

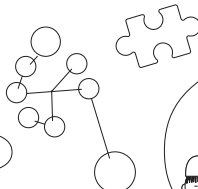
# OIVALLUS

## 2. väliraportti

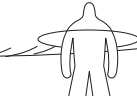
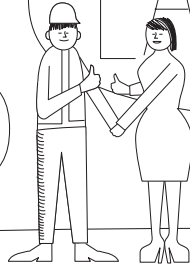
YMPÄRISTÖOSAAMINEN



ASIAKASOSAAMINEN



LAAJA-ALAISUUS



VASTUUNKANTO

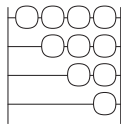
IHMISLÄHTÖISYYS

GLOBALITAI DOT

MONIOSAAJUUS

VUOROVAIKUTUSTAI DOT

OPPIMINEN



KIELITAITO

ITSEOHJAUTUVUUS

YRITTÄJÄMÄISYYS

DESIGNOSAAMINEN



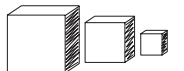
ASENTEET



ASIAKASOSAAMINEN

OMA-ALOITTEISUUS

HUIPPUOSAAMINEN



ONGELMANRATKAISU

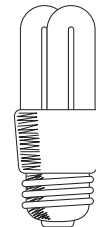


ASIAKASLÄHTÖISYYS

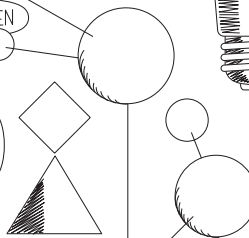


LUOVOUS

NALAISTAMINEN



VERKOSTO-OSAAMINEN



PROJEKTITAI DOT



JOUSTAVUUS

ERITYISOOSAAMINEN

ARVOT

Moniosaajuus  
syntyy ryhmissä.  
Tulevaisuuden  
koulutus tukee ja  
edistää yhdessä  
tekemistä.

## TIIVISTELMÄ

Oivallus-hankkeen toisessa väliraportissa syvennyttään elinkeinoelämän muuttuviin osaamistarpeisiin. Osaamistarpeet ovat muutoksessa siksi, että työn tekemisen tavat muuttuvat. Työt irtautuvat yhä enemmän rutiineista, eikä niiden tekemiseksi ole yksiselitteisiä ”nuotteja”. Tulevaisuuden työtä voi verrata elokuvan tekemiseen: yhä useammilla aloilla töitä tehdään projekteittain vaihtuvissa kokoonpanoissa, yhteistyössä erilaisten osaajien kanssa. Myös työtehtävien vaihtelevuus lisääntyy.

Menestyäkseen uuden luomisessa yritykset tarvitsevat yhteistyöverkostoihinsa liiketoimintaosaamista, teknologiaosaamista, ympäristöosaamista ja palveluosaamista. Kyky ja halu toimia globaalisti edistävät onnistuneiden kumppanuuksien rakentamista. Käyttäjälähtöisyyden ja käyttökokemuksen syventäminen on yhä tärkeämpää. Tähän tarvitaan uusia menetelmiä.

Kyky soveltaa verkosto-osaamisia on kaiken perusta. Verkosto-osaamiset kiteytyvät kykyyn hakea, hyödyntää ja jakaa tietoa. Parhaimmillaan oppiva verkosto tunnistaa hyödynnetyn tiedon avulla uusia mahdollisuuksia ja ratkaisee haasteita. Onnistumisen kannalta on keskeistä se, miten erilaiset erityisosaajat toimivat yhteen. Viime kädessä asenne ratkaisee.

Verkostona toimiminen, toisilta oppiminen ja toisten ideoiden päälle rakentaminen ovat harjoittelua vaativia taitoja. Siksi niiden vahvistamiseen tulee panostaa jo koulu- ja opiskeluvaiheessa.

## SUMMARY

Oivallus – literally ‘Insight’ – is a project launched by the Confederation of Finnish Industries EK. The second interim report of Oivallus focuses on future competence needs of industries. Competence needs are changing because the ways of working are changing. Jobs are becoming less and less routine and fewer jobs can be done ‘by the book’. The future working life resembles film making: work is increasingly done on a project basis in collaboration with various contributors. There is also a tendency for tasks to become more variable.

In order to succeed in creation and innovation, industries need to acquire technology competences, business competences, environmental competences and service competences. Successful partnerships are built when the skills and the will to act global are combined. It is becoming increasingly important to focus on users and enhancing user experiences. This requires new methods.

The ability to apply network skills is the foundation of future work. Network skills find their application in the ability to find, utilise and distribute knowledge. At best a learning network can utilise knowledge to identify new opportunities and find solutions for challenges. The key to success is the ability of people with different competences sets to work together. Succeeding depends on having a good attitude.

Working as a network, learning from one another and building on existing ideas are skills that require practicing. These skills should be developed from early on throughout education.

# Mikä on Oivallus?

Oivallus-hankkeessa luodetaan elinkeinoelämässä tarvittavia osaamisia. Siinä hahmotetaan 2020-luvun työelämää. Hypoteesi on, että elinkeinoelämä on silloin yhä verkostoituneempi.

Hankkeessa etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Millaisia osaamisia verkostoissa tehtävä työ edellyttää? Millaisia ovat tulevaisuuden osaajat? Miten osaamista synnytetään ja kehitetään? Minkälainen koulutus valmentaa työelämään 2020-luvulla?

Lopullisena tavoitteena on viedä elinkeinoelämän viestiä tulevaisuuden osaamistarpeista koulutuspolitiikan päättäjille.

Oivallus eli "Oppivien verkostojen osaamistarpeet tulevaisuuden Suomessa" on alkanut vuonna 2008, ja se päättyi keväällä 2011. EK koordinoi

hanketta. EK:n lisäksi Oivallusta rahoittavat Euroopan sosiaalirahasto ja Opetushallitus.

## Kaksi väliraporttia ja loppuraportti – tulokset ovat monen oivalluksen summa

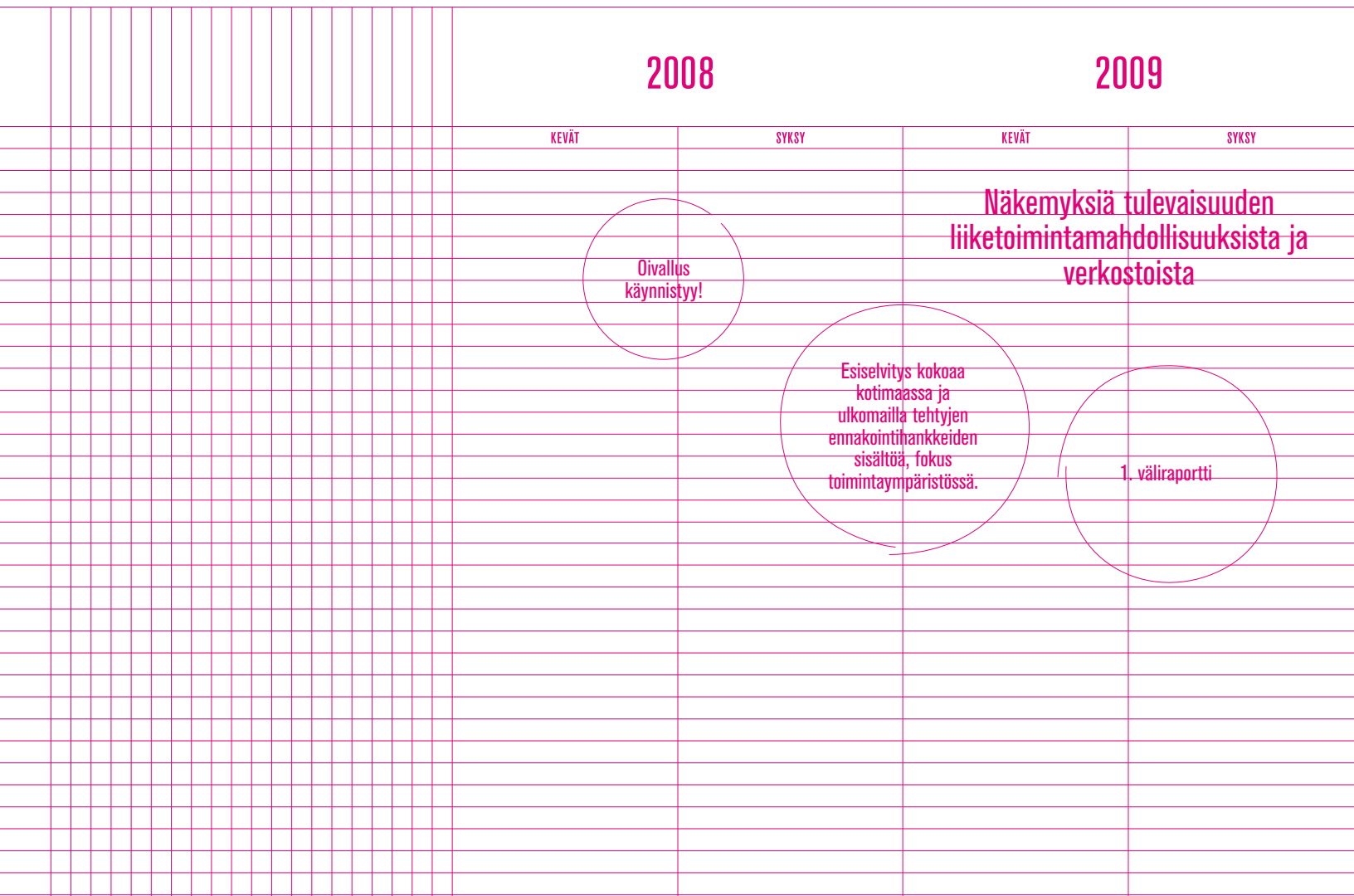
Pohdintaan tulevaisuuden työelämästä on osallistunut kymmeniä henkilöitä. Yhdessä eri asiantuntijoiden kanssa on tunnistettu heikkoja signaaleja sekä muodostettu näkemyksiä, tietämystä ja arvopohjaisia painotuksia. Menetelmää kutsutaan asiantuntijaprosessoinniksi.

