



TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ
ARBETS- OCH NÄRINGSMINISTERIET
MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY

Valtioneuvoston kanslialle

Dnro TEM/2474/00.11.03/2013

29.1.2014

Viite: Ohje VNK 012:00/2013, 8.11.2013

Asia: Työ- ja elinkeinoministeriön tutkimussuunnitelma vuodelle 2014 ja näkemykset siitä, millaisiin teemoihin valtioneuvoston päätöksentekoa tukevaa tutkimusta tulisi suunnata

Työ- ja elinkeinoministeriö lähettää vastauksensa asiakohdassa mainittuihin asioihin. Ministeriön tutkimussuunnitelma vuodelle 2014 on oheisessa Excel-tiedossa TEM:in TAES-toiminta 2014 ja näkemykset tutkimusteemoista Word-tiedostossa TEM:in ehdotus tuse-teemoksi.

Excel-tiedoston taulukossa 1 on esitetty tutkimussuunnitelman pääkohdat, määrärahat ja momentit. Tiedoston taulukossa 2 on luettelo ministeriön osastojen vuodelle 2014 suunnittelemissa uusista tutkimus- ja selvityshankkeista. Taulukossa 3 on lueteltu vuonna 2013 käynnistyneet tai käynnistettäväksi päätetyt tuse-hankkeet, joiden toteutus jatkuu tai alkaa vuonna 2014.

Ministeriö ehdottaa valtioneuvostolle kahdeksaa tutkimusteemaa. Kunkin teeman taustaa, keskeisiä tutkimusnäkökulmia ja -kysymyksiä samoin kuin merkitystä valtioneuvoston päätöksenteolle on avattu lyhyesti. Teemoilla on tyypillisesti liittymäpintoja muiden ministeriöiden ja hallinnonalojen toimintaan. Teemojen priorisointia ja resursointia TEM ei pidä tässä vaiheessa tarpeellisenä ja mahdollisenaan johtuen mm. siitä, että käytössämme ei ole ollut riittävästi tietoa esitysten jatkokäsittelyn periaatteista ja päätöksenteon kriteereistä. Voimme luonnollisesti tarkentaa esityksiä valmistelun edetessä, mikäli tarpeen.

Lisätietoja ministeriön vastauksesta antaa neuvotteleva virkamies Seppo Kangaspunta, puh. +358 29 50 63747, Seppo.Kangaspunta@tem.fi.

Erkki Virtanen
kansliapäällikkö

Seppo Kangaspunta
neuvotteleva virkamies

Liitteet:

TEM:in ehdotus tuse-teemoiksi ja TEM:in TAES-toiminta 2014

**TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖN EHDOTUS VALTIONEUVOSTON PÄÄTÖKSENTEKOA TUKEVAN
TUTKIMUS-, ENNAKOINTI-, ARVIOINTI- JA SELVITYSTOIMINNAN RAHOITUKSEN
SUUNTAAMISESTA**

Työ- ja elinkeinoministeriö esittää, että valtioneuvoston päätöksentekoa tukevaa tutkimus-, ennakointi-, arviointitoimintaa suunnataan lähivuosina seuraaviin teemoihin (teemat eivät ole prioriteettijärjestyksessä):

- 1) Resurssi- ja materiaalitehokkuus osana suomen politiikkaohjausta, ml. EU:n 2020 kasvutavoitteen politiikkakehityksessä
- 2) Raaka-ainealan kehityksen ennakointi ja mineraalivarojen saatavuus
- 3) Internet ja teollisen tuotannon vallankumous
- 4) Biotalouskasvuedellytysten rakentaminen
- 5) Aineettoman omaisuuden ja osaamisen taloudelle tuoman lisäarvon määrittäminen
- 6) Työvoimapolitiikan vaikuttavuus (osa laajempaa vaikuttavuustutkimuskokonaisuutta)
- 7) Maahanmuuttajien kotoutuminen
- 8) Koulutuksen, tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kansainvälistämisen vauhdittaminen yhteistyöllä maahanmuutto- ja kotouttamispolitiikan kanssa.

Seuraavassa avataan lyhyesti teemojen taustaa, perusteluja, näkökulmia, tutkimusongelmia, taloudellista ja yhteiskunnallista merkitystä sekä teemoihin liittyvän tiedontuotannon merkitystä hallituksen päätöksenteolle.

**1. RESURSSI- JA MATERIAALITEHOKKUUS OSANA SUOMEN POLITIIKKAOHJAUSTA, ML. EU:N
2020 KASVUTAVOITTEEN POLITIIKKAKEHITYKSESSÄ**

EU:n 2020 kasvutavoitteeseen liittyen yleisenä politiikkatavoitteena on ollut talouden kasvun absoluuttinen irtikytkentä luonnonvarojen käytöstä ja ympäristövaikutuksista. Tämä toteutuukin kehittyneissä talouksissa, kuten Suomessa, yleensä pitkällä aikavälillä. Luonnonvarojen rajallisuus yhdessä globaalin väestön kasvun kanssa, merkitsee raaka-aineiden hintojen nousua ja kysymyksiä politiikkaohjauksen tarpeesta mm. raaka-aineiden saannin turvaamiseksi. Tämä on otettu huomioon EU:n elinkeinopoliittisissa aloitteissa. Myös Suomessa on panostettu teknologisiin mahdollisuuksiin (cleantech) tuotannon puhtaassa tehostamisessa, biotalouteen ja ICT-teknologiaan sekä kestävän kaivostoiminnan ohjelmaan.

