

Teollisuus osana elinvoimaista elinkeinorakennetta

Ehdotus uudistuvan teollisuuden toimintaohjelmaksi

TEM/EIO

11.11.2013

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	3
2. YHTEENVETO	4
3. TEOLLISUUS KANSALLISTEN KLUSTEREIDEN JA GLOBAALIN TALOUDEN AIKANA	5
4. SUOMEN TEOLLISUUDEN NYKYTILA JA TULEVAISUUDEN TAVOITE	8
5. KESKEISET HAASTEET JA YLEISET TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	11
5.1. Asiakaslähtöinen uudistuminen	11
5.2. Yritysrakenteen monipuolistuminen	15
5.3. Arvon kanavointi	17
6. SÄÄNTELYTAAKAN KEVENTÄMINEN	20
7. KESKEISET ALAT UUDISTUMASSA	22
7.1. Metsäteollisuus	22
7.2. Koneenrakennus ja metallituoteteollisuus	24
7.3. Kemianteollisuus	25
8. VUOROVAIKUTTEINEN TOTEUTUS	27
9. NOPEASTI LIIKKEELLE	29

1. JOHDANTO

Teollisuus (*manufacturing*) on edelleen talouskasvun, viennin ja innovaatiotoiminnan kannalta keskeinen osa kansantaloutta. Se on usein myös merkitystään kasvattavan palveluliiketoiminnan ja aineettoman arvonluonnin alusta. Teollisuus ja palvelut kietoutuvat yhteen.

Uudistuvalla teollisuudella on tärkeä asema osana elinvoimaista elinkeinorakennetta. Tavoitteena tulee olla toimintaympäristön muutokset huomioon ottava kasvuun tähtäävä valmistava ja yhä useammin myös valmistuttava teollisuus. Muuttuvassa maailmassa Suomi tarvitsee erityisesti sellaista teollista toimintaa, jonka kautta kanavoituu taloudellista hyvinvointia sekä yrityksiin että suomalaiseen kansantalouteen.

Tässä työssä uudistuvan teollisuuspolitiikan visioksi asetettiin:

Suomessa on monipuolinen, globaaleja markkinoita ymmärtävä ja jatkuvasti uudistuva teollisuus, joka tuottaa korkeaa arvonlisää Suomeen.

Keskeisenä keinona vision toteuttamiseksi nähdään nykyistä voimakkaampi keskittyminen tuotteisiin ja palveluihin, joilla ratkaistaan globaaleja asiakastarpeita. Tämä edellyttää rohkeaa uudistumista, maailmanlaajuisten kehitystrendien synnyttämien asiakastarpeiden tunnistamista ja radikaaleja innovaatioita tuotteissa, palveluissa, prosesseissa ja liiketoimintamalleissa.

Tässä ehdotuksessa kartoitetaan teollisuuden globaalin murroksen vaikutuksia Suomeen ja toimenpiteitä uhkien kääntämiseksi uusiksi mahdollisuuksiksi. Ehdotus on ensimmäinen vastaus hallituksen rakennepoliittisen ohjelman toimeksiantoon vahvistaa Suomen teollista perustaa.

Tämä ehdotus on syntynyt TEM:n, ETLA:n, Kemianteollisuuden, Teknologiateollisuuden, VTT:n, Tekesin, Finnveran ja Teollisuusjoituksen tiiviin yhteistyön tuloksena. McKinsey & Company on tuottanut tausta-analyyseja työn tueksi. Kemian, metsän ja kone- ja metallin toimialaryhmien sekä McKinseyn yhteenvetoraportit ovat tämän ehdotuksen liitteenä.

Myös muut keskeiset tekijät ovat tuoneet arvokkaita panoksia työhön, mutta kireästä aikataulusta johtuen yhteistyötä ei ollut mahdollista laajentaa ja syventää riittävästi.

Tätä ehdotusta on luettavat koosteena laajasta aineistosta eikä lopullisena toimenpidelistana. Ehdotuksen jatkojalostaminen konkreettiseksi tekemiseksi edellyttää syvempää keskustelua yritysten, järjestöjen, tutkimuslaitosten, alueellisten toimijoiden, ministeriöiden ja muiden julkisten organisaatioiden kanssa.

Yhteistyön syventämiseksi TEM käynnistää strategisen vuoropuhelun, jonka puitteissa näistä ehdotuksista voidaan jalostaa yhteinen tiekartta suomalaisen teollisuuden uudistamiseksi.

Samalla nykyistä tekemistä voidaan suunnata voimakkaammin radikaalisti uudistuvan teollisuuden tueksi raportin loppuun kootuilla avauksilla TEM:n omalta vastuualueelta.

2. YHTEENVETO

Suomi voi nopeuttaa valmistavan teollisuuden arvonlisän kasvun 2-3 prosenttiin vuodessa jos avainsektorit yltyvät globaalin markkinan kasvuvauhtiin. Valmistava teollisuus on kriittinen osa Suomen taloutta, ja tuottaa suoraan 19% arvonlisästä ja 15% työllisyydestä. Valmistava teollisuus on kuitenkin heikentynyt viimeisten kymmenen vuoden aikana. Nykyisellä kehitysuralla työpaikkojen väheneminen ja arvonlisäosuuden lasku jatkuvat voimakkaina. Realistinen tavoite Suomelle olisi 2 prosentin vuotuinen arvonlisän kasvu, mikä vastaa globaalin markkinan kasvuvauhdin saavuttamista keskeisillä toimialoilla. Pidemmällä aikavälillä Suomi voi saavuttaa kolmen prosentin vuosikasvun, kun korkean arvonlisän toimintojen osuus tuotannossa painottuu.

Kasvaakseen Suomen teollisuuden pitää uudistua rohkeasti, monipuolistaa yritysrakennetta ja ottaa hallintaansa globaaleja arvoketjuja.

- **Asiakslähtöinen uudistuminen.** Valmistavan teollisuuden painopisteen ratkoa globaaleja ongelmia, joihin liittyy voimakkaasti kasvavat markkinat. Tarjottavien ratkaisujen tulee olla asiakslähtöisiä ja niiden arvonlisän nykyistä korkeampi. Tämä edellyttää radikaaleja innovaatioita tuotteissa, palveluissa, prosesseissa ja liiketoimintamalleissa. Siirtymän tueksi tarvitaan nopeampaa ja rohkeampaa päätöksentekoa sekä julkisilta toimijoilta että yrityksiltä.
- **Yritysrakenteen monipuolistuminen.** Suomen innovaatioresurssja pitää käyttää tehokkaammin kilpailuedun luomiseen, yritysrakenteen monipuolistamiseen ja uuden liiketoiminnan synnyttämiseen voimakkaasti kasvavilla toimialoilla disruptiivisista innovaatioista. Innovaatiotoiminnan tulee keskittyä entistä enemmän tuottamaan taloudellisesti mitattavaa lisäarvoa asiakkaalle sekä tuotteiden markkinoille saattamiseen. Toimialarajat ylittävät uusien asiakasratkaisujen markkinat tarjoavat innovatiiviselle toimijalle huomattavia mahdollisuuksia.
- **Arvon kanavoiminen.** Suomalaisten yritysten tulee nykyistä paremmin kanavoida itselleen globaaleissa toimitusketjuissa syntyvää arvoa. Tämä on mahdollista vain panostamalla korkean lisäarvon toiminnoihin, kuten arvoverkoston orkestrointiin, T&K-toimintaan ja palveluihin. Arvon kanavointi Suomeen edellyttää yrityksiltä aktiivisuutta, jotta pirstoutuvia arvoketjuja voidaan hallinta ja hyödyntää liiketoiminnassa.

Suomen kansantaloutena tulee lisätä teollista kestävyttään ja varmistaa arvon kanavoituminen kotimaahan jatkossakin. Suomi on erityisen riippuvainen pienestä määrästä suuryrityksiä, ja lisäksi merkittävä osa arvonlisästä tulee muutamalta hitaasti kasvavalta sektorilta. Siksi Suomen tulee varmistaa, että nyt hitaasti kasvavat sektorit investoivat riittävästi uusiutumiseen ja monipuolistumiseen. Yritysrakenteen aiheuttamaa riskiä pienennetään parhaiten nykyisten keskisuurten (liikevaihto 50-600 miljoonaa euroa) nopealla kasvulla ja kansainvälistymisellä. Kun valmistavan teollisuuden arvoketjut pirstoutuvat, Suomen pitää varmistaa suotuisat perusedellytykset teollisuuden sijoittumispäätöksille.

3. TEOLLISUUS KANSALLISTEN KLUSTEREIDEN JA GLOBAALIN TALOUDEN AIKANA

Globaalissa taloudessa yksinkertaistenkin tuotteiden tuottamiseen voi osallistua kymmeniä yrityksiä. Tuotteiden monimutkaistuessa yritysten määrä kasvaa helposti jopa satoihin. Toimitusketjut tai pikemminkin verkostot ovat siis kasvaneet ja monimutkaistuneet. Yhä useammin nämä yrityksistä verkostot toimivat monessa maassa ja monella mantereella. Verkostoista on tullut globaaleja.

Globalisaatio hajotti kansalliset klusterit

Vielä 1990-luvun alussa Suomessa toimi monia kansallisia klustereita. Ne muodostuivat toiminnallisesti tai teknologisesti toisiaan lähellä olevista yrityksistä, jotka sijaitsivat maantieteellisesti lähellä toisiaan. Näiden klustereiden kilpailuedun kannalta tärkeitä olivat niiden keskinäinen yhteys ja vuorovaikutus. Kansainvälinen analyysi osoitti että menestyvät klusterit näyttävät keskittyvän tiettyihin maihin ja tietyille alueille (Porter 1990).

Klusterit perustuivat vahvasti maantieteelliseen läheisyyteen. Erityisesti Suomessa klusterien yksi tärkeä piirre oli se, että veturiyritykset teettivät osakokoonpanoja ja hankkivat komponentteja valtaosin lähialueilta. Näin muodostuneet toimitusketjut olivat pitkälti kansallisia. Tosin erityisesti pienissä Suomen kaltaisissa maissa hankintoja tehtiin myös muualta.

