



EU:N RAHOITUSTUKI HELSINGIN KAUPUNGIN TUTKIMUSTOIMINNASSA

Jarmo Nieminen • Usko Anttikoski



HELSINGIN KAUPUNKI

KIINTEISTÖVIRASTO

GEOTEKNINEN OSASTO

ALKULAUSE

Suomen liittyttyä Euroopan unionin jäseneksi 1.1.1995, avautui suomalaiselle tutkimus- ja kehitystoiminnalle uusia rahoitusmahdollisuuksia. Tämän vuoksi tutkimus- ja kehitystoiminnan rahoitusresurssit kasvavat moninkertaisiksi, mikäli rahoitusta osataan EU:n valtavasta organisaatiosta hakea.

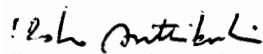
Tämä tiedote kuuluu Helsingin kaupungin kiinteistöviraston geoteknisen osaston tiedotesarjaan. Tiedotteen on tehnyt DI, KTM Jarmo Nieminen yhteistyössä geoteknisen osaston kanssa.

Tutkimushenkilöstön tietämys tutkimushankkeiden eri rahoituslähteistä on EU:n tukemien tutkimushankkeiden vähyyden vuoksi vielä puutteellista. Tämän tiedotteen tarkoituksena on antaa tietoa EU:n rahoituslähteistä sekä niitä koskevista hakuprosesseista. Tiedote keskittyy erityisesti geotekniikan tutkimusalaan, mutta sitä voidaan soveltuvin osin käyttää informaatiolähteenä myös muunlaisen tutkimus- ja kehitystoiminnan tarpeissa.

Tiedotteessa keskitytään kolmeen suoran tuen lähteeseen; rakennerahastoihin, neljänteen tutkimuksen ja kehityksen puiteohjelmaan sekä Phare- ja Tacis- ohjelmiin. Osakepääoman ja lainarahan tyyppiset rahoitusmuodot on rajattu tästä tiedotteesta pois.

Rahoituskäytännön hoitamista kaupungin sisäisessä taloushallinnossa ei myöskään tarkastella tässä raportissa.

Helsingissä maaliskuun 19. päivänä 1996


Usko Anttikoski

osastopäällikkö

NIEMINEN J., ANTTIKOSKI U., EU:n rahoitustuki Helsingin kaupungin tutkimustoiminnassa.
Helsinki 1996. Helsingin kaupunki, geoteknisen osaston tiedotteet 70/1996.

TIIVISTELMÄ

Euroopan unionista tutkimustoimintaan suoraa tukea voi hakea kolmelta taholta; rakennerahastoista, neljännessä tutkimuksen kehityksen puiteohjelmasta sekä Phare- ja Tacis- ohjelmista. Rakennerahastojen tuki on tarkoitettu edistämään EU:n rakenne- ja aluepoliittisia tavoitteita ja on siten luonteeltaan sosiaalista avustusta. Neljäs tutkimuksen ja kehityksen puiteohjelma on tarkoitettu tutkimuksen tukemiseen ja edistämiseen. Tacis- ja Phare-ohjelmat ovat puolestaan tarkoitettuja helpottamaan entisen Neuvostoliiton alueen sekä Keski- ja Itä-Euroopan maiden siirtymistä markkinatalouteen.

Rakennerahastojen tuki perustuu tukialuejakoon ja jäsenmaiden laatimiin kehittämis-ohjelmiin. Koska tukea jaetaan pääasiassa vähemmän kehittyneille alueille sosiaalisin perustein, on tämän tukilähteen merkitys Helsingin kaupungin kohdalla vähäinen. Kysymykseen voisi tässä yhteydessä kuitenkin tulla rakennerahastojen alle kuuluvien yhteisöaloitteiden Interreg II-ohjelma. Tällöin projektin tulee kuitenkin ulottua EU-jäsenmaiden ja ulkopuolisten maiden välisten rajojen molemmille puolille. Rakennerahastojen projektit ovat yhteisrahoitteisia ja EU:n tuki kehittyneiden maiden kohdalla on yleensä 30 - 50 %.

EU:n neljännessä tutkimuksen ja kehityksen puiteohjelmasta tukea maksetaan EU:n jäsenvaltioiden tutkimus- ja kehitystoiminnalle. Vaikka ko. puiteohjelmassa ei ole suoranaista rakennusalan tutkimusohjelmaa, puhumattakaan geotekniikan tutkimusohjelmasta, muodostaa ko. puiteohjelma päärahoituslähteen geoteknisille tutkimushankkeille. Geoteknisiä tutkimusprojekteja voi sisällyttää mm. teollisuus- ja materiaaltekniiikan, liikennetekniikan ja ympäristöntutkimuksen ohjelmiin. Ohjelmassa tuen peruste on pelkästään tutkimusprojektin laatu, joten poliittiset näkökohdat eivät pääse häiritsemään tutkimusehdotusta arvioitaessa. IV T&K-puiteohjelman projektit ovat yhteisrahoitteisia ja EU:n tuki on maksimissaan 50 %.

Mikäli hankkeet suuntautuvat entisen Neuvostoliiton alueen maihin tai Keski- ja Itä-Euroopan maihin tulevat Tacis- ja Phare-ohjelmat myös kysymykseen tutkimushankkeiden rahoituksessa. Molemmissa ohjelmissa aloitteen on kuitenkin tultava itse kohdemaasta, joten projektin toteuttaja toimii ikäänkuin urakoitsijana ko. ohjelmissa. Tosin lobbaustoiminnalla voi toki vaikuttaa kohdemaissa toteutettaviin projekteihin tai ainakin ns. lyhyisiin listoihin, joista projektien toteuttajat valitaan.

Tukien hakuprosessi vaihtelee ohjelmasta toiseen eikä mitään yleispätevää hakuohjetta voi antaa. On kuitenkin ohjelmista riippumattomia seikkoja, joita tulee ottaa huomioon tukihakemusta tehtäessä. Tällaisia seikkoja ovat mm. projektin ja hakemuksen huolellinen valmistelu, hyvien suhteiden luonti vastuutahoihin, ansioituneiden projektikumppaneiden valinta ja oman projektiehdotuksen lobbaus.

1. JOHDANTO	2
2. YLEISTÄ RAHOITUSLÄHTEISTÄ	2
3. RAKENNERAHASTOT	3
3.1 Yleistä	3
3.2 Rakennerahastohankkeiden etenemisprosessi	5
3.3 Projekteihin osallistuminen	7
3.4 Yhteisöaloitteet	9
3.4.1 Interreg II	10
3.4.2 Pilottiprojektit	12
4. IV TUTKIMUKSEN JA KEHITYKSEN PUITEOHJELMA VUOSILLE 1994-1998	13
4.1 Yleistä	13
4.2 Tutkimusohjelmat	14
4.2.1 Teollisuus- ja materiaalitekniikan ohjelma (Brite-EuRam 3)	15
4.2.2 Liikennealan tutkimusohjelma (Transport)	17
4.2.3 Ympäristöntutkimusohjelma (ENV 2)	20
4.2.4 Muuta kuin ydinenergiaa koskevan energian tutkimusohjelma (JOULE-THERMIE)	21
4.2.5 Telematiikan tutkimusohjelma (Telematics)	22
4.2.6 Ydinturvallisuuden tutkimusohjelma (NFS 2)	23
4.3 EU:n tukeman tutkimusprojektin etenemisprosessi	23
4.3.1 Projektin valmistelu ja hakumenettely	24
4.3.2 Hakemusten arviointi	28
4.3.3 Sopimusneuvottelut	33
4.3.4 Projektin toteutus	34
4.3.5 Teollinen hyödyntäminen	34
5. PHARE- JA TACIS- OHJELMAT	35
5.1 Phare- ohjelma	35
5.2 Tacis -ohjelma	37
5.3 Phare- ja Tacis- ohjelmien etenemisprosessi	40
5.3.1 Viitekehys	41
5.3.2 Toimintaohjelma	41
5.3.3 Rahoitusohjelma	41
5.3.4 Tarjouskilpailu	42
5.4 Tarjousten tekeminen	42
5.4.1 Tarjousta edeltävät toimenpiteet	42
5.4.2 Tarjouspyyntöasiakirjat	44
6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	51

LÄHDELUETTELO

LIITTEET

1. JOHDANTO

Suomen liittyttyä EU:n jäseneksi 1.1.1995 tulivat luonnollisesti myös EU:n erilaiset tukimuodot mahdollisiksi Suomelle. Koska Suomi maksaa jäsenmaksuina huomattavia summia, on luonnollista, että rahavirtaa halutaan kulkemaan myös toiseen suuntaan, aina kun vain on mahdollista. Kokemuksen perusteella on kuitenkin voitu havaita, että vaikka Suomessa on tietoa tukien hakuprosesseista, ei tieto välttämättä kulje niille tahoille, jotka olisivat oikeutettuja erilaisiin tukimuotoihin. Tämän raportin tarkoituksena onkin hieman valottaa tätä puolta Helsingin kaupungin näkökulmasta ja tarkastelun kohteeksi on otettu geotekniikan ala, koska raportti on tehty Helsingin kaupungin geoteknisellä osastolla. Raportin on tarkoitus vastata kysymyksiin: miltä tahoilta ja millä keinoin ja ehdoin tukea EU:sta saa. Raportin ulkopuolelle rajataan mahdolliset oman pääoman muotoiset rahoituslähteet sekä lainalähteet, eli raportissa keskitytään vain suoraan tukeen.

Raportti rakentuu siten, että aluksi käydään läpi lyhyesti kukin tukilähde kokonaisuudessaan. Tämän jälkeen keskitytään itse hakuprosessiin, minkä yhteydessä pyritään myös selvittämään niitä seikkoja, joita hakijan tulisi ottaa huomioon hakemusta täyttäessään.

2. YLEISTÄ RAHOITUSLÄHTEISTÄ

Avustuksia EU:n jäsenmaissa ja Suomen lähialueilla toteutettaville hankkeille voidaan kolmesta eri päärahoituslähteestä: rakennerahastoista, IV tutkimuksen ja kehityksen puiteohjelmasta sekä Tacis- ja Phare-ohjelmista. Rakennerahastojen tuki on tarkoitettu edistämään EU:n rakenne- ja aluepoliittisia tavoitteita ja on siten luonteeltaan sosiaalista avustusta. IV tutkimuksen ja kehityksen puiteohjelma on tarkoitettu tutkimuksen tukemiseen ja edistämiseen. Tacis- ja Phare-ohjelmat ovat puolestaan tarkoitettuja helpottamaan entisen Neuvostoliiton alueen maiden sekä Keski- ja Itä-Euroopan maiden siirtymistä markkinatalouteen. Parhaiten Helsingin kaupungin geoteknisiin hankkeisiin sopii luonnollisesti IV T&K puiteohjelma, mutta mikäli hankkeet suuntautuvat entisen Neuvostoliiton alueen maihin tai Keski- ja Itä-Euroopan maihin tulevat Tacis- ja Phare-ohjelmat myös kysymykseen. Rakennerahastojen merkitys geoteknisten hankkeiden rahoittajana on Helsingin kaupungin kohdalla vähäinen; kuitenkin eräänä osa-alueena kysymykseen voisi tulla rakennerahastojen yhteisöaloitteisiin kuuluva Interreg II- ohjelma. Tällöin projektin tulee kuitenkin ulottua EU- jäsenmaiden ja ulkopuolisten maiden välisten

rajojen molemmille puolille. Rakennerahastojen tukea voisi saada myös rakennusalan suuren työttömyyden takia.

Raportissa tarkastellaan kolmea edellä mainittua rahoituslähdettä ja niiden alaohjelmia, pääpainon ollessa kuitenkin IV tutkimuksen ja kehityksen puiteohjelmassa.

3. RAKENNERAHASTOT

3.1 Yleistä

Rakennerahastoista rahoitetaan hankkeita, joilla pyritään vahvistamaan taloudellista ja sosiaalista yhtenäisyyttä, vähentämään eri alueiden kehityseroja ja tukemaan heikoimmin kehittyneitä alueita. EU:n rakennerahastot sisältävät:

- Euroopan aluekehitysrahaston (ERDF)
- Euroopan sosiaalirahaston (ESF)
- Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahaston (EAGGF)
- Kalastusrahaston (FIFG)

Näiden lisäksi rakennerahastojen alle kuuluu yhteisöaloitteiden ja pilottiprojektien rahoitus. Edellä mainitut rahastot eivät nimestään huolimatta ole rahastoja, koska ne saavat varansa EU:n budjetin kautta. Rahastoista ainoastaan ERDF rahoittaa infrastruktuurihankkeita. ERDF on myös selvästi suurin rahasto. Vuonna 1992 sen osuus oli noin 8400 miljoonaa ecua koko rakennerahastojen 16 900 miljoonasta ecusta. Taulukossa 1 on esitetty alustava rakennerahastojen myöntämä rahoitus vuosille 1994-1999.

Taulukko 1. Rakennerahastojen rahoitus vuosille 1994-1999 (Milj. ecua)

1994	1995	1996	1997	1998	1999	1994-1999
20 135	21 480	22 740	24 026	25 690	27 400	141 471

Rakennerahastojen toimintaa kuvaa seuraavat neljä periaatetta:

- keskittyminen (concentration) päätavoitteisiin ja tarkoin määriteltyihin alueisiin
- ohjelmointi (programming), rakennerahastot toimivat ohjelmien ja viitekehysten puitteissa, ei yksittäisten projektien perusteella
- kumppanuus (partnership), korostetaan yhteistyötä alueellisten ja paikallisten viranomaisten kanssa
- täydentävyys (additionality), jäsenmaat eivät saa vähentää omaa aluetukeansa vaan rakennerahastot ja kansallinen aluetuki toimivat yhteisrahoitusperiaatteella

Rakennerahastot toimivat ainoastaan EU:n sisällä. Niistä saatavan tuen avulla voidaan rahoittaa ainoastaan jäsenmaissa suoritettavia hankkeita. Rakennerahastot rahoittavat jäsenmaiden itse laatimien viitekehysten määrittelemiä painopistealueita. Rakennerahastot ovat siis suoraa budjetitukea ja jäsenmaat huolehtivat projektien toteuttamisesta EU:n kanssa sovittujen periaatteiden mukaisesti. Ne alueet, jotka ovat oikeutettuja rakennerahastojen tukeen on määritelty kuuden päätavoitteen avulla:

1. Vähiten kehittyneiden alueiden kehityksen ja rakenteellisen muutoksen edistäminen
2. Taantuvien teollisuusalueiden ja työttömyysalueiden teollisen rakennemuutoksen ja uuden teollisen toiminnan kehittämisen tukeminen
3. Taistelu pitkäaikais- ja nuorisotyöttömyyttä vastaan
4. Työntekijöiden sopeutumisen helpottaminen teollisuuden ja tuotantomenetelmien muutokseen
5. Maatalouden kehittymisen edistäminen
 - a. rakenteiden nykyaikaistaminen
 - b. elinkeinoelämän kehittäminen
6. Pohjoiset harvaanasutetut alueet. Pohjoismaiden jäsenneuvotteluissa syntynyt päätavoite, vastaava kuin tavoite 1, mutta suunniteltu pohjoisen harvaanasutuille alueille

Suomen tavoitealueet on esitetty liitteessä 1. Hyvin kehittyneen pääkaupunkiseudun alueella alueelliset päätavoitteet 1, 2, 5b ja 6 lienevät poissuljettuja. Osa päätavoitteista, eli 3, 4 ja 5a ovat kuitenkin koko maan kattavia täten soveltuvat myös tänne pääkaupunkiseudulle. Geoteknisen alan hankkeisiin näistä ovat soveltuvia päätavoitteet 3 ja 4. Rakennerahastoista puhuttaessa täytyy muistaa, että päätavoite 1 on tärkein ja siihen kuuluvat alueet saavatkin rahastojen tuesta miltei 70 %. Infrastruktuurihankkeita rahoitetaan vain tavoitealueilla 1, 2, 5b ja 6. Tästä syystä geoteknisen alan hankkeiden rahoitusmahdollisuudet rakennerahastoista jää Helsingin kaupungin alueella vähiin, koska suurin osa ko. alan hankkeista on nimenomaan infrastruktuurihankkeita. Kokonaan toinen asia on se, jos Helsingin kaupunki osallistuu yhteistyössä jonkin yrityksen kanssa muualla kuin Helsingin kaupungin alueella sijaitseviin projekteihin. Tämä lienee kuitenkin harvinaista, joten tätä mahdollisuutta ei käsitellä tässä yhteydessä.

Komissiolla on selvät periaatteet, minkä mukaan EU:n alueita hyväksytään eri päätavoitteisiin. Käytännössä alueiden valinta eri päätavoitteisiin on kuitenkin pitkälti poliittinen.

Rakennerahastoista rahoitetaan yleensä aina korkeintaan 50 % hankkeen kokonaiskustannuksista. Lisäksi rahoituksen saaminen edellyttää aina kansallista osarahoitusta. Kuitenkin esim. kehittyneempien jäsenmaiden päätavoitteen 2 mukaisilla alueilla EU:n kokonaisrahoitusosuus on ollut vain 30 % luokkaa. Toisaalta päätavoitealueilla 1 ja 6 rahoitusosuus voi nousta jopa 75 %:iin.

Euroopan investointipankki (EIB) ja eräät muut rahoituslaitokset (mm. Euroopan hiili- ja teräsyhteisö (ECSC)) myöntävät lainoja rakennerahastojen osarahoitukseksi. Lainan enimmäismäärä on 50 % hankkeen kokonaiskustannuksista. Tuen ollessa lainan ja lahjarahoituksen yhdistelmä se voi nousta jopa 85 %:iin syrjäseutualueilla.

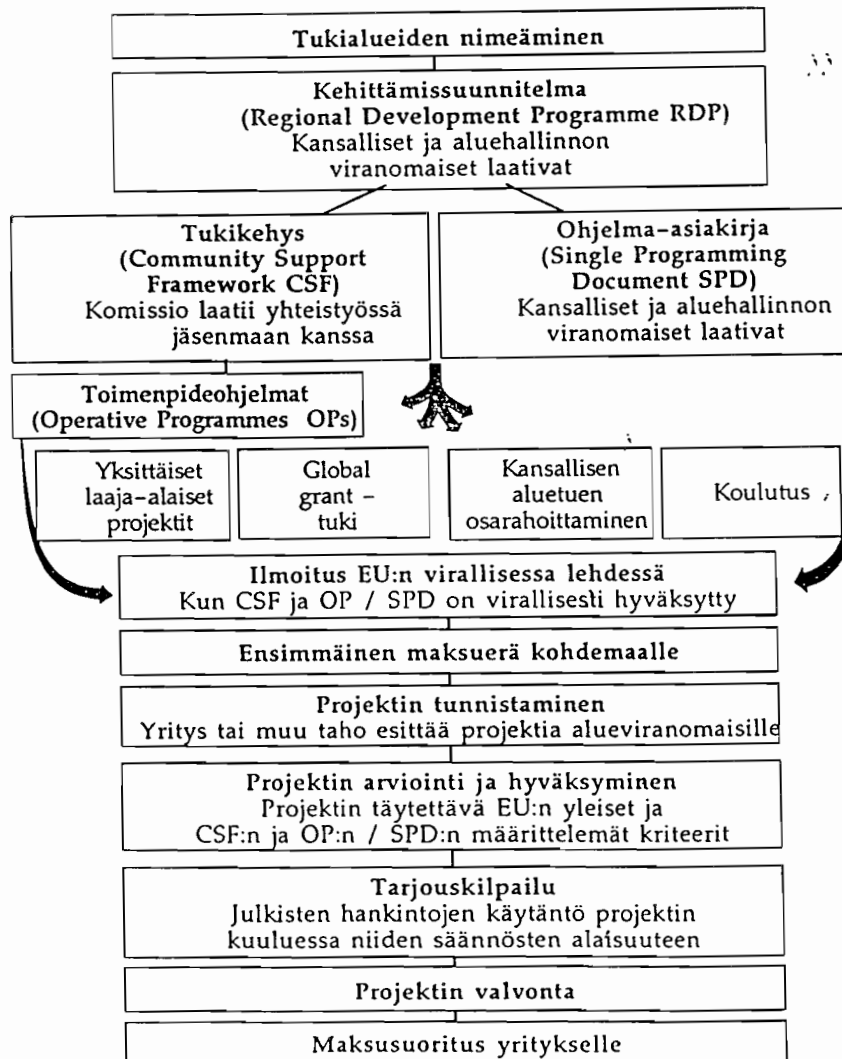
EIB:n ja rakennerahastojen yhteisrahoitus ei kuitenkaan aina toimi parhaalla mahdollisella tavalla. Vaikka EIB:n yksi päätavoitteista on aina ollut EU:n aluepolitiikan tukeminen, on se kuitenkin projekti suuntautunut rahoituslaitos, kun taas rakennerahastot puolestaan perustavat rahoituksensa yleisiin viitekehyksiin ja toimenpideohjelmiin. Toisin sanoen EIB haluaa aina tutkia yksittäisen projektin taloudellisen ja teknisen soveltuvuuden ennen kuin rahoituspäätös tehdään, eli rahoituspäätös tehdään tuottavuuden eikä viitekehysten perusteella.