Suomen kansantalouden osalta kasvava kaivosteollisuus ja hiipunut elektroniikkateollisuus asettavat Suomen kuitenkin EU-komission käyttämien massamääraisten indikaattoreiden valossa

lähitulevaisuudessa haastavaan asemaan, jos yleisistä päämääristä edetään maakohtaisiin materiaalityöntekijöiden tavoitteisiin, kuten komission ympäristöpääosasto on esittänyt vuoden 2011 resurssitehokkuustiedonannossaan.

Perimmiltään resurssitehokkuus ja luonnonvarojen viisas käyttö tarjoaa Suomelle mahdollisuuksia, mutta koska Suomi poikkeaa muista EU-maista, saattavat muihin maihin sopivat kaavamaiset ohjauskeinot soveltua Suomen oloihin huonosti. Mahdolliset ohjausresurssit on syytä kohdistaa aidosti vaikuttavalla tavalla toimijoiden hallinnollista taakkaa lisäämättä.

Korkean tason foorumin suositusten jälkeen resurssitehokkuus tulee komission työohjelman mukaan jo keväällä 2014 johtamaan kolmanteen tiedonantoon ja mahdollisesti myös lainsäädäntöaloitteisiin resurssi- ja materiaalityöntekijöiden edistämiseksi. Teemaan liittyy keskeisesti kierto- tai kierrätystalous ja jätepolitiikan tavoitteiden uudelleenarviointi. Tällä on vaikutusta myös energiakysymyksiin.

Tutkimusteeman kysymyksenasetteluista

EU:n 'korkean tason foorumi' on keväällä 2014 antamassa suosituksia politiikkaohjaukseksi EU:ssa, koska kasvava kulutus koetaan uhkaksi myös ympäristönsuojelulle. Eri politiikkavaihtoehdoilla on merkitystä kilpailukyvyyn, kustannusten ja sosiaalisen kehityksen kannalta. Kysymys on, tarvitaanko säätelyä ja jos niin minkälaista. Säästöjen tarpeen lisäksi myös politiikkatoimien eli edistämistoimien tarvetta tulee arvioida hallituksen päätöksentekoa varten. Lisäksi kysymys on, miten resurssitehokkuuden kokonaispolitiikkaan liittyvät erilliset aloitteet eri politiikkaloilla saadaan toimimaan joustavasti eri jäsenmaiden olosuhteissa EUn kilpailukyvyyn edellyttämän muutosketteryyden turvaamiseen sopivalla tavalla, myös Suomessa. Tämä edellyttää sekä nykyisen regulaatio- ja muun ohjauksen että tulevan regulaatiotarpeen monipuolista analyysiä, joka kattaa monimuotoisen kysymyksenasettelun useamman politiikka-alueen kannalta taloudellisesti kestäväällä tavalla ja luo keinoja eri tavoitteiden osaoptimointien välttämiseen.

Merkitys hallituksen päätöksenteossa

Teeman tutkimuskokonaisuudessa on tarkoitus korostaa monitieteisyyttä. Se tarjoaa hallitukselle koottua tietopohjaa ja mittareita Suomen "resurssiviisaan" talous- ja elinkeino-, mutta myös kuluttaja- ja ympäristöpoliittisen ohjauksen päätöksenteon pohjaksi. Ajankohtaista on lisäksi EU-tason politiikan muotoutumiseen vaikuttaminen EU:n sisämarkkinoiden tehokkuuden turvaamisessa Suomen kasvutavoitteita tukevalla tavalla. Ohjelman tuloksena syntyisi toivottavasti myös uusia konkreettisia innovaatioavauksia ja liiketoimintakonsepteja, joiden edistämiseen voitaisiin politiikkaohjauksessa eri hallinnonaloilla (elinkeino-, tutkimus-, koulutus- jne.) panostaa.

TEM:n ja YM:n nimittämä materiaalityöntekijöiden edistämistyöryhmä ehdotti vuoden 2013 lopussa jättämässään

raportissa kokoavaa tutkimusohjelmaa materiaalityöntekijöiden edistämiseksi.

Ohjelman edistäjinä todettiin mm. TEM (Tekes, VTT, GTK), OKM (Suomen Akatemia), MMM (RKTL, MTT,

Metla), YM (SYKE)

2. RAAKA-AINEALAN KEHITYKSEN ENNAKOINTI JA MINERAALIVAROJEN SAATAVUUS

Suomi on mineraaliesiintymien löytämisen ja hyödyntämisen kannalta potentiaalinen alue erityisesti Euroopan mittakaavassa mutta myös globaalisti. Alan suotuisan kehityksen ennustetaan jatkuvan syklisesti pitkälle tulevaisuuteen perustuen kehittyvien talouksien perusraaka-ainekysynnän kasvuun sekä hitech-alan uusiin raaka-ainetarpeisiin. Mineraaliala on tuonut Suomeen merkittäviä ulkomaisia investointeja. Tutkimushanke luo edellytyksiä menestyksellisen ja pitkäjänteisen mineraalipolitiikan laatimiselle ja toteuttamiselle.

