

## Uni ja tutkimusrahoitus kansanterveydessä

### — Sosiaalilääketieteen päivät 11–12.10.2010 Helsingissä

Joka toinen vuosi järjestettävät Sosiaalilääketieteen päivät pidettiin tällä kertaa Tieteiden talolla Helsingissä. Osallistujia oli ympäri Suomi, yhteensä noin 60. SLY:n puheenjohtaja **Aini Ostamo** aloitti päivän pohtimalla sosiaalilääketieteen käsitteen merkitystä. Sosiaalilääketiedettä pidetään ainakin vanhempien konkareiden keskuudessa hyvänä ja kunniaakkaana terminä, kun taas nuori polvi kannattaa kansanterveyttä yhdistyksen nimessä. Ostamon mukaan nimi on tärkeä yhdistyksen houkuttelevuuden kannalta ja kehottikin yhdistyksen jäseniä miettimään, onko Sosiaalilääketieteen yhdistys nimenä jo aikansa elänyt nykyiselle virkeästi toimivalle yhdistykselle ja toisaalta onko Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti nykyaikainen nimi tasokkaalle tieteelliselle lehdelle. Päätöksiä suuntaan tai toiseen ei ole tehty, mutta keskustelu jatkuu taatusti. Aini Ostamo muistutti myös yhdistyksen vasta aloitetusta perinteestä myöntää nuorille tutkijoille matka-apurahoja, ensisijaisesti vuosittaiseen EUPHA:n (European Public Health Association) ja ASPHER:in (The Association of Schools of Public Health in the European Region) järjestämään Euroopan kansanterveyskokoukseen. Lyhyen avauspuheenpuheen jälkeen olikin jo aika siirtyä päivän teemaan, uneen kansanterveydessä. Aiheesta on työn alla myös Sosiaalilääketieteellinen

aikakauslehden asiaa käsittelevä teemanumero, joka julkaistaan vuoden 2011 puolella.

#### UNI KANSANTERVEYDESSÄ

Ensimmäinen puhuja oli brittisosiologi **Sara Arber** Surreyn yliopistosta. Hänen mukaansa unta tutkitaan yllättävän vähän, etenkin sosiologisesta näkökulmasta, vaikka se on keskeistä hyvinvoinnille ja terveydelle. Kolmasosa elämästä nukutaan. Tutkimuksissa on todettu unen puutteen tai huonolaatuisen unen olevan yhteydessä kohonneeseen kuolleisuuteen, tapaturmiin, ikääntyneiden kaatumisiin, muistiongelmiin, ylipainoon ja masennukseen. Toisaalta krooniset sairaudet, kipu ja vammaisuus voivat aiheuttaa uniongelmia. Ei kuitenkaan tiedetä, mitkä tekijät ennustavat tai vaikuttavat unen pituuteen, ja Arberin mukaan olisikin syytä tutkia sekä lyhyen unen että unen laadun määrittäjiä. Yhteydet asioiden välillä ovat monimutkaisia ja kausaalisuuden todentaminen on vaikeata. Asian valottamiseksi tarvittaisiin pitkäjänteisiä eteneviä tutkimuksia.

Sosiologisen tutkimuksen näkökulmasta laboratoriossa tehdyt unikokeet eivät ole yleensä erityisen kiinnostavia, kun tutkimuskohteena on unen merkitys jokapäiväisessä elämässä ihmisten kotona: esimerkiksi miten uni vaikuttaa sosiaalisiin suhteisiin ja perhe-elämään, minkälaisia odotuksia tai huolia uniongelmista kärsivillä on, mitkä asuinympäristön tai sosioekonomisen aseman vaikutukset ovat. ”Normaaleja” unihäiriöitä on vaikea tutkia, kun ihmiset eivät oikein itsekään tiedä mistä niissä on kyse ja onko heillä edes uniongelmia. Laadullinen tutkimus, jossa tietoa kerätään esimerkiksi narratiivisten uni-

päiväkirjojen, ryhmäkeskustelujen ja haastattelujen tai unikysymysten avulla auttaisiikin yleistettävyysongelmista huolimatta pureutumaan asioihin, joista ei saada tietoa laajoistakaan kyselytutkimuksista.

Arberin mukaan itse arvioidulla terveydellä ja unen pituudella näyttäisi olevan voimakkaampi yhteys hyvinvointiin ja terveyteen kuin siviilisäädellä, painoindeksillä tai jopa tupakoinnilla, joskaan poikkeikkausasetelmissä kausaalisuutta ei ole voitu selvittää. Arber kuitenkin esitti, että uniongelmat voisivat olla linkki huonon terveyden tai kuolleisuuden ja sosioekonomisen aseman välillä.

Keskustelussa nostettiin esille myös yhteiskunnan rooli unettomuuden aiheuttajana ja unilääkkeiden käytön lisääjänä, päihteiden ja ruokailutottumusten, vaihdevuosien sekä etnisen taustan ja kulttuurin merkitys. Ehkä unihäiriöt kasautuvat tiettyihin ryhmiin, joilla on monia muitakin ongelmia, jotka heijastuvat myös matalana sosioekonomisena asemana?

Toisena aamupäivän puhujana oli dosentti **Erkki Kronholm** THL:n Turun yksiköstä. Hän pohti tarkemmin yhteiskunnan vaikutusta unen kestoon ja laatuun. Ensinnäkin hän esitteli unen erilaisia käsitteellistyksiä. Uni voidaan haluttaessa ajatella elämäntapatekijäksi, johon pystytään vaikuttamaan samalla tavoin kuin esim. tupakointiin tai alkoholin käyttöön, mutta kiinnostavampaa unta on tarkastella sosiaalisena asiana. Tällöin voidaan esittää kysymys, että häiritseekö yhteiskunta unta ja miten uni vaikuttaa ihmisten sosiaaliseen käyttäytymiseen. Kronholm näytti, kuinka itse ilmoitettu unen kesto on unelmamuuttuja tutkijalle: se on kyselyistä toiseen erittäin kauniisti normaalijakautu-

nut ja sillä on voimakas yhteys terveyttä koskeviin tulosmuuttujiin. Jo 1960-luvulla havaittiin, että liian lyhyt tai pitkä uni ovat yhteydessä moniin terveysongelmiin ja kuolleisuuteen. Ongelmana on vain se, että havaituista voimakkaista riippuvuuksista huolimatta vaikutusmenetelmistä tiedetään liian vähän. Kronholmin mukaan yhteiskunnan osoittaminen ongelmien syntipukiksi vaatii tiettyjen edellytysten täyttymistä. Ensinnäkin unen pituuden on oltava vähentynyt nyky-yhteiskunnassa. Toiseksi vähentyneellä unella on oltava yhteys häiritsevään univajeeseen, ja kolmanneksi univajeella on oltava vaikutusta terveyteen.