3.2 Rakennerahastohankkeiden etenemisprosessi

Kuvassa 1 on esitetty rakennerahastojen prosessikaavio. Alueen päästyä rakennerahastojen tukialueeksi prosessi etenee siten, että alueelle tehdään ensin alueellinen kehittämisohjelma alueen ja

keskushallinnon viranomaisten yhteistyönä. Kehittämissuunnitelmassa jäsenmaa kuvaa alueella olevan ongelman, johon esitetään ratkaisu ja rahoitussuunnitelma. Kullekin päätavoitteelle laaditaan erikseen oma kehittämissuunnitelma, jota voidaan tarkistaa vuosittain. Jäsenmaan alueelliset ohjelmat, jotka kuuluvat samaan päätavoitteeseen kootaan yhteen kansalliseksi kehittämissuunnitelmaksi (RDP), joka esitetään komissiolle hyväksyttäväksi.

Komission hyväksyttyä kehittämissuunnitelman voidaan tämän jälkeen edetä kahdella tavalla. Vanhan tavan mukaan komissio tekee RDP:n perusteella jäsenmaalle tukikehyksen (CSF), missä komissio ja jäsenmaa sitoutuvat toimenpiteisiin ja niiden edellyttämään rahoitukseen. Tukikehyksen pohjalta laaditaan toimenpideohjelmat (OPs), joiden hyväksymisen jälkeen voi tuen maksaminen vasta alkaa rakennerahastoista. Nykyään on mahdollista yhdistää tukikehys ja toimenpideohjelma yhdeksi ohjelma-asiakirjaksi (SPD). Näin jäsenmaiden ei tarvitse enää erikseen anoa tukikehyksen toimeenpanemista. Maakohtaisesta viitekehyksestä puhuttaessa tarkoitetaan juuri edellä mainittua tukikehystä tai ohjelma-asiakirjaa.



Kuva 1. Rakennerahastojen prosessikaavio (Luusua ja Supponen, 1994).

Viitekehyksen hyväksymisen jälkeen seurantakomitea (monitoring committee) pitää ensimmäisen kokouksensa. Viitekehyksien seurantakomiteat perustetaan partnership-periaatetta noudattaen asianomaisen jäsenvaltion ja komission välisellä sopimuksella. Seurantakomitealla on yleisvastuu tukikehyksen seurannasta, toteuttamisesta ja tulosten arvioinnista.

Kun viitekehys on virallisesti hyväksytty seuraa siitä ilmoitus EU:n virallisessa lehdessä. Tämän jälkeen kohdemaahan saa ensimmäiset maksuerät viitekehysten rahoittamiseen.

Viitekehysten käytännön toteuttaminen voi tapahtua usealla eri tavalla. Ensimmäinen ja tavanomaisin tapa on toimenpideohjelmien tai SPD:n rahoitussuunnitelman toteuttaminen. Tällöin kansallinen alueviranomainen voi aloittaa ohjelmien toteuttamisen tunnistamalla yksittäisiä projekteja ja pyytämällä yrityksiltä tarjouspyyntöjä näihin. Tavallisesti yritykset kuitenkin itse ehdottavat projekteja alueviranomaisille.

Mikäli projekti on laaja-alainen voidaan se rahoittaa suoraan aluekehitysrahastosta (ERDF) ilman toimenpideohjelmaa. Tällöin minimikustannusarvio yrityshankkeille on 10 milj. ecua ja infrastruktuurihankkeille 15 milj. ecua. ERDF voi jakaa rahoituksen ns. Global grant -tukena alueelliselle välittäjäorganisaatiolle (esim. KERA Oy), joka sitten jakaa rahoitusta edelleen paikallisille yrityshankkeille.

Eräs tapa käytännön toteuttamiseen on myös kansallisten aluepoliittisten hankkeiden osarahoittaminen. Hankkeiden on oltava tällöin varsin merkittäviä kooltaan ja niiden on täytettävä EU:n kilpailulainsäädäntö. Myös tällöin rahoitus tapahtuu kansallisten välittäjäorganisaatioiden kautta. Viitekehystä voidaan toteuttaa myös koulutuksella ja aluepoliittisella tutkimuksella.

Yksittäistä projektia tarkasteltaessa on huomioitavaa, että yksittäinen projekti ei voi saada rahoitusta kuin yhdestä rakennerahastosta. Toimenpideohjelman rahoitukseen voidaan sen sijaan käyttää useampaakin rakennerahastoa. Yksittäinen projekti ei voi myöskään saada rahoitusta kuin yhden päätavoitteen saavuttamiseksi.

3.3 Projekteihin osallistuminen

Yrityksen halutessa osallistua rakennerahastojen rahoittamiin projekteihin tai pyrkiessä saamaan niistä omille projekteilleen rahoitusta, tulee yrityksen ottaa yhteyttä kohdemaan alueviranomaisiin, jotka kohdemaahan on määrännyt toteuttamaan aluepolitiikkaansa.

Yritysten strategiselle suunnittelulle hyvän pohjan antavat rakennerahastojen tukikehykset, toimenpideohjelmat sekä ohjelma-asiakirjat, joista käy ilmi EU:n jäsenmaiden aluepolitiikan päätavoitteet. Löydettyään näistä asiakirjoista kiinnostavia oman alansa kuvauksia yritys voi hankkia lisätietoja kohdemaan alueviranomaiselta. Ulkomaisten yritysten on kuitenkin usein erittäin vaikeaa hankkia lisätietoja aluepoliittisista projekteista, sillä yleensä projekteissa korostuu nimenomaan aluepoliittinen leima ja alueviranomaiset suosivat paikallisia yrityksiä. Ulkomaiset tytäryhtiöt, paikalliset yhteistyökumppanit tai agentit voivat tällöin tulla kysymykseen lisätietojen hankkimisessa.

Rakennerahastojen alla toteutettavat suuret infrastruktuurihankkeet ovat yleensä aina julkisten hankintojen säännösten alaisia. Julkisten hankintojen säännökset määräävät projektin tarjouskilpailuperiaatteen ja toimittajan valinnan. Ilman paikallisten olojen tuntemista ja alan erikoisosaamista tarjouskilpailussa on vaikea menestyä. Tietyissä maissa kohdemaan viranomaiset tekevät kaikkensa saadakseen isot projektit paikallisille toimittajille. Ulkopuolisen on esimerkiksi miltei mahdotonta saada tarjouspyyntöasiakirjat riittävän ajoissa ilman paikallisen yhteistyökumppanin apua, eli paikalliset suhteet ovat jälleen tärkeitä.

Yrityksen halutessa rahoitusta rakennerahastoista on hänen noudatettava seuraavia askeleita:

- varmistettava että hanke sijaitsee EU:n tukialueella; infrastruktuurihankkeen on sijaittava päätavoite 1, 2, 5b tai 6 -alueella
- hanke on sisällytettävä viitekehysten määrittelemiin tavoitteisiin, mutta:
 - * seurantakomitea voi myös muuttaa viitekehystä hieman
 - * projekti voidaan hyväksyttää erikseen seurantakomitealla mikäli se ei sovellu viitekehykseen
- suunniteltava hankkeen rahoitus, joka voidaan toteuttaa siis viidellä eri tavalla:
 - * projekti voidaan sisällyttää toimenpideohjelmaan, mikä on yleisin vaihtoehto
 - * haetaan rahoitusta alueviranomaiselta, jolle on myönnetty global grant -tuki
 - * lähetetään hankehakemus ERDF:ään, jolloin hankkeen on täytettävä em. vaatimukset
 - * haetaan rahoitusta kansallisesta tukiohjelmasta
 - * tyydytään EIB:n tai ECSC:n lainarahoitukseen
- pidettävä yhteyttä alueellisiin viranomaisiin, joita Suomessa ovat maakuntien liitot sekä KTM:n ja työministeriön aluepiirit.

Jäsenmaiden laatiessa kansallisia kehittämissuunnitelmiaan tuovat yritykset usein selvästi omat toiveensa esille. Yritysten onkin pyrittävä vaikuttamaan alueviranomaisiin, jotta niiden kannalta tärkeät hankkeet otetaan huomioon heti kehittämissuunnitelmien tekemisen alkuvaiheista lähtien. Yksittäisten projektien toteuttaminen on myöhemmin huomattavasti helpompaa, kun viitekehykset on muokattu alunperin niitä silmällä pitäen. Yritysten onkin käytettävä tätä mahdollisuutta hyväksi Suomessa sekä mahdollisuuksien mukaan myös muualla. Paikallisiin viranomaisiin vaikuttaminen EU:n muissa jäsenvaltioissa saattaa tosin olla vaikeaa ilman hyviä paikallisia suhteita.

Rahoituksen hakemista rakennerahastoista ei tämän tarkemmin tässä yhteydessä tarkastella koska Helsingin kaupungin geoteknisten projektien kannalta rakennerahastojen rahoitus on kolmesta EU:n rahoitusvaihtoehdosta epätodennäköisin. Sen sijaan rakennerahastojen alla olevia yhteisöaloitteita, joilla saattaa olla enemmän merkitystä Helsingin kaupungin geoteknisten projektien kannalta käsitellään seuraavaksi hieman tarkemmin.

3.4 Yhteisöaloitteet

Yhteisöaloitteet ovat Euroopan komission oma-aloitteisesti jäsenvaltioille tarjoamia rakennepoliittisia instrumentteja, joilla tuetaan sellaisten Euroopan laajuisten ongelmien ratkaisuja, joita komissio pitää tärkeinä ja joita ei ole tarpeeksi otettu huomioon kansallisissa tavoiteohjelmissa. Perustavoite on kuitenkin sama kuin kansallisissa tavoiteohjelmissa: alueellisen eriarvoisuuden pienentäminen Euroopan Unionin alueella. Yhteisöaloitteet korostavat kansallisuuksien, valtioiden ja alueiden rajat ylittävää yhteistyötä ja niiden toteuttaminen suuntautuu alhaalta ylöspäin.

Yhteisöaloitteiden periaatteet kaudelle 1994-1999 on esitetty komission 16.6.1993 hyväksymässä toimenpideohjelmassa (Green Paper COM (93) 282). Toimenpideohjelmassa yhteisöaloitteille on määrätty viisi painopistesektoria:

- raja-alueyhteistyö
- maaseudun kehittäminen
- EU:n uloimmat alueet
- työttömyyden hoito ja henkiset voimavarat
- teollisen muutoksen vaikutusten vähentäminen

Ohjelmakaudella 1994-1999 yhteisöaloitteita on 13, joista tärkein Helsingin kaupungin geoteknisen osaston kannalta on Interreg II, jota käsitellään seuraavassa kappaleessa hieman tarkemmin.

3.4.1 Interreg II

Interreg II-yhteisöaloitteen tavoitteena on nopeuttaa sisämarkkinoiden syntyä häivyttämällä rajoja EU:n sisältä ja edistää EU:n raja-alueiden kehittämistä. Kehitystavoitteet Interreg II ohjelmalle ovat seuraavat:

- auttaa EU:n sisä- ja ulkorajoilla sijaitsevia alueita ratkaisemaan niiden sijainnista aiheutuvia ongelmia.
- edistää yhteistyötä ja edesauttaa yhteistyöverkkojen syntymistä EU:n sisärajojen ylitse, sekä liittää em. verkkoja koko EU:n kattaviin yhteistyö verkkoihin
- avustaa EU:n ulkoraja-alueita uudessa roolissa integroituneen yhteismarkkina-alueen raja-alueina
- edistää yhteistyötä EU:n ulkoraja-alueiden ja kolmansien maiden välillä.
- suorittaa loppuun vuosina 1989-1993 voimassa olleen Regen-yhteisöaloitteen alla aloitetut energiaverkkoprojektit ja liittää ne laajempaan Euroopan laajuiseen verkkoon

Projektiön tunnistaminen tapahtuu kuten rakennerahastoissa yleensä eli yritykset esittävät yksittäisiä projekteja seurantakomitealle, jolla on valta hyväksyä ne. Kohdemaan paikalliset viranomaiset huolehtivat maksusuorituksista yrityksille (kts. kuva 2).

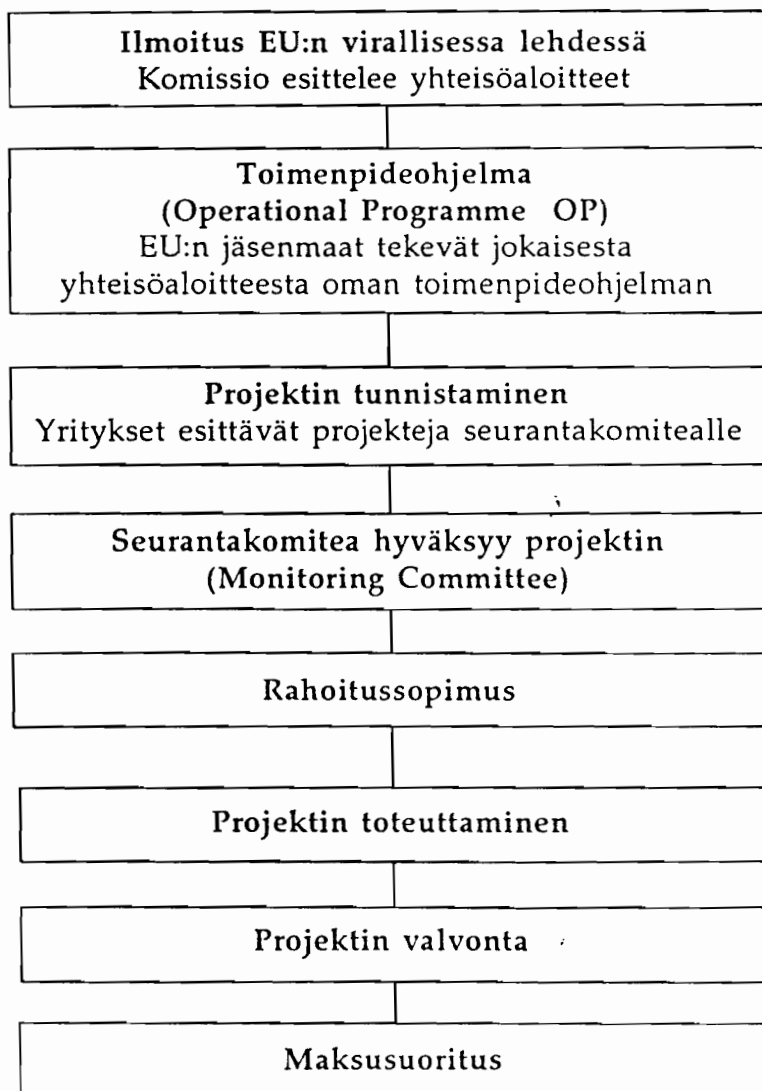
Interreg II- yhteisöaloitteen piiriin kuuluva alue voi olla joko EU:n sisä- tai ulkorajaan rajoittuva alue. Yhteisöaloite käsittää kaikki NUTS III-alueet, jotka rajoittuvat maarajaan ja osan merirajaan rajoittuvista alueista. (NUTS on EU:n tilastollinen aluejako, NUTS III alueita ovat Suomen maakunnat, kts. liite 2.) Joissakin erityistapauksissa myös näihin alueisiin rajoittuvat alueet voivat saada tukea, kunhan rahoitus liittyy raja-alueyhteistyöhön. Erityistä huomiota kiinnitetään projekteihin jotka lisäävät raja-alueiden työllisyyttä, myös ympäristötietoisuutta ja -ystävällisyyttä lisääviä projekteja painotetaan valinnoissa. Suomen Interreg-alueiksi komissio on nimennyt seuraavat maakunnat (kts. liite 3.):

maaraja-alueet:

- Lappi
- Pohjois-Pohjanmaa
- Kainuu
- Pohjois-Karjala

Etelä-Savo
Etelä-Karjala
Kymenlaakso

meriraja-alueet: Keski-Pohjanmaa
Vaasan rannikkoseutu
Ahvenanmaa
Varsinais-Suomi
Uusimaa



Kuva 2. Yhteisöaloitteiden prosessikaavio (Luusua ja Supponen, 1994).

Interreg II-yhteisöaloitteen rahoitus suunnataan suurimmaksi osaksi tavoite 1-alueelle (Suomessa tavoite 6-alueelle). Myös tavoite 2- ja 5b-alueille myönnetään tukea, mutta näiden ulkopuolelle on varattu vain rajoitettu määrä jaettavaksi. Jäsenmaiden osuudet Interreg II-ohjelmasta perustuvat tuelle soveltuvien alueiden väkilukuun, jota painotetaan alueen BKT/asukas poikkeamalla EU:n vastaavan luvun keskiarvosta. Rahoitusta ei saa ko. ohjelmasta EU:n ulkopuolisiin maihin, vaikka projekti saa ulottua myös rajan yli. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että esim. Suomen ja Viron välisistä hankkeista ainoastaan Suomen puoleinen osa hankkeesta rahoitetaan Interreg II-ohjelmasta ja Viron puoleinen osa esim. PHARE-ohjelmasta tai EBRD:n avulla.

3.4.2 Pilottiprojektit

Pilottiprojektit ovat komission aloitteesta lähteviä tukiohjelmia. Pilottiprojektit ovat innovatiivisia aloitteita ja toimivat ikäänkuin koekenttänä varsinaisille yhteisöaloitteille, eli menestyssekkäät pilottiprojektit saattavat johtaa uuden yhteisöaloitteen syntyyn. Pilottiprojektit ovat yleensä hyvin pienimuotoisia ja niiden kokonaisosuus ERDF:n (Aluekehitysrahaston) rahoituksesta ei saa nousta yli 1 %. Mahdollisia ERDF:stä rahoitettavia pilottiprojekteja voivat olla:

- aluesuunnitteluun liittyvät tutkimukset, erityisesti rajat ylittäviin infrastruktuurihankkeisiin liittyvät tutkimukset
- EU:n sisärajojen ja ulkopuolisten raja-alueiden ongelmiin keskittyvät tutkimukset
- raja-alueyhteistyöhön liittyvät (myös EU:n ulkopuoliset) projektit
- EU:n kaupunkien ja alueiden yhteistyöhön ja yhteistyöverkostoihin liittyvät projektit

Komissio järjestää pilottiprojektien toteuttamisesta normaalin tarjouskilpailun. Rahastojen innovatiivisista projekteista on erillisartiklat rahastokohtaisissa asetuksissa. ERDF:stä rahoitettavat innovatiiviset projektit toteutetaan asetuksen 2083/93 artiklan 10 pohjalta. Näitä hankkeita voidaan rahoittaa koko EU:n alueella.

Yhteenvetona rakennerahastoista voidaan todeta, että niiden merkitys Helsingin kaupungin geoteknisten projektien rahoituslähteenä on vähäinen. Käyttökelpoisimmalta rahoituslähteeltä vaikuttaa Interreg II -yhteisöaloite, mutta tällöin projektin on ulotuttava kansallisten rajojen yli esim. Baltiaan tai entisen Neuvostoliiton alueelle. Pilottiprojektirahoitus tulee kysymykseen mikäli hanke on innovatiivinen. Koska pilottiprojektihankkeille saatavat rahamäärät ovat vähäisiä, tulevat tällöin kysymykseen esim. uusien innovatiivisten tekniikoiden toteutettavuus-tutkimukset (feasibility studies) infrastruktuurihankkeissa.

4. IV TUTKIMUKSEN JA KEHITYKSEN PUITEOHJELMA VUOSILLE 1994-1998

4.1 Yleistä

EU:n tutkimuksen ja kehitystoiminnan yleislinjat määritetään monivuotisilla puiteohjelmilla. Neljännen puiteohjelman budjetti vuosille 1994-1998 oli alunperin 12,3 milj. ecua, mutta ohjelmaan on esitetty lisäbudjettia, joka kasvattaisi summan 13,8 milj. ecuun.

Puiteohjelma koostuu neljästä toimintakokonaisuudesta, joista ensimmäinen käsittää varsinaiset tutkimusohjelmat. Tutkimusohjelmia on yhteensä 19 ja ne jakautuvat edelleen erillisiin projekteihin. Tutkimusohjelmien alueet ovat tieto- ja tietoliikennetekniikka, teolliset tekniikat, ympäristön tutkimus, biotieteet, energian tutkimus, liikennealan tutkimus sekä sosioekonominen tutkimus. Kuten huomataan ei rakentamiselle, eikä varsinkaan geotekniikalle ole omaa tutkimusohjelmaa, joten näiden alojen tutkimuksen täytyy liittyä jollain tavoin em. tutkimusohjelmiin mikäli tukea aiotaan anoa puiteohjelmasta.

Toinen toimintakokonaisuus käsittää kansainvälisen yhteistyön, mikä pitää sisällään t&k-yhteistyön Euroopan muiden tutkimusorganisaatioiden (kuten CERN, COST ja ESA) sekä itäisen Keski-Euroopan, IVY-maiden ja kehitysmaiden kanssa.

Kolmas toimintakokonaisuus käsittää erillisohjelman, jonka avulla pyritään tutkimustulosten levittämiseen ja hyödyntämisen tehostamiseen. Tähän sisältyy mm. tietopalvelutoimintoja, kuten CORDIS-tutkimustietokannan ylläpitäminen ja kehittäminen sekä VALUE -Relay Centre -toiminta.