Viimeisen parinkymmenen vuoden aikana monet klusterit ovat muuttuneet. Yritykset ovat erikoistuneet yhä kapeammille alueille. Ydinosaamiseen kuulumattomat toiminnot on ulkoistettu muille yrityksille. Tämän myötä ketjut ovat pidentyneet.

Vielä suurempi muutos koskee arvoketjun osien ja työtehtävien sijaintia. Kun toisiinsa liittyvät eri työtehtävät sijaitsivat aiemmin lähellä toisiaan, niin nykyään näin ei välttämättä ole. Liima, joka aiemmin piti työtehtävät toistensa läheisyydessä, on laimentunut.

Laimennuksen ovat saaneet aikaan kaksi perustavaa laatuista olevaa muutosta. Niistä ensimmäinen on kuljetuskustannusten merkityksen vähentyminen. Sen myötä osia, osakokoonpanoja ja lopputuotteita kannattaa tehdä eri paikoissa. Raaka-aineita jalostetaan yhdessä paikassa ja viedään jatkojalostukseen seuraavaan paikkaan. Sama toistuu osakokoonpanoissa ja loppukokoonpanossa. Toinen muutos on tieto- ja viestintätekniikan aikaansaama reaaliaikainen viestintä ympäri maailmaa. Viestinnän nopeus ja luotettavuus ovat pienentäneet hajautetusta toiminnasta aiheutuvia koordinoitukustannuksia. Ilman tietoverkkoja viestintä ja tietojenvaihto olisi hidasta ja hankalaa. Kuitenkin verkostojen koordinointi ja hallinnointi ovat tärkeimpiä monikansallisten yritysten tehtäviä. Se, joka pääsee kilpailuttamaan toimittajia ja hallitsee toimittaja- ja jakelukanavia, voi kanavoida osan muiden luomasta arvosta omaan liiketoimintaansa.

Arvoverkostojen globalisoituminen ei koske pelkästään eri yrityksissä olevia toimintoja. Sama näkyy monikansallisesti toimivien yritysten sisällä. Yhdellä yrityksellä tai konsernilla on helposti kymmeniä tai jopa satoja toimipaikkoja ympäri maailmaa. Kehityksen etujoukoissa on toiminut

teollisuus. Siksi on tärkeää, että suomalaisten monikansallisten yritysten on perusteltua osoittaa erilaisia tehtäviä Suomessa toimiville yksiköille ja kanavoida syntynyt arvo Suomeen myös konsernitasolla. Sama Suomessa tapahtuvien toimintojen osuuden vahvistamisen tavoite voidaan tietenkin asettaa myös kaikilla Suomessa toimiville ulkomaisille tytäryhtiöille.

Kaikki arvoverkostot eivät silti ole samanlaisia. Globaaleille kuluttajamarkkinoille suunnattujen tuotteiden arvoverkostot ovat usein erilaisia kuin yrityksille suunnattujen lähes yksilöllisten koneiden arvoverkostot. Vastaavasti tuoretavarana myytävien elintarvikkeiden verkostot voivat hyvin poiketa säilykkeiden verkostoista. Lisäksi esimerkiksi elektroniikkateollisuudessa kansallisista klustereista tuli ensin globaaleja arvoverkostoja, kun niiden komponenttivalmistus siirtyi edullisen kustannustason maihin. Toisessa vaiheessa verkoston osat alkoivat lähestyä toisiaan. Tämä klusteroituminen tapahtui Kiinassa, johon on muodostunut valtava elektroniikkateollisuuden klusteri. Erityisesti kulutuselektroniikka-ala onkin hävinnyt monista länsimaista lähes kokonaan.

Globalisaation merkitys yrityksille

Arvoverkostojen globalisoituminen **merkitsee yhä syvemmälle ulottuvaa erikoistumista**. Kun markkinat ovat maailmanlaajuiset, yritys pystyy erikoistumaan yhä kapeammalle alueelle. Erityisesti pienissä maissa kotimarkkinoiden koko ei usein riittäisi erikoistuneelle yritykselle. Toisena vaihtoehtona yritys voi erikoistua globaalien arvoketjujen hallintaan (toimia arvoketjun kapteenina tai orkestroijana).

Toinen merkittävä seikka on se, että **yritykset pystyvät hyödyntämään eri maiden ja alueiden kilpailuetuja**. Osaamista hankitaan sieltä, mistä sitä parhaiten saadaan. Vastaavasti yritykset hyödyntävät eri alueiden kustannustasoja. Jos valmistaminen on edullista jossain tietyssä paikassa, niin se hyödynnetään. Aiemmin yritykset joutuivat valitsemaan sijaintinsa siten, että he eivät saaneet samanaikaisesti edullisia kustannuksia ja korkeaa osaamista. Nyt molemmat ovat saavutettavissa. Tarvitsee vain hajauttaa eri toimintoja ja työtehtäviä eri paikkoihin.

Kolmas globalisaation tuoma piirre on se, että **kilpailu on kiristynyt**. Eri maista tulevat yritykset sijoittuvat ympäri maailmaa. Aiemmin puhtaasti kotimaisen tai lähimaiden kilpailun kokemat yritykset joutuvat nyt keskelle globaalia markkinoiden uusjakoa. Entisten kilpailijoiden lisäksi vastassa ovat maailman johtavat yritykset. Suomen kannalta tämä osuu kipeästi moniin pieniin ja keskisuuriin teollisuusyrityksiin. Aiemmin ne harjoittivat epäsuoraa vientiä, kun suuret veturiyrityksemme toimivat niiden jakelukanavina maailmalle. Nyt näiden pienten ja keskisuurten kilpailijoiksi ovat tulleet globaalit yritykset, joita veturiyritykset käyttävät yhä enemmän. Suomalaisten pk-yritysten entinen jakelutie on poikki. Niiden haasteena on hankkia itse asiakkaita ulkomailta.

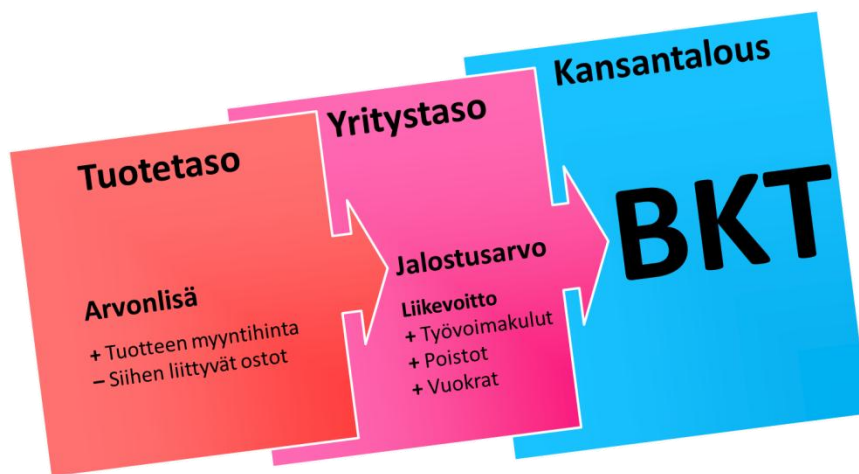
Yritysten ja kansantalouden edut ei enää välttämättä yhtenevät

Monikansallisesti toimivat yritykset tuovat täysin uuden tilanteen yritysten ja yksittäisen kansantalouden välille. Vielä muutama vuosikymmen sitten yritysten ja koko kansantalouden olivat lähellä toisiaan. Jos esimerkiksi yritykset kasvattivat vientiään, niin tämä kasvu näkyi myös koko kansantalouden tasolla. Rahaa virtasi ulkomailta.

Sen sijaan tänä päivänä yritysten ja kansantalouden suhde on monimutkaisempi. Jos yritykset siirtävät toimintojaan muihin maihin, ei ole itsestään selvää että lähtömaana toiminut kansantalous hyötyy tästä. Toiseen suuntaa vaikutus on kuitenkin selvä: mikäli yritykset eivät menesty, kansantalouskaan ei voi menestyä.

Bruttokansantuotteen kannalta oleellista on, missä määrin kansainvälistyneiden yritysten arvonlisä syntyy kyseisessä maassa. Yritystasolla arvonlisä vastaa kyseisissä maissa olevien yksiköiden synnyttämää jalostusarvoa. Yritysten tuoman arvonlisä syntyy puolestaan yritysten tuottamien tuotteiden ja palveluiden kautta (kuvio 1).

Kuvio 1. Arvonlisän syntyminen



Jos siis yksityisen sektorin tuoman bkt:n halutaan kasvavan, niin yritysten kotimaassa tuottaman jalostusarvon on kasvettava. Kansainvälisesti toimiva yritys voi kasvattaa yksittäistä kansantaloutta useilla eri tavoin. Niistä perinteisin on tavaravienti. Uudempia tapoja on monikansallisen yrityksen ulkomaisten yksiköiden maksamat korvaukset konsernin sisäisistä palveluista. Eri maissa olevat yksiköt hyötyvät toisistaan ja niiden pitäisi myös maksaa saamistaan hyödyistä riippumatta siitä, onko hyödyntuottaja konsernin ulkopuolinen yritys vai samaan konserniin kuuluva. Konsernin sisäiset maksut voivat olla esimerkiksi hallintomaksuja (management fee), joita tytäryritykset maksavat pääkonttorille. Lisäksi tytäryritykset voivat maksaa rojalti- tai lisenssimaksuja patenttien, brändien tai muun aineettoman omaisuuden käytöstä.

4. SUOMEN TEOLLISUUDEN NYKYTILA JA TULEVAISUUDEN TAVOITE

Teollisuuden toimintaympäristö on jo vuosia ollut haastava. Vientivetoinen taloutemme on saanut tuntuja kolhuja etenkin finanssikriisin puhkeamisen jälkeen 2008. Finanssikriisi on osaltaan vauhdittanut globaalitalouteen liittyvää murrosta, joka on heijastunut suomalaisyrityksien toimintaan ja menestykseen.