Kehityksen ennakointi:

- Hanke tarkastelee ja arvioi menetelmäkehityksen mahdollisuuksia ennakoida alan normaalin markkinatilanteen mukaista raaka-aineiden saatavuutta sekä tilapäisten tai jatkuvien markkinahäiriöiden vaikutuksia saatavuuteen ja edelleen mineraalipotentialitutumusten kohdistamiseen Suomessa.
- Lisäksi tarkastellaan eri raaka-aineiden kriittisyyttä ja arvioidaan teknologiakehityksen vaikutuksia alan kehittymiselle.

Ennakoinnista toiminnaksi:

- Ennakointi luo edellytyksiä tunnistaa tavoitteita ja käynnistää toimenpiteitä arvoketjuihin liittyvien osaamisten ja teknologioiden edelleen kehittämiseksi (mm. geo-osaaminen, etsintä, laitteet, järjestelmät, mallinnus, T&K&I-toiminnan suuntaaminen, business-mallit, koulutus).
- Ennakointi antaa mahdollisuuksia tukea proaktiivisesti osaamisen ja teknologioiden kehittämisen kautta kotimaista jatkojalostusta.

Tutkimus kehittää kotimaista asiantuntemusta:

- Kotimaisten asiantuntija- ja tietopalvelujen kehittyminen tukee mm. yritysten kehittämistoimintaa, strategista suunnittelua, sekä alaan liittyvää maankäytön sekä erilaisten infrastruktuurien suunnittelua.
- Etsintä ja kehittämisyrityksien aktiivinen toiminta Suomessa on edellytys suuremmille investoinneille.
- Palveluvientimahdollisuudet perustuvat pitkälti kotimaisen toiminnan kautta saatuun osaamiseen.

Tutkimus tuottaa tiedonhallinnasta lisäarvoa:

- Kaivannaisteollisuuden tiedonhallinnan kehittämisen toimenpiteiden tunnistaminen luo edellytyksiä vahvistaa tietopääomaa ja avaa uusia mahdollisuuksia palvelukonseptien kehittämiseksi ja viennille.
- Tietoaineistojen kattavuuden, laadun ja saatavuuden kehittyminen kallioperämme mineraalipotentialista edistävät suoraan etsintä-yhtiöiden toimintaa Suomessa madaltamalla investointikynnystä.

Synteesien pohjalta tutkimuksessa raportoidaan menetelmiä ja skenaarioita sekä ehdotetaan toimintamalleja, linjauksia ja ohjauskeinoja jotka tukevat valtioneuvoston työtä mm.

- Rakentamalla mineraalipolitiikan jatkuvuutta, ja edistämällä erityisesti ulkomaisten, investointien kasvua pitkällä aikavälillä.
- Toteuttamalla: *Suomi kestävän kaivannaisteollisuuden edelläkävijäksi* – toimintaohjelman (2013) ja *luonnonvaraselonteon* (2010) tavoitteita.
- Tukemalla elinkeinopolitiikan päätöksentekoa ja Itä- ja Pohjois-Suomen luontaisiin vahvuuksiin perustuvaa taloudellista toimintaa.
- Tukemalla kotimaisen tuotannon kasvua ja viennin arvon positiivista kehittymistä.
- Edistämällä huoltovarmuuden kehittämistä Suomessa ja osana EU-kokonaisuutta

Tutkimushankkeen yhteiskunnallinen/taloudellinen merkitys:

- Luo edellytyksiä kotimaisille ja erityisesti ulkomaisille teollisuuden investoinneille
- Tukee Suomen roolia keskeisenä Eurooppalaisena mineraalialan toimijana
- Tukee raaka-aineiden arvoketjuihin liittyvien osaamisten ja teknologioiden edelleen kehittymistä tunnistamalla Suomen mineraalipotentiaalin sille luomia mahdollisuuksia
- Tukee T&K&I-toiminnan sekä koulutuksen suuntaamista
- Asiantuntija- ja tietopalvelujen kehittämisen avainalueiden tunnistaminen tukee kotimaisen asiantuntijuuden kasvua, alan pitkäjänteistä kehitystä sekä palveluviennin kehittämistä
- Vastaa luonnonvaratietotarpeisiin kehittämällä tiedon keräämisen kohdentamista, jalostamista ja jakamista.

Mahdolliset toteuttajat: GTK ja VTT

3. INTERNET JA TEOLLISEN TUOTANNON VALLANKUMOUS

Yleinen kuvaus

Internet on muuttanut esimerkiksi kauppojen, pankkien ja median toimintamalleja perusteellisesti. Seuraava vallankumous tapahtuu teollisuudessa, jolle internet on ollut enemmänkin täydentävä viestintäkanava kuin liiketoiminnan uudistaja.

Tilanne on kuitenkin muuttumassa ja internetin hyödyntäminen nousee ratkaisevaksi tekijäksi suomalaisen teollisen tuotannon tulevaisuuden kannalta. Edistyksellisimmät – ja usein taloudellisesti menestyksellisimmät teollisuusyritykset – ovat lisänneet systemaattisesti älyä koneisiin ja laitteisiin. Seuraavaksi koneet alkavat keskustella entistä enemmän keskenään verkon välityksellä. Samoin koneisiin liittyy yhä enemmän verkon yli tapahtuvaa analytiikkaa ja ylläpitoa.