Toisena menetelmällisenä johtajatuksena on ollut tulevaisuuden hahmottaminen edelläkävijöiden toimintatapoja tunnistamalla ja pohtimalla, tulevatko tällaiset tavat yleistymään. On nimittäin sanottu, että tulevaisuus on jo täällä, mutta se ei ole jakautunut tasaisesti.

Oivalluksen ennakoinnin tuloksia summataan kahteen väliraporttiin ja loppuraporttiin. Ensimmäinen marraskuussa 2009 ilmestynyt väliraportti käsitteli tulevaisuuteen vaikuttavia trendejä. Tässä väliraportissa syvennytään työn tekemisen tulevaisuudennäkymiin ja osaamistarpeisiin. Toukokuussa 2011 julkaistava loppuraportti keskittyy oppimiseen ja koulutukseen. Siinä vedetään yhteen kolmivuotisen ennakointihankkeen keskeiset tulokset ja viestit.

## Haastatteluja Suomessa, keskusteluja Yhdysvalloissa, pohdintoja ajatushautomon kanssa

Henkilöt, jotka ovat vaikuttaneet Oivalluksen ennakointiin ja tämän raportin sisältöön, luetellaan julkaisun lopussa.



Näkemyksiä yrityksille kilpailukykyä luovasta osaamisesta kerättiin haastatteleamalla pariakymmentä yritysjohtajaa ja keskustelemalla useiden eri organisaatioiden asiantuntijoiden kanssa. Haastatteluissa yrityksiltä kysyttiin liiketoimintaympäristön muutoksista, tulevaisuuden työ-työnkuvista, tiimeistä ja verkostoista sekä niiden tarvitsemista ammatillisista ja osaamisista. Monet paljon puhutut teemat ovat vakiintuneet retoriikkaan, mutta eivät vielä ilmene käytäntöinä. Haastattelut toivatkin esiin puheen ja tekemisen välistä suhdetta. Haastatteluaineiston pohjalta laaditut yritysesimerkit löytyvät luvusta 3.

Hankkeen opintomatka Yhdysvaltojen itäosalle maaliskuussa 2010 ravisutti liiallista Suomiperspektiiviä. Opintomatkalaiset keskustelivat MIT:n, Harvardin ja IBM:n Industry Solution Labin asiantuntijoiden kanssa tavoista tehdä

työtä, ongelmien ratkaisemisesta sekä uuden luomisesta. Matkasta on kirjoitettu raportti "Näkökulmia osaamisen kehittämiseen ja jakamiseen", joka on luettavissa hankkeen verkkosivuilla [www.ek.fi/oivallus](http://www.ek.fi/oivallus)

Osaamistarpeista riittää puhetta. Ajatus hautomo Demos Helsinki kokosi yhteen tulevaisuuden osaamisista käytyä keskustelua ja haastojen pohjalta Oivallus-hanketta ajattelemaan joita-kin asioita toisin. Osana Demoksen kanssa tehtyä yhteistyötä järjestettiin workshop, jossa valittuja teemoja pureskeltiin edelleen. Demos Helsingin selvitys "Superyksilöistä joukkovoimaan" julkaistiin kesäkuussa 2010. Myös se löytyy Oivalluksen verkkosivuilta.

Keväällä 2010 EK:ssa oli meneillään kaksi muutakin tulevaisuutta tarkastelevaa projektia.

Ympäristöliiketoiminnan edellytyksiä pohtinut Vihreä talous -työryhmä ja yleisemmin liiketoiminnan menestystekijöitä hahmottanut Menestyksen eväät -yrityspaneeeli tarjosivat kiinnostavia näkökulmia myös Oivallukselle.

Edellä mainittujen lisäksi Oivalluksen ennakkointia ovat inspiroineet monet selvitykset, blogit, kolumnit, videot ynnä muut. Näistä osaan voi tutustua Oivalluksen verkkosivuilla.

2010

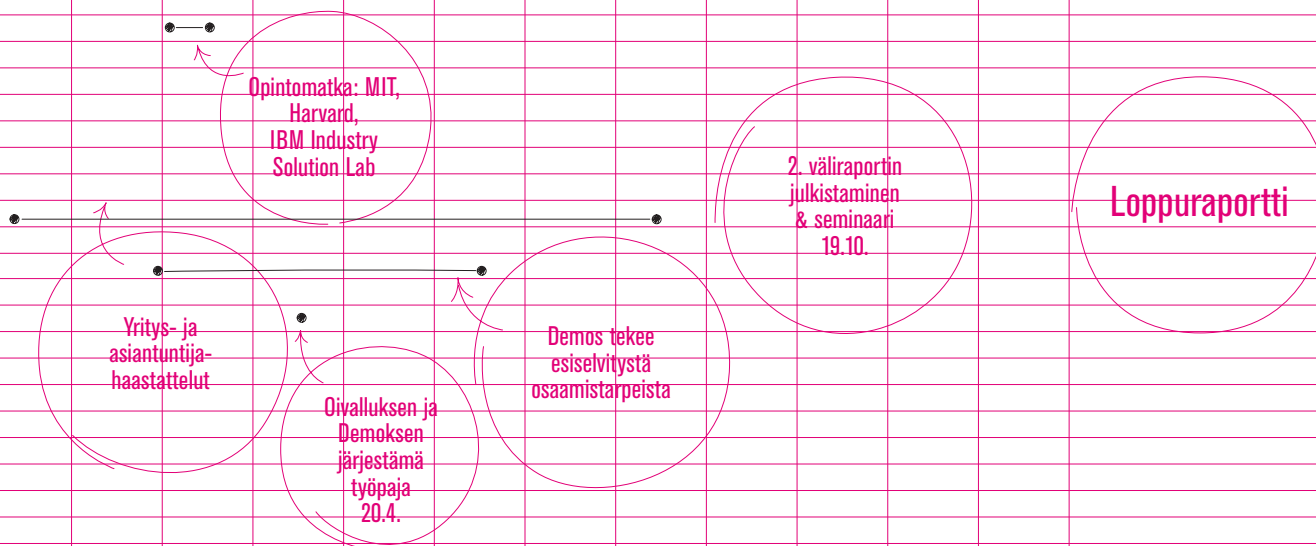
2011

TAMMI HELMI MAALIS HUHTI TOUKO KESÄ HEINÄ ELO SYYS LOKA MARRAS JOULU KEVÄT

Millä osaamisilla vastataan tulevaisuuden kuvaan?

Mitä tämä tarkoittaa koulutusjärjestelmän kannalta?

Viestintä ja vaikuttaminen



Oivallus on kolmivuotinen hanke, joka päättyy keväällä 2011. Oivalluksella vaikutetaan koulutuspolitiikkaan.

# OIVALLUS

---

**Tutustu  
Oivalluksen  
verkkosivuihin!**

Oivalluksen verkkosivuilta löydät hankkeen julkaisut ja materiaalit sekä merkintöjä ajankohtaisista aiheista. Sivuille on koottu myös aineistoja, jotka ovat inspiroineet keskustelujamme tulevaisuudesta.

Verkkosivuilla seurataan hankkeen etenemistä myös raporttien julkaisemisen väliaikoina.