Suomalaisyritykset ovat jo varsin vahvasti integroituneet globaalitalouteen arvoketjujen kautta. Teollisuusyritysten henkilöstö ulkomailla on lähes 400 000 eli selvästi suurempi kuin Suomessa työskentelevä henkilöstö. Suomalaisyritysten liiketoimintojen painopisteen siirtyminen tuotantokustannuksiltaan ja markkinoiltaan houkutteleville alueille vaikuttaa aktiviteettiin Suomessa. Tämä heijastuu tyypillisesti tuotannon ja työllisyyden laskuna sekä heikkenevänä vientinä.

Suomalaisyritysten liikevaihto ja vienti romahtivat karkeasti kolmanneksella vuosina 2008 -2009 finanssikriisin seurauksena. Tämän jälkeen sekä liikevaihto että vienti näyttävät jääneen selvästi alhaisemmalle tasolle. Yritysten yhteenlaskettu liikevaihto on tällä hetkellä suunnilleen vuoden 2006 alun tasolla nimellisesti ja viime vuoden vienti alle vuoden 2006 tason.

Metalliteollisuuden kannattavuus laskussa

Teollisuuden kehitys on ollut heikkoa myös tänä vuonna eikä käännepestettä ole näköpiirissä. Teollisuuden liikevaihto supistui touko-heinäkuussa 2013 runsaat 4 prosenttia edellisvuodesta pääosin heikosta kotimaisesta kysynnästä johtuen. Liikevaihto supistui rajuimmin sähkö- ja elektroniikkateollisuudessa (-15 %) sekä metalliteollisuudessa (lähes -10 %).

Vuoteen 2012 verrattuna teollisuustuotanto on tänä vuonna vähentynyt kaikkina kuukausina. Tammi-elokuussa 2013 teollisuustuotanto väheni yhteensä yli 4 prosenttia edellisvuodesta. Elokussa myös kapasiteetin käyttöasteet heikkenivät kautta linjan edellisvuoden elokuuhun verrattuna

Teollisuuden kannattavuus heikkeni vuonna 2012 edellisvuodesta. Koko teollisuuden käyttökate oli ennakkotietojen mukaan 4,4 prosenttia liikevaihdosta, 1,8 prosenttia pienempi kuin vuonna 2011. Etenkin painoarvoltaan suuren metalliteollisuuden käyttökateen romahdus alle prosenttiin heikensi koko teollisuuden kannattavuutta.

Vienti ei vedä

Elokuun 2013 viennin arvo jäi 4,4 miljardiin euroon eli 11 prosenttia edellisvuotta pienemmäksi. Vienti väheni etenkin sähkötekniikan, koneiden ja laitteiden sekä lääkkeiden viennin heikon kehityksen vuoksi. Myös tuonti supistui 10 prosenttia. Tammi-elokuun 2013 kauppataseen vaje oli 1,2 miljardia, vuotta aiemmin vastaavasti 1,7 miljardia euroa.

Vaikeasta talousympäristöstä huolimatta pk- yritykset – päinvastoin kuin suuret yritykset - ovat onnistuneet kasvattamaan vientiään. Pk - yritysten vienti kasvoi 2013 toisella vuosineljänneksellä kaksi prosenttia edellisvuoden toiseen neljännekseen verrattuna.

Tilaukset takkuavat

Tulevaisuutta indikoivan tilauskannan kehitys teollisuudessa oli myös heikkoa. Teollisuuden uudet tilaukset olivat selvässä 10 prosentin laskussa elokuussa 2013 edelliseen vuoteen verrattuna. Tilaukset laskivat edellisvuodesta elokuuhun mennessä kaikkina kuukausina paitsi kesäkuussa.

Tammi-elokuussa 2013 tilaukset vähenivät 6,4 prosenttia vuodentakaisesta. Tilaukset vähenivät kaikilla päätoimialoilla elokuussa. Noin 10 prosentin lasku kirjattiin myös kemianteollisuuden, paperi ja metalliteollisuuden tilauksiin.

Näkymät edelleen vaisut

EK:n lokakuussa tekemän Suhdannebarometrin mukaan suomalaisyritysten suhdanteet pysyivät heikkona kesän lopulla ja syksyn alussa. Myyntikehitys on ollut vaisua ja henkilökunnan määrä on supistunut.

Tämänhetkinen suhdannetilanne arvioidaan selvästi normaalia huonommaksi. Toteutunut kehitys on jäänyt viime kuukausina aiempia odotuksia heikommaksi etenkin teollisuudessa ja palveluissa. Työllisyyden odotetaan heikkenevän edelleen talouden heikoista näkymistä johtuen. Suhdannenäkymissä ei ole tapahtunut viime kuukausina juurikaan kirkastumista.

Kaikilla kolmella päätoimialalla - teollisuudessa, palveluissa ja rakentamisessa odotetaan tilanteen heikkenevän yhä talven aikana. Teollisuudessa tuotannon ennakoitaan lisääntyvän aavistuksen verran vuoden lopulla. Henkilökunnan määrä väheni hieman teollisuudessa ja palveluissa, mutta rakentamisessa työvoima pysyi lähes ennallaan. Loppuvuoden 2013 aikana teollisuuden henkilöstön odotetaan supistuvan edelleen.

Tutkimus ja kehittämismenot laskivat hieman

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot laskivat Suomessa viime vuonna. Menot olivat 6,8 miljardia euroa vuonna 2012 eli hieman yli 3,5 prosenttia bkt:sta. Vuonna 2011 bkt-osuus oli 3,8 prosenttia eli EU-maiden korkeimpia. Etenkin teollisuuden uusiutumisen ja kilpailukyvyn näkökulmasta tutkimus ja kehittämistoiminta on keskiössä. Valtaosa yritysten t&k -toiminnasta eli yli 70 prosenttia tehdään teollisuusyrityksissä.

Tutkimus ja kehittäminen hiipui lähes yksinomaan yrityssektorilla, jossa menot supistuivat 350 miljoonalla eurolla. Varsinainen romahdus tapahtui elektroniikka, tietokoneet ja sähkölaitteet – toimialalla, jossa t&k -menot pienenevät 570 miljoonaa euroa. Kehitys polarisoitui, sillä yritykset useilla muilla toimialoilla raportoivat edellisvuotta suurempia t&k -menoja.

Valmistava teollisuus on edelleen kriittinen osa Suomen taloutta, ja tuottaa suoraan 19% arvonlisästä ja 15% työllisyydestä. Teollisuuden painoarvo Suomen arvonlisästä ja työllisyydestä on huomattavasti suurempi kuin Ruotsissa ja G7-maissa keskimäärin. Teollisuuden vaikutus on

erityisen keskeinen Suomen kasvulle, josta teollisuus muodostaa Suomessa 32% kokonaisarvonlisän ja 52% tuottavuuden kasvusta. Teollisuuden osuus arvonlisän ja tuottavuuden kasvusta on Suomessa huomattavasti suurempi kuin keskeisissä verrokkimaissa Ruotsissa ja Saksassa.

Suomessa valmistava teollisuus on heikentynyt viimeisten kymmenen vuoden aikana merkittävästi. Vuosien 2003-2012 aikana **Suomen** teollisuuden arvonlisä on **laskenut** keskimäärin 1,7% ja työllisyys 1,2% vuodessa. **Vastaavana aikana** Euro-maat keskimäärin ja erityisesti **keskeiset verrokkimaat** Ruotsi ja Saksa ovat kyenneet **kasvattamaan** teollisuuden arvonlisäänsä. Suomen arvonlisän laskua selittää erityisesti globaalien teknologioiden segmentin voimakas pieneneminen ja resurssi-intensiivisten hyödykkeiden, kuten paperin ja metallinjalostuksen lasku. Suomen nykyisellä kehitysuralla työpaikkojen väheneminen ja arvonlisäosuuden lasku jatkuvat voimakkaina.

Kunnianhimoinen kasvutavoite

Realistinen, mutta aggressiivinen tavoite Suomelle olisi 2 prosentin vuotuinen teollisuuden arvonlisän kasvu, mikä vastaa globaalin markkinan kasvuvauhdin saavuttamista keskeisillä toimialoilla. Kasvutavoitteen saavuttaminen edellyttäisi, että Suomessa Länsi-Euroopan kasvuvauhtia nopeammin kasvaneet toimialat, kuten konepaja- ja elektroniikkateollisuus, sekä innovaatiokeskeinen globaalin teknologioiden segmentti yltäisivät globaaliin kasvuvauhtiin. Muilla sektoreilla kasvutavoitteen saavuttaminen edellyttäisi Länsi-Euroopan kasvua vastaavan tason saavuttamista. Pidemmällä aikavälillä Suomi voi saavuttaa kolmen prosentin vuosikasvun, kun sektorien suhteelliset painoarvot muuttuvat enemmän arvonlisää tuottaviin segmentteihin.

Teollisuuden kasvu-uralle palaamisella olisi merkittävä vaikutus Suomen taloudelle: teollisuuden vuosittaisen **2-3% kasvutavoitteen** saavuttaminen ennustetun 1,3% kasvun sijaan, tuottaisi Suomelle vuonna 2023 **yli 3 miljardia euroa enemmän teollisuuden arvonlisää** (Vuoden 2023 Teollisuuden kokonaisarvonlisä 2-3% kasvutavoitteeseen yltämällä olisi vuonna 2023 35-38 mrd. euroa, kun IHS:n ennusteen 1,3% perustapauksessa päädyttäisiin 32 mrd. euroon). Talouden kerrannaisvaikutukset huomioiden kasvutavoitteen saavuttamisen voisi tuottaa Suomeen vuoden 2023 perusuraan verrattuna 60–80 tuhatta lisätyöpaikkaa, jotka jakautuvat teollisuuden ja palvelusektorin kesken. Kerrannaisvaikutukset niin ikään huomioiden kasvutavoitteen saavuttaminen voisi kasvattaa Suomen vuoden 2023 bruttokansantuotetta 5–10 mrd. eurolla perusuraan verrattuna.