Aikasarja eri tutkimuksista Suomessa osoittaa, että keskimääräinen unen määrä on kuin onkin lyhentynyt, mutta 1970-luvulta lähtien vain noin 5 minuuttia vuosikymmenessä. Lisäksi unen pituuden jakaumien muodoissa ei ole ollut suuria muutoksia; kahdeksan tunnin nukkujien osuus oli hiukan vähentynyt ja 7 tunnin nukkujien vastaavasti kasvanut. Ruotsissa ja Yhdysvalloissa vähän nukkuvien (alle 6 tuntia) osuus ei ole kasvanut lainkaan. Ei siis ole syytä olla huolissaan, että yhteiskunta lyhentäisi unen pituutta ”vaarallisille” alueille. Tästä huolimatta unettomuutta raportoivien osuus on kasvanut. Kroonisen unettomuuden aikasarjoissa tämä ei näy, mutta ajoittaisessa unettomuudessa on kasvavaa trendiä ja vuoden 2007 FINRISKI-aineistossa kasvu edelliseen vuoteen oli selittämättömän suurta.

Kronholmin mukaan uniongelmia ja niiden seurannaisvaikutuksia pitäisi tutkia enemmän. Tätä varten tarvitaan julkisuutta ja näkyvyyttä ongelmaan, koska päättäjät eivät ymmärrä, mistä on oikein kyse ja ihmettelevät sen takia, miksi moisten asioiden tutkimiseen pitäisi käyttää rahaa?

Keskustelussa mietittiin, voisi-

vatko geneettiset tekijät olla unihäiriöiden sukupuolierojen syynä. Lukuisten potentiaalisten suorien ja epäsuorien yhteyksien takia geneettisten tekijöiden vaikutuksella tuskin on hirveän suurta osuutta. Toisaalta on harvinaislaatuista, että yksinkertaisella kysymyksellä unen pituudesta voi pysyvästi ennustaa kuolleisuutta. Lisäksi keskusteltiin tuloerojen ja stressin vaikutuksista. Arveltiin myös huonosti nukkuvilla olevan hurja kiire koko ajan. Yhteyden tarkempi selittäminen on vaikeaa, koska lyhyen unen populaatio on erittäin heterogeeninen. Se kuitenkin tiedetään, että myös unilaboratorioissa keinotekoisella unen vähentämisellä saadaan aikaan vaikutuksia, eli luultavasti lyhyt uni ei anna aikaa ”palautua” riittävällä tavalla. Kävi myös ilmi, että unitutkimuksissa harvemmin kysytään mitä huonosti nukkuvat tekevät päivisin tai edes että ovatko ihmiset kokeneet uniongelmiensa vaikuttavan päivittäiseen toimintakykyynsä. Lisäksi olisi tärkeää pystyä erottelemaan ne, jotka nukkuvat vähän, mutta makaavat sängyssä pitkään. Tiedetään, että vanhempien ihmisten ei tarvitse nukkua yhtä pitkään kuin muiden, mutta siitä huolimatta esimerkiksi hoitokodeissa ei ehkä saa itse päättää nukkuma-ajoista.

Iltapäivällä uniteema jatkui kolmen esityksen voimin. Ensiksi THL:n ylilääkäri **Timo Partonen** esitteli omien sanojensa mukaan reduktionistisen näkemyksen unen ja mielen terveyden yhteydestä. Hänen mukaansa uni on työajan ja vapaa-ajan puristuksessa. Palvelujen ja ajanvieton iltapäivätoimintoihin verottavat yöunta. Somaattisten vaikutusten lisäksi unettomuus pitkään jatkuessaan näyttäisi altistavan masennukselle ja ahdistuneisuushäiriölle, joskin samaan vyyhtiin kytkeytyvät usein myös päihteen käyttö ja (ulkoiset) sosiaaliset tekijät. Partonen kertasi myös unen merkityksen ihmiselle: evoluutio on

säilyttänyt unen ja uni on herkkä terveyden mittari. Nukkuessa hermosolujen väliset liitokset huolletaan, suojausta loisia vastaan vahvistetaan ja yön aikana tapahtuu myös solujen jakautumiskierro. Yöunen ajoitus ja pituus ovat yksilöllisiä ja terveen ihmisen yöuni sisältää myös valvetta.

Unien on myös epäilty heijastelevan jossain määrin mielen terveyttä. Tiedetään, että mielen terveyden ongelmat ovat yhteydessä unihäiriöihin: vakavista häiriöistä kärsivillä riski on viisinkertainen ja keskivaiketta häiriöistä kärsivillä 2,5-kertainen. Riskisuhteet ovat suurempia kuin somaattisten sairauksien osalta. Tämän lisäksi illanvirkkuilla on aamunvirkkuja selkeästi korkeampi riski mieliala- ja unihäiriöihin. Myös asuminen aikavyöhykkeen itä- tai länsiosassa vaikuttaa terveyteen, mm. kaamosmasennuksen esiintyvyyteen. Aikavyöhykkeemme siirtäminen kahdella aikavyöhykkeellä länteen päin saataisi vähentää kaamosmasennusta.