[www.ek.fi/oivallus](http://www.ek.fi/oivallus)

# Sisällys

Tiivistelmä / Summary		<b>2. Mitä pitää osata tai oppia?</b>	13	<b>3. Yritysesimerkkejä osaamisten yhdistämisestä</b>	27
Lukijalle	5	2.1 Maailmanlaajuisuus ja liiketoimintaosaaminen ovat menestyksen lähtökohdat	14	<b>4. Tulevaisuuden koulutus tukee ja edistää yhdessä tekemistä</b>	33
<b>1. Osaamistarpeet muuttuvat koska, tavat tehdä työtä muuttuvat</b>	7	2.2 Yksilö- ja ryhmätaidot yhdistyvät verkosto-osaamisessa	14	Oivalluksen työhön osallistuneet	36
1.1 Tarkat nuotit työn tekemiseen puuttuvat	7	2.3 Ilman teknologia-osaamista monet uudistukset jäävät saavuttamatta	17		
1.2 Tietotyön elementit leviävät kaikkiin tehtäviin	8	2.4 Kaikki alat ovat ympäristöaloja – ympäristöosaamista tarvitaan	18		
1.3 Elokuvateollisuuden malli yleistyy	9	2.5 Palveluosaaminen kiteytyy yhteistyössä asiakkaan kanssa	20		
1.4 Suuri osa johtaa itseään	9	2.6 Käyttäjälähtöisyys edellyttää menetelmien taitamista ja ihmisten ymmärtämistä	23		
1.5 Freelancer -yhteiskunnassa työelämä koostuu monesta urasta	10	2.7 Design-osaaminen on kokeilemalla suunnittelua	24		



# Lukijalle

Oivallus-hankkeessa ennakoidaan yritysten tulevia osaamistarpeita. Ennakoinnista on tärkeä ymmärtää yksi keskeinen piirre: se ei ole tulevaisuuden arvaamista, vaan tulevaisuuden rakentamista.

Hankkeen toinen väliraportti tarkastelee laajasti Oivalluksen peruskysymystä – oppivien verkostojen osaamistarpeita. Väliraportti pohjautuu laajaan aineistoon, lukuisiin keskusteluihin ja asioiden yhdessä pohtimiseen. Niiden pohjalta on pyritty muodostamaan näkemys siitä, minkälaista osaamista tulevaisuuden elinkeinoelämä ja toisaalta koko yhteiskunta tarvitsee. Monipuolisen osaamisen hyödyntäminen on kaikkialla eilinehto.

Toinen väliraportti ohjaa hanketta kohti sen viimeistä vaihetta. Lopullisena tavoitteena on esittää konkreettisia ajatuksia tulevaisuuden oppimisesta niin sisällöllisesti kuin menetelmällisesti.

Toivon tämän raportin herättävän lukijassa uusia ajatuksia ja kannustavan laajaan keskusteluun. Keskustelulla voidaan vaikuttaa Suomen tulevaisuuden kannalta keskeiseen kysymykseen – siihen, minkälainen koulutus valmentaa työelämään 2020-luvulla.

Raportin ovat kirjoittaneet projektipäällikkö Kirsi Juva ja projektitutkija Anna Hynynen Elinkeinoelämän keskusliitosta EK:sta. Visuaalisen viestinnän taustalla ovat OK Do ja Tsto.

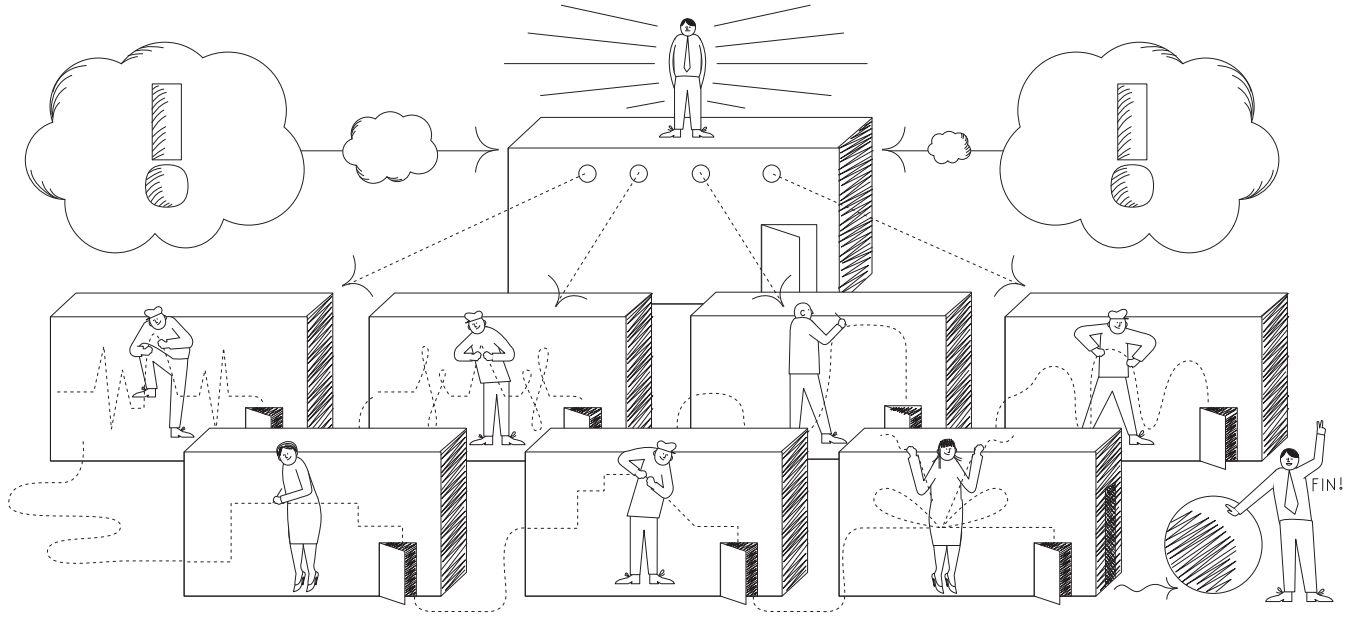
Haluan kiittää ohjausryhmää, kaikkia muita ennakointityöhömme osallistuneita sekä hankkeen rahoittajia, Euroopan sosiaalirahastoa, Opetushallitusta ja EK:ta.

Helsingissä 19.10.2010

Timo Kekkonen  
ohjausryhmän puheenjohtaja



KUVA 1.



**Työn tekeminen ja sen ohjaaminen muuttuvat.**  
"Nopeasti muuttuvassa maailmassa tärkeintä on, ettei jäädä tuleen makaamaan ja odottamaan käskyjä. Osataan toimia kokonaisuuden hyväksi, vaikka kaikkia asioita ei olisi annettu ja sanottu. Kun tekeminen perustuu yhteiseen päämäärään ja arvopohjaan tarkkojen sääntöjen sijasta, pitää osata toimia oma-aloitteisesti!"

-Haastateltu toimitusjohtaja

# 1. Osaamistarpeet muuttuvat koska, tavat tehdä työtä muuttuvat

Työn tekemisen tulevaisuudennäkymistä käytetään organisaatiokirjallisuudessa sellaisia käsitteitä kuten itseorganisoituva, itsejohdettu, voimaantunut, demokraattinen, ihmiskeskeinen, parvimainen ja vertaisverkostomainen (peer-to-peer). Tulevaisuuden työelämää on verrattu myös jazz-musiikin soittamiseen. Wikipedia kertoo jazz-musiikista näin:

« ... It is music that includes qualities such as 'swinging', improvising, group interaction, developing an 'individual voice' and being 'open' to different musical possibilities. »

(en.wikipedia.org/wiki/Jazz)

Metaforan avulla kuvataan, miten yhä useampi työ irtautuu rutiineista. Työtehtävät eivät ole tarkasti määriteltäviä. Päämäärä tiedetään, mutta tarkat nuotit tavoitteeseen pääsemiseksi puuttuvat. Lopputulosta kohti voi edetä monella eri tavalla. Siksi improvisointi, luovuus ja luoviminen ovat jokapäiväisiä työvälineitä ja menestyksen eväitä.

Yksilöllisen 'äänen' – osaamisen – kehittäminen on elintärkeää, mutta osaaminen rakentuu suhteessa muihin

ja sitä käytetään osana kokonaisuutta. Yhä harvempia töitä tehdään yksin. Työelämä perustuu enenevästi tiimeihin, jotka työskentelevät yhdessä ratkoakseen ongelman tai luodakseen uutta. Moniosaajuus on tiimin osaamisen yhdistelmä. Vaihtelevuus ilmenee sekä työnkuvan monipuolisuutena että työtehtävien tiheämpänä vaihtamisena.

Monet tulevaisuuden osaamistarpeista juontavat juurensa juuri työn luonteen muutokseen.

## 1.1

## Tarkat nuotit työn tekemiseen puuttuvat

Yksi IBM:n tutkimustoiminnan keskeisistä päämääristä on ollut yli kymmenen vuotta älykkäämmän planeetan rakentaminen<sup>1</sup>. Päämäärää lähestytään asettamalla väli-tavoitteita, joihin vastataan konkreetti-

<sup>1</sup> [www.ibm.com/smarterplanet](http://www.ibm.com/smarterplanet)  
Oivallus-hanke tutustui  
Yhdysvalloissa IBM:n Industry  
Solution Labiin maaliskuussa 2010.

silla ratkaisuilla. Esimerkki tällaisesta on rakentaa reaaliaikainen puhetta ymmärtävä sovellus, joka kääntää viestit kielestä toiseen.

**2** Googlen Michael T. Jones kertoi yrityksen visioista YLE:n Aamu-tv:n haastattelussa 15.6.2010. Jones on kehittänyt muun muassa Google Earth -palvelun.