Seuraavassa vaiheessa älykkäät tehtaات toimivat itsenäisesti ja kommunikoivat automaattisesti muun muassa raaka-aineiden toimittajien sekä asiakkaiden järjestelmien kanssa. Ne reagoivat ja

ratkovat asiakkaan ongelmia. Samoin ne voivat vastata nopeasti yksittäisen asiakkaan viime hetken muutostoiveisiin, korjaavat tuotantoprosessissa olevia virheitä ja optimoivat toimintaa esimerkiksi energiankulutusta säästäväksi. Tuotteisiin puolestaan sisältyy tieto valmistushistoriasta ja jatkokäytöstä.

Keskeiset näkökulmat

Käynnissä oleva teollinen murros on erityinen mahdollisuus suurista markkinoista syrjässä olevan Suomen pienelle ja keskisuurelle teollisuudelle. Internetin avulla pienetkin yritykset voivat palvella maapallon toisella puolella olevia asiakkaita. Tähän asti kansainvälisen jakelu- ja huoltoverkoston rakentaminen on ollut yksi merkittävimpiä kynnyksiä pienten yritysten kansainvälistymisessä. Internetin hyödyntäminen voisi mahdollistaa muun muassa:

- tuotteiden entistä paremman räätälöinnin asiakaskohtaisesti
- edulliset etähuoltoratkaisut
- tuotantoverkostojen joustavammat mallit
- merkittävät energiasäästöt
- täysin uutta liiketoimintaa

Saksa on ottanut merkittävän etumatkan teollisen internetin käyttöönotossa. Saksan Industrie 4.0-hanke lähtee ajatuksesta, että maan vahvan valmistavan teollisuuden, ICT-yritysten sekä automaatiovalmistajien osaamisen yhdistäminen avaa huikean potentiaalin yrityksille ja koko kansantaloudelle.

Saksan lähtökohtana on yhteiset tavoitteet, investoinnit ja käytännön toimenpiteet yritysten, tutkimuslaitosten sekä liittovaltion ja osavaltioiden välillä. Yhteisiä toimintamalleja tarvitaan muun muassa verkottumismallien standardoinnissa, kompleksisten systeemien hallinnassa, turvallisuuskysymyksissä ja sääntelyn kehittämisessä.

Tutkimuskysymykset

Suomessa teollinen internet on keskeinen tutkimusaihe esimerkiksi VTT:llä ja useissa yliopistoissa. Sitä tutkitaan mm. teknologiaratkaisujen ja liiketoimintamallien näkökulmasta.

Valtioneuvoston päätöksentekoa tukevan tutkimus-, ennakointi-, arviointi- ja selvitystoiminnan näkökulmasta esimerkiksi seuraavat kysymykset ovat keskeisiä:

1. Teollisen internetin sisältö ja vaikutukset (yleisesti):
 - teknologiat, tuotteet, palvelut, liiketoimintamallit
 - kansallinen sääntely, EU-sääntely, globaali sääntely
 - vaikutukset yrityksiin, yritysraakenteeseen, toimialoihin ja kansantalouteen
2. Teollisen internetin hyödyntäminen Suomessa.
 - suomalaisyritysten tilanne (yrityskoon, toimialan, jne. mukaan)
 - mahdollisuudet ja uhkat

- kannusteet ja esteet

3. Yhteistyörakenteet ja kehittämisverkostot

- kansainväliset esimerkit laajalla yhteistyöllä toteutetusta teollisesta murroksesta
- teollisen internetin hyödyntäminen Saksassa, USA:ssa, jne.
- Suomen yhteistyörakenteet ja kehittämisverkostot: nykytila ja uudet ehdotukset

Merkitys hallituksen päätöksenteossa

Suomen teolliseen tukijalkaan voimakkaasti vaikuttavan murroksen syvälinen ymmärrys auttaa hallitusta tekemään päätöksiä, jotka parantavat Suomessa toimivien yritysten toimintaedellytyksiä. Oikeat päätökset hidastavat teollisuuden hiipumista ja luovat pohjaa uudentilaiselle teolliselle toiminnalle Suomessa. Näin sillä on suora ja merkittävä vaikutus koko Suomen hyvinvointiin.

Internetin synnyttämät uhat ja mahdollisuudet teolliselle tuotannolle koskettavat useiden ministeriöiden toimialaa. Ilmiöt läpäisevät voimakkaasti hallinnon perinteiset siilorajat ja siksi tässä tarvitaan erityisesti koko valtioneuvoston kattavaa kokonaisnäkemystä.

4. BIOTALOUDEN KASVUEDELLYTYSTEN RAKENTAMINEN

Yleinen kuvaus

Suomi on matkalla kohti vähähiilistä ja resurssitehokasta yhteiskuntaa ja kestäväää taloutta. Tämän toteuttamisessa kestäväällä biotaloudella on keskeinen rooli. Sama kehitys on käynnissä globaalisti ja avautuu mahdollisuuksia luoda uutta, kestäväää ja kasvavaa liiketoimintaa. Runsaiden uusiutuvien luonnonvarojensa, korkeatasoisen osaamisensa ja teollisten vahvuksiensa ansiosta Suomella on erinomaiset edellytykset olla biotalouden edelläkävijä maailmassa.