5. KESKEISET HAASTEET JA YLEISET TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Teollisen toiminnan keskeisiksi haasteiksi Suomessa tunnistettiin uudistuminen, yritysrakenteen kestävyys ja arvon kanavoituminen. Kukin haaste puretaan seuraavassa auki esittäen keskeiset havainnot ja yleiset toimenpide-ehdotukset. Näiden jatkotyöstäminen edellyttää tiivistä vuoropuhelua julkisten toimijoiden, yritysten ja muiden käytännön tekijöiden välillä.

5.1. Asiakaslähtöinen uudistuminen

Kasvaakseen Suomen teollisuuden pitää ratkoa asiakkaiden globaaleja ongelmia, rakentaa innovaatiosta todellista kilpailuetua ja ottaa hallintaansa globaaleja arvoketjuja

Ratkaisuja globaaleihin ongelmiin

Kehittyvien markkinoiden kasvu siirtää talouden painopistettä entistä voimakkaammin nouseviin talouksiin, kun länsimaiden kasvuvauhti pysyy hitaana. Siksi suomalaisyritysten täytyy kasvaakseen pystyä siirtymään:

- Perinteisten kehittyneiden maiden tarpeiden täyttämisestä globaaleihin haasteisiin vastaamiseen.
- Ongelmista, joita monet pystyvät ratkaisemaan ongelmiin, joita vain parhaat innovaattorit voivat ratkaista.

Suomen tämänhetkistä tilannetta kuvaavat seuraavat havainnot:

- 2-3% teollisuuden arvonlisän kasvun saavuttaminen edellyttää kasvamista Euroopan teollisuuden kasvuvauhtia nopeammin.
 - Länsi-Euroopan vuosittaiseksi kasvuksi 2013-23 on ennustettu +1,6%, kun vastaava globaali kasvuennuste on +3,9%.
- Suomen teollisuus on edelleen pääosin keskittynyt kehittyneiden läntisten maiden tarpeisiin.
 - Suomen teollisuuden viennistä noin 70% ja yrityskaupoista yli 80% kohdistuu OECD-maihin.
- Suomalaiset suuryritykset ovat olleet kansainvälisesti tarkasteltuna hitaita kohdistamaan liiketoimintaansa kasvaviin alueisiin, mikä heikentää näiden kannattavuutta.
- Suomalaiset suuryritykset ovat olleet Ruotsin ja Saksan suuryrityksiä taipuvaisempia vähentämään henkilöstömääräänsä.

- Vuosien 2009-2013 välillä Suomen 10 suurinta teollisuusyritystä ovat vähentäneet kokopäiväistä henkilöstöään 12,5% kun vastaava osuus Ruotsissa on 11,3% ja Saksassa 2,7%.
- Monimuotoisuuden puute suuryritysten johdossa saattaa vähentää muutosvalmiutta.
 - Suomen 10 suurimman teollisuusyrityksen ylimmästä johdosta: n. 80% on suomalaisia tai ruotsalaisia, n. 75%:lla on liiketaloudellinen tai teknillinen tutkinto.
 - Naisten osuus hallituksista on 25% ja johtoryhmästä 11%.

Uudistuminen: toimenpide-ehdotukset

- Yritysten tulisi löytää kasvumahdollisuuksia aloilta, joissa Suomen kannalta kolme keskeistä elementtiä yhdistyvät:
 - Globaalit trendit luovat nopeaa kysynnän kasvua.
 - Radikaalit teknologiat, jotka keskittävät kilpailun kehittyneisiin innovaatiokeskeisiin talouksiin.
 - Suomen olemassa olevat vahvuudet tarjoavat kilpailuetua.
- Suomen teollisuusyritysten markkinatuntemuksen ja – tietouden parantaminen on keskeinen tekijä globaaleihin kasvumahdollisuuksiin tarttumisessa, erityisesti pk-yritysten kansainvälistymisessä .
- Keskeistä on myös lisätä suomalaisyritysten muutosvalmiutta, esimerkiksi varmistamalla riittävä osaaminen ja monimuotoisuus yritysten hallituksissa.

Kilpailuetu innovaatioista

Työvoimakustannuksiin, raaka-aineisiin tai markkinoiden läheisyyteen perustuvat strategiat eivät puukuitua, vettä ja mahdollisesti joitain mineraaleja lukuun ottamatta ole realistisia vaihtoehtoja Suomelle. Ainoa mahdollinen kilpailuetu useimmille suomalaisyrityksille on innovaatio. Siksi suomalaisyritysten täytyy pystyä:

- Investoimaan riittävästi uusiutumiseen. Vaikka Suomi on useilla toimialoilla T&K-panosmittareilla kärkipäässä, telekommunikaatiosektori poislukien Suomen kokonaispanokset ovat verrokkimaita alhaisemmat. Uusiutumisen kannalta on olennaista, että kehitysporftoliot ovat riittävän vahvoja.

- Tuottamaan entistä enemmän läpimurtoinnovaatiota (disruptiivisia innovaatioita tuotteissa, palveluissa, prosesseissa, liiketoimintamalleista, jne.) sekä tuotteistamaan ja myymään nämä markkinoille, ei pelkästään inkrementaalisia parannuksia olemassaoleviin tuotteisiin.
- Rakentamaan uutta kasvua Suomen perinteisten vahvuuksien päälle, esimerkiksi metsä- ja kemianteollisuuden bio- ja cleantech-osaamisen varaan.

Suomen tämänhetkistä tilannetta kuvaavat seuraavat havainnot:

- Innovaatiokeskeiset teollisuudet alat ovat Suomen kasvulle kriittisimpiä, koska niillä kilpailuetu määräytyy ensisijaisesti teknologia- ja liiketoimintainnovaatiokyvyn, eikä työvoima- tai valmistuskustannusten perusteella
- Suomen yritysten suuri T&K panostus tietoliikenteeseen peittää vertailumaita pienemmän T&K panostuksen muuhun teollisuuteen
 - Teollisuusyritysten T&K investoinnit kokonaisuutena muodostavat Suomessa 2,7%, Ruotsissa 2,4% ja Saksassa 1,9% bruttokansantuotteesta
 - Ilman tietoliikennettä teollisuusyritysten T&K investoinnit muodostavat Suomessa 1,2%, Ruotsissa 1,8% ja Saksassa 1,7% bruttokansantuotteesta
- Suomen teollisuusyritysten innovaatiotoiminta näyttää keskittyvän enemmän vähittäisiin parannuksiin kuin radikaaliin innovaatioon
- Suomessa valmistuu vuosittain merkittävä määrä henkilöitä innovaatiotoiminnan kannalta relevantteihin korkean asteen tutkintoihin suhteessa vertailumaihin Ruotsiin ja Saksaan. Kuitenkin innovaatiotoiminnan kannalta keskeisten kaupallisten ja teknillisen yliopistojen vertailuissa Suomi jää jälkeen relevanteista verrokkimaista.
- Suomalaiset yritykset ovat historiallisesti onnistuneet hyvin inventioissa – teknologisesti merkittävässä keksinnöissä -, mutta menestyneet huonosti niiden kaupallistamisessa.

Innovaatiot: toimenpide-ehdotukset

- Valtion ja yritysten T&K-investointien tasoa tulisi tarkastella kriittisesti riittävän investointitason turvaamiseksi suhteessa tavoitetasoon ja kilpailijoihin.
- Varmistaa T&K-investointien kohdistuminen oikeisiin asioihin.
 - Yritysten hallitusten ja johdon tulisi kohdistaa riittävästi aikaa ja huomiota innovaatiostrategioiden (T&K) ja -salkkujen tarkasteluun.
 - Valtaosa julkisesta T&K –rahoituksesta tulisi kohdentaa radikaaleihin innovaatioihin. Samalla näihin liittyvät rahoituskriteerit tulisi selkeyttää.
 - Julkisen sektorin tulee käynnistää vuoropuhelu teollisuuden avainyritysten kanssa Suomen vahvuuksien kohdistamisesta globaaleihin mahdollisuuksiin tarttumiseksi (kysyntä-ohjautunut innovaatiopolitiikka).

Arvoketjujen hallinta

Teollisuuden arvoketjut jatkavat pirstoutumistaan. Asiakkaalle toimitettavien ratkaisujen rakentaminen taloudellisesti kestäväällä tavalla edellyttää jatkuvasti vahvempaa kykyä hallita globaalia toimittajien ja kumppanien verkostoa, ja ottaa osansa sen tuottamasta lisäarvosta. Tässä ympäristössä suomalaisille yrityksille on olennaista

- Kääntää huomio tuotteesta asiakkaalle tuotettavaan arvoon, esimerkiksi yritysasiakkaalle syntyvään mitattavaan taloudelliseen hyötyyn
- Keskittyä omien yleis- ja tuotantokustannusten sijasta koko tuotantoketjun kustannuksiin ja tuotantoketjussa syntyvän arvon hallintaan

Suomen tämänhetkistä tilannetta kuvaavat seuraavat havainnot:

- Globaalien arvoketjujen hallinta teollisuusyrityksille elintärkeänä kyvykkyytenä korostuu arvoketjun osien hajautuessa sekä maantieteellisesti että keskittyen yhä pienempiin erityisalueisiin (korostuu entisestään Suomelle avainasemassa olevilla innovaatiokeskeisillä teollisuuden aloilla).
- Globaalisti suuri osa menestyneistä yrityksistä keskittyy arvoketjun hallintaan monia sen osia lainkaan omistamatta tai huolehtimalla itse ainoastaan osa-alueista, joissa sillä on keskeistä kilpailuetua.