Neljäs toimintakokonaisuus sisältää tutkijankoulutuksen ja tutkijoiden liikkuvuuden edistämisen Euroopan laajuisesti. Ohjelman rahoitus suuntautuu luonnontieteellisen ja tieteellis-teknisen tutkimuksen lisäksi taloustieteelliseen sekä puiteohjelman tavoitteita edistävään yhteiskuntatieteelliseen ja humanistiseen tutkimukseen.

Neljännen puiteohjelman tutkimusohjelmien on tarkoitus auttaa EU:ta vastaamaan seuraavaan kolmeen haasteeseen:

- * Euroopan tieteellisen ja teknologisen edun kehitys siten, että ne vastaavat teollisuuden tarpeita ja kehittävät elämän laatua jäsenvaltioissa

- * yhteistyön edistäminen sekä koordinaation ja jäsenvaltioiden tutkimustulosten hyväksikäytön parantaminen
- * Yhteisön toimintaohjelman rakentaminen ja täydentäminen

Kaikessa puiteohjelman avulla toteutettavassa tutkimuksessa korostetaan ympäristönäkökohtien huomioimista, tulosten sosioekonomisten vaikutusten arviointia sekä yhteistyötä tutkimuslaitosten, korkeakoulujen ja yritysten kesken. Lisäksi halutaan aiempaa voimakkaammin tulosten loppukäyttäjien tarpeiden ohjaavan toimintoja.

Puiteohjelman sisällössä on pääpaino tieto- ja teletekniikoilla sekä teollisuus- ja materiaali-teknologioilla, joiden osuus puiteohjelman budjetista on 44 %. Toisaalta ohjelman monimuotoisuus kasvaa koko ajan, etenkin ympäristöntutkimus ja biotieteet ovat saaneet tässä puiteohjelmassa yhä suuremman merkityksen. Liikennetutkimus ja sosioekonominen tutkimus ovat ensimmäistä kertaa laajasti mukana ko. puiteohjelmassa.

Seuraavassa kappaleessa käydään läpi kaikki ne neljännen puiteohjelman tutkimusohjelmat, joilla katsotaan olevan merkitystä geoteknisen tutkimuksen kannalta.

4.2 Tutkimusohjelmat

Tutkimus- ja kehittämisohjelmat toteutetaan pääasiassa yhteisrahoitteisina projekteina, joissa EU rahoittaa 50 % tutkimusprojektin kokonaiskustannuksista ja projektiin osallistuvat kattavat loput. Yliopistot ja korkeakoulut voivat saada 100 % rahoituksen projektin aiheuttamille lisäkuluille, mikä vastaa rahoituksena suunnilleen samaa kuin 50 % kokonaiskustannuksista. Toinen tutkimus- ja kehitysohjelmien päätoteutusmuoto on yhteistyöprojekti, jossa EU:n rahoitus kohdistuu yhteistoiminnasta aiheutuneisiin kuluihin, kuten projektin hallintoon ja kokonaiskuluihin. Varsinaisista tutkimus- ja kehityskuluista vastaavat osallistujat itse tai osallistujien kansalliset tutkimusrahoitusjärjestelmät.

Kuten edellä on mainittu, käydään tässä yhteydessä läpi vain geotekniikan kannalta olennaiset tutkimusohjelmat. Tarkastelematta jätetään ensimmäisestä toimintakokonaisuudesta tietoliikennetekniikka, meritieteet ja meritekniikka, biotieteet, ydinfuusio sekä sosioekonominen tutkimus. Ydinturvallisuuden tutkimusohjelma käsitellään sen vuoksi, että eräs ohjelman tutkimusalueista on ydinjätteiden huolto ja loppusijoitus, mikä sisältää mm. maanalaisten koelaboratorioiden käytön loppusijoitustutkimuksessa. Toinen, kolmas ja neljäs toimintakokonaisuus jätetään tässä yhteydessä käsittelemättä.

Tarkastelussa olevat tutkimusohjelmat käsitellään siten, että suoraan geotekniikkaan liittyvät ohjelmat, kuten esim. liikennetekniikka käsitellään ensin ja tarkemmin kuin välillisesti geotekniikkaan liittyvät ohjelmat, kuten esim. telematiikka. Jako on kuitenkin puhtaasti kirjoittajan subjektiivinen käsitys tutkimusohjelmien ja geotekniikan kytköksistä.

4.2.1 Teollisuus- ja materiaalitekniikan ohjelma (Brite-EuRam 3)

Teollisuus- ja materiaalitekniikan ohjelman kolme pääteemaa ovat: ympäristö, työllisyys ja liikennevälineet. Tämä tarkoittaa sitä, että ohjelman tarkoituksena luoda valmiudet tulevaisuuden tuotantolaitosta varten, hyödyntämällä teknologista kehitystä parhaalla mahdollisella tavalla, luomalla viihtyisiä työympäristöjä, stimuloimalla tuotekehitystä ja siten työllisyyttä sekä vähentämällä liikenteen aiheuttamaa saastumista. Kyseessä olevan tutkimuksen tulisi siis kehittää yritysten kilpailukykyä ja edistää taloudellista kasvua kehittämällä luontoystävällisemmän teknologian markkinoita.

Ohjelmalle on määritetty kolme tutkimusaluetta: tuotantoteknologiat, tuoteinnovaatiot ja liikennevälineiden kehittäminen. Koko ohjelmalle varatusta 1 617 miljoonasta ecusta tuotantoteknologioille on budjetoitu 36,5 %, tuoteinnovaatioille 35 % ja liikennevälineteknologioille 28,5 %.

Tuotantoteknologioiden tutkimusalueen tarkoituksena on auttaa eurooppalaista teollisuutta tuotantomenetelmien uudelleen organisoinnissa ja tuotantojärjestelmien uudelleen määrittelyssä suhteessa niiden taloudelliseen, sosiaaliseen ja kulttuurillisiin ympäristöihin. Tämän tutkimusalueen tutkimusaloja ovat mm. uusien teknologioiden sisällyttäminen tuotantojärjestelmiin, luontoystävällisempien teknologioiden kehittäminen, raaka-aineiden rationaalinen käyttö, tuotantojärjestelmien turvallisuus ja luotettavuus sekä inhimilliset ja organisaationaaliset tekijät tuotantojärjestelmissä. Tuotantoteknologioiden tutkimuksessa tuottamisella ja tuotantojärjestelmillä käsitetään ylipäätänsä tuotantoaktiiviteetteja kuten rakentamista, kaivostoimintaa, louhimista, prosessiteollisuutta, valmistamista, tehdastoimintoja, jakelua, kierrätystä, ylläpitoa ja huoltoa, purkamista jne.

Tuoteinnovaatioiden tutkimusalueen tarkoitus on vastata markkinoiden kasvavaan laadun kysyntään kehittämällä uusia suunnittelu- ja sovellutusmenetelmiä, jotka ottavat huomioon tuotteen koko eliniän. Lopputuotemateriaali- ja tuotesuunnittelun on vaikutettava materiaalien ja komponenttien talteenottoon, varastointiin ja kierrätettävyyteen, mitkä ovat olennaisia tekijöitä tuotteiden lisäarvoa ajatellen. Materiaalitutkimus on esimerkki tutkimuksesta, joka voi tarjota

uusia ratkaisuja useiden nykyisten teknologioiden sovellutusten optimointiin. Tuoteinnovaatioiden tutkimusalueen tutkimusaloja ovat materiaalien kehittäminen ja soveltaminen, uudet metodologiat tuotteiden suunnitteluun ja valmistukseen, materiaalien ja tuotteiden luotettavuus ja laatu sekä tuotteiden elinkaarisuunnittelu ja kierrätys.

Liikennevälineiden kehittämisen tutkimusalueen on tarkoitus kehittää eurooppalaista kuljetusteollisuudenalaa siten, että se pystyy vastaamaan tehokkaasti kasvavan liikkumisen kysynnän tarjoamiin mahdollisuuksiin. Tällöin kilpailuetua tuovia seikkoja ovat mm. kustannusten vähentäminen, nopeammat tuotekehityssykliä, tuotannon joustavuus ja laadun nostaminen. Nämä kaupalliset intressit täytyy kuitenkin sovittaa yhteen turvallisuuden ja ympäristönsuojelun, eri liikennevälineiden yhteensovittamisen sekä vaadittavien suurten pääomasijoitusten kanssa. Tutkimusalue jakaantuu kahteen osa-alueeseen: ilmaliikenteeseen ja maanpäälliseen liikenteeseen. Tässä yhteydessä käsitellään vain maanpäällisen liikenteen osa-alue koska ilma-liikenteen osa-alue tarjoaa hyvin vähän mahdollisuuksia geoteknisille projekteille.

Eurooppalaisten maanpäällisten liikennevälineiden kilpailukyky riippuu siitä miten niiden kulkuneuvojen tuotanto pystyy vastaamaan kustannuskilpailuun, takaamaan ympäristöystävällisyyden, matkustajaturvallisuuden, mukavuuden, kattavuuden, kapasiteetin, luotettavuuden sekä tehokkuuden. Tämän vuoksi maanpäällisten liikennevälineiden tutkimusalueen tutkimusaloja ovat kulkuneuvojen suunnittelu ja järjestelmien integraatio, kulkuneuvojen tuotanto, kulkuneuvojen tehokkuuden parantamisen menetelmät, ympäristöteknologiat sekä kulkuneuvojen turvallisuuden ja toiminnallisuuden teknologiat.

Kuten edellä mainitusta huomataan sopii rakentaminen ja geotekniikka ko. tutkimusohjelman piiriin hyvin. Kolmannen puiteohjelman vastaavassa ohjelmassa, eli Brite-EuRam 2 -ohjelmassa hyväksyttyihin projekteihin kuului mm. tutkimukset lentotuhkan ja myrkyllisten jätteiden käytämisestä rakennusmateriaalina sekä ruiskubetonimenetelmän laadun, turvallisuuden, terveellisuuden, ympäristöystävällisyyden sekä taloudellisen tehokkuuden parantamisesta.

Brite-EuRam 3 -ohjelmaa toteutetaan pääasiassa kolmella tavalla:

1) Tutkimus- ja kehitystyötä tehdään yhteisrahoitteisten tutkimusten avulla. Komissio rahoittaa kustannuksista yleensä 50 %. Projektit voivat olla joko teollisen tutkimuksen tai perustutkimuksen projekteja. Molemmissa edellytetään vähintään kahden toisistaan riippumattoman teollisuusyrityksen aktiivista osallistumista vähintään kahdesta EU-maasta.

Teollisen tutkimuksen projekteihin teollisuuden tulee osallistua vähintään 60 % siitä määrästä, jota komissiolta haetaan. Projektien pitää sisältää työtä vähintään 10 henkilötyövuoden edestä

2 - 4 vuoden aikana ja olla kustannuksiltaan 1-7 milj. ecua. Lisäksi projektien tulosten tulisi olla taloudellisesti hyödynnettävissä jo parin vuoden päästä tutkimus- ja kehitystyön päättymisestä.

Perustutkimuksen projekteihin edellytetään teollisuuden aktiivista osallistumista siten, että teollisuusosapuolet kattavat projektin kustannuksista vähintään 15 % komissiolta haettavan tuen määrästä. Projektin kesto ja työmäärävaatimukset ovat samoja kuin teollisen tutkimuksen projekteissa. Perustutkimuksen kustannusten tulisi olla 0,5-1,5 milj. ecua.

2) Aihekohtaisiin (temaattisiin) verkostoihin kootaan määritellyn teollisen tai teknologisen tavoitteen toteuttamiseksi osallistujia teollisuudesta, yliopistoista ja tutkimuslaitoksista. Verkostojen suunnitteluvaiheeseen voi kaksi toisistaan riippumatonta yritystä saada rahoitusta ohjelmasta 45 000 ecuun asti. Suunnitteluvaiheen kesto voi olla korkeintaan 6 kuukautta. Toteuttamisvaiheessa on oltava mukana vähintään 10 organisaatiota neljästä EU-maasta, joista kolmasosan tulee olla teollisuusyrityksiä. Toteuttamisvaiheeseen osallistujat voivat saada rahoitusta 20 000 ecua vuodessa. Toteutusvaiheen kesto voi olla korkeintaan 4 vuotta.

3) CRAFT-toiminnalla pyritään auttamaan pieniä ja keskisuuria yrityksiä omaksumaan ja ottamaan käyttöön uutta teknologiaa. CRAFT-toiminnalla pyritään myös edistämään pk-yritysten ja tutkimuslaitosten verkottumista.

Tällä hetkellä Brite-EuRam projekteja on meneillään yli 500 ja päättäneitä on yli 300. Ohjelman tutkimus- ja kehitysprojekteissa hyväksymisprosentti on ollut hiukan yli 20. Niiden projektien kohdalla joissa suomalaisia osapuoja on ollut mukana on hyväksymisprosentti ollut noin 16. Suomessa teollisuuden kiinnostus ohjelmaa kohtaan on ollut toistaiseksi vähäistä, mikä selittää osin suomalaisten keskimääräistä heikomman hyväksymisprosentin ohjelmassa, jossa nimenomaan edellytetään teollisuuden aktiivista osallistumista. Suomalaiset tutkimuslaitokset ja yliopistot ovat sen sijaan osallistuneet ohjelman projekteihin aktiivisesti.

4.2.2 Liikennealan tutkimusohjelma (Transport)

Liikennetutkimus on ensimmäistä kertaa mukana kaikki liikennemuodot käsittävänä omana teemanaan EU:n IV T&K-puiteohjelmassa. Ohjelman kokonaisbudjetti on 240 milj. ecua.

Ohjelman yleistavoitteet ovat:

- * tehokkaamman, turvallisemman ja ympäristöystävällisemmän kuljetusjärjestelmän kehittäminen matkustaja- ja tavaraliikenteen tarpeisiin

- * eri liikenneverkostojen välisten yhteyksien ja toiminnan mahdollistaminen
- * yksittäisten kuljetusmuotojen tehokkuuden lisääminen ja niiden välisen yhteistyön kehittäminen
- * infrastruktuuri suunnittelun ja hallinnon kehittäminen silmälläpitäen ympäristövahinkojen vähentämistä ja hinta-laatusuhteen kehittämistä.

Ohjelma jakaantuu sisällöltään strategiseen tutkimukseen ja verkostojen optimointiin. Strateginen tutkimus keskittyy liikennejärjestelmien yleiseen toimivuuteen ja verkostojen optimointi yksittäisten liikennemuotojen optimointiin, ja sen osuus ohjelman kokonaisbudjetista 20 %. Strategisen tutkimuksen osa-alueet ovat:

- liikkuvuuden ymmärtäminen
- liikennejärjestelmien talous
- liikennemuotojen yhteistoiminnan kehittäminen
- järjestelmän organisointi ja operointi
- uuden teknologian integrointi

Tutkimusohjelman tarkoituksena on parantaa eri kulkumuodoista koostuvaa liikennejärjestelmää. Tutkimuksen päämääränä on järjestelmien synnergioiden ja yhteensoveltuvuuk-sien maksimointi integroitaessa niitä euroopan kautta kulkeviin kuljetusverkkoihin. Tämä saa-daan aikaan ymmärtämällä mahdollisimman hyvin eurooppalaista kuljetusjärjestelmää sekä kul-jetuskysynnän osatekijöitä. Tässä ohjelmaosuudessa tullaan aloittamaan useita koe- ja pilotti-projekteja, jotka hyödyntävät olemassaolevaa infrastruktuuria ja teknologisia keksintöjä.

Verkostojen optimointi sisältää kuusi eri alaohjelmaa: raideliikenteen (16 %), yhdistettyjen kuljetusten (7 %), lentoliikenteen (16 %), kaupunkiliikenteen (11 %), vesiliikenteen (19 %) ja tieliikenteen (11 %) tutkimusohjelmat. Suluissa on esitetty alaohjelmien osuus liikenteen tutkimusohjelman kokonaisbudjetista.

Raideliikenteen tutkimus tähtää esteiden poistamiseen kansallisten raidejärjestelmien yhteensovittamisen tieltä sekä teknisten ja taloudellisten ratkaisujen tuottamiseen rauta-tieverkkojen väliselle toimivuudelle osana yleiseurooppalaista kuljetusjärjestelmää. Raide-liikenteen tutkimusalueen osa-alueet ovat: junien liikenteenohjausjärjestelmien yhteensovit-taminen, turvallisuus, rautatieverkkojen yhteenliittäminen ja yhteiskäyttö sekä taloudelliset, organisatoriset ja sosiaaliset kysymykset. Tutkimuksessa on otettava huomioon mm. julkisen

liikenteen käyttäjien tarpeet ja mieltymykset ja jäsenvaltioiden rautatiejärjestelmien omistussuhteet sekä hallinnon rakennemuutokset.

Yhdistettyjen kuljetusten tutkimuksen päätavoitteena on auttaa ratkaisemaan ne ongelmat, jotka aiheutuvat integroidun rahtiliikenteen jatkuvasta kasvusta ja optimilaadun toteuttamisesta ympäristötekijät huomioon ottaen. Yhdistettyjen kuljetusten tutkimusalueen osa-alueet ovat: verkoston laatu ja terminaalin/siirtopaikan laatu. Tutkimuksen tarkoituksena on analysoida kuljetusmuotojen välisten vaihtojen teknisiä, taloudellisia, sosiaalisia ja ympäristöllisiä kysymyksiä tehokkaampien siirtovaihtoehtojen löytämiseksi.

Lentoliikenteen tutkimuksen osa-alueita ovat: lentoliikenteen hallinta, lentoliikenteen turvallisuus ja lentokentät. Lentoliikenteen tutkimus käsittelee lentoliikenteen hallintaa ja edistää eurooppalaisiin tarpeisiin sopivien teknisten ja toiminnallisten ratkaisujen määrittelyä. Lisäksi tullaan mallintamaan ja arvioimaan lentokelpoisuus- ja toimintatekijöitä, jotka vaikuttavat lentoliikenteen turvallisuuteen ja ympäristöön. Kolmantena osa-alueena ovat lentokenttien suunnittelu ja hallintakysymykset.

Kaupunkiliikenteen tutkimuksessa käsitellään käyttäjien tarpeita ja arvostuksia, energia- tehokkuutta, matkustajaliikennejärjestelmän tehokkuutta, tehokasta rahdin jakelua, turvallisuutta ja ympäristön suojelua. Tutkimuksessa pyritään kaupunkiliikennejärjestelmien tehokkuuden ja kapasiteetin parantamiseen edistämällä julkisen liikenteen houkuttelevuutta sekä liikenteen- hallinnan ja -kysynnän rationalisointiin parantamalla kaupunkielämän laatua. Kaupunkiliikenteen tutkimuksen osa-alueita ovat: liikenteenhallinta, strategiat kulkumuotojakauman muuttamiseksi, siirtymiset useamman kulkumuodon välisessä liikenteessä sekä hinnoittelu ja rahoitus.

Vesiliikenteen tutkimuksen tavoitteena on vesiliikenteen laadun ja tehokkuuden lisääminen, turvallisuuden parantaminen ja ympäristönsuojelu sekä paikallisten järjestelmien integrointi yleiseurooppalaiseen verkostoon. Vesiliikenteen osa-alueita ovat: meriliikenne, sisävesiliikenne, meren kulun tehokkuus, turvallisuus ja ympäristön suojelu sekä inhimilliset tekijät.

Tieliikenteen tutkimuksen tavoitteena on edistää tieinfrastruktuurin toimintojen tehokkuutta, vähentää maankäyttöä ja saastumista sekä parantaa eurooppalaisen tieliikenteen turvallisuutta ja kysynnänhallintaa. Tieliikenne käsittää tässä yhteydessä kaiken matkustaja- ja tavaraliikenteen autoilla, rekoilla, linja-autoilla, polkupyörillä, kävellen tai muilla keinoin. Tieliikenteen tutkimuksen osa-alueita ovat: kestävä kehityksen mukainen liikkuvuus, turvallisuus, liikenteen, kuljetusten ja informaation hallinta sekä tieinfrastruktuurit.

Liikennealan tutkimusohjelmassa on löydettävissä useita mahdollisuuksia geoteknisille projekteille. Tieliikenteen tutkimusohjelmassa on etenkin useita päällyste- ja tierakenteita käsitteleviä tehtäviä. Myös kaupunkiliikenteen tutkimuksessa on mahdollista löytää geoteknisiä projekteja esim. eri kulkuvälineiden liityntäliikennettä käsittelevistä tehtävistä. Esimerkiksi maanalaisten metro- ja juna-asemien yhteensovittavuus sopisi näihin tehtäviin. Meriliikenteen tutkimusohjelmassa on mahdollista löytää geoteknisiä projekteja satamien ympäristövaikutuksia käsittelevistä tehtävistä.

Neljännessä T&K -puiteohjelmassa on lisäksi eräiden muiden erillisohjelmien, kuten telematiikan, teollisuus- ja materiaalitekniikan, ympäristöntutkimuksen ja energiantutkimuksen sisällä liikenteeseen liittyviä tutkimusalueita. Liikennealan tutkimuksessa pyritäänkin yhteistyöhön ja koordinaation em. erillisohjelmien kanssa.