Työterveyslaitoksen erikoislääkäri **Christer Hublin** kertoi uniongelmiensa ja somaattisten sairauksien yhteydestä. Hiljattain julkaistussa meta-analyysissä lyhyttä unta nukkuvien ylikuolleisuus oli 12 % ja pitkäunisuilla 30 %. Sydän- ja verisuonitautien osalta on myös havaittu U-muotoinen yhteys, joskin tutkimustulokset ovat tässä suhteessa ristiriitaisia. Syöpäkuolleisuudessa ei näyttäisi olevan dramaattisia eroja uniryhmien välillä. Sairastavuuden osalta diabeteksen riski on selvästi kohonnut sekä lyhyillä että pitkällä yönillä. Samoin sydämen vajaatoiminta, keuhko-ongelmat ja kipuoireyhtymät ovat yhteydessä uniongelmiin. Unen subjektiivista raportointia vaikeuttavat arjen ja viikonlopun keskimääräisen unenpituuden erot, elämänaikaisten tietojen puuttuminen (miten tietyn ajankohdan unenpituus voi vaikuttaa jopa vuosikymmenien päähän)

ja unen pituuden määrittely (uni vai vuoteessaoloaika). On myös mahdollista, että myös muut unen ominaisuudet kuin pituus voivat olla tärkeitä, vaikka unen pituuden ja kuolleisuuden välinen yhteys näyttäisi säilyvän, vaikka vakioidaan unen laatu ja unilääkkeiden käyttö (joilla näyttäisi myös olevan itsenäinen vaikutus). Toisaalta lyhyt uni ilman unettomuusoireita ei ainakaan miehillä näyttäisi lisäävän kuolleisuusriskiä. Tutkimustulosten tulkinnassa on siis muistettava, että lyhytunisuus, univaje ja unettomuus eivät ole samoja asioita.

Tutkijatohtori **Tea Lallukka** Helsingin yliopiston Hjelt-instituutista esitteli uniongelmiin yhteyksiä sairauspoissaoloihin ja työkyvyttömyyteen. Lallukan mukaan uniongelmiin sairauspoissaoloja ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä ennustava vaikutus säilyy, vaikka vakioidaan runsaasti muita tekijöitä. Uniongelmat ovat yleisiä ja naisilla niitä on enemmän ja ongelmat ovat yleistyneet ajan myötä. Työstressiä on tutkittu vähän, mutta tämän tärkeän riskitekijän yhteys uniongelmiin on todettu myös suomalaistutkimuksessa. Tätäkin merkittävämpi selittäjä on työn ja perhe-elämän yhteensovittamisen ongelmat. Uniongelmat näyttäisivät liittyvän myös terveystietoisuuteen. Helsingin kaupungin työntekijöillä vain 12 % naisista ja 17 % miehistä ilmoitti, ettei heillä ollut koskaan uniongelmiä. Sairauspoissaolojen osalta erot olivat selvät kummallakin sukupuolella, mutta miehillä erot olivat suhteellisesti suurempia itseraportoiduissa poissaoloissa. Lääkärin toteamisissa sairauspoissaoloissa yhteys oli samanlainen, mutta sukupuolieroa ei ollut. Työkyvyttömyyseläkkeen osalta yhteys on vielä vahvempi, mutta ero on merkitsevä ainoastaan usein uniongelmiä raportoivilla, joilla riski oli kolminkertainen. Työkyvyttömyyden riski ei vaihdellut unen pituuden mukaan

tarkasteltuna, mikäli uniongelmiä ei huomioidu. Kääntäen eri uniongelmat olivat tärkeitä riippumatta unen pituudesta suhteessa työkyvyttömyyseläkkeisiin. Kommentteissa kyseltiin oliko uniapneaa sairastavat rajattu pois. Sitä ei pystytty tekemään, mutta lihavuuden eli tärkeän uniapnean riskitekijän suhteen oli kuitenkin vakioitu.

Yleiskeskustelussa kysyttiin, pystytäänkö uniongelmiin vaikuttamaan. Valitettavasti pitkäkestoisesta seurannasta ei toistaiseksi ole näyttöä. Tuli myös esille, että uniongelmiä voi ehkä seurata jopa rakenteellisia muutoksia aivoihin, mutta toistaiseksi ei kuitenkaan osata sanoa mitä aivosoluissa pitkällä aikavälillä tapahtuu. Uniongelmiin on kuitenkin jonkinmoista samankaltaisuutta depression kanssa, jonka yhteydessä aivoissa voi tapahtua degeneratiivisia muutoksia. Yksi uniongelmiin mahdollinen (psykologinen) kroonistumisen syy voisi olla unettomuuteen ehdollistuminen. On myös ilmeistä, että unettomuus jatkuu, mikäli sosiaalisen kontekstin aiheuttama syy ei korjaudu. Myös vääränlainen hoito, kuten esim. väärä lääkehoito unilääkkeillä voi johtaa ongelmiin kroonistumiseen. Keskusteltiin myös muuttuneista nukkumistottumuksista joissa esim. viikonloppuisin valvotaan tai nukutaan erittäin pitkään, jolloin yksi keskimääräinen unenpituus on ehkä huono mittari. Muuttuneista nukkumistottumuksista voi muutenkin seurata ongelmiä, sillä esim. viikonloppun ”jet lag” ei välttämättä palaudu viikossa. Loppukaneetiksi todettiin, että uni on meille tuttu asia, mutta jos se muuttuu unen puutteeksi, niin se nousee riskitekijäksi monelle tekijälle. Tämä pitäisikin ottaa huomioon sosiaali- ja terveyshuollossa, ja sitä olisi syytä hoitaa muutenkin kuin pitkäaikaisella lääkehoidolla.

Rinnakkaisessiot pidettiin tänä vuonna ensimmäisen päivän

iltapäivällä ja osallistujat jakaantuvat kolmeen ryhmään. Näistä yksi jatkoi yhteistyötä ja muut käsittelevät käyttäytymislääketiedettä ja terveydenhuoltotutkimusta. Näissä saatiin tutustua tuoreeseen sosiaalilääketieteelliseen tutkimukseen ja ihastella sosiaalilääketieteellisen tutkimuksen rikasta monimuotoisuutta niin aiheiden kuin menetelmienkin osalta. Rinnakkaisessioiden jälkeen oli vielä SLY:n järjestämä illanvietto tarjoilun ja seurustelun parissa.

## TUTKIMUSRAHOITUS KANSANTERVEYDESSÄ

Toinen päivä oli omistettu kansanterveystutkimuksen rahoitusvaihtoehdoille. Päivän aloitti **Mikael Fogelholm** Suomen Akatemiasta. Hän mietti esityksensä aluksi, kuinka kiinnostavaa on kuunnella koko päivää tutkimusrahoituksesta, mutta tuli nopeasti johtopäätökseen, ettei tutkimus yksinkertaisesti pyöri ilman rahaa. Fogelholm aloitti rahoitusvaihtoehtojen esittelyn EU-rahoituksesta. EU:ssa on ns. ERC-rahoitusta, mutta sellainen on erityisen kilpailtua ja näin ollen todella vaikeasti saatavaa myös akatemiaprofessorien tasoille tutkijoille. Puiteohjelmista rahaa on ehkä helpompaa saada, mutta tutkimuksessa pitäisi olla niin tieteellistä kuin yhteiskunnallistakin relevanssia: teollisuuden pitäisi voida hyödyntää tutkimusta kaupallisesti. Henkilökohtaisesti Fogelholm on joissain tapauksissa ihmetellyt, mitä teollisuus tekee mukana ja vie fokusta tieteeltä.