Google puolestaan kertoo, että sen yhtenä tavoitteena on estää ihmisten eksyminen<sup>2</sup>. Kuten IBM:n, myös Googlen tavoite on toisaalta äärimmäisen selkeä, toisaalta äärimmäisen abstrakti. Työn, jonka tavoitteena on rakentaa älykästä planeettaa tai estää ihmisiä eksymästä, voi aloittaa ja siinä voi edetä monella eri tavalla.

IBM ja Google eivät varmastikaan ole monen mielestä tyypillisiä yrityksiä. Tulevaisuudessa tämä logiikka – työn tarkkojen nuottien puuttuminen – tulee kuitenkin olemaan monien yritysten arkipäivää. Työn muuttumista havainnollistetaan kuvassa 1. Nuotiton työ edellyttää erilaista osaamista ja koulutusta kuin sellainen, jolle selkeät ohjeet ovat olemassa.

1.2

## Tietotyön elementit leviävät kaikkii tehtäviin

Elämme tietoyhteiskunnassa ja palveluyhteiskunnassa. Professori Sirkka Heinonen luonnehtii seuraavaa vaihetta digi- tai elämysyhteiskunnaksi (kuva 2). Puhutaan myös globaalisti verkostoituneesta innovaatiotaloudesta.

Yhteistä luonnehdinnoille on tiedon ja sen merkityksen korostaminen. Tutkijat ovat varsin yksimielisiä siitä, että tiedon hallinnalla ja käyttämisellä on paitsi entistä tärkeämpi kansantaloudellinen arvo, myös perustavaksi muodostunut rooli työelämässä. Tietoa luodaan ja sovelletaan uusien ratkaisujen, palvelujen ja tuotteiden kehittämiseen. Tässä todellisuudessa ns. tietointensiiviset työt yleistyvät.

Tietointensiivinen työ voidaan määritellä monella tavalla, eikä yhtä tyhjentävää kuvausta ole. Erilaiset luovuutta ja innovatiivisuutta edellyttävät suunnittelu- ja asiantuntijatehtävät korostuvat kuitenkin monissa määritelmässä.

### Mitä tietointensiivinen työ merkitsee?

Yksinkertaiset rutiinityöt ovat yhä harvemmassa.

–

Työn sisältöjen abstraktiotaso nousee.

–

Tieto- ja viestintätekniikan käyttö yleistyy.

–

Työ on yhä itseohjautuvampaa.

–

Vuorovaikutustaitojen merkitys korostuu

Ammattiryhmien rajat ovat hämärtyneet: Täsmällisesti määritellyt ammattikuvat ja yksityiskohtaiset toimenkuvat ovat tulleet harvinaisemmiksi. Tietotyö ei ole myöskään sama asia kuin ns. valkokaulustyö. Tietotyön ja muun työn erottaminen toisistaan perustuu enemmän myyttiin kuin todellisuuteen.

KUVA 2.

### TIETUYHTYISKUNNASTA ELÄMYSYHTYISKUNTAAN?



Lähde: Professori Sirkka Heinonen, Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Esitys ELO ry:n seminaarissa 5.2.2010 (mukaillen).

Tietointensiiviselle työlle ovat tunnusomaisia tiedon tuottamiseen, vastaanottamiseen ja käsittelyyn liittyvät vaatimukset. Siinä käytetään usein tieto- ja viestintätekniikkaa. Monet tutkijat ovat kuitenkin halunneet alleviivata, ettei teknologian käyttö ole välttämättä tietointensiivisen työn keskeisin elementti. Tietotyö on kokonaisvaltainen prosessi. Se sisältää myös vaiheita, jotka eivät ole suoraan sidoksissa teknologian käyttöön. Itse asiassa ratkaisevin ja tietointensiivisin osa työtä – oivallus – voi syntyä niin ajasta, paikasta kuin teknologiasta-kin riippumattoman ajatteluprosessin avulla.

Usein ajatellaan, että tietotyö kuuluu vain innovatiivisiin teknologiayrityksiin tai tutkimus- ja tuotekehityslaboratorioihin. Näin ei kuitenkaan ole. Myös monessa käytännön ammatissa osaamisvaatimukset ovat nousseet ja tietotyön elementtejä tarvitaan myös näissä tehtävissä.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Pyöriä 2006: Tietotyö Suomessa – Teoreettisia ja empiirisiä huomioita.

### 1.3

## Elokuvateollisuuden malli yleistyy

Työnteon muuttuminen heijastuu työn organisointiin. Monet väittävät organisaatioiden muuttuvan hierarkkisista kohti väljempää rakenteita<sup>4</sup>, esimerkiksi matriiseja tai verkostoja. Useat yritykset toimivat jo matriisimuotoisesti tai harkitsevat siirtyvänsä siihen suuntaan. Verkostomalli on vielä harvinaisuus.

Matriisimuotoisen työskentelyn nähdään edistävän yhteistoimintaa. Monet uskovat matriisiin siirtymisen olevan välivaihe yhä projektimaisemmalle työskentelytavalle. Yritykset ottavatkin mallia elokuvateollisuudesta. Elokuva syntyy erilaisten osaajien yhteistyöprojektina. Kun elokuva on valmis, tiimi hajoaa. Seuraavalla produktiolla on uusi käsikirjoitus ja tavoite, joten se syntyy harvoin samalla kokoonpanolla. Insinööri- ja konsulttitoimistoissa ”elokuvateollisuuden malli” on arki-

<sup>4</sup> Mm. Green, Philips Design. Esitys Oivallus-hankkeen seminaarissa 3.11.2009.

päivää: töitä tehdään projekteittain ja kulloistakin projektia varten valitaan siihen parhaiten sopivat osaajat.

Edellä kuvatut visiot organisaatioissa tapahtuvista muutoksista saavat tukea monilta käytännön toimijoilta. Oivallus-hankkeeseen haastatellut noin 30 yritysjohtajaa ja asiantuntijaa arvioivat, että yhteistyötä tullaan vahvistamaan niin yrityksen henkilöstön kesken kuin sen ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Yhteistyö on väline yhdistää erilaisia näkökulmia ja päästä käsiksi omaa osaamista täydentävään tietoon. Tarve ja halu tehdä yhteistyötä erilaisten osaajien kanssa muuttaa organisaatioiden rakenteita. Siirtyminen tiukoista linjaorganisaatioista löyhemmiksi matriiseiksi nähdään yhteistyötä vauhdittavaksi ratkaisuksi. Eräs haastateltu tiivistää asian näin:

« Matriisimaailma on se suunta, johon väistämättä mennään. Tässä maailmassa kaikki kiteytyy yhteistyökyvykkyyteen ja -halukkuuteen. »

–Haastateltu henkilöstöjohtaja

Vaikka muutosta pidetään välttämättömänä, siinä on myös ongelmansa. Monet haastatelluista nostivat matriisiorganisaatiossa toimimisen omaksi osaamisalueeksi. He uskoivat painivansa vielä pitkään organisaatiomuutoksista aiheutuvien haasteiden parissa. Visio kuitenkin oli, että yhä useampi ihminen osaisi toimia nykyistä luontevammin monimutkaistuvassa ja verkottuvassa maailmassa.

« Opiskelijoista pitäisi kouluttaa tekijöitä globaaleihin yrityksiin – eli toimimaan matriiseissa ja verkostoissa – vaikka he eivät sellaiseen päätyisikään. »

–Haastateltu henkilöstöjohtaja

### 1.4

## Suuri osa johtaa itseään

Organisaation hierarkian madaltuminen hajauttaa päätöksentekoa. Enää ei riitä, että työntekijä noudattaa toisten asettamia sääntöjä ja toteuttaa toisten tarkasti mää-

rittelemiä tehtäviä. Entistä useammin säännöt ja sisällöt täytyy määritellä itse. Monimutkaisessa toimintaympäristössä yhä useammalta odotetaan taitoa visioida ja toteuttaa visioita. Usein edellytyksenä edellä mainituille on työskentely monenlaisten ihmisten kanssa niin omassa tiimissä, omassa organisaatiossa kuin yli organisaatiotajojen erilaisissa vertaisverkostoissa.

Itsensä johtamisen tarpeesta puhutaan paljon. Siitä puhuttiin myös Oivallus-hankkeen Yhdysvaltoihin suuntautuneella opintomatalla. Millainen on tulevaisuuden toimitusjohtaja, jos alaisetkin ovat johtajia? Millä tavalla johdetaan työntekijöitä, jos oma työ toteutuu itsenäisenä päätöksentekona?

Professori Thomas W. Malonen mukaan tulevaisuuden toimitusjohtajan on osattava sitä, mitä esimerkiksi konsulttiyritysten johto osaa jo nyt. Näissä yrityksissä johtaja ei ole välttämättä paras substanssiosaaja, vaan pikemminkin ihmisten tuntija. Malone ei suinkaan ole ainoa, joka korostaa, miten tärkeää ylimmän johdon on osata johtaa ihmisiä ja osaamia. Johtajan on kyettävä muodostamaan kuva halutusta lopputuloksesta, haettava siihen parhaat mahdolliset resurssit ja mahdollistettava työlle suotuisat olosuhteet. Hänen pitää tietää työntekijöidensä vahvuudet yksilötasolla ja ryhmädynamiikan näkökulmasta. Johtamisosaamisessa tulee korostumaan taito koota oikeanlaisia ryhmiä.