Arvoketjut: toimenpide-ehdotukset

- Suomalaisille suurille teollisuusyrityksille on keskeistä asemoida itsensä arvoketjun hallitsijoiksi, jotta ne voivat kerätä osuuden globaalien arvoketjujen eri osa-alueissa syntyvästä arvosta.
- Vahvistetaan suomalaisyritysten osaamispohja arvoverkostojen hallinnassa koulutuksen sekä informaation ja osaamisen liikkuvuuden kautta.
 - Koulutuksen osalta erityisesti tulee varmistaa kaupallisten ja teknillisten ohjelmien jatkuva parantaminen ja integraatio, vankan osaamisen rakentaminen globaaliin strategiaan ja operaatioiden hallintaan sekä tehokkaaseen vuorovaikutukseen ja jatkuvaan oppimiseen tähtäävien kulttuurillisten ja kielellisten kyvykkyyksien saatavuus.
 - Informaation ja osaamisen liikkuvuuden osalta tulee varmistaa arvoketjun hallintaan liittyvien taitojen kotimainen liikkuvuus kansainvälisesti menestyneiden suuryritysten ja muiden teollisuusyritysten välillä. Kansainvälistä informaation ja osaamisen liikkuvuutta tulee tukea kannustamalla kansainvälisiin henkilövaihtoihin ja yritysten sisäiseen rotaatioon.

5.2. Yritysrakenteen monipuolistuminen

Suuryritysten osuus kansantaloudessa suurempi kuin useimmissa teollisuusmaissa

Suomen tämänhetkistä tilannetta kuvaavat seuraavat havainnot:

- Suomen 10 suurinta teollisuusyritystä synnyttävät 75% Suomen koko teollisuuden liikevaihdosta, mikä altistaa Suomen yksittäisten yritysten menestyksestä ja epäonnistumisista seuraavalle talouden vaihtelulle.
 - Suomessa 10 suurimman teollisuusyrityksen liikevaihto vastaa yhteensä 52% bruttokansantuotteesta, kun Ruotsissa vastaava osuus on 34% ja Saksassa 29%. Ilman Nokiaakin Suomen 10 suurimman teollisuusyrityksen liikevaihto vastaisi 38% bruttokansantuotteesta.
- Suuryritysten takana Suomen keskisuuret yritykset (50-249 työntekijää) edistävät teollisuuden liikevaihtoa ja vientiä vähemmän kuin verrokkit Ruotsissa ja Saksassa.

- Suomessa keskisuuret yritykset muodostavat 14% teollisuuden kokonaisliikevaihdosta, kun Ruotsissa vastaava osuus on 21% ja Saksassa 18%.
- Suomalaiset keskisuuret yritykset ovat merkittävästi vähemmän kansainvälistyneitä kuin ruotsalaiset verrokkinsa. Suomessa keskisuuret teollisuusyritykset muodostavat 9% teollisuuden kokonaisviennistä, kun Ruotsissa vastaava osuus on 17%.
- Suomessa on vähän suuria keskisuuria yrityksiä (liikevaihto 250 - 1000 milj. €), joista voisi kehittyä merkittäviä suuryrityksiä lähitulevaisuudessa.
- Vertailun vuoksi Saksa on pystynyt rakentamaan vankan Mittelstand-segmentin.
 - Mittelstand-yritys on tyypillisesti perheomisteinen ja suunnittelee liiketoimintaa pitkällä tähtäimellä, keskittyy kapeaan tuotevalikoimaan tavoitelleen segmentissään kansainvälistä johtajuutta ja on vientikeskeinen (keskimäärin 70% liikevaihdosta tulee viennistä).

Yritysrakenteen monipuolisuus: toimenpide-ehdotukset

- Yksittäisten suuryritysten menestyksestä seuraavan riskin vähentämiseksi ja teollisuuden kasvun edistämiseksi Suomelle on ensiarvoisen tärkeää varmistaa edellytykset keskisuurten yritysten kasvulle aktiivisen omistajuuden ja suoran kansainvälistymisen tukemisen kautta.
- Aktiivisen omistajuuden edistämisessä on tärkeää varmistaa suotuisat edellytykset keskisuuriin yrityksiin tapahtuville pääomasijoituksille, mikä on tutkitusti lisännyt keskisuurten yritysten kasvuvauhtia sekä tuonut yrityksiin ja enemmän kokeneita ja kansainvälisiä hallituksen jäseniä ja johtoa
- Vastaavasti pörssiin listautumisesta tulee tehdä houkuttelevampi vaihtoehto keskisuurten yrityksen oman pääoman keräämiseksi kasvun rahoittamiseen
- Pienille ja keskisuurille yrityksille on elinehto päästä kansainvälisille markkinoille sillä suomalaisten suuryritysten hankinnat ovat enenevässä määrin globaaleja. Julkisen sektorin tulisi tukea pienten ja keskisuurten yritysten kansainvälistymistä kokoamalla relevanttia markkinatietoa ja edistämällä keskisuurten yritysten yhteistyötä ja verkostoitumista riittävän laajan valikoiman tarjoamiseksi kansainvälisille B2B-markkinoille.

Merkittävä osa arvonnalisästä hitaasti kasvavilta toimialoilta

Suomen tämänhetkistä tilannetta kuvaavat seuraavat havainnot:

- Hitaasti kasvavat toimialat muodostavat suuren osan Suomen teollisuuden arvonnalisästä.
 - Vuonna 2012 Paperi ja paperituotteet muodostivat 15% ja metallien jalostus 4% teollisuuden kokonaisarvonnalisästä. Kummankin teollisuudenalan oletetaan kasvavan Länsi-Euroopassa korkeintaan marginaalisesti. Lisäksi alueellinen jalostus muodostaa Suomen teollisuuden kokonaisarvonnalisästä 26%, minkä näkyvät ovat niin ikään maltilliset.

Kasvavat toimialat: toimenpide-ehdotukset

- Hitaasti kasvavilla toimialoilla toimivien yritysten tulisi "keksiä itsensä uudelleen" päästäkseen kiinni kasvuun joko kasvusegmenttien tai kilpailijoista erottautumisen kautta.
- Suomen tulee aktiivisen EU-politiikan ja Suomen sisämarkkinoiden keskeisten tuotantopanosten, kuten raaka-aineiden, säätelyn kautta varmistaa hitaasti kasvavilla toimialoilla toimivien yritysten kilpailukyky siten, että näillä riittävästi mahdollisuuksia oman toimintansa uudistamiseen.

5.3. Arvon kanavointi

Suomalaisten innovaatioiden hyödyt voivat jatkossa kanavoitua Suomen ulkopuolelle

Suomen tämänhetkistä tilaa kuvaavat seuraavat havainnot:

- Yritysten pääoman ja voittojen liikkuvuuden lisääntyminen ovat aiheuttaneet yritysten ja kansantalouksien menestyksen eriytymisen.
 - Pitkä etäisyys markkinoilta ja tuotekeskeinen tarjonta ovat keskittäneet suomalaisyritysten investoinnit lähelle loppumarkkinoita ja edullisten tuotantokustannusten alueille.
 - Pääoman vapaa liikkuminen on pakottanut avoimia talouksia vähentämään yhteisöveroasteitaan.

- Eri maiden eriävät säännökset sallivat yrityksen kanavoida ulkomaisia voittojaan alhaisen verotuksen maihin. Menettely mahdollistaa verotuksen lykkäämisen niin kauan kuin yritys pitää voittonsa ulkomailla.
- Eriävät immateriaalioikeuksiin kohdistuvat siirtohinnoittelusäännöt tukevat yritysten mahdollisuutta siirtää voittonsa verotukseltaan suotuisille alueille.

Innovaatioiden hyöty Suomeen: toimenpide-ehdotukset

- Valtion tulee varmistaa Suomalaisten innovaatioiden hyödyn kanavointi Suomeen
 - Julkisen sektorin on keskeistä tukea tehokasta Suomalaisen aineettoman pääoman, kuten VTT:n keksintöjen, laajaa hyödyntämistä.
 - Varmistaa että Suomen kaltaisten maiden edut otetaan huomioon kansainvälisessä päätöksenteossa, esimerkiksi Euroopan patenttiviraston päätöksenteko ja Euroopan Unionin neuvottelemien kansainvälisten kauppasopimusten immateriaalioikeuskysymykset.

Valmistavan tuotannon siirtyminen Suomesta ulkomaille jatkuu

Suomen tämänhetkistä tilaa kuvaavat seuraavat havainnot:

- Suomen rooli globaaleissa arvoverkoissa on muuttumassa tehdastyöpaikkojen vähentyessä.
 - Vuosien 2008 ja 2012 välillä Suomen tehdastyöpaikkojen määrä on vähentynyt 293 tuhannesta 246 tuhanteen, keskimäärin -4,3 prosenttia vuosittain.
 - Työvoimavaltaisen tuotannon odotetaan jatkavan siirtymistä edistyneistä talouksista matalan kustannustason maihin, joskin korkean jalostusarvon tuotanto voi edelleen toimia kannattavasti myös OECD-maissa .
- T&K ja palvelut muodostavat yhä suuremman osuuden teollisuuden globaalista arvonalisästä.
 - Palveluliiketoiminnasta syntyvä arvonalisä on erittäin alueellista ja vaikeuttaa yritysten kansainvälisestä liiketoiminnasta syntyvän arvon kanavointia Suomeen.
- Kehittyneet taloudet säilyvät elinkelpoisena tuotannon sijaintipaikkana erittäin monimutkaiselle tuotannolle.
 - Lisääntyvät laatuvaatimukset, tuotantoprosessien lisääntyvä automatisointi sekä matalan kustannustason maiden

työvoimakustannusten kasvu ja usein puutteellinen aineettoman pääoman suoja ovat parantaneet edistyneiden talouksien houkuttelevuutta monimutkaisen tuotannon sijaintipaikkana.