EU:n seitsemännessä tutkimuksen puiteohjelmassa on kolme temaattista pilaria. Ensimmäinen näistä on perustutkimusta ilman kliinisiä tai kansanterveydellisiä sovelluksia. Toinen pilari on ensimmäisen kliinisiä sovelluksia ja sisältää näin ollen myös kansanterveystieteellistä tutkimusta erityisesti geneettisen epidemiologian osalta.

Kolmas pilari on luonteeltaan pitkälti terveydenhuoltotutkimusta. Nykyisen puiteohjelman yleistee-  
moina ovat aivot, diabetes, lihavuus ja elämäntapatekijät. Aikaisemmin noin 90 % oli vapaata rahoitusta, mutta nyt teemat ovat todella tiukkaan fokuksitoituja sisältäen melkein tutkimusraporttiotsikoita. Puiteohjelmasta löytyy myös kansanterveystutkimusta (esim. epidemiat, kehitysmaatutkimus, syöpä, diabetes, lihavuus, geneettinen epidemiologia; mukana on myös oikeudenmukaisuustutkimusta). Yleensä rahoitetaan muutama hanke teemaa kohden. Rahoitusta saaneet hankkeet ovat usein laajoja konsortioita, tyypillisesti noin 12 eri maista olevan tutkimusryhmän yhteishakemus. Jos aikoo menestyä, on siis oltava mukana monitieteisissä tutkimusryhmissä ja luotava hyvä konsortio.

ERA-NET on tutkimusrahoitajien verkosto, jonka koordinaatiota komissio tukee. Jos suomalainen tutkijaryhmä menestyy (muiden kanssa) ERA-NET haussa, niin Suomen Akatemia rahoittaa suomalaista ryhmää. Tämä on byrokraattisesti helpompaa kuin puiteohjelmasta saatu EU-rahoitus. Kansanterveystutkimuksen kannalta kiinnostavia ERA-NET hankkeita ovat esimerkiksi valmisteilla oleva hanke diabeteksen ehkäisyyn ja hoitoon ja laaja ERA-AGE ikääntymisen tutkimusohjelma, jossa mukana on 13 tutkimusrahoittajaa.

Suurten yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemiseksi on EU:n aloitteesta ja johtamana syntynyt jäsenmaiden yhteinen ohjelmasuunnittelu (JP eli joint programming). Tämän taustalla oli suuri ajatus: valitaan muutama todella keskeinen tutkimuskohde (esim. ikääntyminen, ilmastonmuutos), joita sitten jäsenmaat rahoittavat. Fogelholm epäili JP:tä keisarin uusiksi vaateiksi. Komission ei pitänyt puuttua näihin, mutta nyt se kuitenkin ra-

hoittaa JP:itä vastaavalla tavalla kuin ERA-NET-toimintaa. Muutenkin JP ja ERA-NET ovat hyvin samankaltaisia. Muutaman keskeisen hankkeen sijaan on jo toistakymmentä JP-hanketta. Kaksi niistä näyttäisi olevan kansanterveystutkimuksen kannalta relevantteja: More years – better lives -hanke on samantyyppinen ikääntymishanke kuin ERA-AGE ja ranskalaisten vetämä erityisesti Alzheimerin tautiin keskittyvä hanke, joka on lähes kolmen vuoden odottelun jälkeen vihdoin pilottivaiheessa.

Norianet on Pohjoismainen rahoittaja, jolle on ehdotettu teemaksi terveyden tasa-arvoa. Tällä hetkellä selvitetään, mitä pohjoismaisessa tehdään terveyden tasa-arvon osalta, ja selvityksen perusteella tehdään sitten suositus. Fogelholmin mielestä on aina myönteistä, kun selvitetään jotain alaa. Jos selvitys on kriittinen, tarvitaan enemmän rahaa, jotta puutteita voidaan korjata. Jos tilanne näyttää hyvältä, niin rahaa tulee lisää, jotta asiat pysyisivätkin hyvällä tolalla.

Suomen Akatemiassa kansanterveystiedettä rahoitetaan pääasiassa terveyden toimikunnassa ja hieman kulttuurin ja yhteiskunnan toimikunnasta. Akatemian rahaa on kolmentyyppistä: tutkijahankkeisiin, tutkijan uraan ja tutkimusympäristöön. Tutkimusohjelmia on useita, joissa edustettuna myös kansanterveystutkimus. Huippuyksiköissä on sen sijaan vain vähän kansanterveystutkimusta. Akatemialla on vuosi vuodelta enemmän rahaa jaettavana, mutta myönteisten päätösten määrä on siitä huolimatta kokonaiskustannusmallin myötä vähentynyt koko ajan. Fogelholmin mukaan Suomen Akatemia ei kannattanut kokonaiskustannusmalliin siirtymistä. Terveyden toimikunnan rahoituksesta puolet menee biolääketieteelle, sitten tasaväkisenä kliiniselle lääketieteelle ja kansanterveystutkimukselle. Kan-

santerveystutkimusta on rahoitettu siinä suhteessa kuin sitä on haettu. Biolääketiedettä rahoitetaan enemmän, mutta pääasiassa jakosuhteet peilaavat hakupainetta. Fogelholmin mukaan ketään ei suosita. Haasteena Suomen Akatemian hauissa ovat tieteenalojen rajapinnoilla olevat tutkimukset (saavatko oikeudenmukaisen kohtelun, missä toimikunnassa pitäisi käsitellä). Esityksen jälkeisessä keskustelussa huomautettiin, että EU:n prioriteetit ovat häilyviä, joten EU-rahoituksen varaan on vaikea rakentaa pitkäjänteistä tutkimusta. Myös kokonaiskustannusmallia ihmeteltiin, ja Fogelholmin mukaan Suomen Akatemia luopuisi siitä, jos suinkin voisi. Akatemian tahtona ei ole rahoittaa siivoojia (vaikka sekin on tärkeää työtä), vaan tutkimusta.