Biotalousdella tarkoitetaan taloutta, joka käyttää uusiutuvia luonnonvaroja ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen. Biotalous vähentää riippuvuutta fossiilisista luonnonvaroista, ehkäisee ekosysteemien köyhtymistä sekä luo uutta talouskasvua ja uusia työpaikkoja kestäväen kehityksen periaatteiden mukaisesti.

Valtioneuvosto hyväksyy alkuvuonna Suomen ensimmäisen kansallisen biotalousstrategian, jota on valmisteltu pitkin vuotta 2013 laajassa ministeriöiden ja näiden hallinnonalojen välisessä yhteistyössä. Kyseessä on kasvustrategia: biotaloudesta aiotaan tehdä Suomelle uusi kasvualue, jolla on merkittävä rooli hyvinvoinnin synnyttäjänä tulevaisuuden Suomessa.

Suomen kansallisen biotalousstrategian tavoitteena on *luoda uutta talouskasvua ja uusia työpaikkoja biotalouden liiketoiminnan kasvulla sekä korkean arvonlisän tuotteilla ja palveluilla, turvaten samalla luonnon ekosysteemien toimintaedellytykset*. Strategian johtoajatuksena on, että Suomessa luodaan kilpailukykyisiä ja kestäviä biotalouden ratkaisuja maailmanlaajuisiin

ongelmiin ja synnytetään sekä kotimaahan että kansainvälisille markkinoille uutta liiketoimintaa, joka tuo hyvinvointia koko Suomelle.

Vuoteen 2025 ulottuvan *biotalousstrategian strategiset päämäärät ovat:*

1. *Kilpailukykyinen biotalouden toimintaympäristö,*
2. *Uutta liiketoimintaa biotaloudesta,*
3. *Vahva osaamisperusta biotaloudelle,*
4. *Biomassojen käytettävyys ja kestävyys.*

Strategia tunnistaa ison joukon toimenpiteitä, joiden avulla biotalouden kasvua vauhditetaan. Tavoitteena on nostaa Suomen biotalouden arvo 100 miljardiin v. 2025 mennessä. Toimenpiteet ovat useimmiten useampaa kuin yhtä ministeriötä ja sen hallinnon alaa koskevia. Strategiaa tullaan toteuttamaan laajassa ministeriöiden välisessä yhteistyössä.

Tutkimuskysymykset

Biotalousstrategiassa on tunnistettu useita valtionhallinnolle yhteisiä, politiikan uudistamiseen liittyviä tutkimus- ja selvityskohteita. Kysymykset liittyvät siten strategian toimeenpanoon. Valtioneuvoston päätöksentekoa tukevan tutkimus-, ennakointi-, arviointi- ja selvitystoiminnan näkökulmasta tällaisia kysymyksiä olisivat esimerkiksi:

1. Rakennetaan biotalouden ennakointi- ja skenaariojärjestelmä ja tätä tukevan kansainvälinen verkostot. Näiden avulla tunnistetaan biotalouden globaalit trendit ja kestävyyshaasteet sekä Suomen mahdollisuudet luoda niiden ratkaisuun perustuvaa liiketoimintaa.
2. Selvitetään ja kartoitetaan biotalouden ohjauskeinot MMM:n, TEMin ja YM:n hallinnonaloilla ja arvioidaan niiden vaikutukset biotalouden toimintaedellytyksiin.
3. Selvitetään edellytykset kehittää kestävien julkisten hankintojen kriteereitä siten, että biopohjaisten tuotteiden kilpailukykyä voidaan parantaa julkisissa hankinnoissa.
4. Selvitetään yhdessä kaupunkiseutujen kanssa, miten kaupunkiseudut voisivat tulevaisuudessa tarjota avoimia markkinapaikkoja, joissa yhdessä yritysten ja yhteisöjen kanssa kehitetään uusia sovelluksia ja vauhditetaan niiden leviämistä ja kaupallista käyttöönottoa. Olemassa olevat yhteistyömallit kytkettäisiin näihin kokeiluihin (SHOKit, INKAt, seutukuntien pilottihankkeet, tutkimuksen yhteistyömallit, alueiden käytön suunnittelu) ja alueellisia toimintamalleja kehitettäisiin tuotannon sivuvirtojen ja yhteiskuntajätteen tehokkaampaan hyödyntämiseen.
5. Selvitetään luontomatkailun ja muun luonnonarvoihin perustuvan palvelutoiminnan mahdollisuudet biotalouden arvonluonnissa
6. Selvitetään tarkasti biotalouden tilaa koko Suomessa ja luodaan tältä pohjalta tilastointi- ja seurantajärjestelmä.

Merkitys hallituksen päätöksenteossa

Selvityskohteet tukevat suoraan hallituksen päätöksentekoa yhdessä Suomen tulevan talouskasvun kannalta keskeisessä tekijässä. Selvitystyön tarkka sisältö ja ajoitus päätettäisiin keväällä 2014 samanaikaisesti kun ministeriöt perustavat yhteisen biotalousstrategian toimeenpano-organisaation ja luovat yhteisen toimeenpanosuunnitelman.