## 1.5

# Freelancer-yhteiskunnassa

## työelämä koostuu

### monesta urasta

Ennakoidaan, että tulevaisuudessa monet ihmiset työskentelevät samanaikaisesti usealle työnantajalle. Ilmiötä näkee jo nyt esimerkiksi freelance-toimittajien ammattikunnassa, mutta sen uskotaan laajenevan myös muihin ammatteihin.

Aika-akselilla tarkasteltuna työura on jo pirstaloitunut: työpaikkaa vaihdetaan useita kertoja elämän

aikana. Vaikka työuran pirstaloitumisessa on kääntöpuolensa, yhä useammille vaihtuvuus näyttäytyy positii-visessa valossa mahdollisuuksien kasvuna. Halu laajentaa omia taitoja saa monet siirtymään työstä toiseen tai työskentelemään samanaikaisesti useammalle työnantajalle. Myös työnantajan näkökulmasta freelancer-kulttuuri on muutoksessa. Demos Helsingin Oivallus-hankkeelle teke-mässä esiselvityksessä haastateltu yritysjohtaja kuvaa muutosta näin:

« Ennen freelancereita palkattiin siihen työhön, jota toimistossa ei ehditty tai haluttu tehdä. Nyt freelancereita palkataan oikeastaan useammin highest value -duuniin. »

Freelancer-yhteiskunnan nousu selittyy osaltaan myös kasvaneella ”joukkoistamisella” (crowdsourcing). Yritykset ovat alkaneet enenevästi houkutella asiakkaitaan ja sidosryhmiään erilaisiin ideointi- ja markkinointiponnistuksiin. Tämän suuntauksen ennakoidaan vahvistuvan ja joukkoistettavien tehtävien muuttuvan entistä haastavammiksi. Samalla niistä maksettavat palkkiot kasvavat.

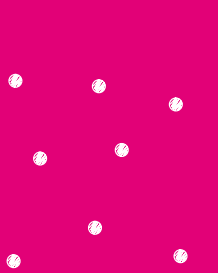
Tulevaisuudessa monet saavat merkittävän osan elannostaan osallistumalla joukkoistettaviin tehtäviin. Sosiaalisen median sovellukset toimivat hyvinä alustoina tällaisille tehtäville. Niissä voi muodostaa yhteisöjä, jotka ratkaisevat yritysten haasteita omasta motivaatiostaan käsin.

Freelance-työssä ja muussa yrittämisessä tarvitaan oma-aloitteisuutta ja rohkeutta päätöksentekoon. Näitä taitoja tarvitaan myös muissa työtehtävissä. Yrittäjämäinen asenne on välttämättömyys.

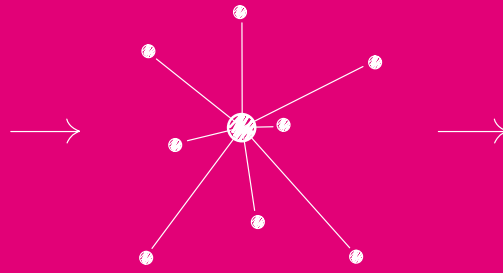
\*\*\*

Edellä on kuvattu sitä, miten työnteon uskotaan muuttuvan tulevaisuudessa. Kun tehtävät kehittyvät yksilöllisistä yhteisöllisiksi, rutiininomaisista vaihteleviksi ja konkreettisista abstrakteiksi, myös organisaatiot ja johtaminen muuttuvat. Suurimmassa muutoksessa ovat kuitenkin osaamistarpeet.

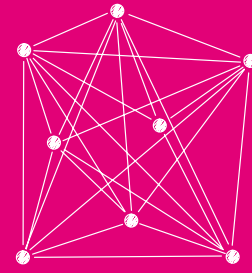
# Kuningaskunnasta demokratiaksi



IRRALLISTEN  
TOIMIJOIDEN MALLI



KESKITETYN  
OHJAUksen MALLI



HAJAUTETUN  
PÄÄTÖKSENTEON MALLI

Organisaatiotutkija ja MIT-professori Thomas W. Malone väittää, että työn tekeminen on murrosvaiheessa. Tämän päivän yksittäistapauksista, kuten Mondragon Cooperative Corporationista, tulee yleisiä\*).

Malone vertaa työelämän kehittymistä yhteiskuntien kehittämiseen. Molemmista kehitystä vauhdittaa kaksi tekijää: ihmisen luontainen halu vaikuttaa itseään koskeviin asioihin ja viestintäteknologian kehittyminen. Työelämä on matkalla kuningaskunnista kohti hajautettua päätöksentekoa eli demokratiaa tai meritokratiaa.

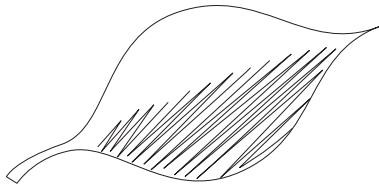
Metsästäjä-keräilijäyhteiskunnissa voitiin kommunikoida vain kasvokkain, joten niissä organisoiduttiin pieniin joukkioihin. Maatalouden kehittymisen seurauksena yhteisöt kasvoivat ja asettuivat paikoilleen. Viestintä kehittyi vuosisatojen saatossa ja viimeistään kirjapainotaito mahdollisti paikasta riippumattoman joukkoviestinnän. Viestinnän kustannukset laskivat, millä oli huomattava merkitys yhteiskuntien kehittymiselle. Ihmiset alkoivat saada tietoa yhteiskunnallisesta päätöksenteosta ja sen vaikutuksista.

Viestinnän kehittyminen sekä sen kustannusten laskeminen vauhdittavat myös työelämän demokratisoitumisen kehitystä. Kehittyneet viestintäteknologiat – erityisesti internet sosiaalisen median palveluineen ja mobiilikommunikatio – eivät ainoastaan mahdollista tiedon saantia päätöksistä vaan myös niihin osallistumisen. Sosiaalinen media soveluksineen antaa ihmisille uusia mahdollisuuksia osallistua heitä koskeviin ja kiinnostaviin keskusteluihin.

Malonen mukaan hajautettu päätöksenteko ei toimi kaikissa tilanteissa, mutta se laajenee merkittävästi tulevina vuosikymmeninä. Päätöksenteon hajauttaminen on eduksi erityisesti sellaisissa työtehtävissä, joissa motivaatio, joustavuus ja luovuus ovat menestyksen edellytyksiä. Hajaantuneissa mallissa tarvitaan enemmän johtajuutta kuin perinteisessä tiukan hierarkkisessa organisaatiossa. Johtamista ja päätöksentekoa pitäisikin Malonen mukaan opettaa kaikille.

Lähteet: Malone 2006: The Future of Work & keskustelu 10.3.2010.

\*) Mondragon Cooperative Corporation on espanjalainen yritys. Työntekijät ovat yrityksen omistajia. He valitsevat johtajansa sekä äänestävät muista keskeisistä asioista. [www.mondragon-corporation.com](http://www.mondragon-corporation.com)



MARKKINOINTIOSAAMINEN  
YMPÄRISTÖOSAAMINEN  
ASIAKASOSAAMINEN

PROJEKTITAITOT

ARVOT

MYNTIOSAAMINEN  
IHMISLÄHTÖISYYS

MONIOSAAJUUS

LAAJA-ALAISUUS

POIKKITIETEELLISYYS  
VASTUUNKANTO  
GLOBALITAITOT

VUOROVAIKUTUSTAITOT



YRITTÄJÄMÄISYYS  
ITSEOHJAUTUVUUS

OPPIMINEN

KIELITAITO

DESIGNOSAAMINEN

OMA-ALOITTEISUUS

ASENTEET

ASIAKASOSAAMINEN

HUIPPUOSAAMINEN  
ONGELMANRATKAISU

SUBSTANSIOSAAMINEN  
ERITYISOOSAAMINEN

LUOVUUS

ASIAKASLÄHTÖISYYS

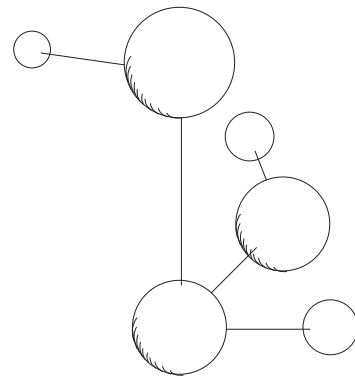
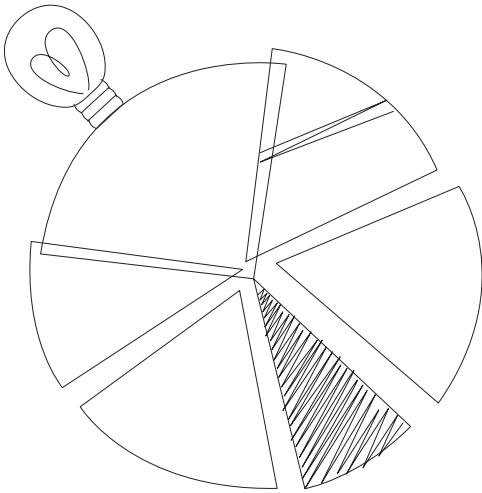
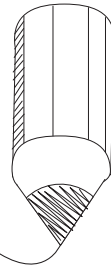
KYSEENALAISTAMINEN

VERKOSTO-OSAAMINEN

KULTTUURIOSAAMINEN

JOUSTAVUUS

PERUSOSAAMINEN



## 2. Mitä pitää osata tai oppia?

Menestyvän liiketoiminnan taustalla olevassa osaamisessa on pohjimmiltaan kyse kahdesta seikasta: vahvuuksien vahvistamisesta ja reagoimisesta menestymisen kannalta olennaisiin osaamisen vajeisiin. Pitää toisin sanoen *osata* tehdä jokin asia hyvin ja kehittyä siinä yhä paremmaksi sekä *opetella* niitä asioita, joita ilman ei pärjää.