4.2.3 Ympäristöntutkimusohjelma (ENV 2)

Ympäristöntutkimusohjelmalla on kaksi tavoitetta toisaalta se pyrkii nostamaan ympäristön suojelelun tasoa ja toisaalta teollista kilpailukykyä. Tutkimuksen tuloksena toivotaan vankkaa tieteellistä perustaa ympäristöpolitiikalle ja kestäväen kehityksen mukaista teknologiaa. Yhä monimutkaisimmista ympäristöongelmista nouseviin haasteisiin yritetään vastata tukemalla monitieteellisiä tutkimusprojekteja. Näkökulma voi olla globaalinen, alueellinen tai paikallinen, mutta tutkimuksen tulee olla eurooppalaisittain relevanttia.

Ympäristöntutkimusohjelman kokonaisbudjetti on 852 milj. ecua, ja se jakaantuu neljään eri osa-alueeseen:

- 1) Luonto, ympäristön tila ja globaalimuutos (47 %)
- 2) Ympäristöteknologia (25 %)
- 3) Avaruustekniikka ympäristön havainnoinnin ja tutkimuksen välineenä (20,5 %)
- 4) Yhteiskuntatieteellinen ympäristöntutkimus (7,5 %)

Tässä yhteydessä käsitellään vain kaksi ensimmäistä, koska kahdella jälkimmäisellä ei ole suurtakaan merkitystä geoteknisen tutkimuksen kannalta.

Luonnon, ympäristön tilan ja globaalimuutoksen tutkimuksella on tarkoitus selvittää ilmastomuutoksen ja muiden ympäristötekijöiden vaikutuksia vesistöön, metsiin ja maaperään. Myös ilmakehän fysikaalisten ilmiöiden tutkimusta tuetaan. Selvityksen kohteena ovat myös otsonikadon syyt, ultraviolettisäteilyn vaikutukset, biodiversiteetin merkitys ja erityisesti ihmisen osuus em. ilmiöihin. Tähän tutkimuksen osaohjelmaan voi hyvin sisällyttää geoteknisiä

tutkimusprojekteja, sillä tutkimustehtävänä on mm. pohjaveden ja maakerroksien vuorovaikutusten tutkiminen erilaisissa geologisissa olosuhteissa sekä saasteiden kulkeutuminen vedellä kyllästetyissä ja kyllästämättömissä maakerroksissa sekä meriveden ja pohjaveden vuorovaikutusten tutkiminen.

Ympäristötekniikan tutkimus kattaa ympäristön havainnointiin sekä luonnonriskien arviointiin, ennustamiseen ja hallintaan tarvittavan teknologisen tutkimuksen. Osaohjelman tavoitteisiin kuuluu lisäksi sellaisten teollisten tuotteiden kehittäminen, jotka kuormittavat luontoa aikaisempia vähemmän. Teoreettisten ennusteiden ja kenttätutkimuksen vertailua sekä monitieteellisyttä kannustetaan. Myös tähän osa-alueeseen voi hyvin kuvitella geoteknisiä tutkimusprojekteja, sillä tutkimustehtävinä on mm. vaarallisten/myrkyllisten teollisuusjätteiden hyväksikäyttö ja kierrätys.

4.2.4 Muuta kuin ydinenergiaa koskevan energian tutkimusohjelma (JOULE-THERMIE)

JOULE-THERMIE -ohjelman tavoitteena on paitsi EU:n teollisen kilpailukykyyn lisääminen, myös energiastrategiset tavoitteet, josta keskeisimpiä ovat energian tuotantoon ja käyttöön liittyvät ympäristökysymykset. JOULE-THERMIE -ohjelmassa on mukana ensimmäistä kertaa myös demonstraatiohankkeet, jotka aikaisemmin kuuluivat omaan THERMIE-demonstraatio-ohjelmaan. Nyt ohjelma kattaa siis koko t&k-toiminnan tuotepolun soveltavasta tutkimuksesta tuotteen markkinoille viemiseen. Ohjelman kokonaisbudjetti on 1002 milj. ecua, joista t&k-hankkeet saavat 45 % ja demonstraatiohankkeet 55 % projektirahoituksesta.

Ohjelmassa on kolme varsinaista tutkimusaluetta: rationaalinen energiankäyttö, uusiutuvat energiat ja fossiiliset polttoaineet. Rahoituksen painopiste on uusiutuvissa energioissa, jonka osuus on 45 % kaikesta projektirahoituksesta. Rationaalisen energian käytön osuus on 27 % ja fossiilisten polttoaineiden 28 %. Edellä mainittujen tutkimusalueiden lisäksi on horisontaali-alueita kuten strategiataarkastelut tiedon levitys ja pk-yritysten tuki. Ohjelma on rakennusalan tutkimusprojektien kannalta mielenkiintoinen, sillä se on ainoa ohjelma neljännessä puiteohjelmassa johon voi liittää koerakentamista. Geoteknisten projektien kannalta mielenkiintoiset osa-alueet ohjelmassa ovat energian rationaalinen käyttö ja uusiutuvat energiat, joita käsitellään seuraavaksi hieman tarkemmin.

Energian rationaalisen käytön tutkimusalueella on tarkoitus kehittää energiaa säästäviä tekniikoita, joiden markkinoille viemiseen käytetään demonstraatio- ja tiedonlevityshankkeita. Ohjelma jakaantuu kahteen osa-alueeseen energian kysyntään ja energian tuotantoon. Energian tuotannossa ei ole nähtävissä välittömiä projekteja geotekniikan alueelta, sen sijaan energian

kysynnän alueella on, sillä sen kolme sektoria ovat: rakennukset, teollisuus ja liikenne. Näistä varsinkin rakennussektoriin voidaan sisällyttää energiaa säästäviä maa- ja pohjarakenne-tutkimuksia ja -koerakentamista.

Uusiutuvien energioiden tutkimusalueen tavoitteena on saada uusiutuvat energiat energia-järjestelmän osaksi. Tutkimusalueella selvitetään teknologisia, taloudellisia ja sosiaalisia esteitä ja luodaan alueiden, organisaatioiden ja asiantuntijoiden verkkoja auttamaan uusiutuvien energioiden integroitumista. Tutkittavat teknologia-alueet ovat: aurinkosähkö, uusiutuvien energioiden käyttö rakennuksissa (kestävän kehityksen mukainen suunnittelu ja materiaalit ja aurinko-energian hyödyntäminen), tuulienergia, biomassa, energian varastointi, vesivoima ja geotermi-nen energia. Näistä energian varastoinnin tutkimukseen voisi sisällyttää geoteknisiä projekteja.

Edellä on esitelty neljännen T&K -puiteohjelman ne tutkimusohjelmat, joiden määritettyihin tutkimustehtäviin Helsingin kaupungin geoteknisiä projekteja voi suoraan sisällyttää. Seuraavaksi käsitellään lyhyesti niitä tutkimusohjelmia, joihin geoteknisiä projekteja voidaan sisällyttää epäsuorasti.

4.2.5 Telematiikan tutkimusohjelma (Telematics)

Telematiikkaohjelma sisältää tutkimusta, teknologista kehitystyötä ja sovellusten demonstrointia tieto- ja tietoliikennetekniikan ja sähköisten viestinten eri sovellusalueilla. Ohjelman tavoitteena on edistää eurooppalaisen teollisuuden kilpailukykyä ja julkisten palveluiden tehokkuutta sekä lisätä työpaikkoja telematiikan (etätyö, etäkoulutus) avulla. Ohjelman budjetti on 843 milj. ecua.

Ohjelma jakaantuu neljään ohjelma-alueeseen ja 13 sektoriin. Näistä elämisen laatua ja työllisyyttä parantavan telematiikan ohjelma-alueen ympäristötelematiikan sektori näyttäisi tarjoavan mahdollisuuksia ainakin muutamille jo käynnissä oleville Helsingin kaupungin geoteknisille projekteille. Ympäristötelematiikan sektorin tavoitteena on selvittää, missä määrin telemaattisin ratkaisuin voidaan edistää ympäristönsuojelua ja ympäristön tason parantamista. Ympäristön telematiikkaprojektien alueena ovat etenkin erilaiset ympäristönriskejä ja onnettomuuksia koskevat hälytysjärjestelmät sekä paikalliset ja alueelliset hallinta- ja tiedotus-järjestelmät.

4.2.6 Ydinturvallisuuden tutkimusohjelma (NFS 2)

Ydinturvallisuuden tutkimusohjelmalla pyritään kehittämään ratkaisuja ydinvoiman yleisen hyväksyttävyyden kannalta kriittisiin kysymyksiin. Ohjelman budjetti on 414 milj. ecua.

Ohjelma jakaantuu viiteen osittain toisiinsa läheisesti liittyvään tutkimusalueeseen. Näistä kiinnostavin geoteknisten projektien kannalta, vaikkei ehkä Helsingin kaupungin näkökulmasta, on ydinjätteiden huollon ja loppusijoituksen tutkimusalue, jolle budjetoitu määräraha on 43 milj. ecua. Tämän tutkimusalueen projektien aiheita ovat mm. korkea-aktiivisen ydinjätteen geologinen loppusijoitus, joka keskittyy ympäristöolosuhteiden ja turvallisuuden varmistamiseen kaukana tulevaisuudessa, loppusijoituksen peruutettavuuteen ja vahingossa loppusijoitustilaan tapahtuvan tunkeutumisen estämiseen. Muita tutkimusprojekteja ovat mm. maanalaisten koelaboratorioiden käyttö loppusijoitustutkimuksessa sekä teknillisten ja luonnollisten vapautumisesteiden käyttäytyminen.

Edellä mainittujen tutkimusohjelmien lisäksi sekundäärisiä projekteja saattaa löytyä toisesta, kolmannelta ja neljännestä toimintakokonaisuudesta, eli kansainvälisen yhteistyön, tutkimustulosten hyödyntämisen sekä tutkijainkoulutuksen ja tutkijoiden liikkuvuuden ohjelmista.

Lisätietoja neljännen T&K -puiteohjelman tutkimusohjelmista saa mm. Suomen EU-T&K-sihteeristöstä TEKES:istä, p. 693 691 sekä CORDIS-tietokannasta, jonka Internet osoite on: www.cordis.lu. Seuraavaksi käsittelyn kohteena on neljännen T&K -puiteohjelman tutkimusprojektien etenemisvaiheet ja erityisesti avustusten hakumenettely.

4.3 EU:n tukeman tutkimusprojektin etenemisprosessi

Tämän kappaleen tarkoitus on esitellä EU:n tukeman tutkimusprojektin eri vaiheita, siten että lukijalle syntyy selkeä kuva siitä, miten komission tukema tutkimusprojekti toteutetaan ja mitä seikkoja tulisi ottaa huomioon hakemusta tehdessä. Tarkoitus ei kuitenkaan ole tehdä mallihakemusta, sillä puiteohjelman eri tutkimusohjelmissa on omia erityispiirteitä, joten yhden mallihakemuksen tekeminen olisi käytännössä mahdotontakin.

EU:n tukema tutkimusprojekti sisältää viisi eri vaihetta: 1. Projektin valmistelu- ja hakemusvaiheessa kehitetään projekti-ideoita, muodostetaan konsortio, laaditaan tutkimussuunnitelma ja kirjoitetaan hakupaperit. 2. Arviointivaiheessa komissio järjestää kaikille

hakemuksille riippumattoman asiantuntija-arvioinnin. 3. Sopimusneuvotteluvaiheessa komissio käynnistää koordinaattorin välityksellä rahoitettavaksi valitun hakemuksen osalta sopimusneuvottelut projektiin osallistujien kanssa. 4. Projektin toteutusvaiheessa komissio seuraa projektin edistymistä varmistaakseen tyydyttävän lopputuloksen. 5. Tutkimustulosten hyödyntämisvaiheessa pyritään hyödyntämään t&k-ohjelman tutkimustulokset teollisesti.

4.3.1 Projektin valmistelu ja hakumenettely

Kuten edellä on mainittu toteutetaan EU:n tutkimus- ja kehitysohjelmat pääsääntöisesti yhteisrahoitteisina projekteina. Projektit muotoillaan yleensä vastaamaan hakukierroksen julistamisen yhteydessä julkistettuja ohjelman tavoitteita.

Komission määrittelemien painopistealojen yksityiskohdat löytyvät hakukierroksen avoimeksi yhteydessä päivittämästä tietopaketista. Tietopaketista löytyy myös opastus siitä kuinka valmistella ja jättää hakemus määräpäivänä komissiolle Brysselissä. Tietopakettia saa mm. CORDIS-tietokannasta.

Komissio järjestää useiden ohjelmien kutsukilpailujen avauduttua tiedotustilaisuuden hakijoille Brysselissä tai jossain jäsen maassa. Tämä antaa mahdollisuuden tavata ohjelmasta vastaavaa komission henkilöstöä sekä solmia kontakteja mahdollisten projektikumppaneiden kanssa. Komissio voi muutenkin auttaa yhteistyö kumppaneiden löytämisessä, sillä joidenkin ohjelmien tietopaketit ovat varustettuja partnerinhaku -lomakkeella (Expression of Interest), ja komissiosta saa yhteenvetoja sinne toimitetuista lomakkeista. Yhteistyökumppaneita voi etsiä myös EU:n CORDIS- ja ARCADE-tietopankeista.

Kun projektiin osallistujat on koottu, tulisi kaikkien osapuolien valmistella lyhyt yhteenveto sitä mitä kukin haluaa tehdä. Tässä vaiheessa tulisi myös sopia kuka johtaa projektia, eli toimii koordinaattorina. Projektin valmisteluun on mahdollista hakea rahaa kansallisilta vastuutahoilta.

Hakemuksen sisältö:

Hakemus koostuu kahdesta erillisestä osasta: rahoitus- ja hallintotiedoista sekä projektiehdotuksen kuvauksesta. Rahoitus- ja hallintotiedoissa kerrotaan projektin yleistiedot, osallistujat, hallinnolliset ja rahoitustiedot kustakin osallistujasta sekä projektiabstrakti.

Projektiehdotuksen kuvauksessa esitetään yksityiskohtainen kuvaus projektista ja kunkin osallistujan osuudesta. Kuvauksen pituus ei saisi mielellään ylittää 30 A4 sivua.

Projektiehdotuksen kuvauksessa tulisi ilmetä ainakin seuraavat seikat:

1. Päämäärät ja alan viimeisin kehitys, joista tulisi ilmetä:

- teollisuuden alan tarpeet ja käsiteltävät aiheet
- määritetyt, todetut ja realistiset päämäärät
- estimoitu aikataulu
- lyhyt raportti viimeaikaisesta alan kansainvälisestä kehityksestä
- olemassa olevien tuotteiden tai prosessien puutteet

2. Työn sisältö, josta tulisi ilmetä:

- tutkimuksen lähestymistavan ja teknisen ohjelman rakenne ja metodologia
- tutkimuksessa piilevien riskien vaikutus tutkimuksen onnistumiseen
- osallistujaluettelo, josta ilmenee mm. nimet ja tehtävät projektissa
- tekninen ohjelma jaettuna työkokonaisuuksiin/tehtäviin, joista jokaisesta:
- relevantit ja määritetyt tekniset päämäärät
- vastuulliset partnerit sekä muut osallistujat
- työn lyhyt kuvaus ja perustelu

3. Projektin virstanpylväät ja johdannaistoimet:

- luettelo projektiin sisältyvistä johdannaistoimista, kuten tarvittavista ohjelmointi-koodeista, laboratoriodemoista ja prototyyppituotteista sekä niiden sisällöstä ja ajoituksesta
- projektin tärkeimpien virstanpylväiden määrittäminen: tyyppi, ajoitus ja hyväksymiskriteerit
- projektin puolivälin ja lopullisten saavutusten ennakointi

4. Projektinhallinto:

- projektin koordinaattorin hallintokyvyt
- organisaatio, hallintorakenne, käytetyt tekniikat
- konsortion kommunikaatiosuunnitelmat
- etenemisen tarkkailu- ja raportointimenetelmät
- projektin hallinnon erityistehtävät: mukaanlukien tutkimustulosten hyödyntämistoimet

5. Konsortio:

- konsortion koostumus: nimi, tyyppi, koko, kansallisuus, toiminta ja sopimuksellinen rooli (huom! tässä yhteydessä vain varsinaiset partnerit)
- jokaisesta osallistujasta: lyhyt CV ja yritysstrategia, alihankkijoiden palvelut, konsortion koostumuksen perustelu tehtävien täyttämisen kannalta sekä konsortion aikaisempi yhteistyö
- projektin tulee kattaa oleellinen asiantuntemus koko projektin alueelta sekä välttää samankaltaisen teknisen tai teollisen profiilin omaavia partnereita

6. Rahoituksellinen informaatio:

- kustannusten jakautuminen kullekin partnerille
- korvausten kannalta hyväksyttäviä kustannuksia ovat:
 - työvoimakustannukset
 - laitteistojen hankinnat
 - muut suorat juoksevat kustannukset (matkat, ulkopuolinen avustus yms.)
 - epäsuorat hallintokulut (tutkimuksen kannalta oleelliset)

7. Eurooppalainen ulottuvuus ja saavutettu hyöty

- mikä tutkimuksen lisäarvo Euroopan tasolla ja miksi tutkimusta ei voi toteuttaa kansallisista ohjelmista
- miten tutkimus lisää teknistä yhteistyötä (etenkin pk-yritysten) ja eurooppalaisen teollisuuden kilpailukykyä
- miten tutkimus lisää sosiaalista ja taloudellista yhteneväisyyttä
- mikä tutkimuksen anti yleiseurooppalaisen standardijärjestelmän kehitykselle tai miten se täyttää muita EU:n päämääriä

8. Taloudelliset, teolliset, sosiaaliset ja ympäristölliset vaikutukset:

- suorat potentiaaliset teolliset sovellutukset, patentit tai esinormatiiviset lopputulokset
- muut teolliset sektorit, jotka voivat hyötyä tutkimuksesta
- arvio tutkimuksesta hyötyvien EU:n sisä- ja ulkopuolisten massojen koosta
- kvantitatiiviset arviot epäsuorista taloudellisista hyödyistä: esim. kasvanut tuottavuus tai kustannussäästöt
- kasvanut laatu tai luotettavuus
- parantunut toimivuus
- partnereiden läsnäolo kohdemarkkinoilla
- markkinaosuuden kasvu tutkimustulosten hyödyntämisen myötä
- taloudellinen hyöty: markkinahinnan lasku kustannusten laskun myötä

- potentiaaliset vaikutukset turvallisuuteen tai ympäristöön
- sosiaalinen merkitys:
 - paremmat työ- tai elinolosuhteet
 - parantunut koulutus ja valmennus
 - parantunut työllisyys

9. Tutkimustulosten hyödyntämissuunnitelmat (teollisissa ohjelmissa)

- hyödyt EU:n kilpailukyvyille: suoraan hyödynnettävät tulokset, kuten prototyypit, uudet prosessit jne.
- hyödyntämisjohtajan nimeäminen
- hyödyntämisen mittaaminen ja siihen tarkoitetut kanavat
- hyödyntämistä mahdollisesti estävien riskien arviointi
- menetelmät patenttien ja lisenssien turvaamiseksi
- olemassaolevat tai odotettavat liiketoiminta sopimukset tai sitoumukset, jotka voivat rajoittaa tutkimustulosten hyödyntämistä
- partnereiden tai kolmansien osapuolien väliset sopimukset tutkimustulosten hyödyntämisestä
- tulosten jakaminen eurooppalaiselle teollisuudelle: tulokset, jotka ovat sopivia jakamiselle
- kohderyhmät projektin teollisuudenalan sisä- ja ulkopuolella
- valitut toimenpiteet jakamiselle; julkaisut, seminaarit ja vastuullisen partnerin osoittaminen
- toimenpiteet älyllisten oikeuksien turvaamiseksi tulosten jakelua ajatellen

10. Luettelo referensseistä ja vastaavista projekteista

- onko samanlaisia projekteja suunnitteilla tai meneillään muissa t&k -ohjelmissa
- luettelo kaikista vastaavanlaisista EU:n tai kansallisen rahoituksen piirissä olevista projekteista

Hakemusten valmisteluvaiheessa on usein hyödyllistä neuvotella kansallisen vastuutahon tai komission ohjelmavastuullisen henkilöstön kanssa. Tiedot ohjelmat tarjoavat jopa ennakko-arviointimahdollisuutta (pre-screening). Projektiehdotuksen ennakkoarviointi on vapaaehtoista, eikä se sido komissiota sen myöhemmissä päätöksissä.

Hakemuksilla on aina kaksi minimivaatimusta, jotka niiden on täytettävä jotta niitä jatkokäsitteläisiin: 1. hakijoita on oltava vähintään kaksi kahdesta eri jäsenvaltiosta ja

2. Hakemusten tulee olla komissiossa julkistettuun määräaikaan mennessä. Yleensä hakemusten jättöpäivä asetetaan keskelle viikkoa ja kellonaika keskipäiväksi.