Arvon kanavointi ulkomailta: toimenpide-ehdotukset

- Teollisuuden arvonnäkö on riippuvainen korkean lisäarvon investointien ja työpanoksen sijoittumisesta Suomeen.
 - Suomen tulee jatkaa ulkomaisten T&K investointien houkuttelua huolehtimalla johtavien tutkimuslaitoksien että osaamispääoman kehityksestä.
 - Varmistaa että taloudelliset kannustimet investoinneille ovat kilpailukykyisiä.
- Julkisen sektorin tulisi avata uusien Suomeen arvonnäköä kanavoivien liiketoimintamuotojen, kuten etäpalveluliiketoiminnan, yleistymistä mikä mahdollistaisi globaalien palveluiden hallinnan ja operoinnin Suomesta käsin.

6. SÄÄNTELYTAAKAN KEVENTÄMINEN

Suomalaiset yritykset toimivat ympäristössä, jota ohjaavat myös kansainväliset sopimukset sekä EU- ja kansallinen lainsäädäntö. Sääntely tukee markkinoiden toimivuutta ja luotettavuutta, mutta luo myös yrityksille velvoitteita, joista se ei itse koe hyötyvänsä. EU:n puutavara-asetus pyrkii estämään laittomasti korjatun puun tai siitä jatkojalostetun tuotteen markkinoillepääsyn. Metsäteollisuuden tulee käyttää puun alkuperän todentavia järjestelmiä turvaamaan hankinnan laillisuus ja alan mielestä tämä lisää metsäteollisuuden kustannuksia ja eriarvoisuutta toisiin teollisuuden aloihin nähden. Sääntelyllä saattaa olla vaikutuksia myös siihen millainen mahdollisuus innovaatioiden kasvamiselle annetaan. Esimerkiksi Kemianteollisuuden mielestä nanomateriaaleihin kohdistuvat sääntelyn tiukennusodotukset ovat jäädyttäneet innovaatiot ja investoinnit lupaavaan teknologiaan.

REACH-asetus tuo teollisuudella haasteita. Lupamenettelyn korkeahkot kustannukset ja työläys saattaa poistaa käytettävän tuotteen kokonaan markkinoilta, eikä korvaavaa tuotetta ole välttämättä helppo löytää. Materiaalien kierrätys ja jätteiden hyötykäyttö hankaloituu tai estyy, kun materiaaalilta edellytetään joko RECaH-rekisteröintiä tai sen käyttö edellyttää jätteenkäsittelylupaa. Koska hallinnolliset menettelyt ovat työläitä, niin arvoltaan vähäisen jättemateriaalin hyödyntäminen tai sitä koskeva tuotekehitys ei kannata. Tämä myös nostaa jätteenkäsittelyn kustannuksia. Biosidiasetuksessa (528/2012) on otettu käyttöön täysin uusi määritelmä, käsitelty esine. Itse tuotteelle ja niiden valmistajille asetetaan vaatimuksia, mutta itse määritelmä on niin epäselvä, että sen voidaan parhaillaan tulkita käsittävän lähes kaikkea teollista tuotantoa.

On arvioitu, että sääntelystä aiheutuvan hallinnollisen taakan määrä olisi suomessa noin kaksi prosenttia bruttokansantuotteesta. *Hallinnollisia kustannuksia* yrityksille syntyy lakisääteisten tietojen toimittamisesta viranomaisille ja kolmansille osapuolille. Lakisääteisiä tiedonantovelvoitteita ovat esimerkiksi erilaiset ilmoitus- ja raportointivelvoitteet sekä lupamenettelyt. *Hallinnollista taakkaa* on se osa kustannuksista, jota yrityksellä ei ilman lainsäädäntöä olisi.

Sääntelytaakkaa aiheutuu myös muuntyyppisistä *mukauttamiskustannuksista* (compliance costs). Lainsäädäntö voi esimerkiksi aiheuttaa yrityksille suoraan erilaisia investointitarpeita, tai tarpeen muokata omia sisäisiä työkäytäntöjään. Yritykset saattavat myös joutua turvautumaan ulkopuolisten asiantuntijoiden apuun varmistaakseen, että ne täyttävät toiminnassaan kaikki monimutkaisen lainsäädännön vaatimukset. Kaikki tämä aiheuttaa lisäkustannuksia ja tarkoittaa samalla sitä, että yrityksillä on vähemmän aikaa tuottavaan työhön ja vähemmän rahaa tuleviin investointeihin.

Sääntelytaakan keventäminen: toimenpide-ehdotukset

- Hallitus on sitoutunut välttämään loppukauden aikana teollisuudelle aiheutuvien kustannusten tai sääntelytaakan lisäämistä. Tätä tavoitetta tukeakseen työ- ja elinkeinoministeriö käy jatkossa läpi lakiesitysten yritysvaikutuksista tehdyt arviot, jotta eduskunnalla on käytössään kaikki tarvittava tieto lakiesityksestä päättäessään. Vaikutusarvioinneissa on kiinnitettävä huomiota muun muassa yritysten kilpailukykyyn, uuden yritystoiminnan syntyyn sekä vaikutukset tutkimus- ja kehittämistoiminnalle.
- Hallituspuolueiden valtiosihteerit käyvät puolivuositain läpi sääntelytaakan kehittymisen tilanteen. Tapaamisten tarkoituksena on myös vauhdittaa sääntelytaakkaa vähentävien hankkeiden etenemistä. TEM koostaa tietoa eri teollisuussektoreiden sääntely-ympäristöstä ja käyttää näitä kuvauksia hyödykseen viedessään eteenpäin kehittämisalotteita. Myös eduskunnalle menevien U- ja E-kirjeiden yritysvaikutusarvioita tullaan kehittämään.
- Myös EU-sääntelyssä vaikutusten arvioinnissa tulisi siirtää painopiste yritysten hallinnollisen taakan tarkastelusta laajempaan sääntelyn vaikutusarviointiin, johon kilpailukykyvaikutusten lisäksi sisältyvät sosiaaliset vaikutukset ja ympäristövaikutukset. Vaikutusarviointit tulisi toteuttaa samoista lähtökohdista myös muissa kuin suoraan sisämarkkinoita koskevissa lainsäädäntöhankkeissa. Komission olisi myös syytä asettaa tavoitteellinen sääntelyn määrän vähentämishanke, jossa käydään läpi vähintään kaikki vuotta 1992 edeltävät säännökset ja tehdään ehdotukset tarpeettomien säännösten kumoamisesta.

7. KESKEISET ALAT UUDISTUMASSA

Valmistavan teollisuuden yleisen kehityksen lisäksi tässä työssä kartoitettiin kolmen keskeisen toimialan tilannetta ja kehitysnäkymiä. Nämä alat olivat metsäteollisuus, kone- ja metalliteollisuus ja kemianteollisuus. Alat valittiin mukaan ”ensimmäisessä aallossa” niiden kansantaloudellisen merkityksen perusteella. Jatkossa vastaava tarkastelu voidaan tehdä myös muista toimialoista olemassa olevien resurssien puitteissa.

Tarkastelusta rajattiin pois sellaiset toimialat, joilla on käynnissä kansallisia strategioita, kehittämisohjelmia ja toimeenpano-organisaatioita. Näitä ovat mm. ICT 2015 –ohjelma, kestävän kaivannaisteollisuuden toimintaohjelma ja valmistelussa oleva merien uudistuva liiketoiminta -ohjelma.

Samalla on syytä korostaa, ettei julkinen valta valitse kasvutoimialoja. Nykyiset toimialat on kuitenkin tärkeä analysoida, sillä seuraavien kymmenen vuoden kasvusta merkittävä osa rakentuu olemassa olevien vahvuuksien varaan. Lähivuosina julkiset toimenpiteet tulisi kohdistaa erityisesti perinteisten toimialojen välimaastossa olevien liiketoiminta-mahdollisuuksien hyödyntämiseen vahvoja osaamisalueita luovasti yhdistäen. Tästä hyviä esimerkkejä ovat biotalous ja teollinen internet (mm. älykäs tehdas ja itseohjautuva valmistusprosessi).

7.1. Metsäteollisuus: matkalla metsäbiotaloudeksi

Metsäteollisuuden kansantaloudellinen merkitys on erittäin suuri, koska pääosa puuraaka-aineesta on kotimaista. Metsäteollisuuden arvoketjussa käytetään sen lisäksi paljon kotimaista teknologiaa. Puubiomassapohjaisen energian valmistus on jo keskeinen osa metsäteollisuutta. Esimerkiksi UPM:n liikevoitosta noin 29 % on tänä vuonna syyskuun loppuun mennessä tullut energialiiketoiminnasta (UPM, Osavuosikatsaus 03/2013). Metsäteollisuuden ympärille rakennetaan myös liikenteen biopolttoaineen tuotantoa mikä luokitellaan osaksi kemian teollisuutta.

Maassamme toimii 49 paperi-, kartonki- ja sellutehdasta sekä noin 130 teollista sahaa sekä useita levytehtaita ja muita puutuotealan yrityksiä. Metsäteollisuuden työllisten määrä 40 200 henkilöä ja metsätalouden noin 23 800 henkilöä, eli metsäsektori työllistää suoraan noin 64 000 henkilöä.¹ Metsäteollisuuden työllisten määrästä puutuoteteollisuus työllistää noin 22 700

¹ <http://www.metla.fi/julkaisut/isbn/978-951-40-2438-2/suhdannekatsaus2013.pdf>

henkilöä sekä massa- ja paperiteollisuus noin 17 500 henkilöä.² Lisäksi noin 9000 henkilöä saa toimentulonsa huonekalujen valmistuksesta.³

Suomen metsäteollisuussektori on muuttumassa metsäbiotaloussektoriksi, jolla on merkittävä asema suomalaisessa kansantaloudessa. Yrityskentässä on vilkasta dynamiikkaa, uusia yrityksiä syntyy ja toisaalta yritysjärjestelyjä tapahtuu, joka lisää pääomasijoittajien kiinnostusta alaan.