Seuraavana puhujana ollut **Kari Vinni** sosiaali- ja terveysministeriöstä totesi esityksensä aluksi, ettei STM ole varsinainen kansanterveystutkimuksen rahoittaja. Paljon asioita on nyt tapahtumassa ja ollaan jonkunlaisessa murrosvaiheessa, mutta tulevaisuudesta ei ole tietoa. Esimerkiksi tuottavuusohjelma ja kokonaiskustannusmalli jyräävät eteenpäin kuin juna, vaikka kaikki vastustavat niitä. Ministeriöillä ei ole enää tutkimuslaitoksia – niitä kutsutaan nykyään asiantuntijalaitoksiksi. Ministeriössä tiedetään, että tutkimus antaa paljon, mutta siitä huolimatta tutkimustuloksia ei saada hyödynnettyä.

Vinni kertoi STM-konsernin (jota ei virallisesti vielä ole perustettu) toiminnasta, että lähtökohtana on ministeriön strategia ja tutkimuspoliittinen ohjelma on sitten strategian toteutusta. Kulloinkin hallitusohjelma linjaa asiantuntijalaitosten (THL, TTL, STUK, FIMEA) merkityksen ja tehtävät tarkemmin. Niiden yhtenä tärkeänä tehtävänä on toiminta, joka keskittyy tutkimukseen, kehittämiseen ja innovaatioihin (T&K&I-toiminta).

Toimintaa ohjaa tulossopimusnettely, jossa tulossopimus tehdään neljäksi vuodeksi kerrallaan ja sitä seurataan puolivuositain. Lisäksi ovat ostopalveluina tehtävät selvitykset, joiden tuottajat valitaan kilpailuttamalla yliopistot ja asiantuntijalaitokset.

Rahoitus tulee hallitusohjelman ohjelmista. Esimerkiksi KASTE-ohjelmalle oli erillinen budjetti-rahoitus. Tämän tyyppiset rahat kiertävät yleensä kuntien kautta ja kohdistuvat ehkä enemmän kehittämiseen kuin tutkimukseen. Lisäksi on muutamia erityismääräraha-hankkeita (esim. TERVEYS 2015 ja MASTO), mutta jaettavaa rahaa ei ole paljon. Terveyden edistämisen määrärahat ovat siirtyneet THL:n mandaatille, vaikka ministeri päättää edelleen niistä. Niiden ongelmana on, että jaettavaa riittää yhtä hanketta kohden tyyppillisesti vain parikymmentätuhatta euroa. Eura-rakennerahastoista STM:lle kohdistuu vain 3 % kokonaissummasta. Kolme valtakunnallista ohjelmaa (syrjäytyminen, työssä jaksaminen ja tasa-arvo) on käynnissä. Alueellisen toiminnan rahat tulevat Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR), mutta sen jakamista ei enää hallinnoi STM, vaan Maakuntien liitto. Ainakin maahanmuuttajien terveystutkimusta rahoitetaan rakennerahastojen kautta. Vinnin mukaan TEKES:n kautta menee entistä enemmän rahaa ja se onneksi suosii terveyspoliittisia ohjelmia. Ongelmana on se, ettei TEKES:n mielestä ole riittävästi hyviä hankkeita, joilla olisi jossain vaiheessa myös kaupallista merkitystä.

Vinni kertoi myös sektoritutkimuksen kehittämisestä. Sektoritutkimuksen neuvottelukunnan ideana on kerätä johonkin yhteinen potti rahaa, jota voitaisiin jakaa suuriin ylisektoriaalisiin hankkeisiin. Valitettavasti rahaa ei kuitenkaan ole. Tämä liittyy sektoritutkimuslaitosten kehittämiseen ja haluun vähen-

tää (yhdistää) laitoksia. Joskus kuulemma kysytään, voivatko laitokset tehdä muiden ministeriöiden tilaamia hankkeita, ja se kyllä STM:n puolesta on mahdollista. Sektoritutkimuksen neuvottelukunnan jatkosta ollaan tekemässä selvitystä ja kilpailutusasiaa halutaan kehittää. Yliopistot ja asiantuntijalaitokset voisivat olla hakemassa rahoja, joita jonkun verran tulevaisuudessa on luvassa, joskaan ei suunnattuna vain terveystutkimukseen. Luultavasti terveys ja ikääntyminen ovat kysymyksiä, joita tullaan lähivuosina painottamaan. Kehitteillä on myös jonkinmoinen terveyden konsortiomalli, jossa olisivat mukana asiantuntijalaitokset, Eläketurvakeskus sekä Kelan tutkimusyksiköt, ehkä myös VATT.

Keskustelussa nostettiin esille, kuinka ministeriö lisää rahanmenoa mm. biopankkiasiaassa, joka on edennyt hyvin raskassoutuisesti. Eetikot eivät osaa miettiä asioita käytännön kannalta ja lainsäädäntö on muotoutumassa muotoon, jonka seurauksena tutkimuskulut nousevat, mutta tutkimusten laatu heikentyy. Myös infrastruktuuriasiaa laahaa muiden Pohjoismaiden perässä, ja kuulemma Akatemia olisi henkisesti valmis ottamaan myös infrastruktuurirahoituksen kontolleen, jos saisi siihen rahaa ja henkilöunutta. Tämä on kuitenkin vaikeaa tuottavuusohjelman takia. Myös terveyden ja hyvinvoinnin strategisen huippuosaamisen keskitelmä (SalWe-SHOK) on alkuvaiheessaan, mutta ei ole vielä tietoa, mikä sen merkitys tulee olemaan. Yleisöstä esitettiin myös kysymys, että halutaanko tehdä sektoritutkimusta vai tehdä laitoksista vain selvityksiä tekeviä pikku apulaisia. Vinnin mukaan on nähtävissä kehityssuunta, joka voidaan ymmärtää tähtäävän tutkimuslaitosten alajaon. Palveluja kun pitäisi kuulemma mieluummin ostaa maailmalta ja yliopistoista. Samaa suuntaa

edustaa näkemys, jonka mukaan perustutkimus pitää siirtää yliopistoihin. Tosin THL:n osalta kävi ilmi, ettei perustutkimukseksi katsottavaa löytynyt kuin juoppojen rottien osalta. Ehkä seuraavassa hallitusohjelmassa sanotaan asiasta jotain. Luultavasti ainakin sektoritutkimuksen neuvottelukunta lopetetaan, joka on toivottavaakin, mikäli sillä ei ole rahaa käytettävissään.