7. AINEETTOMAN OMAISUUDEN JA OSAAMISEN TALOUDELLE TUOMAN LISÄARVON MÄÄRITTÄMINEN

Yritysten toiminnassa tavarantuotanto on pitkään ollut arvonmuodostuksen ydinalue. Valmistuksen ja kokoonpanon merkitys yritystoiminnassa syntyvän taloudellisen arvon kannalta on kuitenkin vähenemässä. Tuotteiden jalostusarvosta kasvavan osan tuottaa aineetonta pääomaa hyödyntävä toiminta, kuten tutkimus ja tuotekehitys, suunnittelu, muotoilu, markkinointi, jakelu ja erilaiset palvelut. Perinteisen valmistustoiminnan kustannustaso on laskenut kansainvälisen kilpailun johdosta. Niin valmistustoiminta kuin aineettomaan arvонуontiin perustuvat toiminnotkin on entistä helpompi hajauttaa maantieteellisesti. Arvoketjun toiminnot voidaan tuottaa yrityksessä tai hankkia yhä useammin palveluina yrityksen ulkopuolelta.

Aineeton arvонуonti perustuu kasvavassa määrin aineettomiin investointeihin, aineettomaan pääomaan ja tämän pääoman hyödyntämiseen ja kartuttamiseen. Kansantalouden tilinpitoa ja kasvutekijöitä tarkastelevassa tutkimuksessa on valtaamassa alaa aineettoman pääoman kasvattamiseen ja hyödyntämiseen liittyviin toimintoihin tehtyjen panostuksen pitäminen aineettomaan pääomaan tehtyinä investointeina, kun ne on perinteisesti nähty kuluina.

Havaintoina aineettomaan pääomaan investointeja ja aineettoman pääoman hyödyntämistä yrityksissä koskevassa tutkimuksessa on, että näiden pääomaresurssien menestyksellinen hyödyntäminen ja johtaminen voivat kasvattaa yritysten tuottavuutta ja arvoa ja tuottaa positiivisia ulkoisvaikutuksia. Samoin on vahvistunut käsitys, että taloudellinen kasvu tapahtuu entistä enemmän aineettomien investointien ja niiden hyödyntämiseen liittyvän osaamisen kautta. Kansantalouden kannalta on olennaista huomata, että vaikka teollista valmistusta siirretään rajojemme ulkopuolelle, erilaisten aineettomien investointien avulla suuri osa tuotannon arvonalisästä palautuu siirtohinnoittelun välityksellä maahan, johon tuotteen suunnittelu, tuotekehitys ja muut vahvasti aineettomiin investointeihin tukeutuvat toiminnot on sijoitettu.

Liiketoiminta on siirtymässä aineellisesta maailmasta aineettomaan maailmaan. Aineettomiin oikeuksiin kuuluvat patentit, tavaramerkit ja tekijänoikeudet. Aineetonta arvoa syntyy eri tavoin, erilaisiin toimintaympäristöihin ja arvoketjuihin, eri toimialoilla. Perusteollisuudessa, palveluliiketoiminnassa tai mediassa, erityisesti sähköisessä ympäristössä, aineettomien

oikeuksien rooli arvon tuottajana on erilainen¹. Lääketeollisuuden, biotalouden tai ICT:n ratkaistavat kysymykset, kuten suoja-aikojen pituus, suojan toimivuus ja open-source vaikuttavat liiketoimintamallien muodostumiseen.

Tekijänoikeuspohjaisten tuotteiden merkityksen kasvu on ollut voimakasta ja jatkossa niiden rooli on vieläkin tärkeämpi. Vuonna 2008 luovien alojen tekijänoikeuksien rahavirtojen arvioitiin Suomessa olevan yli 2 miljardia euroa (Teosto 2010). Tekijänoikeuksia ja niiden kehittämiseen tehtyä työtä ei voida viedä yrityksen taseeseen. Tästä seuraa, että luovien alojen yritysten taseet ovat usein hyvin kevyet². Yrityksellä ei ole kiinteää omaisuutta eikä vaihto-omaisuutta eli myytäviä hyödyntämisoikeuksia. Tällaisen yhtiön on vaikea löytää vierasta pääomaa.

Aineettomien oikeuksien merkityksen kasvun takia aineettomille oikeuksille on kehitetty omia arvonmäärittämenetelmiä. Patenttien ja tavaramerkkien arvo voidaan määritellä ja tätä arvoa voidaan käyttää yritystoiminnan kehittämisessä hyväksi. Tekijänoikeudelle ei kuitenkaan ole olemassa yleisesti hyväksyttyjä arvonmäärittämenetelmiä.

Luovan talouden kontekstissa arvonluontia ja sen tuottamaa arvonalisää on pyritty luokittelemaan monin erilaisin metodein. Toimivimmaksi on havaittu UNCTADin jaottelu kolmeen pääluokkaan liiketoiminnan mallin mukaan.³ Näitä luokkia ovat:

- monistettavat tuotteet kuten musiikki, elokuvat, pelit sekä niihin liittyvät jakelutiet
- luovat palvelut kuten muotoilu, arkkitehtuuri ja markkinointiviestintä
- taide ja kulttuuri, esittävä taide, tapahtumat, paikkaan sidottu liiketoiminta

Valmisteilla oleva valtioneuvoston periaatepäätös *Kasvun kärjet* sisältää toimenpidekohdan jossa TEM ja OKM kehittävät menetelmiä aineettomien oikeuksien arvottamiseksi ja vahvistavat aineettomien oikeuksien arvottamista koskevaa osaamista rahoittajien keskuudessa. Työtä ollaan käynnistämässä TEM:n teettämällä esiselvityksellä jolla hahmotettaisiin tarkempia tutkimuskysymyksiä ja -kohteita pitkäaikaisemman tutkimushankkeen pohjaksi. Laajemmassa tutkimuskokonaisuudessa voitaisiin selvittää niitä metodeja joilla aineettoman arvonluonnin tuomaa lisäarvoa liiketoiminnalle voitaisiin mitata.