Hakemuksen jättämisen yhteydessä on myös muistettava, että:

- * jokaisen projektiin osallistuvan organisaation on allekirjoitettava hakemus
- * hakemuksista ei tule unohtaa yhteenvetoa, sillä se antaa arvioitsijoille usein tärkeän ensimmäisen vaikutelman projektista
- * hakemuksesta on lähetettävä vähintään viisi kopiota

Tulevaisuudessa kaikki hakemukset voitaneen jättää korpulla, sillä näin tapahtuu jo muutamissa ohjelmissa ja järjestelmää kehitetään koko ajan.

Kun hakemus on saapunut komissioon siltä lähetetään tiedotekirje hakemuksen vastaanottamisesta, jonka pitäisi olla hakemuksen koordinaattorilla kahden viikon sisällä hakemusten jättöpäivästä lukien.

4.3.2 Hakemusten arviointi

Komissio järjestää hakemusten arvioinnin, jonka suorittaa riippumaton ulkopuolinen arviointiryhmä. Arvioijat ovat teollisuuden, yliopistojen ja tutkimuslaitosten asiantuntijoita, jotka on nimetty tehtävään asiantuntemuksensa perusteella ei organisaationsa tai maansa edustajina. Tässä yhteydessä on mainittava, että hakemusten kaupallinen luottamuksellisuus taataan.

Arvioinnilla on kaksi päätavoitetta:

- * suorittaa ehdotuksen perusteellinen arviointi ja antaa lausunto sen ansioista sekä toimenpiteistä, joihin tulisi ryhtyä
- * valita projektit siten, että ne kattavat kaikki ohjelman painopistealueet ja antavat parhaan hyödyn ohjelmalle myönnettyille varoille.

Projektiehdotuksen arvioinnissa voidaan katsoa olevan kahdeksan eri vaihetta, joissa saattaa olla hieman vaihtelua ohjelmasta toiseen, mutta periaatteessa jokaisesta ohjelmassa hyväksytty hakemus käy läpi seuraavat vaiheet:

1. Alustava arviointi
2. Asiantuntijoiden valinta
3. Arviointivaihe
4. Hakemusten asettaminen paremmuusjärjestykseen
5. Alustava lista rahoitettavista hakemuksista
6. Ohjelmakomitean lopullinen lista
7. Lopullinen hyväksyntä - laillinen prosessi
8. Hyväksymis- ja hylkäysilmoitukset

1. Alustava arviointi

Alustavassa arvioinnissa komission virkamiehet käyvät hakemukset läpi karsien pois hakemukset, jotka eivät täytä muodollisia minimivaatimuksia. Alustava arviointi tehdään siis ennenkuin ulkopuoliset virkamiehet tutustuvat hakemuksiin. Tässä vaiheessa hakemuksista karsiutuu yleensä noin 10 %. Loput hakemukset virkamiehet ryhmittelevät asiasisällön perusteella ohjelman eri työalueille.

2. Asiantuntijoiden valinta

Komissio valitsee asiantuntijat laajoilta kontaktilistoiltaan, joihin kansalliset ohjelmakomiteat, tieteelliset ja ammatilliset tahot tekevät ehdotuksia sopivista asiantuntijoista. Listoille voi kuitenkin mikä tahansa organisaatio tai kuka tahansa yksityinen henkilö tehdä ehdotuksia sopivista asiantuntijoista. Joissakin ohjelmissa Komissio tekee tarjouskyselyn valituille asiantuntijoille. Komissio voi pyytää asiantuntijoita myös EU:n ulkopuolelta, jotta asiantuntijalautakuntaa saataisiin laajennettua.

Komission tapana on kierrättää asiantuntijoita hakuprosessista toiseen, välttääkseen tiettyjen klikkien tai ryhmittymien syntyä arvioitsijoiden kesken. Vakiomenettely on yleensä sellainen että vähintään kolmasosa arvioitsijoista on uusia jokaisella ohjelman hakukierroksella ja yksikään arvioitsija ei voi toimia kolmea vuotta pidempään.

Valitessaan asiantuntijoita komission henkilökunta tarkistaa CV:n varmistaakseen, että ko. henkilöillä on sopiva asiantuntemus. Komissio voi asettaa asiantuntijoille myös muita kriteerejä, kuten kielitaidon, teollisuuskokemuksen jne. Asiantuntijoiden nimiä ei julkisteta, jotta välttyttäisiin hakijoiden lobbaus- ja lahjontayrityksiltä.

3. Arviointivaihe

Yleensä kutakin projektiehdotusta kohden on vähintään kolme arvioitsijaa. Arvioitsijoiden saadessa ehdotukset tutkittaviksi heidän on ilmoitettava mikäli heillä kytkentöjä hakijoihin. Mikäli kytkentöjä löytyy suljetaan ko. arvioitsijat pois arviointiprosessista ko. ehdotuksen osalta.

Projektiehdotukset pidetään lukitussa paikassa kunnes arvioitsijat aloittavat niiden tutkimisen, mikäli tutkimiskokoukset pidetään Luxemburgissa tai Brysselissä. Arvioitsijoiden tutkittua hakemukset hylätyt ehdotukset poistetaan jatkokäsittelystä ja hyväksytyt muodostavat pohjan sopimuksien valmistelulle. Kaikki ylimääräiset kopiot tuhotaan, eivätkä arvioitsijat saa viedä kopiota mukanaan.

Arvioitsijoille annetaan tietyt peruskriteerit, joiden perusteella hakemukset tulee arvostella asettaa arvojärjestykseen. Valintakriteereistä tiedotetaan hakijoille etukäteen informaatio-paketeissa. Valintakriteerit vaihtelevat ohjelmasta toiseen, mutta on useita yleiskriteerejä, jotka yhteisiä kaikille ohjelmille, kuten:

- * sopivuus ohjelman alaan ja päämääriin.
- * tieteellinen ja tekninen oivallisuus, innovatiivisuus tai teknologinen sisältö
- * lisäarvo työn suorittamiselle eurooppalaisella tasolla
- * kansallisten rajojen yli ulottuva yhteistyö
- * projektin hallinnan korkea laatu
- * sitoutuminen tutkimustulosten hyväksikäyttöön tai jakamiseen
- * konsortion tekninen luotettavuus ja tehokkuus
- * sosiaalisten ja taloudellisten vaikutusten sekä ympäristöllisten seurauksien huomiointi

Arvioinnin ensimmäisessä vaiheessa, eli hakemuksen teknisen sisällön ja ohjelman päämääriin sopivuuden tarkastelussa, arvioitsijoille ei paljasteta hakijoiden nimiä. Kun projektin hallinto- ja yhteistyökykyä arvioidaan on luonnollista, että hakijoiden nimet ovat arvioitsijoiden tiedossa.

Arviointiprosessi vie yleensä noin kahdesta kolmeen viikkoon ja se etenee siten, että arvioitsijat tutkivat ja arvostelevat ehdotukset ensin jokainen erikseen, minkä jälkeen hakemuksista keskustellaan muiden arvioitsijoiden kanssa. Näissä keskusteluista johtaa yleensä komission henkilökunnan jäsen, joka yrittää saada kaikki arvioitsijat yhteiselle kannalle projektien ansioista. Konsensuksen synnyttyä kaikki arvioitsijat allekirjoittavat kommenttiraportin projekteista.

4. Hakemusten asettaminen paremmuusjärjestykseen

Kun arviointiprosessi on saatu päätökseen muodostetaan ehdotuksista lista arvioitsijoiden kommenttien perusteella.

Projektit luokitellaan yleensä neljään luokkaan:

- * Erittäin hyvä. Arvioitsijat suosittavat projektin rahoittamista, korkeintaan pienin muutoksin ehdotukseen
- * Hyvä. Projekti on hyvin valmisteltu, mutta vaatii joitakin muutoksia tullakseen hyväksytyksi
- * Lisätyötä tarvitaan. Ehdotuksia voidaan harkita, mikäli niihin tehdään olennaisia muutoksia ja varoja on jäljellä
- * Ei tueta. Projekteja ei pidetä hyväksyttävänä eikä täten myöskään tueta.

Arvioinnin yksityiskohtainen tulos lähetetään ohjelmien komiteoille, jotka koostuvat jäsenvaltioiden nimeämistä henkilöistä, jotka avustavat komissiota ohjelmien vetämisessä. Komitean jäsenillä on vähintään kaksi viikkoa aikaa tutustua arvioinnin tuloksiin ennenkuin komitea kokoontuu Brysseliin tai Luxemburgiin keskustelemaan tuloksista ja antamaan mielipiteensä komission rahoitettavien projektien listaksi.

5. Alustava lista rahoitettavista hakemuksista

Ennenkuin ohjelman komitea kokoontuu komission henkilökunta valmistelee alustavan listan rahoitettaviksi aiotuista projekteista.

Tähän alustavaan vaikuttavat kolme päätekijää:

- * Arvioitsijoiden merkinnät
- * Muu komission politiikka
- * Rahoitukseen käytettävissä olevat varat

Vaikka vaikuttavia tekijöitä on kolme on kuitenkin epätavallista, että arvioitsijoiden paremmaksi arvostama ehdotus korvattaisiin heikommaksi arvostetulla ehdotuksella. Tällainen tilanne saattaa kuitenkin tulla eteen mikäli tietyllä kapealla sektorilla on monta erittäin hyvää ehdotusta, mutta laajemmalla sektorilla vain muutama hyvä ehdotus. Projekteja ehdotetaan siis rahoitettaviksi niiden ansioiden perusteella, ellei ole olemassa joitain muita erittäin hyviä syitä, kuten poliittisia, käytännöllisiä tai hallinnollisia syitä.

Alustava lista lähetetään komitean jäsenille ennekuin komitea kokoontuu, jotta he ehtisivät tutustua ehdotukseen.

6. Ohjelmakomitean lopullinen lista

Ohjelmakomitea antaa mielipiteensä arviointiprosessista ja komission suunnitelmasta kuinka paljon rahaa tietyille projekteille tulisi jakaa, kun projektien rahoitus ylittää tietyn rajan. Keskusteltuaan ehdotetusta alustavasta listasta komissio antaa mielipiteensä. Normaalisti näiden keskusteluiden tuloksena neuvotaan rahoittamaan mahdollisimman useaa parhaista ehdotuksista. Tulevaisuuden rahoitusta varten tehdään varalista.

7. Lopullinen hyväksyntä - laillinen prosessi

Komission saadessa komitean ehdotuksen rahoitettavista projekteista se noudattaa muodollista laillista menettelytapaa tehdäkseen päätöksen projektien rahoituksesta. Tämä menettelytapa varmistaa sen, että komission tutkimukseen jakamia julkisia varoja hallitaan järkevästi.

Komissio valmistelee kaksi päätöstä päivän sisällä siitä kun se on saanut ohjelma komitean lausunnon:

- * Listaa rahoituskelpoiset projektit. Tässä asiakirjassa on kaikki rahoituskelpoiset projektit riippumatta siitä tullaanko niitä rahoittamaan vai ei.
- * Valikoi ehdotukset. Osa ensimmäisen listan ehdotuksista valitaan ko. kierroksella rahoitettaviksi. Mikäli myöhemmin päätetään rahoittaa lisää ehdotuksia vain tämä toinen päätös täytyy tehdä uudelleen

Komission päätöksen jälkeen yleinen direktoraatti tekee yhdessä lakiasian palvelun kanssa päätöksen rahoituksesta neljän viikon kuluessa.

8. Hyväksymis- ja hylkäysilmoitukset

Kahden päivän kuluessa komission päätöksestä projektien rahoituksesta, varalistalle asettamisesta ja rahoittamatta jättämisestä, ohjelman henkilökunta lähettää kirjeet projektien koordinaattorille projektien menestyksestä.

valittujen projektien koordinaattorille lähetetyt kirjeet sisältävät arvion sopimuksen valmistumisen aikataulusta, arvioitsijoiden kommentit ehdotuksesta sekä sopimusneuvottelu kaavakkeet. Usein koordinaattorit kutsutaan Brysseliin tai Luxemburgiin selventämään tiettyjä asioita ja valmistelemaan sopimusneuvotteluja.

Varalistalla päässeiden projektien koordinaattoreille ilmoitetaan seuraavista rahoituskiirroksista ja arvioitsijoiden kommentteista.

Hylättyjen projektien koordinaattorille ilmoitetaan arvioitsijoiden kommentit. Lisäinformaatiota siitä miksi anomus hylättiin voi lisäksi pyytää komission henkilökunnalta.

Pian komission päätöksen jälkeen tehdään ja julkaistaan loppuraportti arvioinnista. Raportti sisältää yleistä tilastollista tietoa hakemuksista (kuten määrän, minkä tyyppisiä partnerit olivat, teknisen alueen jne.) ja arvioitsijoista.

4.3.3 Sopimusneuvottelut

Sopimusneuvotteluihin komissioon kutsutaan aina hyväksytyn hakemuksen koordinaattori sekä mahdollisesti myös muita konsortion osapuolia neuvottelemaan sopimuksesta. Kaikkien mukana olevien osapuolten on kuitenkin allekirjoitettava sopimus ennekuin projektityö voi alkaa. Neuvotteluvaihe saattaa kestää joitakin kuukausia ja joskus se voidaan hoitaa myös kirjeitse. Sopimusneuvotteluissa keskitytään yhteisymmärrykseen pääsemiseen partnereiden vastuista, omistusoikeuksista, tulosten hyväksikäytöstä ja levittämisestä, projektin valvonnasta ja raportoinnista sekä taloudellisista ja muista näkökohdista.

Komissio saattaa pyytää tekemään projektiin joitakin muutoksia, jotka perustuvat arvioitsijoiden suosituksiin. Myös näistä muutoksista on neuvoteltava komission kanssa. Sopimus perustuu standardisopimukseen ja sen allekirjoittavat komissio, projektin koordinaattori sekä muut

osapuolet. Mikäli sopimusneuvottelut eivät johda yksimielisyyteen sopimusehdoista, ei projektia myöskään rahoiteta.

Projektineuvotteluihin osallistuvien osapuolten on itse maksettava kulut, jotka aiheutuvat neuvotteluista, eikä niitä voi sisällyttää projektirahoitukseen, kuten ei muitakaan ennen projektin alkamista syntyneitä kuluja.

4.3.4 Projektin toteutus

Kun sopimus on allekirjoitettu etenee projekti käynnistysvaiheeseen. Käynnistysvaiheen aikana opetellaan partnereiden työskentelytapoja ja pyritään ymmärtämään paremmin heidän motiivinsa ja tavoitteensa projektin osalta. Usein tässä vaiheessa saattavat partnerit vasta täysin ymmärtää kansainvälisen projektityöskentelyn monimutkaisuuden.

Projektin aikana on varattava riittävästi aikaa matkustamiseen ja projektitapaamiseen ja muihin hallinnollisiin toimenpiteisiin, jotka ovat välttämättömiä takaamaan eheän tutkimussuorituksen. Projektihakemuksessa tulee olla varattu riittävät resurssit matkustamiseen ja projektin johtamiseen, sillä ajan lisäksi ne vievät myös rahaa.

Projektin työsuunnitelmaan saattaa olla hyödyllistä sisällyttää projektin alkuvaiheessa yhteistyössä suoritettavia tehtäviä, jotka osaltaan myötävaikuttavat konsortion vahvistumiseen.

Komission suorittamaa projektinvalvontaa koskevat järjestelyt yksilöidään sopimuksessa. Komissiosta Esimerkiksi voidaan tehdä vierailuja osallistujien luo tai projektin edistymistä seuraavia palavereja voidaan sopia Brysseliin tai Luxemburgiin. Komissiolle tulee toimittaa säännöllisiä kirjallisia edistymisraportteja. Useimmat ohjelmat edellyttävät, että komissiolle toimitetaan joka kuudes kuukausi lyhyt raportti ja kerran vuodessa täydellinen raportti edistymisestä. Myös kustannusselvitys on esitettävä kerran vuodessa. Projektin päättyttyä on lisäksi laadittava loppuraportti projektista. Komissio vaatii myös vuosittaisia ei-luottamuksellisia yhteen-vetoraportteja levittääkseen tutkimustuloksia laajempaan tietoisuuteen.

4.3.5 Teollinen hyödyntäminen

Teollisissa ohjelmissa komissio edellyttää projektiin osallistujien pyrkivän jatkokehittämään projektia sen valmistumisen jälkeen ja siirtymään tulosten teolliseen hyödyntämiseen.

Hyödyntämiseen tähtäävät aikomukset tulee esittää jo hakemuksessa samoin kuin omistusoikeutta, projektin tulosten hyväksikäyttöä ja levittämistä koskevat ehdot.

Sopimuksen alaisuudessa syntyneen teollisen omaisuuden omistavat osapuolet, joiden tulee sopia sen hyödyntämisestä. Osapuolten täytyy myöntää lisenssejä ja usein ilman rojalteja, toisille osapuolille, mikäli tämä on tarpeen projektin tehokkaan kehittämisen ja siitä seuraavien tulosten hyödyntämisen kannalta.

Tulosten hyödyntäminen on aloitettava kohtuullisen ajan kuluttua projektin päättymisestä. Tästä voidaan sopia komission kanssa siinä vaiheessa kun loppuraportti laaditaan. Vaikka kaupallisesti tärkeän informaation luottamuksellisuus taataan, täytyy projektiosapuolten sallia komission levittää tutkimustuloksia.

5. PHARE- JA TACIS- OHJELMAT

Phare ja Tacis ovat nimityksiä Euroopan unionin aloitteille, jotka tukevat taloudellisten ja poliittisten suhteiden kehittämistä EU:n ja Keski- ja Itä-Euroopan maiden, entisen Neuvostoliiton alueen maiden sekä Mongolian välillä. EU myöntää näille maille rahoitusapua muutosprosessiin, joka vie kohti markkinataloutta ja demokraattista yhteiskuntarakennetta.

5.1 *Phare- ohjelma*

Phare- ohjelma (Poland and Hungary Assistance for Reconstruction of the Economy) on osa EU:n laajempaa Keski- ja Itä Euroopan politiikkaa. Se perustettiin 1989 tukemaan Puolan ja Unkarin siirtymistä markkinatalouteen. Nykyisin Phare-ohjelman piiriin kuuluvat em. lisäksi myös Albania, Bulgaria, Latvia, Liettua, Romania, Slovakia, Slovenia, Tsekin maa ja Viro, eli kaikkiaan 11 valtiota. Tämän lisäksi neuvottelut Kroatian liittamisestä ohjelmaan ovat käynnissä. Phare-ohjelma rahoitetaan suoraan EU:n budjetista ja sen avustukset ovat kokonaisuudessaan lahjarahaa. Ohjelman budjetti vuodelle 1995 oli 1170 miljoonaa ecua.

Phare-ohjelmalle on tunnusomaista, että avun kohdemaalla on oikeus päättää rahoituskohteista EU:n ja kohdemaan yhdessä tekemien viitekehysten puitteissa. Phare on siis kysyntävetoinen ohjelma, jossa aloitteiden on aina lähdettävä kohdemaalta itseltään. Tällöin on selvää, että yleistä tutkimustyötä löytyy Phare- ohjelmasta vähän. Sen sijaan projekti-kohtaista toteutettavuustutkimusta, infrastruktuurihankkeita ja konsultointia sisältyy Phare-ohjelman viitekehyksiin.

sitäkin enemmän. Tämä onkin erittäin hyvä asia, sillä usein em. toimiin saa yhdistettyä myös geoteknisiä projekteja.

Phare- ohjelman projekteihin voivat osallistua kaikki EU- ja Phare-maiden julkiset ja yksityiset organisaatiot. Phare- ohjelman avulla tuetaan kuitenkin aina vain Phare-maiden sisällä toteutettavia projekteja. Mikäli projekti ylittää EU- valtion ja Phare- maan välisen rajan, tuetaan projektia Phare-maan puolella Phare-ohjelman kautta ja EU-maan puolella Interreg II-yhteisöaloitteen (kts. s. 11) kautta. Projektien elinaika on yleensä 3 - 4 vuotta.

Phare-ohjelman ydinalueita ovat:

- yksityisen sektorin tukeminen, erityisesti pk-sektorin uudelleenjärjestämien ja yksityistäminen sekä finanssipalveluiden nykyaikaistaminen
- koulutuksen ja terveystalouden kehittäminen
- maatalouden rakennemuutos sekä energia-, tietoliikenne- ja liikenneinfrastruktuurin kehittäminen
- ympäristönsuojelu ja ydinvoimalaitosten turvallisuuskysymykset
- työmarkkinoiden ja sosiaalialan kehittäminen
- julkisen hallinnon ja lainsäädännön sekä standardien kehittäminen

Helsingin kaupungin geoteknisen osaston kannalta mielenkiintoisimmat osa-alueet ovat ympäristönsuojelu ja liikenneinfrastruktuurin kehittäminen.

Phare- ohjelmaa hallinnoi komission pääosasto I:ssä PHOS-yksikkö (Phare Operational Service). Siellä sijaitsee myös Phare-tiedotustoimisto. Sen tehtävänä on levittää tietoa Phare- ohjelmasta sekä avustaa yrityksiä käytännön asioissa. Se julkaisee jatkuvasti ajankohtaista aineistoa, kuten esim. viitekehyksiä, toimenpideohjelmia ja niiden päivityksiä, toimialakohtaisia katsauksia ja listoja hyväksytyistä projekteista sekä operationaalisia oppaita.