Seuraavana puhujana oli tutkimusprofessori Elina Hemminki THL:stä, joka kertoi miltä rahoituksen hankkiminen näyttää kansanterveystutkijan näkökulmasta. Ensinnäkin rahoituksen hausta on tullut entistä isompi osa työtä viedessä keskeisen osan sekä aikaa ja energiaa varsinaiselta tutkimustyöltä. Rahanhaku myös vaihtelee tutkimuksen suuntauksen mukaan samaten kuin rahoituksen vaikutus tutkimuksen sisältöön. Tutkijalähtöisesti vapaata rahaa saa lähinnä Suomen Akatemiasta ja säätiöistä, muuten joudutaan noudattamaan annettuja teemoja. Tutkimuslaitokset ovat näiden välimuoto. Rahaa on saatavilla paljon, mutta ei kaikkiin tarkoituksiin. On epäselvää, kuka määrittää, mihin rahaa on. Päättävätkö tutkijat, tutkijakollektiivit, poliitikot, laitosten virkamiehet vai sittenkin elinkeinoelämä, tavarantekijät tai yritykset? Täytyy joka tapauksessa tietää, mistä voi hakea ja miten hakea (säännöt ja kriteerit vaihtelevat). Rahoittajilla on nykyään tyyppillisesti omat strategiat eikä tutkijalähtöisyys ole muodissa.

Rahan hankinnasta itsestään on tullut erittäin kallista puuhaa: on oltava resurssija selvittää, neuvotella ja lukea. Nykypäivänä anomuksen tekeminen viimeisenä iltana ei enää onnistu. Kun tiedetään, mihin aiheisiin rahaa myönnetään, vaihtelevat varsinaisen rahanjaon kriteerit hurjasti riippuen tutkimusalueesta ja rahoittajasta. Osalla on

yksityiskohtaiset kriteerit ja vaatimukset annettu etukäteen. Nykyään käytetään varsin usein vertaisarviointia, jossa on sekä hyviä ja huonoja puolia. Hyvät arvioijat ovat kuitenkin usein kilpailevia rahanhakijoita. Rahoittajasta riippuen voidaan jakaa mahdollisimman monelle vähän tai sitten harvoille kunnolla resursoiden. Rahaa voi kuitenkin saada myös puhumalla tai tuntemalla ratkaisijat (esim. ministeriö, Kela, sairaanhoitopiirit, kunnat) taikka tunnettuuden ja neuvottelujen perusteella (esim. TEKES).

Hemmingin mukaan terveydenhuoltotutkimus on rahoituksessa väliinputoaja. Kansainvälisten rahoittajien näkökulmasta kaikki Suomessa tehtävä on paikallista, tiederahoittajien mukaan rahoitus pitäisi saada ministeriöltä tai sairaanhoitopiireiltä. Arviointikriteerit suosivat helpommin yleistettävää tutkimusta, eivätkä käytännöstä vastaavat rahoita tai käytä akateemisia arviointikriteerejä. Ovatko rahoituspäätökset reiluja? Ilmiselvästi eivät ole, jos neuvottelulla ja suhteilla saadaan rahaa. Kilpailuissa rahoissa reiluus on epäselvempää, koska se riippuu käytetyistä kriteereistä: saako rahaa paras hakemus, rahoittajan kannalta paras hanke vai saako eniten tiedettä edistävä suunnitelma.

Hemminki pohti myös, toimivatko tutkijat nykyään yrittäjinä vai onko mesenaattijärjestelmä edelleen voimissa (ruhtinas on työnantaja ja asioita saa tehdä vapaasti niin kauan kun ruhtinas on tyytyväinen). Mesenaattityyppistä toimintaa näkee enää harvoin tutkimusmaailmassa, yhtenä esimerkkinä kuitenkin Kela. Pääasiassa tutkijoista on tehty yrittäjiä ilman yrittäjän vapautta yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa: tutkija hankkii rahoituksen (markkinointi) ja vastaa toiminnasta, mutta ei saa määrätä rahoista. Rahan hankinnasta on tullut erityistaito ja muutamille

myös ammatti (esim. EU-hakemuksia tekevät firmat). Tutkijat voidaan nykyään rinnastaa myös torppareihin: maa on vuokralla (olla vuokralla työnantajan infrastruktuurissa) ja vuokra maksetaan työllä (maksetaan 80–100 % yleiskustannuksia). On myös epäselvää, omistaako tulokset tutkija, laitos vai rahoittaja. Hemminki aavistelee, että tutkimus tulee teollistumaan vahvasti: on firmoja, jotka tekevät hakemukset, hoitavat raportoinnin rahoittajalle ja jopa kirjoittavat jutut (kunhan toimitat tulokset). Lääketutkimuksen osalta rahoittaja tekee jo nykyäänkin kaiken, myös suunnitelman.

Viimeisen 40 vuoden aikana on Hemmingin mukaan tapahtunut paljon muutoksia. Tutkimus muutunut tietotekniikan kehitymisestä huolimatta epätehokkaaksi: oleelliseen keskittymisen sijaan aikaa menee hössäämiseen ja hallinnointiin. Enemmän aikaa kuluu myös rahan hankintaan, muuhun kuin tieteelliseen raportointiin ja muuhun kuin tutkimusta koskevaan hallintoon. Tutkijalta edellytetään nykyään paljon muutakin kuin tutkimustaitoja. Mitä tutkimusrahoilla pitää kattaa on myös laajentunut huomattavasti. Tutkijoista ja väitöskirjaopiskelijoista on tullut yöntekijöitä, jolloin täytyy huolehtia myös instituutin kustannuksista ja työnantajan velvollisuuksista (mm. sosiaaliturva). Nykyään myös julkaisemisesta pitää maksaa. Pian pitänee järjestää myös oma palkka Amerikan tyyliin.

Lopuksi Hemminki pohti tulevaisuutta. Ehkä tutkimus jää konsulttien (ammatti-ihmisiä, jotka tekevät mitä pyydetään) tehtäväksi tai tutkijoista tulee tutkimusfirmojen yöntekijöitä. Tutkimussuunnaukset luultavasti vähenevät, eikä vapaata rahaa ole enää yhtä paljon saatavilla. Uudet innovaatiot jäävät harrastelijoiden tai ammattilaisten vapaa-ajan varaan. Luultavasti

myös tutkijaksi valikoitumisen motiivit muuttuvat.