Tässä luvussa keskitytään niihin tulevaisuuden osaamisiin, joita yritykset tarvitsevat kehittyäkseen ja luodakseen uutta. Näkemykset kilpailukykyä luovasta osaamisesta ovat syntyneet haastatteleamalla yrityksiä ja keskustelemalla eri alojen asiantuntijoiden kanssa. Aineistoa on tarkasteltu myös muun ennakointitiedon valossa.

### **Viime kädessä menestymisen ratkaisee asenne**

Tulevaisuuden osaamistarpeita koskevien näkemysten kirjoa on koottu kuvassa 3. Kuvassa esiintyvät osaamiset ovat niitä, jotka nousivat haastatteluissa voimakkaimmin esiin. Sanojen kokoerot valottavat painotuksia. Eniten yrityshaastatteluissa korostettiin laaja-alaisuutta, vuorovaikutustaitoja sekä verkosto-osaamista. Yksi ydinviesteistä oli, että viime kädessä sekä yrityksen että yksilön menestymisen ratkaisee asenne. Hyvä asenne sisäl-

tää muun muassa halun oppia uutta ja ”mennä vähän pidemmälle kuin osattiin pyytää”, kuten eräs yritysjohtaja sanoi.

Haastateltavat puhuivat paljon ns. uudistumisen osaamisesta. Sillä tarkoitettiin muun muassa ennakkoluulottomuutta, kyseenalaistamista ja luovuutta. Uudistumisen nähtiin edellyttävän monesti enemmän taidollisia kuin tiedollisia valmiuksia.

Substanssiosaamisista puhuttiin haastatteluissa verrattain vähän. Olisi kuitenkin väärin tulkita, että yritykset tarvitsisivat uudistuakseen pelkästään edellä mainittuja valmiuksia substanssiosaamisen sijaan. Asenteen ja muiden taitojen korostuminen ei poista alan perusteiden osaamisen tärkeyttä.

Kun yritysjohto pohtii tulevaisuuden haasteisiin ja mahdollisuuksiin vastaamista, se tulee kertoneeksi, mitä pitäisi osata enemmän ja paremmin. Voimistuvien osaamistarpeiden suuret linjat liittyvät globaalisti toimimisen taitoihin, liiketoimintaosaamisen ja teknologiaosaamisen edelleen vahvistamiseen, verkosto-osaamiseen, palvelu- ja ympäristöosaamiseen ja käyttäjäymmärrykseen sekä kokeilevan suunnitteluprosessin taitamiseen.



## 2.1

# Maailmanlaajuisuus ja liiketoimintaosaaminen ovat menestyksen lähtökohdat

Paikan asettamat rajoitukset liiketoiminnan tekemiselle ovat vähentyneet ainakin viimeisen sadan vuoden aikana. Viime vuosikymmeninä viestintäteknologian raju kehitys on tuonut mukanaan sen, ettei työsuorituksen tekeminen ole sidottu paikkaan. Suomalaisen työntekijän kollega voi olla kiinalainen Kiinassa. Tiivistettynä: Yhä harvemmat asiat liiketoiminnassa ovat riippuvaisia kansallisista rajoista tai kansallisuudesta. Maailmanlaajuisuus vaikuttaa kaikkiin vähintään välillisesti.

### Globaalisti toimiminen edellyttää kykyä ja halua

Tulevaisuudessa paikallisuus, kansainvälistyminen ja maailmanlaajuisuus kulkevat rinnakkain. Globalisaatiokehityksen rinnalla tai jopa sen vastavoimana on nähty merkkejä paikallisuuden noususta.<sup>5</sup> Kansainvälistyminen on edelleen monille pienemmille ja keskisuurille yrityksille haaste.

Liiketoiminnan lähtökohtana tulevaisuudessa on ”born global”. Haastateltujen yritysjohtajien mukaan maailmanlaajuisille markkinoille lähtökohtaisesti tähtäminen edellyttää kykyä ja halua. Erityisesti halun rooli heijastuu aitojen kumppanuuksien syntymiseen sekä monikulttuurisen työyhteisön toimivuuteen.

Globaalissa maailmassa toimiminen edellyttää eri markkina-alueiden kulttuurien ja toimintatapojen syvälistä tuntemusta, kansainvälisen kaupan erityisosaamista sekä kielitaitoa. Kielitaito on yksi osa kansainvälisyystaitoja, mutta yrityshaastattelussa siitä puhuttiin paljon. Sujuva englanninkieli on perusosaamista, mutta erityisesti Venäjän sekä Aasian ja Etelä-Amerikan kasvavien markkinoiden merkitys maailmantaloudessa laajentaa kielitarpeita. Tätä näkemystä tukevat myös EK:n henkilö- ja koulutustiedustelun (2009) tulokset (kuva 4). Yrityksiä pyydettiin arvioimaan, minkä kielten merkitys

kasvaa rekrytointikriteereinä tulevaisuudessa. Puolet yrityksistä ennakoivat, että venäjän merkitys vahvistuu entisestään. Tuloksista ilmenee myös, että tulevaisuudessa portugalilain, kiinan ja espanjan osajien tarve kasvaa elinkeinoelämässä.

### Liiketoimintaosaamiseen pitää panostaa jatkuvasti

Monet haastatelluista yritysjohtajista ottivat esiin liiketoimintaosaamisen korostuvana osaamistarpeena. Siihen pitää panostaa jatkuvasti. Innovatiivisen kehitystoiminnan hedelmät poimitaan vain, jos yritykseltä löytyy osaamista tuotteista, valmistaa tai valmistuttaa, viedä markkinoille ja myydä.

Liiketoimintaosaaminen sisältää seuraavat kyvyt:<sup>6</sup>

- toimintaympäristön sekä ihmisten elämäntapojen ja kulutustottumusten muutosten ymmärtäminen ja ennakointi
- tuote- ja palvelukonseptien kehittäminen
- rahoitusosaaminen
- myynti- ja markkinointiosaaminen
- liiketoimintaprosessien ja -mallien uudistaminen.

Liiketoimintaosaamisen kehittäminen on sitä haastavampaa mitä globaaleimmilla markkinoilla toimitaan. Verkosto-osaamisen merkitys korostuu.

## 2.2

# Yksilö- ja ryhmätaidot yhdistyvät verkosto-osaamisessa

Verkostoitumalla toistensa kanssa eli tekemällä yhteistyötä yritykset hakevat uusia mahdollisuuksia ja ratkaisuja ongelmiin, joihin niiden resurssit eivät yksin riitä tai joiden tekeminen yksin ei ole taloudellisesti järkevää.

<sup>5</sup> Demos Helsinki 2010: Superyksilöistä joukkovoimaan.  
<sup>6</sup> Ernst & Young ja EK 2010: Kasvun ajurit 6., EK 2006: Verkostoitumisesta voimaa osaamiseen sekä Oivalluksen yrityshaastattelut.

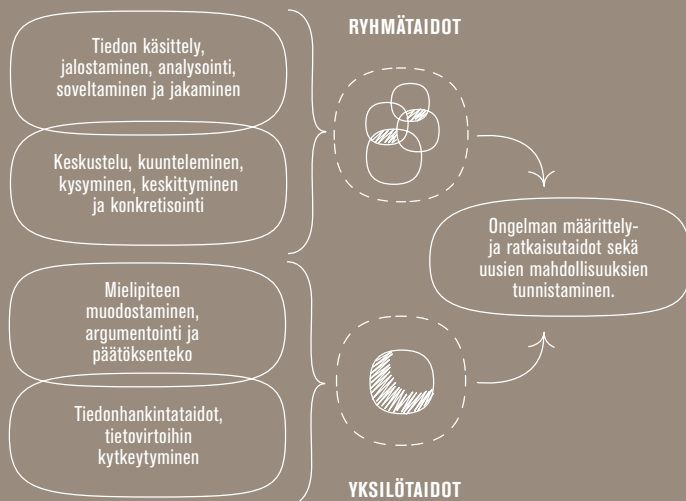
## TULEVAISUUDESSA YRITYKSET TARVITSEVAT KIELITAITOA TOIMIAKSEEN VENÄJÄN JA NOUSEVIEN TALOUKSIEN KANSSA



Prosenttiosuus kuvaa niiden yritysten osutta, jotka ennakoivat kielitaitotarpeen kasvavan tulevaisuudessa (n =650). Vastaajat ovat EK:n jäsenyrityksiä.