Metsäbiotaloussektori koostuu puunjalostus-, energia-, prosessi, kemian-, rakennus-, ja konepajateollisuuden uusista ja erilaisista yhdistelmistä sekä palvelujen tarjoajista. Suomalainen perinteinen metsäsektori säilyttää vahvan sellu- ja -paperiteollisuuden kilpailukyvyyn, mutta samaan aikaan rakennetaan uusia tukijalkoja uudenlaisilla liiketoimintamalleilla. Jos muutos saadaan toteutumaan niin vuonna 2030 noin puolet sektorin liikevaihdosta tulee nykyisestä metsäteollisuudesta ja noin puolet uusista liiketoimista. Olettaen, että perinteisen metsäteollisuuden liikevaihto ei enää laske kasvaisi kokonaisliikevaihto noin 40 miljardiin euroon.⁴ **Perinteiset toimialarajat häviävät, yritysten määrä kasvaa samoin kuin metsien hyödyntämisaste.**

Uudistuminen on käynnissä. Yrityskentässä on vilkasta dynamiikkaa, uusia yrityksiä syntyy ja toisaalta yritysjärjestelyjä tapahtuu, joka lisää pääomasijoittajien kiinnostusta alaan.

Uusi visio: perinteisestä metsäteollisuudesta syntyy **monipuolinen korkean jalostusarvon dynaaminen metsäbiotaloussektori.**

² Metla, Metsäsektorin suhdannekatsaus

³ (Metsäteollisuus ry)

⁴ FIBIC strategia 2010

Metsä: visio 2030

- Perinteisestä metsäteollisuudesta rakennetaan monipuolinen korkean jalostusarvon dynaaminen metsäbiotaloussektori.
- Sektoriin kuuluu globaaleja suuryrityksiä, kasvuhakuisia pk-yrityksiä sekä innovatiivisia mikroyrityksiä eri toimialoilta (puunjalostus-, energia-, prosessi, kemian-, rakennus-, ja konepajateollisuuden sekä palveluntarjoajia niiden erilaisia yhdistelmiä).
- Suurten ja pienten välillä on runsaasti strategisia kumppanuuksia
- Metsien hyödyntämisaste saadaan kasvatettua
- Voimakas yritysdynamiikka: uusia yrityksiä ja yritysjärjestelyjä → ala kiinnostava pääomasijoittajien kannalta
- **Tästä kaikesta seuraa, että vuonna 2030 noin puolet sektorin liikevaihdosta tulee nykyisistä liiketoiminnoista ja noin puolet uusista -> kokonaisliikevaihto nousisi tasolle 40 miljardia euroa (nyt noin 20 miljardia euroa).**

Lähde: VTT/TEM metsäsektorin työryhmän ehdotus

Metsä: toimenpide-ehdotus

- Aloitetaan välittömästi toimenpiteet yllä olevan vision toteuttamiseksi. Alkuvaiheessa työn organisointia jatkaa TEMin strateginen metsäohjelma. Investoinnit koelaitoksiin ja kehitysalustoihin on analysoitava tarkemmin osana jatkotyötä.

7.2. Koneenrakennus ja metallituoteteollisuus: pk-yritysten kasvattaminen ja kansainvälistäminen

Tässä työssä mukana ollut koneenrakennus- ja metallituote työryhmä on kohdentanut esityksensä sen perusteella, mitä vaikutuksia julkisella toimijalla on toimialan kehityskulkuun ja kansankunnan tulevaan hyvinvointiin. Näin lähestymistavaksi valittiin alan pk-yritysten vahvistaminen, liiketoiminnan kasvattaminen ja integroituminen globaaleihin arvoketjuihin.

Kone- ja metallituoteteollisuus on Suomen suurin teollinen sektori. Sen keskeiset toimialat ovat koneenrakennus, metallituotteet ja kulkuneuvot. Toimialalla on kaiken kaikkiaan 9000 yritystä, pääosin hyvin pieniä. Yli 10 henkilöä työllistäviä yrityksiä on 1600. Toimialan liikevaihto vuonna 2012 oli 28 miljardia euroa, osuus tehdasteollisuuden arvonlisästä 32%. Ala työllisti suoraan 131 000 henkilöä, lisäksi merkittävän määrän vaativissa palvelusektorin tehtävissä (suunnittelu, elinkaaripalvelut, logistiikkapalvelut). Toimialan koko henkilöstä vain 55% työskentelee Suomessa. Toimialan isot yritykset ovat hyvin kansainvälisiä, toiminnoista yli puolet on jo Suomen ulkopuolella. Pk-yritysten toimintaa leimaa alihankinta, omia tuotteita arvioidaan olevan 300-400 yrityksellä.

Toimialan haasteena on globalisaation myötä tullut kotimaisten toimitusverkostojen hajaantuminen. Lukuisa määrä perinteisiä alihankkijasuhteita on purkautunut, uutta päämiestä ei ole vielä löytynyt. Toisaalta alan pk-yrityksistä monella on edessään sukupolvenvaihdos. Alan suurten yritysten osalta haasteeksi muodostuu yhteiskunnan kannalta arvon generoituminen Suomen ulkopuolelle. Suomessa toimivien yritysten myynnistä 70-80% suuntautuu hitaasti kasvaville EU-markkinoille. Tuotekehityspanostukset ovat kasvaneet merkittävästi, mutta suuntautuvat pääasiassa inkrementaaliseen tai ylläpitävään toimintaan. Alan yritykset toimivat aktiivisesti kolmessa SHOK-yhtiössä, FIMECC:ssä, Cleenissä ja Fibicissä, myös SHOK-tutkimusta on arvosteltu liian varovaiseksi, suhteellisen pieniä uudistuksia tutkivaksi.

Toimialan kilpailukykyyn parantaminen edellyttää t&k&i-investointien lisäämistä, tuotannon automaatiotason nostoa ja kehittämispanostuksen suuntaamista kohti disruptiivisia läpimurtoja.

Kone ja metalli: painopisteet

- Kasvatetaan toimialan pk-yrityksiä ja niiden verkostoitumismahdollisuuksia, tavoitteena uudet, omat tuotteet, palvelut, kansainvälistyminen ja viennin lisäys ja tätä kautta integroituminen globaaleihin arvoketjuihin.
- Pidetään huolta, että sukupolvenvaihdokset onnistuvat eikä päästetä toimivia yritysverkostoja purkautumaan.
- Etsittävä uusia innovatiivisia rahoitus-/veroratkaisuja, joilla turvataan tämän yritysjoukon toimintaa, ja helpotetaan pääsyä kansainvälisille markkinoille.

Lähde: VTT/TEM metsäsektorin työryhmän ehdotus

Kone ja metalli: toimenpide-ehdotus

- Käynnistetään koneenrakennuksen pk - yritysten kasvuyritysohjelma yhteistyössä yritysten ja TEM-konsernin keskeisten toimijoiden kanssa. Ohjelman tarvitsema rahoitus otetaan suuntaamalla olemassa olevia julkisia resursseja ohjelman käyttöön. Erityisesti on pohdittava kasvun rahoitusta ja pääomaehtoisen rahoituksen saannin helpottamisesta. Myös rahoitus yritysjärjestelyihin, joilla pienistä yrityksistä kootaan isompia ja kansainvälisesti toimintakelpoisempia on otettava kasvuohjelmaan mukaan.

7.3. Kemianteollisuus: uutta liiketoimintaa ja pilotointiekosysteemi

Kemianteollisuus on yksi harvoista toimialoista, jotka ovat kytkeyntyneet jatkuvaan kasvuun viime vuosikymmenen aikana. Suomessa kemianteollisuuteen katsotaan kuuluvaksi: kemikaalit, kemialliset tuotteet, öljynjalostus, lääkkeet ja lääkevalmisteet, muovi- ja kumituotteet, kosmetiikka ja pesuaineet sekä muut kemialliset tuotteet (toimialaluokat 19-22, TOL 2008).

Kemianteollisuuden tuotannon bruttoarvo oli vuonna 2011 21.9 mrd. euroa ja tuotannon jalostusarvo 4 mrd. euroa.⁵ **Kemianteollisuus nousi vuonna 2012 Suomen suurimmaksi vientialaksi**, kun sen osuus tavaraviennin arvosta kohosi yli 23 prosentin. Vuosina 2000-2012 kemian osuus viennin arvosta on yli kaksinkertaistunut. Vuonna 2013 Suomen kemianteollisuus työllistää 35 000 henkilöä kotimaassa ja vajaat 30 000 henkilöä ulkomailla. Alan tuotteista yli 60% menee suoraan vientiin. **Kun mukaan lasketaan muiden toimialojen panoksina vientiin menevät tuotteet, menee kemianteollisuuden tuotteista vientiin kolme neljäsosaa.**

Kemianteollisuuden tuontipanokset ovat merkittäviä varsinkin petrokemian tuotannossa. Pääraaka-aine on Venäjältä tuotava raakaöljy. Erityisen huomioitavaa on että **suomalaisen kemianteollisuuden päämarkkina on Euroopassa**. Lääketeollisuus on vastannut suurimmasta osasta kasvusta – vuosittainen kasvu on ollut ~8% 2007-2011. Vastaavaa tai nopeampaa kasvua on nähtävissä vain epäorgaanisen kemian sekä liiman valmistuksen alueella. Koko kemianteollisuuden kasvu on ollut vastaavalla ajanjaksolla hieman yli 3%.

Kemianteollisuutta koskeva laaja sääntely on hallitseva tekijä alan toimintaympäristössä. EU:n kautta tulevaa ja kansallista tiukkaa sääntelyä perustellaan sillä, että säädökset takaavat yhtenäiset käytännöt koskiessaan myös niitä yrityksiä, jotka eivät muuten toimisi asianmukaisesti. Jatkuva uusien säädösten antaminen johtaa kuitenkin väistämättä laajaan ja päällekkäiseen sääntelyyn.

