eest vastutaval eksperdirühmal palutakse hinnata kavandatud programmi erinevate meetmete edukust, tuginedes oma hinnangus 13 täpselt määratletud näitajale. Peale selle hindab eksperdirühm Euroopa metroloogia teadusprogrammi mõju riiklike metroloogiaprogrammide integreerimisele, metroloogiaga seotud võrgustike ja programmide ümberkorraldamisele ning üldist mõju Euroopa teadusruumile.