6. TYÖVOIMAPOLITIIKAN VAIKUTTAVUUS (OSA LAAJEMPAA VAIKUTTAVUUSTUTKIMUSKOKONAISUUTTA)

Työvoimapolitiikalla on keskeinen tehtävä tuotannon, työllisyyden ja työvoiman tarjonnan kasvussa. Työvoimapolitiikan laatua ja vaikuttavuutta on parannettava, jotta hitaan talouskasvun,

¹ IPR tehokkaaseen käyttöön, TEM julkaisu 37/2008, Liite 6

² Luova raha, näkökulmia luovien alojen rahoitukseen, Hermia 2011

³ Creative Economy Raport 2010, Unctad, s. 8

korkean työttömyyden ja työmarkkinoiden kohtaanto-ongelmien haasteisiin voidaan vastata nykyistä paremmin.

Tutkimuksella arvioidaan julkisten työvoima- ja yrityspalvelujen vaikuttavuutta työnhakijoiden työllistymiseen, yritysten työvoiman saatavuuteen ja aloittavaan yritystoimintaan sekä pk-yritysten kasvuun ja kehittymiseen. Keskeisiä tutkimuskysymyksiä ovat, mitkä palvelut ovat tehokkaimmat ja tulokselliset, miten palvelujen kohdentaminen eri asiakasryhmille vaikuttaa ja mitkä tekijät vaikuttavat palvelujen laatuun ja tuloksellisuuteen.

Tieto työvoima- ja yrityspalvelujen vaikuttavuudesta auttaa kohdentamaan määrärahoja ja palveluja entistä vaikuttavammin ja tehokkaammin sekä tukee palvelujärjestelmän kehittämistyötä.

Julkisella työvoima- ja yrityspalvelulla on suuri merkitys työttömyyden ennaltaehkäisyssä, työttömyysjaksojen lyhentämisessä, työvoiman saatavuudessa sekä uusien työpaikkojen luomisessa. Hyvin toimivat ja laadukkaat työvoima- ja yrityspalvelut tukevat korkean työllisyyden ja matalan työttömyyden tavoitteita lisäävät työmarkkinoiden toimivuutta. Ne myös tukevat tuotannon kasvua ja julkisen talouden kestävyyttä.

7. MAAHANMUUTTAJIEN KOTOUTUMINEN

Tutkimuksella tuetaan maahanmuuttajien kotouttamispolitiikan ja sen toimeenpanon kehittämistä.

Teemaan liittyy kaksi erillistä näkökulmaa:

- a) Maahanmuuttajien osuus erityisesti satunnaisotantaan perustuvissa tutkimus- ja seuranta-aineistoissa jää usein liian pieneksi tulosten yleistettävyyden kannalta. Esimerkiksi Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen otannassa maahanmuuttajien osuus on liian pieni, jotta sen perusteella voitaisiin saada yleistettäviä tuloksia. Seurantamenetelmiä ja aineistoja tulee kehittää, jotta maahanmuuttajien kotoutumisen ja yhteiskunnallisen osallisuuden seuraaminen helpottuisi. Tämän lisäksi tarvitaan myös erillistutkimuksia ja pitkittäistutkimuksia kotoutumisen osa-alueilla erilaisissa maahanmuuttajaryhmissä. On laadittava kokonaisstrategia maahanmuuttajien näkyvyyden varmistamiseksi tutkimus- ja seuranta-aineistoissa.
- b) Maahanmuuttajien kotoutumista edistetään julkisissa palveluissa universaalisuusperiaatteen mukaisesti. TE-palvelut, sosiaali- ja terveystyö, koulutus ja asumiseen liittyvät palvelut ovat avoimia kaikille, eivätkä maahanmuuttajat ole useimpien palvelujen käyttäjinä erityisessä asemassa. Tutkimuksen keinoin on arvioitava, rajaako julkisten palvelujen universaalisuusperiaate maahanmuuttajia palvelujen ulkopuolelle. Keskeisiä tutkimuspainotuksia ovat esimerkiksi maahanmuuttajat julkisten palvelujen

asiakkaana ja palvelujärjestelmiin kohdistuvat haasteet, maahanmuuttajanuorten kotoutuminen sekä alueellinen eriytyminen.

Maahanmuuttajien kotoutumista edistetään useiden eri ministeriöiden vastuulla olevilla toimenpiteillä. Keskeiset vastuuministeriöt ovat TEM, STM, SM, OKM ja YM. Ehdotetut tutkimusteemat ovat poikkihallinnollisia ja laaja-alaisia, ja ne tukevat valtioneuvoston strategista päätöksentekoa monipuolisesti.