Keskustelussa uhkakuvaksi nostettiin rahoitusmallien monipuolisuuden väheneminen ja toisaalta tutkimusmenetelmien sekä teorioiden kaventuminen – ehkä pian tuetaan vain sitä mitä jo tehdään. Kokonaiskustannusmallia pidettiin huonona, mutta mainittiin se kuitenkin vain tekniseksi seikaksi verrattuna siihen, että valtaosa rahoituksesta suuntautuu ennalta määrättyjen teemojen tutkimukseen vapaan tutkimuksen vähetessä. Vaatimus tutkimustulosten välittömästä sovellettavuudesta romuttaa myös nopeasti mahdollisuudet kunnan tutkimuksen tekemiseen.

Sektoritutkimuslaitosten näkökulmaa tutkimuksen rahoituksesta valotti ylijohtaja **Erkki Vartiainen** THL:stä esittelemällä oman laitoksen budjettia. Palkkoihin menee eniten rahaa, ja ulkopuolisella tutkimusrahoituksella on merkittävä rooli budjetissa. Hankaluutena on se, ettei infrastruktuuri kestä ulkopuolisen rahan saamista. Tutkijan tuodessa miljoonan laitoksen pitää satsata siihen 800 000 euroa lisää. Tästä huolimatta monet rahoittajat eivät suostu maksamaan yleiskustannuksia. Siitä seuraa väistämättä se, että tyypillisesti tutkijat rahoittavat muidenkin yleiskustannuksia, vaikka niin ei saisikaan tapahtua. Vartiainen mukaan budjettirahoitus vähenee ja uudet muut kuin tutkimukselliset tehtävät lisääntyvät. Nähtävästi myös kilpailtu raha lisääntyy, isot kansainväliset yhteistyötutkimukset yleistyvät, kohortteja ja geneettisiä tutkimuksia aletaan analysoida yhdessä muiden kanssa, laboratorioriden alarajan myötä uudet biomarkkerit tehdään ulkomaille ja isojen väestötutkimusaineistojen hyödyntäminen laajenee, kun kerääjät eivät ehdi analysoidaan kaikkea.

Tutkimuksen vapaudesta THL:ssä Vartiainen kertoi, että tut-

kimuksen pitäisi sopia perusrategiaan, olla kansanterveyden kannalta merkittävää ja tutkimuksella tulisi voida sanoa jotain. Näissä puitteissa tutkijoiden pitäisi pystyä valitsemaan aiheensa ja näkökulmansa varsin vapaasti. On vaikea nähdä, että hallitus kertoisi, mitä pitää tehdä. Toisaalta on selvää, ettei sektoritutkimuslaitoksissa saa tutkia mitä haluaa. Tutkijoiden ja asiantuntijoiden on oltava valmiudessa hallitusohjelman vaatimiin tehtäviin, mutta täytettävä myös laissa määritetyt pitemmän tähtäimen suunnitelmat.

Kansanterveystutkimuksen rahoituksen hakemisesta säätiöiltä ja rahastoista kertoi Juho Vainion säätiön hallituksen puheenjohtaja **Jussi Huttunen**. Hänen esityksensä oli selvitys siitä, mitkä säätiöt ja rahastot tukevat kansanterveystieteellistä ja sosiaalilääketieteellistä tutkimusta ja kuinka paljon ne jakavat rahaa. Huttusen mukaan säätiöt ja rahastot ovat viimeinen vapaan tutkimuksen linnake, joissa myös jakopäätökset tehdään tutkijalähtöisesti. Monet säätiöt ja rahastot tukevatkin myös kansanterveystieteellistä tutkimusta, mutta siihen pääasiassa erikoistuneita ovat vain Juho Vainion säätiö (terveyden edistäminen), Yrjö Jahnssonin säätiö (terveystaloustiede, lääketiede) ja Työsuojelurahasto (työterveystutkimus). Suuret ”yleissäätiöt” ja tautikohtaiset säätiöt voivat sääntöjensä puitteissa tukea myös kansanterveystieteellistä ja sosiaalilääketieteellistä tutkimusta, mutta eivät ole tehneet sitä riittävästi. Asian korjaamiseksi näistä säätiöistä pitää hakea rahaa ja säätiöiden apurahalautakuntiin tulisi saada lisää kansanterveystieteellistä asiantuntemusta. Ne säätiöt, joissa on asianmukaista edustusta, ovat jakaneet tälle sektorille rahaa.

Lopuksi **Ilmo Keskimäki** kokosi yhteen päivän teemaa kysyen, miten estää kansanterveystieteen

marginalisoituminen muuttuvassa rahoituskentässä. Keskimäen mukaan halu järjestää tilaisuus ja käydä tällainen keskustelu käynnistyi viime vuoden lopulla, kun mietittiin mihin suuntaan sosiaalilääketieteellinen rahoitus on menossa. Taustajatuksena oli ollut mieltä, kuinka annettu tutkimusrahoitus parhaalla mahdollisella tavalla ajaisi tavoitettua parantaa kansanterveyttä ja väestön terveyttä. Nykyään rahoitus on laajentunut ja rahaa on enemmän tarjolla kuin 20–30 vuotta sitten, kilpailu on koventunut ja tutkijoita on kaikilla alueilla enemmän. Näyttäisi myös siltä, että tutkimusrahoituksen tavoitteet ja määrittelyt ovat tiukentumassa; erityisesti on korostettu taloudellista ja nopeaa hyödynnettävyyttä eli tutkimuksen tuotoksia pitäisi voida hyödyntää yritystoiminnassa ja päätöksenteossa. Tätä on tapahtunut kautta linjan (esim. kansainvälinen rahoitus, EU-rahoitus, TEKES). Lisäksi tutkijan rooli on muuttunut samoin kuin tutkimuslaitostenkin. Tutkija ei ole enää taiteilija, vaan kuten kuultua pikemminkin torppari. Olemme itse asiassa tutkijakonsultteja, joita kilpailutetaan konsulttifirmojen headhuntereiden kysissä. Tutkimusta tehdään siitä, mitä tilataan ja mistä maksetaan. Tämä on kaukana Suomessa asuvien ihmisten kansanterveyden edistämisestä.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rahoittajien taholla näyttäisi kansanterveystieteellisen tutkimustyön tarkoitus olevan täysin hukassa. Miten suunnata tutkimusta niin, että saadaan hyötyä Suomen väestölle. Kansainvälisestä näkökulmasta valitetaan, että miksi tehdä tutkimusta Suomessa, kun tulokset eivät kuitenkaan ole yleistettävissä esimerkiksi palvelujärjestelmän osalta. Tutkimusala on ammatillistunut ja teollistunut ihan erilaiseksi ympäristöksi kuin ennen. Nyt vaaditaan toimitusjohtajan kykyjä kerätä rahoja, lobata ja neuvotella