Kohdemaissa ohjelmaa koordinoi ja toteutuksesta vastaa kansallinen koordinaattori, joka yleensä on ko. maan talousministeri tai talousministeriön kansliapäällikkö, sekä kansallinen toteutus-, tuki- tai hallintoyksikkö (PIU/ PSU/ PMU). Kohdemaissa on olemassa myös komission edustus-

to, joka avustaa kohdemaiden yksiköitä ohjelmien toteuttamisessa. Kohdemaiden yksiköissä toimii myös EU:n lähettämiä ulkopuolisia konsultteja monivuotisilla puitesopimuksilla.

Phare-ohjelman avulla voidaan uudistusprosesseja tukea useilla eri tavoilla. Karkeasti ohjelman avustusmuodot voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen: tietotaitoon (know-how) ja investointien tukemiseen. Suurin osa avusta on tietotaidon viemistä, sillä infrastruktuuri-investointeihin voidaan käyttää korkeintaan 15 % budjetista.

Tietotaidon viemisen tarkoituksena viedä uudistusprosessia eteenpäin kolmella tavalla. Ensiksi tietotaidon on tarkoitus järjestää apua toimintasuunnitelman teossa, konsultti- ja neuvontapalveluita, koulutusta ja tutkimista. Toiseksi tarkoituksena on kehittää laki- ja sääntöjärjestelmää sekä uusia ja uudistettuja instituutioita. Kolmanneksi tarkoituksena perustaa viitekehysohjelmia ja pilottiprojekteja. Investointien tukemista Phare-ohjelman on tarkoitus järjestää esi-investointien, toteutettavuussuunnitelmien (feasibility studies) ja suoran rahoituksen avulla.

Toteutettavuussuunnitelmien ja tietotaidon avulla Phare toimii monessa tilanteessa projektien katalysaattorina, sillä yleensä Pharen avustukset panevat alulle projekteja, jotka sitovat varoja moninkertaiset määrät alkuperäiseen tukeen verrattuna.

Phare-ohjelma toimii läheisessä yhteistyössä muiden rahoitusorganisaatioiden kanssa. esimerkiksi EU-maiden kahdenkeskistä apua yhdistetään usein Phare-rahoitukseen. Kansainvälisistä rahoituslaitoksista yhteisrahoitukseen osallistuvat usein Maailman pankki, EBRD ja IMF.

Phare -ohjelmaan kuuluu kansallisten ohjelmien lisäksi myös useita osa-ohjelmia, kuten mm. yhteisyritysohjelma (Joint Venture Phare Programme, JOPP) ja yhteistyöohjelma (Phare Partnership Programme, PPP). JOPP-ohjelma on suunnattu EU:n pk-yrityksille ja sen tavoitteena on edistää yhteisyritysten syntymistä ja rohkaista investointeihin Phare-maissa. PPP-ohjelman tarkoituksena on puolestaan kehittää instituutioita Phare-maissa voimistamalla yhteistyötä ja yhteistyöverkkoja niiden ja EU:n julkisen sektorin ja yksityisen yleishyödyllisten yritysten välillä.

5.2 Tacis -ohjelma

Tacis-ohjelma (Technical Assistance to the Commonwealth of Independent States) syntyi EU:n jäsenvaltioiden halusta tukea Neuvostoliittoa sen poliittisessa ja taloudellisessa uudistumisessa. Neuvostoliiton hajottua vastaanottajamaina ovat nykyään Armenia, Azerbaidzhan, Georgia,

Kazakstan, Kirgistan, Moldova, Mongolia, Tadžikistan, Turkmenistan, Ukraina, Uzbekistan, Valko-Venäjä ja Venäjä.

Tacis-ohjelma rahoitetaan suoraan vuosittain EU:n budjetista. Vuodelle 1995 Tacis-ohjelman budjetti oli 520 miljoonaa ecua. Tacis-ohjelman määrärahat ovat siirtyviä ja projektisykli on niin hidas, että määrärahoja on edellisiltä vuosilta vielä käyttämättä

Tacis-ohjelman tavoitteena on avustaa kohdemaiden siirtymistä markkinatalousjärjestelmään sekä edistää demokraattista kehitystä ja integroitumista kansainvälisen politiikan, talouden ja kaupan järjestelmään auttamalla taloudellisten ja sosiaalisten ongelmien ratkaisemisessa. Tacis on maailman suurin teknisen avun ohjelma ja sen avustukset ovat kokonaisuudessaan lahjarahaa. Päinvastoin kuin Phare-ohjelma Tacis-ohjelma ei rahoita infrastruktuurihankkeiden toteuttamista vaan ainostaan näiden hankkeiden esi- ja toteutettavuustutkimuksia.

Phare-ohjelman tapaan Tacis-ohjelmaa hallinnoi komissiossa pääosasto I. Komissio ja kohdemaat vastaavat yhdessä teknisen avun koordinoinnista. Komissio on hajoittanut hallintoansa ja jokaisessa kohdemaassa on komission edustusto, jossa sijaitsevat teknisen tuen osastot. Näillä osastoilla on tärkeä merkitys projektien valmistelussa, koordinoinnissa, toteuttamisessa ja arvioinnissa.

Pääosasto I:ssä sijaitsee myös Tacis-tiedotustoimisto (Tacis Information Office), jonka toimintaan kuuluu ohjelmasta tiedottaminen ja yritysten avustaminen käytännön ongelmissa. Se julkaisee jatkuvasti ajankohtaista aineistoa, kuten viitekehyksiä toimenpideohjelmia ja niiden täydennyksiä, raportteja toteutuneista ohjelmista ja operationaalisia oppaita sekä hyväksytyt projektit.

Tacis-ohjelmassa komissiota avustaa hallintokomitea (Management Committee), joka antaa pyydettyä lausuntoja ohjelman toimeenpanosta, hallinnosta, rahoituksesta ja koordinoinnista. Hallintokomiteassa on edustajia komissiosta ja EU:n jäsenvaltioista.

Edellä mainittujen toimielinten lisäksi jokaisessa kohdemaassa on oma kansallinen koordinaattori, jonka alaisuudessa toimii kohdemaan kansallinen koordinointiyksikkö (Coordinating Unit), jonka tehtävänä on Tacis-ohjelman käytännön toimenpiteiden hoitaminen. Näihin käytännön toimenpiteisiin kuuluu mm. ohjelmasta tiedottaminen, kohdemaan kehitystarpeiden ja keskeisten toimialojen kartoittaminen, projektiehdotusten arviointi ja käsittely, tarjouskilpailun järjestämisessä auttaminen sekä projektien tarkkailu ja arvioiminen.

Tacis-ohjelma keskittyy pääasiassa seuraaviin osa-alueisiin:

1. Energia ja ympäristö

- ydinvoimaloiden turvallisuus
- energian tuotannon ja jakelun tehostaminen
- energiankeskusten perustaminen
- yhtiöiden henkilökunnan kouluttaminen
- ympäristönsuojeluhankkeet

2. Koulutus ja sosiaalipalvelut

- työvoiman täydennyskoulutus ja muu työvoimapolitiikka
- julkisen hallinnon tehostaminen ja uudelleenjärjestely
- sosiaaliturvajärjestelmä
- makrotalous
- lainsäädäntö ja juridinen neuvonta

3. Yritysten kehittämien

- yksityistämien
- rahoituspalveluiden luominen
- tekninen apu PK-yrityksille
- sotateollisuuden konversio

4. Elintarvikkeiden tuotanto, jalostus ja jakelu

- toiminnan tehostaminen
- elintarvikkeiden laadun parantaminen

5. Infrastruktuurihankkeet

- liikenne
- tietoliikenne

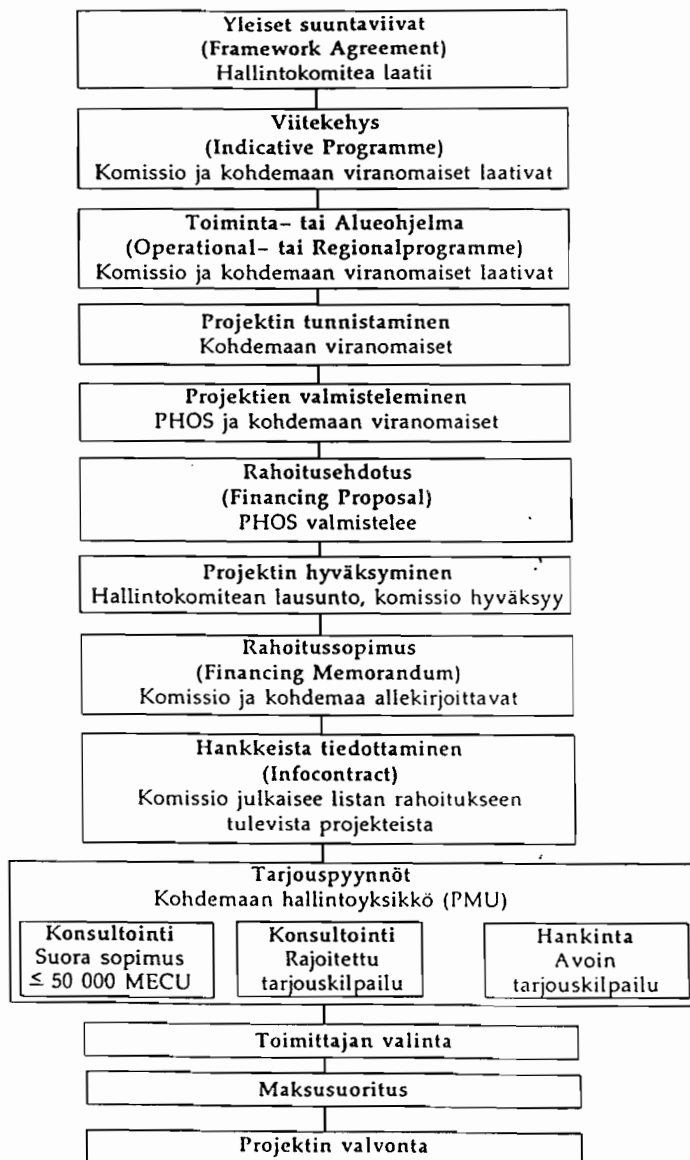
Tacis-ohjelmassa etusijalla ovat suoraan toiminnallisiin tuloksiin tähtäävät projektit. Projektien tulee myös aina olla osa kokonaisuutta eli rahoitusta ei myönnetä pienille yksittäisille irrallisille projekteille. Tacis-ohjelmaan voivat osallistua kaikki EU- ja kohdemaiden liikeyritykset ja organisaatiot. Helsingin kaupungin geoteknisen osaston kannalta mielenkiintoisimmat osa-alueet ohjelmassa ovat infrastruktuuri- ja ympäristönsuojeluhankkeet.

Projektit jaetaan tekniseen apuun ja hankintoihin. Hankintaprojektit ovat lukumäärältään selvästi vähäisempiä. Tekninen apu on lähinnä tietotaidon viemistä, jonka keinot uudistusprosessin läpiviemiseen ovat samat kuin Phare-ohjelmassa.

Tacis-ohjelmassa on myös samanlaisia ala-ohjelmia kuin Phare-ohjelmassa. Sen sijaan päinvastoin kuin Phare-ohjelmassa, yhteisrahoitushankkeet eivät ole kovin yleisiä Tacis-ohjelmassa.

5.3 Phare- ja Tacis- ohjelmien etenemisprosessi

Tässä yhteydessä esitetään vain Phare- ohjelman prosessikaavio, koska Tacis-ohjelman prosessikaavio on miltei identtinen, Tacis-ohjelmassa ei vain alkusi laadita erillisiä yleisiä suuntaviivoja ja ohjelmien hallintoyksiköiden nimet ovat erilaisia. Phare-ohjelman prosessikaavio on esitetty kuvassa 3. Prosessin läpikäynti on melko hidasta, sillä yleisten suuntaviivojen laadinnasta projektin toteuttamiseen kuluu aikaa runsas vuosi. Keskimääräinen aika on noin kaksi vuotta.



Kuva 3. Phare-ohjelman prosessikaavio (Luusua ja Supponen, 1994)

5.3.1 Viitekehys

Kuten edellä on mainittu määrittävät kohdemaat avustuksensa kohdealueet, sen jälkeen kun EU on päättänyt PHARE-ohjelman yleiset suuntaviivat sekä maakohtaiset osuudet. Näiden suunnitelmien pohjalta komission PHOS-yksikkö ja kohdemaat laativat maakohtaiset viitekehukset (Indicative programmes), joissa määritetään avustetta painopistealue (focal sector) ja pääsektorit (priority sectors). Kaikkien kohdemaiden viitekehukset kootaan julkaisuksi.

5.3.2 Toimintaohjelma

Toimintaohjelmat (Operational programmes) muodostavat viitekehysten perusteella toteuttamiskelpoisia projekteja, joita ei ole vielä tarkasti kuvattu muuten kuin toimialakohtaisilla kuvauksilla, totuttamisaikataululla ja rahoitussuunnitelmilla. Toimintaohjelmat laaditaan vuosittain kohdemaan eri toimialoista vastaavien ministerien ja PHOS-yksikön toimesta. Ohjelmat voidaan laatia joko maakohtaisina tai alueellisina, millä pyritään kehittämään useamman maan yhteistyötä laajemmissa ongelmissa. Myös kohdemaiden toimintaohjelmat kootaan vuosittain yhteen julkaisuun (Operational Programmes Update), jonka voi tilata Phare-tiedotustoimistosta.

5.3.3 Rahoitusohjelma

Kohdemaata toimittaa hallintokomitealle yksittäisten projektien rahoitusehdotukset. Rahoitusehdotukset ovat tärkeä tietolähde projekteista kiinnostuneille yrityksille. Tosin projektien seuranta tulisi aloittaa jo viitekehyksistä lähtien. Hallintokomitean hyväksyttyä rahoitusehdotuksen komissio tekee siitä rahoituspäätöksen, jonka jälkeen projekti on toteuttamisvalmis.

Jokaisen hallintokomitean kokouksen jälkeen komissio tiedottaa hyväksytyistä projekteista julkaisemalla hanketiedotteen (InfoContract tai Operational Programme Update), jossa esitellään toteutettavat projektit. Hanketiedotteen käytännön merkitys on kuitenkin vähäinen, sillä projekteista kiinnostuneille yrityksille sen tarjoama informaatio tulee melko myöhään.

5.3.4 Tarjouskilpailu

Projektit jaetaan tekniseen apuun ja hankintaan. Tässä yhteydessä käsitellään vain teknisen vain projekteja. Teknisen avun projektit toteutetaan projektit toteutetaan joko suoran sopimuksen tai rajoitetun tarjouskilpailun menetelmällä.

Suoran sopimuksen menetelmässä kohdemaan hallintoyksikkö (PMU) sopii hankkeen toteuttamisesta suoraan yksittäisen yrityksen kanssa ilman tarjouskilpailua. Suora sopimus tulee kysymykseen vain alle 50 000 ecun projekteissa.

Rajoitetussa tarjouskilpailussa komission PHOS-yksikkö laatii tarjoajiksi soveltuvista pitkän listan (long list), jonka se lähettää kohdemaan hallintoyksikköön. Käytännössä pitkä lista muodostuu yrityksistä, jotka ovat rekisteröityneet komission ylläpitämään yritysrekisteriin (Central Consultancy Register, CCR). Hallintoyksikössä task-manager laatii CCR:n perusteella lyhyen listan (short list). Hallintoyksiköt pitävät usein myös omia rekistereitä, ne voivat olla vastaavia kuin CCR mutta epävirallisia (unofficial long list) tai toimialakohtaisia (specialized long list). Lyhyelle listalle päässeiltä yrityksiltä pyydetään hankkeeseen tarjousta. Lyhyt lista toimitetaan yrityksille tarjouspyyntöasiakirjojen mukana.

PHARE-ohjelma on hyvin selkeästi kysyntävetoinen ohjelma. Sen toimintatapaan ei sovi yritysten selkeä läsnäolo projektin tunnistamisvaiheessa vaan kaikkien projektiehdotuksien on tultava kohdemaasta. Yritysten onkin suunnattava kaikki ehdotuksensa ja lobbaus-toimintansa kohdemaan viranomaisille.

5.4 Tarjousten tekeminen

5.4.1 Tarjousta edeltävät toimenpiteet

Tarjouskilpailua edeltävinä toimenpiteinä Phare- ja Tacis-ohjelmasta kiinnostuneiden yritysten tulee toimia seuraavasti varmistaakseen osallistumismahdollisuutensa projekteihin:

1. Rekisteröityä CCR-yritysrekisteriin sekä kohdemaiden omiin rekistereihin
2. Rekisteröityä tiedotustoimistojen postituslistalle
3. Tutustua ohjelmien toimintatapaan

4. Luoda suhteita kohdemaiden hallintoyksikköihin ja komissioon

Toteutettavista projekteista pitää hankkia tieto mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Projektien kehittymistä olisi pyrittävä seuraamaan jo viitekehyksestä lähtien. Kohdemaiden viranomaisilta on mahdollista saada tietoa hankkeista jo hyvin alkuvaiheessa. Toteutettaviin projekteihin tulisi tutustua viimeistään hallintokomitean käsittelemien rahoitusehdotuksien (Financing proposals) yhteydessä. Niistä ilmenevät projektien kuvaukset on mahdollista saada usein jo kuukausia ennen virallisista projektitiedotteen julkaisua. Rahoitusehdotuksia on saatavissa Suomesta ulkoasiainministeriön tiedotuspisteestä.

Kun mielenkiintoinen konsultointiprojekti on tunnistettu rahoitusehdotuksen perusteella, voi yritys lähettää kohdemaan hallintoyksikköön lyhyen tiedonannon (letter of interest), jossa ilmaistaan mielenkiinto ko. projektiin.

Hallintoyksikön tekemälle lyhyelle listalle voi päästä kolmella eri tavalla:

1. Listaa laativa viranomainen (task manager) tuntee yrityksen ennestään
2. Mahdollisen esivalintamenettelyn (pre-qualification) kautta
3. CCR-rekisterin tai kohdemaan omien rekisterien perusteella.

Esivalintamenetelmässä EU:n virallisen lehden S-sarjassa julkaistaan ilmoitus hankkeesta. Tässä ilmoituksessa pyydetään yrityksiä lähettämään tiedonanto, jossa ne ilmaisevat mielenkiintonsa hankkeen toteuttamiselle. Tiedon antoon liitetään yleensä yrityksen kokemus vastaavista aikaisemmista projekteista sekä alustava toteutusehdotus. Hintatietoja tiedonantoon ei liitetä. Tiedonannon lähettäneistä yrityksistä parhaat pääsevät lyhyelle listalle.

Lyhyttä listaa laadittaessa otetaan huomioon tasapaino EU:n jäsenmaiden välillä. Toisin sanoen vaikka kaikki toimialan parhaat yritykset tulisivat Tanskasta, ei lyhyelle listalle pääse todennäköisesti kuin yksi tanskalaisyritys. Lyhyt lista laaditaan kuitenkin myös niin että kaikki listan yritykset ovat mahdollisuuksien mukaan samalla viivalla. Tällä varmistetaan mahdollisimman kova kilpailu. Lyhyelle listalle parhaat pääsymahdollisuudet ovat yleensä yleiseurooppalaisella konsulttiliittoutumalla.

Itse tarjousmenettelyä tutkitaan seuraavaksi tarjouspyyntöasiakirjojen sisällön kautta, sillä niistä ilmenee mitä sopimusviranomaiset haluavat tarjoajalta.

5.4.2 Tarjouspyyntöasiakirjat

Tarjouspyyntökirjat jakaantuvat Phare- ja Tacis-ohjelmissa kahteen osaan: tarjousasiakirjoihin ja sopimusasiakirjoihin. Asiakirjat voidaan puolestaan edelleen jakaa seuraaviin osiin:

- I Tarjouspyyntökirje ja lyhyellä listalla olevat yritykset (Invitation to Tender)
 - II Ohjeet tarjoajille (Instructions to Tenderers)
 - III Tarjoussäännöt ja tarjoajan valinta (General Regulations for Tenders and the Award of Supply Contracts)
 - V Sopimusluonnos liitteineen (Draft Contract with Annexes)
- Liite A: Tehtäväkuvaus (Terms of Reference)
 - Liite B: Tarjoajan ehdotus: organisaatio ja menettelytavat (Organisation and Methods - Tenderers Proposal)
 - Liite C: Tarjoajan ehdotus: lista henkilöstöstä ansioluetteloineen (List of Staff including CV's - Tenderers Proposal)
 - Liite D: Tarjoajan ehdotus: kustannusten jakautuminen (Breakdown of Prices)
 - Liite C: Yleissopimusehdot (General Conditions for Supply Contracts financed from Phare/Tacis Funds)

Tämän yleisen mallin pohjalta tarjouspyynnöt laaditaan tapauskohtaisesti.