Lähde: EK:n henkilöstö- ja koulutustiedustelu 2009

## VERKOSTO-OSAAMINEN ILMENEE TIEDON LIIKKUMISENA



Verkottuneen liiketoiminnan ydin on tiedon ja tietämyksen liikkumisessa. Jotta tieto liikkuisi ja jotta sitä pystytään hyödyntämään, tarvitaan sekä yksilö- että ryhmätaitoja.

Yritysten verkostot muodostuvat asiakkaista, alihankkijoista, kilpailijoista, muista yrityksistä, tutkimuslaitoksesta ja korkeakouluista.

Arkikielessä yhteistyötaitoja, sosiaalisia taitoja ja vuorovaikutustaitoja pidetään verkosto-osaamisen synonyymeina. Myös osa yrityshaastateltavista kommentoi verkosto-osaamisen olevan tutkijoiden ja virkamiesten koukerokieltä: ”Se on ihan vaan yhteistyötä ja kykyä toimia nykymaailmassa ja työssä.”

Nykymaailmassa toimimisella viitattiin monimutkaisten asioiden parissa sekä kiireessä ja informaatiotulvassa työskentelyyn. Verkostot ovat välineitä niiden hallitsemiseksi. Monet haastatelluista tarkensivat, että käytännössä verkosto-osaaminen on kykyä oppia muilta tai muiden kanssa. Se on ”taitoa hakea, ei tietää itse”. Verkosto-osaaminen kiteytyy erilaisiin tapoihin hankkia ja hyödyntää tietoa. Siinä tarvitaan sekä ryhmä- että yksilötaitoja (kuva 5).

### Tiedon löytäminen vaatii ”hereillä olemista”

Verkosto-osaamiseen kuuluu kyky löytää oman tehtävän ja liiketoiminnan näkökulmasta oikeat henkilöt ja ryhmät.

Monet verkostot, jotka voisivat olla yritykselle tai yksilölle hyödyksi, saattavat kuitenkin olla poissa näkyviltä. Tätä problematiikkaa pohtineet yritysjohtajat ja asiantuntijat korostivat verkosto-osaamisen kulminoituvan haluan ja valmiuteen ”olla hereillä”. Hereillä olo viittaa kiinnostukseen erilaisia asioita, ilmiöitä ja ihmisiä kohtaan.

Erilaisten asioiden seuraaminen laajasti kysyy kykyä kiinnittyä reaaliaikaisesti tietovirtoihin ja hahmottaa kokonaisuuksia niiden pohjalta. Tämä näkökulma nousi voimakkaasti esiin IBM:n tutkimuskeskuksessa, johon Oivallus-hanke tutustui Yhdysvaltoihin suuntautuneella opintomatallaan. Suomen IBM:n innovaatiojohtajan Ville Peltolan mukaan tietotekniset taidot korreloivat verkossa tapahtuvan kehittämisen kanssa<sup>7</sup>. Puhutaankin ns. teknisesti vahvoista verkosto-osaajista.

<sup>7</sup> Toivonen: ”Olemme saaneet enemmän patenteja kuin neljä pahinta kilpailijamme yhteensä”. Tietoviikko 27.5.2010

### Yhteisöllinen media tarjoaa välineen yhdessä ajattelemiselle ja tekemiselle

« Sosiaalisen median merkitys on ehdottomasti kasvanut työnteossa. Minkälaisia oppimis-

## SOSIAALISTA MEDIAA KÄYTETÄÄN TIEDON KERÄÄMISEN JA JALOSTAMISEN VÄLINEENÄ



**Alekski Neuvonen** kirjoittaa (taas) Pyhtään Munapirtissä, tällä kertaa ajatuksia maabrändin luonto-osioon. Mitkä luontoon ja ympäristöön liittyvät asiat ovat mielestäsi Suomen merkittävimmät vahvuudet? Kaunista luontoa kun on kai muuallakin. | 18 August at 10:33 · Comment · Like



**Riku Eskelinen** Kaunista luontoa on toki muuallakin, mutta suomalaisessa luonnossa on erityispiirteitä, joita ei löydy mistään muualta. Järvi-Suomi on maailmanlaajuisesti poikkeuksellisen suuri ja runsasjärvinen alue. Turun saaristo on vastaava saaristona. Myös muutamat pienemmät luonnon erikoisuuden kuten Länsirannikon kohoaminen ja jääkauden harju- ja järvi muodostelmat ovat erikoisuuksia. | 18 August at 10:39



**Arto Sivonen** Ihmisen ja luonnon läheinen suhde toisiinsa | 18 August at 10:40



**Tommi Laitio** Terve, ei-mystifioitu luontosuhde. | 18 August at 10:44



**Riku Eskelinen** Unohtui mainita, että myös laajat metsä- ja suoalueet ovat poikkeuksellisia, mutta eivät ehkä yhtä erikoisia kuin järvet. Kaikki nämä ovat eksotiikkaa muun maailman asukkaiden silmissä. Suomalainen ei ehkä sitä huomaa enne kuin ulkomaalainen käskee pysäyttää auton keskellä arkisinta mahdollista koivumetsää, jotta saa moisesta oudosta luonnonilmiöstä kuvan. | 18 August at 10:46



**Jeka Pihlainen** Jokamiehen oikeus. Ei se nyt luontoa tai ympäristöä ole suoraan, vaan lainsäädäntöä, mutta vaikuttaa aika raflaavalla tavalla siihen, miten luonnosta voi nautiskella! | 18 August at 10:48



**Sara Maria Johanna** Heinämaa Itämeri kokonaisuutena, ei vain Saaristomeri tai Turun vesialueet, vaan koko alue, on ekologisesti, kultuurihistoriallisesti ja esteettisesti ainutlaatuinen muodostelma, ja sen helmenä on Ahvenanmaan pohjoiskärki. Tämä on lukuisten erilaisten uhkien alla, ennen muuta lyhytnäköisen ahneuden ja mittavan tietämättömyyden (saksalaiset kutsuu sitä jo Euroopan suurimmaksi aavikoksi), ja tuntuu hassulta että suomalaiset jaksaa jauhaa Lapin ihmeistä samalla kun saastaavat tätä eri tavoin lähietäisyydeltä. | 18 August at 11:01



**Matti Kuronen** Jeka sanoi jo olennaisen. Lisätään siihen se, että lähes kaikkea myös voi syödä, oikeasti vaaralliset lajit on vähissä ja etenkin faunassa oikeastaan nollassa - todennäköisesti luonnon vaarallisin otus on mökkipihan H. Sapiens. | 18 August at 11:03



**Sara Maria Johanna Heinämaa** Tuo edellä alueellisesta, mutta entä suhteista: läheinen luontosuhde on kai kaikkien ns. luonnonkansojen yhteinen hyve, joten musta kannattaisi miettiä, mitä erityistä suomalainen kulttuuri on rakentanut tämän suhteen varaan, enkä emmi sanoa, että erityistä on taiteiden ja tieteidenkin läheinen ja tiukka mutta uudistuva sidos luontoon. En tiedä, onko tästä seikasta sulle mitään iloa, mutta musta se on tärkeä ja liittyy siihen mitä Riku edellä kirjoitti. | 18 August at 11:08



**Tea Tönno Samaa** mieltä edellisten puhujien kanssa: jokamiehen oikeudet ja vahvat luontosuhteet! Suomalaisilla on keskimäärin myös tosi paljon kaikkia luontoon liittyviä taitoja ja osaamista. Uimataidot, syötävien kasvien tunnistamiskyvyt, lintujen talv...*See more* | 18 August at 11:20



**Riitta Nieminen-Sundell** Merkittävä erikoisuus on hiljaisuus. Lähimpään kaupunkiin tai valtatiehen on niin pitkä matka, ettei 2000-luku kuulu. Tämä myös ahdistaa joitakuita urbanisteja, olen havainnut :) :( Hiljaisuuteen eli sen mahdollistavaan tilaan liittyy myös n...*See more* | 18 August at 11:30



**Olli Alanen** Se, että oletpa missä tahansa Suomessa, pääset alle vartissa vihreään luontoon pyörällä. Jos oot kova polkemaan niin viidessä minuutissa. Tän kun yhdistää uusimpiin tutkimuksiin viheraluiden onnellisuutta/hyvinvointia lisäävästä vaikutuksesta, niin on aika kova jutska, jota ei toisaiseksi osata hyödyntää tarpeeksi. | 18 August at 12:03



**Heikki Raunio** Hieman teemaa sivuten, kuin uhkakuvana:<http://teema.yle.fi/ohjelmat/juttuarkisto/hiljainen-pako>  
18 August at 12:05



**Alekski Neuvonen** Kiitos kaikille mahtavista vinkeistä. Helposti saavutettavat metsät, saaret ja järvet, jokamiehen oikeudet, laadukas lähiluonto ja mutkaton luontosuhde kirjattu ylös. Ja kyllä tässä paljon kehitettävää on, sekin kirjataan. | 18 August at 12:14

Kysymykseen suomalaisen luonnon ja ympäristön vahvuuksista annettiin 29 kommenttia. Kommenteista 13 annettiin kahden ensimmäisen tunnin aikana. Keskustelijoita oli yhteensä 25.