Työvoiman maahanmuutto sekä maahanmuuttajien kotoutuminen ja työllistyminen tukevat työvoiman saatavuutta työikäisen väestön vähentyessä. Nettomaahanmuutto Suomeen on ollut noin 10 000 – 15 000 henkilön vuositasona, mikä merkitsee pidemmällä aikavälillä maahanmuuttajien määrän merkittävää lisääntymistä. Maahanmuuttajien kotoutuminen ja hyvät etniset suhteet ovat myös osa tasapainoista yhteiskunnallista kehitystä.

Vaikka maahanmuuton hyötyjä ja kustannuksia on hyvin vaikea arvioida, on selvää, että kansantaloudelle koitua hyöty kasvaa ja kustannukset pienenevät maahanmuuttajien työllisyyden parantuessa. Kotouttamispolitiikan kehittämisen kannalta on keskeistä, miten esimerkiksi yhteiskunnan rakenteita, palveluja ja työelämää voidaan kehittää niin, että maahanmuuttajien työllistyminen ja kotoutuminen nopeutuvat. Kehittämistyö edellyttää systemaattista seuranta- ja monipuolista tutkimustietoa.

8. KOULUTUKSEN, TUTKIMUS- JA INNOVAATIOTOIMINNAN KANSAINVÄLISTÄMISEN VAUHDITTAMINEN YHTEISTYÖLLÄ MAAHANMUUTTO- JA KOTOUTTAMISPOLITIIKAN KANSSA

Suomen tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän heikkous on alhainen kansainvälistymisen taso. Perusteet kansainvälistymisen vauhdittamiselle ovat selvät eikä kukaan niitä kiistä. Siitä huolimatta asiassa on päästy vain vaatimattomasti eteenpäin.

Suomen menestymisen kannalta olennainen kysymys on, miten saamme tänne enemmän ulkomaisia osaajia ja miten jo täällä asuvat ulkomaalaiset osaajat saadaan nykyistä nopeammin ja paremmin integroitua suomalaiseen työ- ja elinkeinoelämään. Yksilöiden taustasta riippumaton yhdenvertaisuus on myös tärkeä kilpailu- ja houkuttelevuustekijä.

Suomen kansainvälistymisen haasteet ovat moninaiset. Yhtenä harvoista OECD-maista kärsimme aivovuodosta. Olemme myös liikkuvuudessa jäljessä muita. Yliopistojen opettajien ja tutkijoiden vierailut ulkomailla ovat vähentyneet 2000-luvulla. Näihin haasteisiin on kiinnitetty jo pitkään huomiota erilaisissa strategioissa ja ohjelmissa. TIN hyväksyi Suomen tieteen ja teknologian kansainvälistämisen strategian vuonna 2004. Vuonna 2009 TIN uudisti ao. strategian raportissaan ”Kansainvälistyvä koulutus, tutkimus ja innovaatiotoiminta” ja antoi siinä linjaukset vuosille 2010-2015. Myös TIN:n tutkimus- ja innovaatiopoliittiset linjaukset vuosille 2011-2015 sisältävät suosituksia kansainvälistymisen nopeuttamiseen.

Sekä TIN:n kansainvälistymisstrategiassa vuodelta 2009 että TIN:n vuoden 2010 linjauksissa maahanmuutto- ja kotoutuspolitiikan kehittäminen on nostettu yhdeksi strategiseksi kehittämislinjaukseksi. TIN peräänkuuluttaa aktiivisen työ- ja osaamispainotteisen maahanmuuttopolitiikan ja sitä tukevan lainsäädännön luomista sekä kattavamman kotoutuspolitiikan toteutusta ja sille nykyistä mittavampaa resursointia.

Kansainvälistymistä on edistettävä osana kaikkia politiikkoja. Koulutus-, tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kansainvälistymisen onnistuminen edellyttää myös laajempia toimia, jotka edistävät elinympäristömme avoimuutta ja aitoa kansainvälistymistä jokapäiväisessä elämässä sekä tavoissa toimia ja luoda uutta.

Tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän kansainvälistymisen vauhdittamiseen eivät riitä tähänastiset toimenpiteet, vaan lisäpotkua on etsittävä yhteistyöstä muun muassa maahanmuutto- ja kotouttamispolitiikan kanssa. Tällä hetkellä tutkimus- ja innovaatiopolitiikalla on hyvin vähän synergiaa maahanmuutto- ja kotoutuspolitiikan kanssa. Mahdollisuudet ovat kuitenkin ilmeiset ja tulisi selvittää mitkä ovat nykyiset esteet ja hidasteet sekä selvittää konkreettiset etenemistavat aktiivisen maahanmuutto- ja kotoutuspolitiikan luomiseksi osaajien ja koulutettujen houkuttelemiseksi Suomeen.

Suomen vetovoima vaatii useiden toimijoiden yhteisiä, laaja-alaisia toimia. Tutkimus tukisi hallituksen päätöksentekoa Suomen menestymisen kannalta olennaisessa kysymyksessä eli miten Suomesta tehdään houkuttelevampi paikka asua, tehdä töitä ja investoida.

Liite: TIN:n muistio: Katsaus osaajien Suomeen rekrytoimisen houkuttelevuudesta (2010/päivitetty 2013)



FINvetovoimatekijät
TIN.pdf