Tarjouspyyntöasiakirjojen ensimmäinen osa, eli tarjouspyyntökirje, ilmoittaa lähettäjän, tarjouskilpailun kohteen, projektin nimen ja numeron, tarjousasiakirjojen sisällön sekä tarjouspyynnön saaneet yritykset yhteistietoineen. Erikseen mainitaan myös viranomainen, johon tarjoajan on otettava yhteyttä vaaditun ajan sisällä asiakirjat saatuaan.

Ohjeissa tarjoajille opastetaan kuinka tarjous tulee tehdä ja mitä siinä on mainittava. Ohje määrittelee tarkasti minkälaisia asiakirjoja tarjoajan on valmisteltava ja liitettävä tarjoukseen, mistä tarjous on tehtävä ja miten ja milloin tarjous on oltava sopimusviranomaisilla. Tarkka ohjeiden läpikäynti on tärkeää, sillä mikä tahansa virhe voi aiheuttaa tarjouksen hylkäämiseen. Ohjeet jaetaan alaotsikoihin seuraavasti:

- 1) Osanotto-oikeus (Participation)
- 2) Tarjouksen toimittaminen (Conditions for Submission of Tenders)

- 3) Tarjouksen sisältö (Content of Tenders)
- 4) Vaihtoehtoiset tarjoukset (Variant Solution)
- 5) Tarjousten avaaminen (Opening of Tenders)
- 6) Tarjoajan Valinta (Selection of the Contractor)
- 7) Voimassaoloaika (Validity and Conditions of Tenders)
- 8) Tilapäinen oleskelu kohdemaassa (Tenderers Temporary Residence in the Beneficiary State)

Osanotto-oikeus tarjouskilpailuun on pelkästään yrityksillä, jotka ovat lyhyellä listalla. Konsortioiden muodostamisen edellytykset ja menettely niiden yhteydessä käsitellään aina tapauskohtaisesti. Myös alihankintoina ostettavat palveluille asetetut ehdot määritellään tässä yhteydessä. Kelpoisuudelle asetetut vaatimukset koskevat kaikkia projektin toteuttamiseen osallistuvia tahoja.

Ohjeessa tarjouksen toimittamisesta ilmoitetaan tarjoajille sitä koskevat aikarajat, tarjouskieli, kirjeiden sinetöinti ja kirjekuoriin tehtävät merkinnät.

Tarjouksen sisällön ohje jakaantuu tekniseen ehdotukseen ja hintaehdotukseen. Teknisen ehdotuksessa on kolme alakohtaa:

- a) Ilmoitus kiinnostuksesta projektin toteuttamiseen sekä tehtäväkuvaus
- b) Esitys organisaatioksi ja menettelytavoiksi
- c) Lista projektihenkilöstöstä ansioluettelointeen

Hintaehdotuksessa vaaditaan yksityiskohtainen erittely kustannusten jakautumisesta tarjouspyyntöasiakirjoissa esitetyn mallin mukaisesti ja liitetään tarjousasiakirjojen liitteeksi D. Kaikki hintatiedot ilmoitetaan ecuina ilman veroja. Muissa valuutoissa ilmoitetut hinnat aiheuttavat tarjouksen hylkäämisen. Kustannusten jakautumien on eriteltävä seuraavasti:

- a) Palkkiot
- b) Päivärahat
- c) Kiinteät kustannukset
- d) Kulukorvaukset

Ohjeessa vaihtoehtoisista tarjouksista sopimusviranomaisen ilmoittaa salliiko se vaihtoehtoiset ratkaisut, asettaako se mahdollisia rajoituksia niille vai kieltäkö se ne.

Ohjeessa tarjousten avaamisesta mainitaan milloin ja missä tarjousten avaustilaisuus (opening of tenders) pidetään. Jokaisella tarjouksen jättäneellä on oikeus olla läsnä tarjousten avaustilaisuudessa.

Ohjeessa tarjoajan valinnasta ilmoitetaan mihin seikkoihin valinnassa kiinnitetään huomiota. Tekniset ehdotukset avataan ensin, minkä jälkeen avataan hyväksytyjen teknisten ehdotusten hintaehdotukset. Halvin ehdotus ei välttämättä tule valituksi, sillä yleensä tarkastellaan teknisen ja hintaehdotuksen yhteisvaikutusta. Tekninen ehdotus on ohjeellinen painoarvo on 70 % ja hintaehdotuksen 30 %. Sopimusviranomaisen ei kuitenkaan tarvitse hyväksyä mitään esitetyistä tarjouksista. Jokaiselle tarjouksen jättäneelle annetaan tieto siitä, onko hänen tarjouksensa hyväksytty vai hylätty.

Ohjeessa voimassaoloajasta määritellään tarjoukselle voimassaoloaika. Yleensä tarjoukset ovat voimassa 60 päivää viimeisestä tarjouksen jättöpäivästä. Hyväksytyn tarjouksen voimassaoloaika pidennetään vielä 30 päivällä.

Ohjeessa tilapäisestä oleskelusta kohdemaassa kerrotaan miten tarjoajan henkilökunta saa oleskella kohde maassa tarjousten tekoaikana.

Tarjoussäännöt sisällytetään jokaiseen tarjouspyyntöön. Säännöt luovat perusmallin tarjouspyynnölle ja siten myös tarjoukselle. Säännöissä on yleensä 24 kohtaa mm. seuraavista osa-alueista:

Määritelmät: Määritelmäosassa määritetään mm.: kohdema, sopimusviranomainen, sopijaosapuoli sekä Phare- ja Tacis-ohjelmat

Kelpoisuus: Kaikki fyysiset ja juridiset henkilöt Phare-, Tacis- sekä EU-maista saavat osallistua tarjouskilpailuun. Kuitenkaan Tacis-maan tarjoaja ei saa osallistua Phare-maahan suuntautuvaan tarjouskilpailuun tai toisinpäin.

Tarjousten sisältö: Tarjoajan on noudatettava tarjouspyyntöasiakirjoissa mainittuja vaatimuksia. Tarjouksessa on oltava tekninen ehdotus, jossa on oltava mm. tehtäväkuvaus ja lausunnot, organisaatio ja menettelytavat sekä luettelo henkilöistä ansioluetteloinen, sekä hintaehdotus, jossa oltava yksityiskohtainen erittely kustannusten jakautumisesta sisältäen palkkiot, kiinteät kustannukset ja kulukorvaukset

Vaihtoehtoiset

ratkaisut: Toimittajalla on oikeus tarjota toiminnaltaan samanlaisia tai paremmin kohdemaahan soveltuvia ratkaisujaan, jos tarjouspyynnössä ei erikseen sitä kielletä. Vaihtoehtoisen ratkaisun tulee täyttää kaikki tarjoussäännöissä ja erityisvaatimuksissa esitetyt vaatimukset ja kriteerit. Vaihtoehtoisen tarjouksen tekijän on aina tehtävä myös tarjouspyyntöasiakirjojen mukainen tarjous, eli pelkkää vaihtoehtoista ratkaisua ei voi tarjota, ellei ohjeissa muuta ilmoiteta.

Hinnat: Tarjoushintojen on oltava ecuina. Tarjoajan tulee toimittaa kaikki tarjouspyyntöasiakirjoissa pyydetty tiedot ja suorittaa laskelmat kustannusten jakautumisesta. Tarjoushinnat ovat sitovia.

Tarjouksen arviointi ja

tarjouskieli: Tarjousasiakirjat on kirjoitettava ohjeissa ilmoitetulla kielellä. Jos kielivaatimusta ei ole mainittu voidaan tarjousasiakirjat laatia millä tahansa EU:n virallisella kielellä. Yleisimmin käytetty kieli on kuitenkin englanti. Tarjouksessa ei saa olla mitään sen tulkitsemista häiritseviä tekijöitä.

Kirjekuorien

sinetöinti: Tarjous tehdään ns. kahden kirjekuoren menetelmällä. Tarjous ja sen liitteet on toimitettava sinetöidyssä kirjekuoressa. Ensimmäiseen kirjekuoreen laitetaan tekninen ehdotus ja toiseen kirjekuoreen hintaehdotus. Molemmat kirjekuoret suljetaan samaan kirjekuoreen. Poikkeavan ratkaisun sisältävä tarjous on laitettava erilliseen kirjekuoreen.

Tarjousten

lähettäminen: Tarjoaja on vastuussa tarjouksen saapumisesta määräaikaan mennessä sopimusviranomaisille. Force majeure -periaate ei ole sovellettavissa. tarjouksen myöhästyessä se palautetaan avaamattomana tarjoajalle.

Tarjouksen voi-

massaoloaika: Tarjouspyyntöasiakirjoissa määritellään tarjouksen voimassaoloaika. Tarjoaja voi asettaa tarjouksensa voimassaoloajan tätä lyhyemmäksi, mutta tällöin sopimusviranomaisella on oikeus hylätä tarjous. Hyväksytty tarjoaja on sidottu tarjoukseensa maksimissaan 90 päiväksi siitä hetkestä lukien, kun hän on saanut tiedon hyväksytyksi tulemisesta.

Aikarajojen

laskenta: Aikarajan laskennan aloituskohta on toiminnan käynnistäneen suorituksen (esim. allekirjoitustilaisuus) jälkeisen päivän alku. Jos aikaraja on ilmoitettu kuukausissa, päättyy se alkamispäivän kanssa saman numeroisen päivän lopussa, kuitenkin siten, että mikäli aloituskuukauden päiväys on suurempi kuin päättymiskuukauden viimeinen päivä, on päättymispäivä kuukauden viimeinen päivä. Mikäli päättymispäivä osuu vapaapäivään tai juhlapäivään pidennetään päättymisajankohta seuraavan työpäivän loppuun.

Vetäytyminen

ja muutokset: Tarjoajalla on oikeus vetäytyä tarjouskilpailusta tai tehdä muutoksia tai lisäyksiä tarjoukseensa ennen tarjousten saapumiselle asetettua aikarajaa. Vetäytyminen kilpailusta on tällöin lopullista, eli sen jälkeen ei enää ole oikeutta osallistua ko. tarjouskilpailuun.

Tarjousten

avaaminen: Tarjousten avaamisen yhteydessä tarkistetaan, että vaadittavat asiakirjat ovat mukana ja että tarjoukset vastaavat tarjouspyyntöä ja ovat asianmukaisesti allekirjoitettu. Sopimusviranomaisen pitää avajaistilaisuudessa pöytäkirjaa, johon merkitään myös tilaisuudessa läsnäolevien esittämät asiat.

Tarjousten

arviointi: Vaatimukset täyttävien tarjousten osalta arviointi jatkuu teknisenä tarkasteluna, jossa tarjousten tekniset ominaisuudet asetetaan paremmuusjärjestykseen. Teknisesti hyväksyttävien tarjousten arviointi jatkuu hinta-arviointina. Lopullisen arvioinnin valintakriteerejä ovat: a) tarjouksissa annetut tiedot vastaavat tarjouspyyntöasiakirjoissa pyydettyjä ja b) teknisen ratkaisun ja hinnan yhteisvaikutus. EU:n komission edustajalla on oikeus olla läsnä tarjousten arviointitilaisuudessa.

Tarjouskilpai-

lun peruutus: Sopimusviranomaisen voi ennen tarjouskilpailun ratkeamista peruuttaa tarjouskilpailun tai muuttaa esitettyjä vaatimuksia, jos: a) yksikään tarjous ei täytä sille asetettuja teknisiä vaatimuksia, b) hankkeen tekniset vaatimukset tai taloudelliset edellytykset muuttuvat oleellisesti, c) jollain yrityksellä on yksin oikeus ko. palveluiden tuottamiseen, d) poikkeukselliset olosuhteet estävät normaalin tarjousmenettelyn tai sopimuksen teon, e) jokainen tarjoushinta ylittää käytettävissä olevat varat, f) kaikki tarjoukset yleisen käytännön

vastaisia ja g) tarjouskilpailua ei ole syntynyt. tarjouskilpailun peruuttamisesta on ilmoitettava osallistujille, jotka eivät ole oikeutettuja korvauksiin.

Tarjouskilpailun ratkaisu

ja tiedotus: Sopimusviranomaisen voi solmia sopimuksen haluamansa tarjoajan kanssa. Kaikille tarjoajille ilmoitetaan tarjouksen menestymisestä. Sopimusviranomaisen ei tarvitse kommentoida valintojaan.

Tarjouspyyntöasiakirjoihin on liitetty luonnos tulevasta sopimusasiakirjasta, joka on yleensä vakimuotoinen. Siinä ilmoitetaan tiettyjä aikarajoja, palkkioiden ja ennakkomaksujen suuruuksia sekä riitatapauksien ratkaisumenettely. Sopimusluonnoksessa sopimusviranomaisen ilmoittaa tarjoajille etukäteen tulevan sopimuksen ehdoista. Sopimusluonnokseen liitetään kuten edellä on mainittu: tehtäväkuvaus, tarjoajan ehdotukset organisaatiosta, menettelytavoista, henkilöstöstä ansioluettelointeen ja kustannusten jakautumisesta sekä yleiset sopimusehdot.

Tehtäväkuvauksen sisältö vaihtelee tapauskohtaisesti, mutta yleensä se sisältää taustatiedot, tavoitteet, tehtävän rajauksen, vaadittavat tulokset ja panokset, aikataulun ja työn kuvauksen.

Organisaation ja menettelytapojen esittämiseen ei ole mitään määrättyä tapaa. Kukin tarjoaja laatii oman esityksensä, josta tulee ilmetä kaikki ne tiedot, jotka liittyvät työtehtävään. Esityksen tulee täyttää kaikki tehtävän kuvauksen asettamat vaatimukset mahdollisimman edullisesti ja olla tiivis kokonaisuus.

Projektihenkilöstö eritellään sopimusviranomaisen osoittamalla tavalla. Henkilöstöluetteloon kirjataan kaikkien projektiin osallistuvien henkilöiden perustiedot. Lisäksi jokaisesta projektihenkilöstä tehdään määrämuotoinen CV-lomake.

Kustannusten jakautumisessa eritellään: a) palkkiot, joihin kuuluvat kaikki asiantuntijoiden palkkaamiseen liittyvät kustannukset henkilöittäin ja ryhmittäin eriteltynä, b) kiinteät kustannukset, joihin kuuluvat ne kustannuserät, jotka ovat ennakolta tiedossa tai jotka ovat liian pieniä erikseen arvioitaviksi. Tällaisia kustannuksia ovat mm. päivärahat, majoituskustannukset, tietoliikenneyhteydet sekä ajoneuvojen ja tietokoneiden vuokraukset, c) kulukorvaukset, joita maksetaan vain tositteita vastaan. Tällaisia kuluja ovat mm. kulut juna- ja lentomatkoihin, tavarahankinnoista, alihankinnoista ja käännöstoista.

Yleiset sopimusehdot ovat 47-kohtaiset säännöt, joissa määritellään yleisesti kohdemaasta riippumattomat menettelytavat Phare/Tacis -asiantuntijapalveluille. Yleiset sopimusehdot eivät

välttämättä tarjota vastauksia kaikkiin esille tuleviin kysymyksiin, jolloin em. kohtia täydennetään osapuolten neuvottelemilla sopimusmääräyksillä tai kohdemaan lainsäädännöllä. Yleis-sopimusehdot tulee lukea huolellisesti ja niiden ensimmäisestä sivusta tulee liittää allekirjoitettu kopio tarjoukseen.

Yhteenvedon omaisesti esitetään seuraavaksi muistilista tärkeimmistä tarjoajan toimista:

Valmisteluvaihe:

- tunnista sopivat projektit mahdollisimman aikaisessa vaiheessa käyttäen hyväksi mm. TED-tietokantaa, EU:n virallista lehteä sekä Project Management -yksiköjä ja koordinoituyksiköjä
- tee yrityksesi tunnetuiksi vastaavalla sopimusviranomaiselle. Käy paikanpäällä esittäytymässä
- lähetä ilmoitus kiinnostuksestasi (Letter of interest) projektin toteuttamisesta vastaavalle sopimusviranomaiselle
- pyri pääsemään lyhyelle listalle. Lobbaus kannattaa
- pyri mukaan konsortioon tai pyri muodostamaan konsortio

Tarjouksen tekovaihe:

- lue tarkasti tarjouspyyntöasiakirjat, varsinkin tekniset vaatimukset
- keksi oikea lähestymistapa, jossa otetaan huomioon paikalliset olosuhteet
- perustele oma kyvykkyytesi tehtävän suorittamiseen
- vastaa kaikkiin tarjouspyynnön kohtiin sekä tarjoa pyynnön mukaisesti
- esitä työtehtävän kannalta yrityksesi tärkeimmät referenssit
- rääätälöi projektikohtaisesti ehdottamasi projektihenkilöstön ansioluettelot. erityisesti on kiinnitettävä huomiota Team Leaderin ansioluetteloon

- laadi työsuunnitelma ja määrittele tavoitteet konkreettisesti
- ole yhteydessä teknisen avun vastaanottajaan
- panosta tarjouksen ulkoasuun
- muista kaikki allekirjoitukset

6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

EU:n tukirahoja Helsingin kaupungin geoteknisiin tutkimusprojekteihin voi hakea pääasiassa kolmelta taholta: rakennerahastoista, IV tutkimuksen ja kehityksen puiteohjelmasta sekä Phare- ja Tacis- ohjelmista. Rakennerahastojen tuki on tarkoitettu edistämään EU:n rakenne- ja aluepoliittisia tavoitteita ja on siten luonteeltaan sosiaalista avustusta. IV tutkimuksen puiteohjelma on tarkoitettu tutkimuksen tukemiseen ja edistämiseen. Tacis- ja Phare-ohjelmat ovat puolestaan tarkoitettuja helpottamaan entisen Neuvostoliiton alueen maiden sekä Keski- ja Itä-Euroopan maiden siirtymistä markkinatalouteen.

Parhaiten Helsingin kaupungin geoteknisiin tutkimushankkeisiin soveltuu IV tutkimuksen ja kehityksen puiteohjelma, jonka kokonaisbudjetti vuosille 1994-1998 on yhteensä 13 800 milj. ecua. Rakennerahastoista haettavan tuen haittapuolena on Helsingin kaupungin hankkeiden kannalta se, että suurin osa budjetista on päätavoite 1- alueille, joihin Helsingin kaupunki ei kuulu. Phare- ja Tacis-rahastojen haittapuolena on puolestaan se, että projektien on sijaittava entisen Neuvostoliiton, Keski- tai Itä- Euroopan alueella.

Rakennerahastojen sisältä Helsingin kaupungin geoteknisille projekteille vaikuttaisi parhaiten sopivan yhteisöaloitteisiin kuuluva Interreg II-ohjelma. Tällä ohjelmalla tuetaan EU:n rajojen molemmille puolille ulottuvan projektin EU:n puoleista osaa. Helsingin kaupungin kohdalla kysymykseen tulisi lähinnä jokin tie- tai tunnelihanke, joka ulottuisi johonkin Phare- tai Tacis-maahan. Kyseisestä ohjelmasta voidaan rahoittaa myös pieniä investointihankkeita. Rakennerahastoista rahoitetaan korkeintaan 50 % hankeen kokonaiskustannuksista. kehittyneempien maiden kohdalla rahoitusosuus saattaa olla vain noin 30 %. Tästä poikkeuksena ovat yhteisöaloitteet, joissa jokaiselle jäsenmaalle on varattu oma osuus, jonka kukin jäsen maa voi käyttää tekemänsä toimenpideohjelman mukaisesti.

IV tutkimuksen ja kehityksen puiteohjelman tutkimusalueista näyttäisi parhaiten geoteknisiin tutkimusprojekteihin soveltuvan teollisuus- ja materiaalitekniikan, liikennealan, ympäristön ja

muun kuin ydinenergian tutkimusohjelmat. IV t&k -puiteohjelmasta tuetaan ainoastaan EU-maiden tutkimus- ja kehityshankkeita ja projektit rahoitetaan yleensä yhteisrahoituksella siten, että EU:n rahoittaa 50 % projektin kokonaiskustannuksista ja osallistuvat organisaatiot toiset 50 %.

Phare- ja Tacis- ohjelmien hankkeiden täytyy suuntautua entisen Neuvostoliiton, Keski- tai Itä-Euroopan alueille. Hankkeet ovat pääasiassa tietotaidon vientiä, joskin Phare- ohjelman puitteissa toteutetaan myös infrastruktuuri-investointihankkeita, joille on varattu n. 15 % ohjelman budjetista. Phare- ja Tacis- ohjelmissa projektin suorittaja ei osallistu projektin kustannuksiin, vaan toimii ikään kuin urakoitsijana EU:n ja kohdemaan määrittelemissä projekteissa.

Tuen haku yllä mainituista ohjelmista vaihtelee ohjelmakohtaisesti. Kaikkiin ohjelmiin pätee kuitenkin seuraavat ohjeet tukea haettaessa:

- luo hyvät suhteet ohjelmien vastuutahoihin
- koeta päästä vaikuttamaan projektien valmisteluvaiheessa, jotta toteutettavat projektit sopisivat mahdollisimman hyvin tarkoituksiisi
- valitse hyvät projektikumppanit, mielellään eri toimialoilta
- tutustu huolella ohjelmiin ja projektien toimintaohjeisiin
- varaa aikaa

Yleisenä ohjeena kannattaa yhteisrahoitteisten projektien kohdalla muistaa, että vaikka EU:sta on tarjolla ilmaista rahaa, täytyy omalle osuudelle laskea myös vaihtoehtoiskustannus. Mikäli toteutettavan projektin kokonaistuotto ei ylitä omalle osuudelle saatavaa vaihtoehtoista tuottoa ei projektia kannata lähteä toteuttamaan, EU:n ilmaisesta rahasta huolimatta.