Biotalous sitoo kemian- ja metsäteollisuuden vahvasti toisiinsa tulevaisuudessa. Alan vientitulojen on arvioitu kaksinkertaistuvan vuoteen 2030 mennessä, mikä parantaa

⁵ Kansainvälisiä vertailuja tehtäessä on huomattava, että esim. Euroopassa kemianteollisuuteen ei yleisesti lueta lääketeollisuutta, vaan se tilastoidaan erikseen.

vaihtotasetta, synnyttää uusia yrityksiä, vahvistaa olemassa olevien yritysten kilpailukykyä ja luo kansallista hyvinvointia. Kemianteollisuuden saumaton kytkeytyminen metsäpohjaiseen biotalouteen on kuitenkin edellytys biotalouteen liittyvän liiketoiminnan kehitykselle ja kasvulle. Toimialan kehitystoiminta on fragmentoitunutta, kriittistä massaa ei löydy.

Kemia: painopisteet

- Rakennetaan pilotti- ja demonstraatioekosysteemi (ks. LabFinland esitys), jossa systeemitason konsepteja voi kokeellisesti todentaa ja tuottaa yhteistyössä muiden toimialojen kanssa (esim. metsä). Tässä voidaan yhdistää suurien ja pk-yritysten sekä tutkijoiden verkosto.
- Vakiintuneiden tai suljettujen tehdasympäristöjen hyödyntäminen/valjastaminen konseptien todentamiseen (Hollannin malli)

Lähde: VTT/Tekes/Kemianteollisuus ry – työryhmän esitys

Kemia: toimenpide-ehdotus

- Käynnistetään tarkempi selvitys tämän ekosysteemin rakentamisesta, kustannuksista ja vaikutuksista kemianteollisuuden biotalouden uusien liiketoimintojen vauhdittamiseksi. Toiminnan käynnistymisvastuu TEMillä, joka kokoaa tarvittavan asiantuntijaryhmän konkretisoimaan ja analysoimaan tarkemmin ehdotusta.

8. VUOROVAIKUTTEINEN TOTEUTUS

Uudistuva teollisuus edellyttää uutta otetta yrityksiltä, järjestöiltä, ministeriöiltä, julkisilta rahoittajilta, yliopistoilta, tutkimuslaitoksilta ja alueellisilta toimijoilta. Samalla uuden menestyksen eväiden löytäminen edellyttää uusia yhteistyömalleja.

Strateginen vuoropuhelu

Strategisen vuoropuhelun tavoitteena on vapaamuotoinen ja luottamuksellinen keskustelu, joka:

- Saa mukaan uudistumisen edelläkävijät ja muita yrityksiä eri toimialoilta ja kokoluokista.
- Luo uudistumisen tiekartan, seuraa sen toteuttamista ja täydentää sitä tarpeen mukaan.
- Ennakoi haasteita ja mahdollisuuksia globaaleilla markkinoilla ja kotimaisessa toimintaympäristössä.

Vuoropuhelun ytimen muodostavat uudistumisen edelläkävijäyritykset ja toimintaedellytyksistä vastaavat keskeiset ministeriöt. Vuoropuhelu antaa edelläkävijäyrityksille mahdollisuuden välittää julkisille toimijoille näkemyksiä globaaleista kehitystrendeistä, asiakastarpeista ja liiketoimintahaasteista. Julkisille toimijoille se tarjoaa mahdollisuuden syventää ymmärtämystä yritysten realiteeteista ja testata toimintaympäristön kehittämisajatuksia.

Vuoropuhelun puheenjohtajina toimivat TEM (ministeri tai osastopäällikkö) ja joku Suomen edistyksellisimmistä teollisuusyrityksistä (toimitusjohtaja). Käytännön työn organisoinnista vastaa ydintiimi, johon kuuluvat keskeiset ministeriöt ja uudistushaluisimpia yrityksiä.

Vuoropuhelun laajemman kehän muodostaa toimialakohtaisiin erityiskysymyksiin ja globaaleihin mahdollisuuksiin keskittyvät työpajat. Toimialakohtaisia keskusteluja käydään alan toimijoiden ja julkisen sektorin kesken tarpeen mukaan. Globaaleja mahdollisuuksia koskevat keskustelut kokoavat kaikki toimialat ja keskeiset julkiset toimijat yhteen. Keskustelut edistävät siilorajat ylittävää yhteistyötä, konkreettisia uusia avauksia yritysten välillä sekä aloitteita toimintaympäristön vahvistamiseksi

Strategisen vuoropuhelun puheenjohtajat raportoivat hallituksen asettamalle talousneuvostolle vuosittain tammikuussa ja elokuussa teollisuuden tilasta Suomesta, globaaleista uhkista ja mahdollisuuksista, toimintaohjelman toteutuksesta sekä uusista toimenpide-ehdotuksista.

Ketterä toimeenpano

Tämän ehdotuksen pohjalta mahdollisesti tuotettavan tiekartan toteutuksen on oltava dynaamista, jotta sillä saavutetaan mahdollisimman suuri vaikuttavuus. Ketterä toimeenpano tarkoittaa, että:

- Lähtökohtana kaikille toimenpiteille on yritysten todelliset tarpeet ja niille syntyvä lisäarvo.
- Tiekartalle asetetaan kunnianhimoiset tavoitteet, jotka antavat yhteiselle tekemiselle selkeän suunnan.
- Käytännön toimenpiteillä on selkeät vastuutahot ja toimenpiteisiin tehdään korjausliikkeitä tarpeen mukaan (nopeat kokeilut, jne.).
- Yhteistä tekemistä koordinoidaan strategisessa vuoropuhelussa. Toteutusta seurataan yhteisesti sovittujen mittareiden pohjalta.

9. NOPEASTI LIIKKEELLE

TEM tekee jo nyt paljon teollisuuden uudistamiseksi. Uutta vauhtia tähän voidaan saada toimenpiteillä, joiden käynnistäminen on kiinni toiminnan painopisteiden ja resurssien kohdentamisesta. Alla oleva lista sisältää työn aikana esiin nousseita toimenpide-ehdotuksia, jotka voidaan toteuttaa nopeasti.

Ehdotus nopeiksi toimenpiteiksi:

- **Ennakointitieto.** Tarjotaan enemmän ja parempaa ennakointi- ja markkinatietoa yrityksille hyödyntäen yksityisiä toimijoita (esim. Golden Bridge, Kaato), Team Finland –verkostoa, Tekesin Future Watchia, jne.
- **Lab Finland.** Teollisuuden kasvufoorumi, joka tarjoaa osaamista globaaleista tarpeista, disruptiivisista teknologioista, lisäarvopalveluista ja arvoverkkojen rakentamisesta (esimerkkinä ohjelmistoalan kasvufoorumi). Hyödynnetään olemassa olevia välineitä ja tiivistetään nykyisten kehitysalustojen yhteistyötä. Toiminta keskittyy konkreettisiin avauksiin:
 - Suomen vahvojen osaamisalueiden (ICT, Cleantech, jne.) hyödyntäminen teollisuuden uudistumisessa. TEM:n ja ICT 2015 –ohjelman tulisi määritellä nopeat askeleet, joilla suomalaisyritykset ja julkinen sektori siirtyvät teolliseen internetiin ja internet –talouteen. *
 - Huomattavasti nykyistä tiiviimpi ja konkreettisempi yhteistyö uudistuvan teollisuuden edellekävijämaiden kanssa (Saksa, jne.), T&k –hankkeet yritysten ja tutkimuslaitosten kanssa ja suorat yhteydet globaalien arvoverkkojen veturiyrityksiin. *
 - Internetissä toimiva sosiaalinen verkosto yhdistämään ulkomailla asuvat suomalaiset pk-yritysten markkinakanavaksi. Toteutus avoimena innovaatiokilpailuna. *
- **Innovaatiorahoitus.** Kohdistetaan julkinen t&k-rahoitus nykyistä voimakkaammin asiakaslähtöisiin radikaaleihin innovaatioihin (tuotteet, palvelut, prosessit, liiketomintamallit, jne.).
 - Toimialarajat ylittävät pilotti- ja demoympäristöt (esim. kemian ja metsän yhdistävä biotalous ja laajasti cleantechia tukeva vähihiilinen pilotalue) sekä rahoitus tuotteiden kansainväliseen myyntiin (esimerkkinä Vision+). *
 - Vahvemmat panokset lisäarvoa tuottavaan suunnitteluun, muotoiluun brändin rakentamiseen ja IP-oikeuksien taloudelliseen hyödyntämiseen.
 - SHOK-toiminnan uudistaminen, tavoitteena radikaalit innovaatiot, uusien liiketoiminta-alueiden synnyttäminen sekä elinkeinoelämän rakenteen uudistuminen. Keskeistä lisätä voimakkaasti SHOK:kien yhteistyötä.

- **Metsäalan uudistuminen.** Testataan metsäryhmän visiota laajemmassa verkostossa ja käynnistetään toimenpiteet vision toteuttamiseksi. Alkuvaiheessa työ organisointia jatkaa TEMin strateginen metsäohjelma. Investoinnit koelaitoksiin ja kehitysalustoihin on analysoitava tarkemmin osana jatkotyötä. *
- **Kone- ja metallialan uudistuminen.** Käynnistetään koneenrakennuksen pk - yritysten kasvuohjelma. Rahoitus olemassa olevia resursseja uudelleen suuntaamalla. Erityisesti on pohdittava kasvun rahoitusta ja pääomaehtoisen rahoituksen saannin helpottamisesta. Myös rahoitus yritysjärjestelyihin, joilla pienistä yrityksistä kootaan isompia ja kansainvälisesti toimintakelpoisempia mukaan. *
- **Kemia-alan uudistuminen.** Käynnistetään jatkotyö kemian pilotointiekosysteemin rakentamisesta, kustannuksista ja vaikutuksista kemianteollisuuden biotalouteen. Toiminnan käynnistymisvastuu TEMillä, joka kokoaa tarvittavan asiantuntijaryhmän. *

* Jatkotyöstäminen osana TEM:n ja yritysten strategista vuoropuhelua