toteuttamisesta. Tarvitaan myös entistä enemmän resursseja hankkeiden suunniteluun ja hallinnointiin. Tutkimusmarkkinoille on vaikea tulla ja siihen tarvitaan paljon taustatukea, erityisesti kansainvälistä rahoitusta tarvittaessa. Rahaa annetaan niille, jotka tutkivat asioita, mihin on aikaisemminkin saatu rahoitusta. Keskustelun virittämiseksi Keskimäki esitti vielä kysymyksen: Miten rahoittaa sellaista tutkimusta josta saadaan paras kansanterveys-hyöty?

Yleiskeskustelussa **Jaakko Kaprio** pohti kommentissaan, mikä on kansallista ja mikä muita maita kiinnostaa. Olemme esimerkiksi pärjänneet PISA-tutkimuksessa ja nyt Suomessa käydään katsomassa hienoa koulujärjestelmää. Meidän pitäisi satsata terveydenhuoltotutkimukseen niin, että voisimme toimia esimerkkimaana muille; myös erilaisuudesta voidaan oppia vertailevassa tutkimuksessa. Lisäksi kansainvälisiä aineistoja yhdisteleviä analyyseja tehdään jo paljon. Lisäksi harvinaisissa geeneissä tulee paikallisia löydöksiä, joita esiintyy vain Suomessa. Tarvitaan siis myös kansallista tutkimusta – kaikessa ei voida tukeutua vain muualta tuleviin tuloksiin.

**Timo Hakulinen** totesi, että säätiöt ovat hermeettisesti suljettuja kokonaisuuksia, jotka säätelevät ja täydentävät itse itseään, joten apurahalautakuntien jäseniä on vaikea vaihtaa. Syöpäsäätiöissä asiaa on yritetty ratkaista niin, että eri alojen edustajille on vähintään kahden hengen kiintiöt. Hakulinen piti myös ongelmana, että muiden alojen edustajat kokevat usein ”osaa-vansa” arvioida myös kansanterveystieteellistä tutkimusta. Säätiöissä on selvästi havaittavissa myös vaikeus antaa rahoitusta valtion (asiantuntija)laitoksille perustointoihin. Miksi ei ole budjettirahaa edes lakisääteisistä toiminnoista huolehtimiseen?

Keskustelussa todettiin myös, että media on entistä kiinnostuneempi siitä, mitä tutkijat tekevät. Suomeksi julkaiseminen jää kuitenkin kansainvälisyyden arvostuksen jalkoihin, vaikka tutkimustulokset usein olisivat relevantteja ja ajankohtaisia nimenomaan Suomessa. Olisikin syytä järjestää seminaari, jossa pohdittaisiin, kuinka tutkimustulosten tiedostus hoidetaan kotimaassa. Mikael Fogelholm totesi, ettei hän moiti, jos tutkijat eivät ole kiinnostuneita osallistumaan keskusteluun mediassa. Esimerkiksi Fogelholm mainitsi rasvakeskustelun, jonka seurauksena esimerkiksi Pekka Puskaa oli keskustelupalstoilla nimitelty kansanmurhaajaksi, joka hitaasti myrkyttää lapsemme. Fogelholm mainitsi myös Suomen pienen koon vertaisarvioinnin ongelmaksi. Kaikki varsinaiset tutkijat hakevat rahaa, eikä heitä voida jääviysohjelmien takia ottaa arvioitsijoiksi. Siinä mielessä ulkomaiset etäarvioinnit olisivat hyvä asia. Fogelholmin mielestä asiantuntijalaitoksen strateginen ohjaus tutkimusten osalta ei ole ristiriidassa vapaan tutkimuksen kanssa. Rahoittajien ei

kuitenkaan pitäisi ohjata tutkimusta. Kari Vinni mielti vielä, kuinka tutkimuksen saisi palvelemaan päätöksentekoa, kun yleensä tarvitaan valmiita vastauksia (pikatoimeksiantoja). Vinnin mielestä on turha näyttää yliopistoja ja valtion laitoksia yhteen. Ei myöskään ole hyvä, jos jokainen selvityspyyntö joudutaan aina kilpailuttamaan. Vinni kannattaa myös asiantuntijalaitoksia ja antaisi niille kohtuullisen vapaat kädet. Jonkunmoisia torppareita tutkijat kuitenkin saisivat olla, ja pitäisi olla joku tutkijajoukko, joka yrittää ennakoida tietotarpeita hallitusohjelman ja ministeriön strategian perusteella. Jussi Huttusen mielestä asiantuntijalaitos on parempi nimitys kuin sektoritutkimuslaitos, kun tehtävänä on tuottaa relevanttia tietoa päätöksentekijöille.

### SEPPÖ ARO -PALKINTO

Rahoituskeskustelun jälkeen SLA:n päätoimittaja Päivi Santalahti jakoi joka toinen vuosi myönnettävän Seppo Aro -palkinnon ansiokkaasta Sosiaalilääketieteellisessä aikakauslehdessä julkaistusta artikkelista.

Tällä kertaa palkinnon sai tutkija **Anna Leppo** Helsingin yliopiston sosiologian laitokselta. Palkintoartikkelissa tarkasteltiin etnografisen tutkimusmenetelmän avulla päihdeongelmallisille tarkoitettua äitiyspoliikklinikka-toimintaa. Leppo totesi kiitospuheessaan, että tutkimusta tehdään yleensä yksin, joten on hyvä saada palautetta tulosten tärkeydestä oman tutkimusryhmän ulkopuolelta. Hän muistutti myös, että numerotiedon lisäksi tarvitaan toisenlaistakin terveydenhuoltotutkimusta, joka auttaa meitä ymmärtämään paremmin numeroiden takana olevia ilmiöitä.

**REIJO SUND**

*Tutkimuspäällikkö, dosentti  
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos  
Palvelujärjestelmän  
tutkimusyksikkö*

**MIKA GISSLER**

*Tutkimusprofessori, professori  
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos  
Pohjoismainen  
kansanterveystieteen  
korkeakoulu*