LÄHDELUETTELO:

Dekker K. ja Lampe D., EU4RTD- A practical manual for the construction industry in Finland, Voorburg 1994.

Elo N., Lampola M. ja Lindroos V., EU:n tutkimus- ja kehityshankkeiden sopimusopas, Helsinki 1995.

European Commission, EC-funded research and technological development. Brussels 1994.

European Commission, The fourth framework programme. Brussels 1994.

European Commission, Environment and Climate 1994-1998 Workprogramme. Brussels 1994.

European Commission, Industrial & Materials Technologies (Brite-EuRam III) 1994-1998 Workprogramme. Provisional version. Brussels 1994.

European Commission, Joule-Thermie 1994-1998 Workprogramme. Brussels 1994.

European Commission, Transport 1994-1998 Workprogramme. Final Draft. Brussels 1994.

European Commission, What is Phare? Brussels 1994.

European Commission, How to work with Phare. Brussels 1994.

European Commission, How to work with Tacis. Brussels 1995.

European Commission, Mikä on Tacis? Bryssel 1995.

Luusua J. ja Supponen M., EU-rahoitusopasyrityksille. Bryssel 1994.

Office for official publications of the European Communities, Official Journal of the European Communities, C 180, 1 July 1994, Notice to the Member States laying down guidelines for the Community Initiatives. Luxembourg 1994.

Suomen EU-T&K-sihteeristö, EU:n tutkimus- ja koulutusohjelmat. Mitä? Milloin? Miten?. Sipoo 1995.

Suomen EU-T&K-sihteeristö, Eurotutkimus, N:o 1-2/1996, s. 1, IV puiteohjelma saamassa lisärahoitusta. Helsinki 1996.

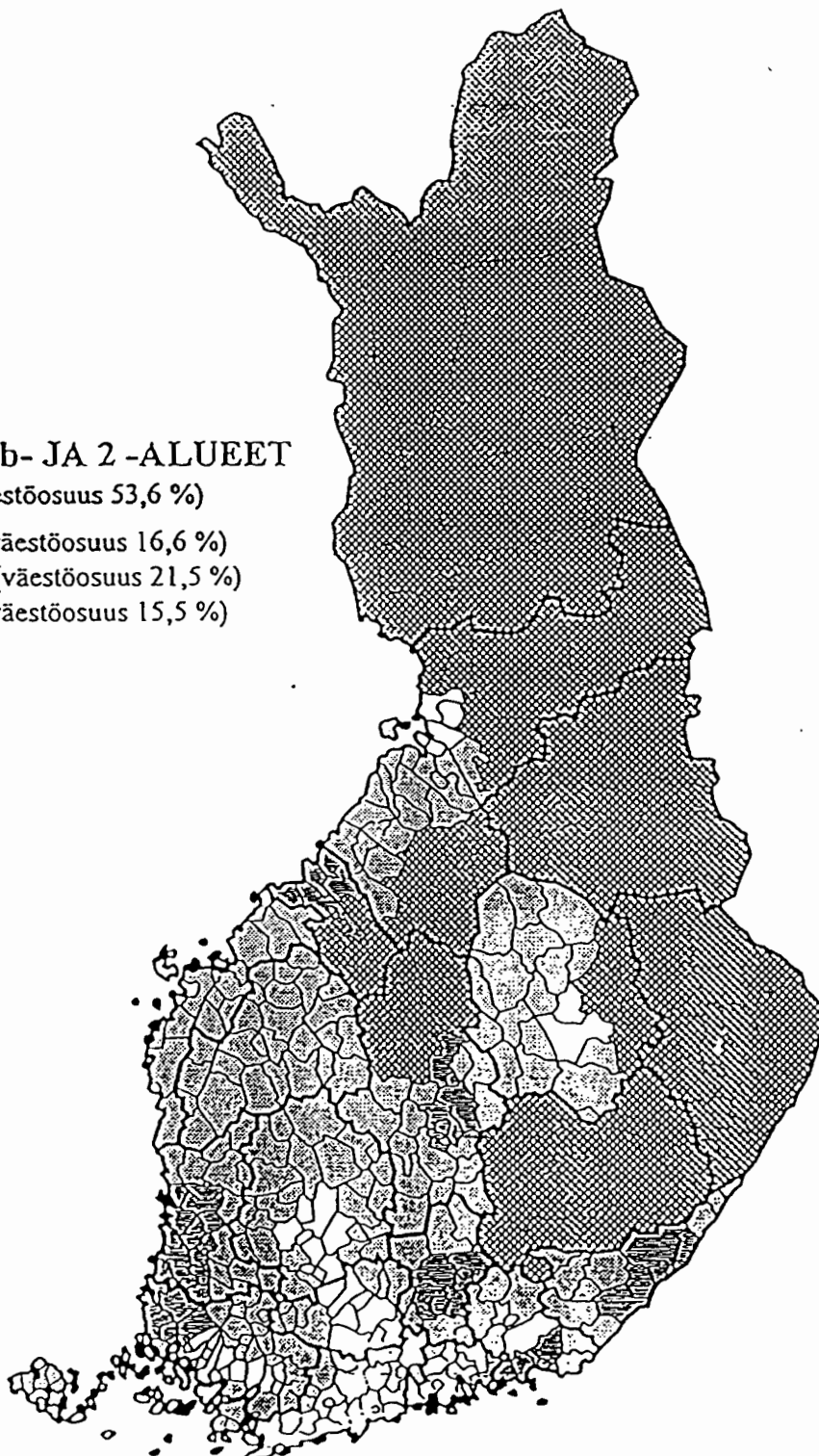
Urpola J. ja Kivi J., Euroopan unionin teknisen avun ohjelmat Keski- ja Itä-Euroopassa. Vantaa 1995.

Ympäristöministeriö Alueiden käytön osasto, Alueidenkäytön ja luonnonsuojelun EU-rahoitusmahdollisuudet. Helsinki 1995.

SUOMEN TAVOITE 2, 5b JA 6 -ALUEET

TAVOITE 6-, 5b- JA 2 -ALUEET (Alueiden väestöosuus 53,6 %)

- Tavoite 6 (väestöosuus 16,6 %)
- Tavoite 5b (väestöosuus 21,5 %)
- Tavoite 2 (väestöosuus 15,5 %)



Komission päätös 4.1.1995
S/1995/12.1/1995

EU:N TILASTOALUEJAKO (NUTS)

NUTS-alueet perustuvat EU:n tilastoyksikön kehittämään kolmiportaiseen NUTS-aluejakoluokitusjärjestelmään. NUTS I -taso käsittää Suomessa kaksi aluetta: Manner-Suomi ja Ahvenanmaa. NUTS II-tasolla on kuusi suuraluetta: Uusimaa, Etelä-Suomi, Itä-Suomi, Väli-Suomi, Pohjois-Suomi ja Ahvenanmaa. NUTS III-tason muodostavat 18 maakuntaa ja Ahvenanmaa.

NUTS I

Manner-Suomi
Ahvenanmaa

NUTS II

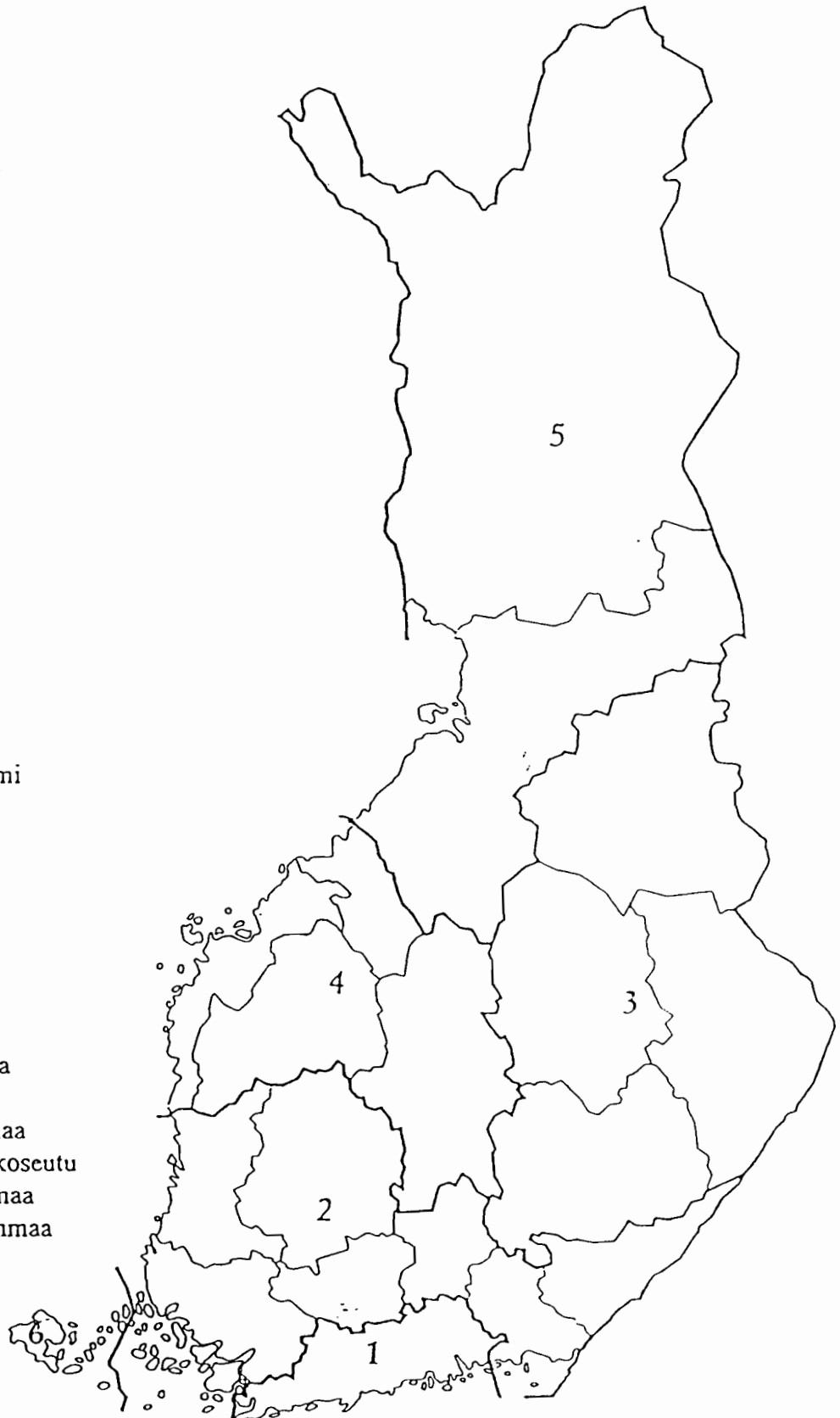
Suuraluheet:

Uusimaa
Etelä-Suomi
Itä-Suomi
Väli-Suomi
Pohjois-Suomi
Ahvenanmaa

NUTS III

Maakunnat:

Uusimaa
Varsinais-Suomi
Satakunta
Häme
Pirkanmaa
Päijät-Häme
Kymenlaakso
Etelä-Karjala
Etelä-Savo
Pohjois-Savo
Pohjois-Karjala
Keski-Suomi
Etelä-Pohjanmaa
Vaasan rannikkoseutu
Keski-Pohjanmaa
Pohjois-Pohjanmaa
Kainuu
Lappi
Ahvenanmaa



GEOTEKNISEN OSASTON TIEDOTTEET

20.3.1996

1	Anttikoski, U.	Geoteknilliset kartat ja niiden käyttäminen	Suomi	1973
2	Anttikoski, U.	Kaupunkisuunnittelun geoteknillinen tutkimus ja suunnittelu	Suomi	1973 *
3	Anttikoski, U.	Kunnallistekniikan geoteknillinen tutkimus ja suunnittelu	Suomi	1974 *
4	Mäkinen, R.	Täyttömäkien rakentaminen kaupunkialueella	Suomi	1974 *
5	Saarela, M.	Melusuojarakenteiden perustamistapaselvitys	Suomi	1974 *
6	Saarela, M.	Kitkapaalujen kantavuus	Suomi	1976
7	Petäjä, J.	Putkijohtojen pohjarakenteiden mitoittaminen	Suomi	1977
8	Raudasmaa, P.	Metrotunnelien injektointi	Suomi	1977 *
9	Anttikoski, U.	Kalliotunnelien käyttö varastointiin	Suomi	1977 *
10	Tikkanen, H.	Rakentamisen vaikutus pohjaveteen Helsingin keskustassa	Suomi	1978
11	Arkima, O.	Kluuvien ruuhtien jäädytys	Suomi	1978 *
12	Raudasmaa, P.	Puiset perustusrakenteet	Suomi	1979
13	Havukainen, J.	Voimalalaitostuhtien ja polttolaitoskuonan hyötykäyttö rakentamisessa	Suomi	1979
14	Vähäaho, I.	Pehmeikölle perustettavan pientalon painumien laskeminen	Suomi	1979 *
15	Raudasmaa, P.	Pohjavesitarkkailu -80	Suomi	1980
16	Anttikoski, U.	Katsaus tunnelien rakentamistekniikan nykytilaan Atlantan kansainvälisen tunnelikonferenssin kokemusten perusteella	Suomi	1979 *
17	Roinisto, J.	Matkakertomus tutustumismatkalta Tukholman yhteiskäyttötunneliin	Suomi	1981
18	Havukainen, J.	Kivihiihtovoimalan tuhtien käyttö maarakenteissa	Suomi	1981 *
19	Roinisto, J.	Yhteiskäyttötunnelien teknis-taloudellinen selvitys	Suomi	1981
20	Vuola, P.	Talonrakennuksen maarakenteet ja niiden laadunvalvonta	Suomi	1981
21	Havukainen, J. & Korhonen, O.	Tonttialueiden maarakenteet	Suomi	1981
22	Havukainen, J.	Esimerkkejä jätteiden hyötykäytöstä raaka-aineena ja energianlähteenä	Suomi	1981
23	Havukainen, J.	Kivihiihtovoimalan tuhtien hyötykäyttöselvitys kunnallistekniikassa	Suomi	1982
24	Latvala, A.	Rakennusjätteen alustava hyötykäyttöselvitys	Suomi	1982
25	Havukainen, J. & Härmäläinen, A. & Sulamäki, A.	Alustava selvitys polttolaitoskuonan hyötykäyttömahdollisuuksista maarakentamisessa	Suomi	1982
26	Halkola, H.	Kunnallistekniikan geotekniikkaan liittyvät koerakentamiskohteet Torpparinmäessä	Suomi	1982 *
27	Paavola, P.	Kunnallistekniikan tunnelien louhintakustannus selvitys	Suomi	1982
28	Vähäaho, I.	Maarakennusta koskeva mallityöselitys	Suomi	1982 *
29	Gulin, K.	Rakentamisen vaikutus pohjaveden tasoon ja rakennusten painumiin Helsingin Puistolassa	Suomi	1982
30	Halkola, H.	Syvästabiloinnin laadun ja lujuuden valvontamenetelmät	Suomi	1982
31	Havukainen, J.	Kivihiihtovoimalan käyttö maarakentamisessa, tekniset ohjeet	Suomi	1983
32	Havukainen, J.	Användning av stenkolsaska vid anläggningsarbeten, tekniska anvisningar	Svenska	1983
33	Havukainen, J.	The utilization of coal ash in earth works, technical guidelines	English	1983
34	Salmelainen, J.	Helsingin kallioperän geologiasta ja kivilajien lujuusominaisuuksista porattavuuden kannalta	Suomi	1983
35	Havukainen, J.	Matkakertomus kivihiihtovoimalan ympäristövaikutuskonferenssista	Suomi	1983
36	Hytä, P.	Esi-injektoinnin suoritus ja sen huomioiminen urakka-asiakirjoissa	Suomi	1984
37	Leinonen, J.	Kalliomekaaniset mittaukset Hanasaaren syvävarastossa	Suomi	1984
38	Pirinen, J.	Kelluvan rantapenkereen rakentaminen	Suomi	1984 *
39	Latvala, A.	Geotekninen kustannustiedosto, Geo-kuti	Suomi	1984
40	Korpela, J. & Schuller, M.	Jäykkien liitosjohtojen pohjarakennus selvitys (Jäli-selvitys)	Suomi	1984
41	Lahtinen, E-R.	Maanalaistilat ja yhdyskuntarakentaminen (MARASU-tutkimus, väliraportti)	Suomi	1985
42	Korpi, J.	In Situ-kuormituskoe painumien määrittämiseksi	Suomi	1985
43	Havukainen, J.	Esirakentamisen kehittäminen	Suomi	1985
44	Vähäaho, I.	Jäähdytysmenetelmän käyttö	Suomi	1987
45	Havukainen, J. & Härmäläinen, A. & Latvala, A.	Kivihiihtovoimalan käyttökokemukset kunnallistekniikan maarakenteissa	Suomi	1987
46	Julkunen, A.	Geofysiikan tutkimusmenetelmät kalliorakentamisessa	Suomi	1987
47	Huri, K-L.	Vuosaaren kivilajien soveltuvuus asfalttipäällysteisiin	Suomi	1988
48	Melander, K.	Puristit-heijarikairaus kairausmenetelmänä	Suomi	1989
49	Leppänen, M.	Vahvisinkankaiden käyttö Vanhakaupunginlahden ranta-alueen rakentamisessa	Suomi	1989
50	Vähäaho, I. & Ryhänen, H.	Sulamiskondolaation vaikutukset savessa	Suomi	1989
51	Vähäaho, I.	Effects of Thaw Consolidation on Geotechnical Properties of Clay	English	1989
52	Koskela, P.	Routastabiloinnin vaikutus ruoppausmassaan	Suomi	1989
53	Saari, M. & Korhonen, O.	Paalujen dynaaminen koetus PDA-laitteistolla	Suomi	1990
54	Saari, M. & Volanen, N.	Ruoholahden koepaalutus	Suomi	1990
55	Yrjänä, J. & Korhonen, O.	Pystyöjitus Pikku-Huopalahdessa	Suomi	1991
56	Niinimäki, R. & Raudasmaa, P.	Viikinkimäen keskuspuhdistamon rakennusgeologiset kalliotutkimukset	Suomi	1992

GEOTEKNISEN OSASTON TIEDOTTEET JATKUU

20.3.1996

57 Nieminen, J. & Johansson, E. & Holopainen, P.	Viikinin keskuspuhdistamon louhinnan aikainen kalliomekaaninen seuranta	Suomi	1992
58 Ahola, J. & Viitala, R.	Lujitus- ja tiivistysmäärät Helsingin pientunneleissa	Suomi	1992
59 Ravea, T. & Korhonen, O.	Helsingin tulvapadon rakentamisen edellytykset	Suomi	1992
60 Taipale, H. & Korhonen, O.	Paalutustärinän arviointi kirjallisuuden ja mittauksen perusteella	Suomi	1992
61 Karlstedt, P. & Halkola, H.	Ylijäämäsavien massastabilointi	Suomi	1993
62 Leiskallio, A. & Lehtonen, J.	Maankäytön geotekninen suunnittelu	Suomi	1993
63 Anttikoski, U & Kumar, S. & Saarelainen, S.	Kalliokaivanto jätehuollossa Esiraportti	Suomi	1993
64 Rekonen, Rita & Halkola, Hannu	Saven ominaisuuksien parantaminen massastabiloinnilla	Suomi	1994
65 Ulmala, Ola & Halkola, Hannu	Puristinporakonekairaus	Suomi	1994
66 Havukainen, J.	Katsaus ympäristötekniikkaan kansainvälisen kongressin valossa Matkakertomus	Suomi	1995
67 Korkeakoski, P. & Lehtonen, J.	Asuinrakennusten tontti- ja pohjarakennuskustannukset	Suomi	1996
68 Puumalainen, N. & Havukainen, J.	Vakuumikonsolidointikoe Helsingin Torpparinmäessä	Suomi	1996
69 Mehtälä, J. & Korhonen, O.	Puotilan metroaseman pohjavesivaikutusten arviointi numeerisilla menetelmillä	Suomi	1996
70 Nieminen, J. & Anttikoski, U.	EU:n rahoitustuki Helsingin kaupungin tutkimustoiminnassa	Suomi	1996
71 Junnila, A. & Lehtonen, J.	Geotekninen kustannustiedosto Geokuti 96	Suomi	1996
72 Wegelius, A. & Viitala, R.	Kallioluokitusmenetelmien käyttö tunnelien lujituksessa (valmis kesäkuussa 1996)	Suomi	1996

*) painos loppuunmyyty

Hinnat: 1 kpl, 80 mk, 2-3 kpl 70 mk, 4-6 kpl 60 mk, 7- kpl 55 mk **

**) arvonlisävero 12 %