Lähde: Alekski Neuvosen Facebook-profiili (mukaillen)

**ja työalustoja ja vuorovaikutuksellisia kanavia sosiaalinen media eri muodoissaan pystyy luomaan - jo ihan pelkästään organisaation sisällä? Uskoisin, että sekä omalla toimialallamme että muuallakin Suomessa ollaan siinä vielä varhaisessa vaiheessa menossa. »**

–Haastateltu yritysjohtaja

Sosiaalisesta mediasta puhuttiin haastatteluissa paljon. Lainaus tiivistää monen yritysjohtajan viestin: sosiaalisessa mediassa nähdään mahdollisuuksia, mutta arkipäiväinen työkalu se ei vielä tänään ole. Yhteisöllinen media tulisikin ymmärtää yhteisen ajattelemisen ja tekemisen välineeksi, kuten kuva 6 osoittaa.

Jatkossa sosiaalista mediaa tullaan hyödyntämään yrityksissä sekä markkinointikanavana että strategisena alustana.

### **Sosiaaliset taidot ja sosiaalisuus ovat eri asioita**

Tulevaisuudessa työtä tehdään yhä useammin erilaisista jäsenistä koostuvissa ja projekteittain vaihtuvissa kokoonpanoissa. Sekä osaaminen että tavarat ja palvelut rakentuvat useamman erityisosaajan yhteistyönä.

Yhdessä tehtävä työ edellyttää yhdessä tekemisen osaamista, jolloin sosiaalisten taitojen merkitys korostuu. Arkikielessä sosiaaliset taidot ja sosiaalisuus menevät usein sekaisin. Ne ovat kuitenkin eri asioita. Psykologian professori Liisa Keltikangas-Järvinen selvittää, että sosiaalisuus on synnynnäinen temperamenttipiirre, kun taas

sosiaalisia taitoja voi ja niitä täytyy opetella. Sosiaalinen ihminen voi olla sosiaalisilta taidoiltaan heikko ja epäsosiaalinen ihminen puolestaan omata loistavat sosiaaliset taidot.<sup>8</sup>

**8** Keltikangas-Järvinen 2010: Sosiaalisuus ja sosiaaliset taidot.

Sosiaalisiin taitoihin kuuluu kyky solmia kontakteja monenlaisten ihmisten kanssa, keskustella heidän kanssaan ja ymmärtää toisten näkökulmia. Kuuntelemisen kyky on yksi keskeisimmistä sosiaalisista taidoista. Kun siihen lisätään kyky hahmottaa ja ratkaista ongelmia, lähestytään ”asiakasosaamista”.

Hyvinä pidetyt sosiaaliset taidot ovat riippuvaisia ajasta ja paikasta. Vuorovaikutus eri kulttuurin jakavien ihmisten välillä lisääntyy työelämässä, minkä

vuoksi sosiaalisilta taidoilta vaaditaan yhä enemmän. Keltikangas-Järvisen mukaan sosiaalisesti kyvykäs ihminen omaa joukon vuorovaikutustilanteiden toimintamalleja ja osaa valita niistä käyttöönsä kulloisessakin tilanteessa parhaan.

Sosiaalisten taitojen kehittäminen on elinikäistä oppimista. Kouluissa sosiaalisia taitoja voi edistää esimerkiksi tukemalla yhdessä tekemisen kulttuuria sekä kehittämällä oppimismenetelmiä yhteisöllisemmiksi.

## 2.3

# Ilman teknologiaosaamista monet uudistukset jäävät saavuttamatta

Teknologia-osaaminen kuuluu Suomen perinteisiin vahvuuksiin. Myös tulevaisuudessa monien suomalaisten yritysten kivijalkana on vahva teknologinen osaaminen ja siihen perustuvat tai sitä hyödyntävät innovaatiot.

Innovaatiot eivät siis merkitse vain uusia teknologioita, vaan yhä useimmin ne ovat palveluita ja liiketoimintamalleja. Puhutaankin laaja-alaisesta innovaatiotoiminnasta. Siinä teknologiaosaamiselle jää perinteistä pienempi, mutta keskeinen rooli innovaatioiden mahdollistajana. Tavoitteena on ratkaista asiakkaan ongelma pikeminkin kuin löytää käyttötarkoitus teknologialle.

Monien ratkaisujen taustalla on ns. yleiskäyttöisiä teknologioita. Yleiskäyttöisille teknologioille on ominaista, että niitä voidaan soveltaa useisiin käyttötarkoituksiin eri toimialoilla. Yleiskäyttöisten teknologioiden kaupalliset sovelluskohteet voivat kuitenkin löytyä vasta pitkän ajan kuluttua tutkimuksellisista läpimurroista. Tällä hetkellä laajoja yleiskäyttöisiä tai sellaiseksi muodostuvia teknologia-alueita ovat tieto- ja viestintäteknologia (ICT), bioteknologia ja nanoteknologia (kuva 7).

Yksi keskeisimmistä yleiskäyttöisten teknologioiden sovelluskohteista tulee olemaan ympäristöliiketoiminta. Vahvalla teknologisella osaamisella ja erityi-

sesti tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämisellä on suuri merkitys palveluliiketoiminnan ja sen tuottavuuden kehittämisessä.

### **Kyky soveltaa teknologiaa on yhä tärkeämpää**

Uusi teknologia vaatii tuekseen yrityksen osaamispuuta, innovaatiokykyä ja liikkeenjohdollista näkemystä, siis osaavia ihmisiä.

Klisee kuuluu, että suomalaiset osaavat hyödyntää ja soveltaa uutta teknologiaa heikosti. Olemme parempia kehittäjiä. Monet yrityshaastatelluista allekirjoittavat kliseen ja peräänkuuluttivat lisää osaamispanostuksia teknologian hyödyntämiseen. Soveltamisen suhteellinen merkitys kasvaa, koska teknologinen etumatka ei takaa tulevaisuuden menestystä. Erityisesti yksittäiseen teknologiaan perustuvat ratkaisut ovat alttiita kopioinnille.

Haastatellut yritysjohtajat toivovat, että teknologiaosaajat keskustelisivat ja työskentelisivät enemmän muiden osaajien kanssa. Unelmatiimissä ratkaisuja osataan tarkastella teknologisen osaamisen lisäksi myös lopukäyttäjän ja liiketoiminnan kannattavuuden näkökulmasta. Tulevaisuuden tuotteilta ja palveluilta odotetaan vuorovaikutteisuutta ja käytettävyyttä. Hyvä käyttökokeemus ja ymmärrettävyys ovat tyypillisiä toiveita teknologisille ratkaisuille.

## 2.4

# Kaikki alat ovat ympäristöaloja – ympäristöosaamista tarvitaan

Ilmastonmuutos ja luonnonvarojen niukkeneminen ovat tulevaisuutta muokkaavia megatrendejä. Ympäristöongelmat ovat synnyttäneet valtavan tarpeen kehittää ja ottaa käyttöön teknologioita ja toimintatapoja, jotka vähentävät ympäristön kuormitusta ja edistävät ekotehokkuutta. Viime vuosina tämä tarve on kypsynyt aidoksi

kysynnäksi, joka näkyy nyt maailmanlaajuisena ympäristöliiketoiminnan kasvuna (kuva 8).

Myös kuluttajien arvojen muuttuminen vaikuttaa siihen, että yritykset panostavat ympäristöystävällisten ratkaisujen kehittämiseen. Valion kuluttajatutkimuspäällikkö Taru Pilvi kuvaa asiaa osuvasti<sup>9</sup>:

« Ennen kuluttajia kiinnosti, onko tuotteessa rasvaa, minkä verran sitä on ja minkälaista se on. Nyt kuluttajat kiinnostavat muut asiat, ympäristövaikutukset mukaan lukien. »

Ilmasto- ja ympäristöasiat tulevat vaikuttamaan voimakkaasti siihen, millaisia työtehtäviä syntyy tulevaisuudessa. Ei olekaan yllättävää, että yritykset peräänkuuluttavat ympäristöosaamista ja ympäristöosaajia.

### **Ympäristön huomioimisesta ympäristöliiketoimintaan**

Yritykset ovat kiinnittäneet huomioita ympäristöasioihin jo pitkään. Esimerkiksi ympäristön hoidon ja suojelun suunta- viivoja hahmotettiin teollisuudessa jo 80-luvun lopulla.

Selvä trendi on, että kaikilla aloilla ja kaikenkokoisissa yrityksissä ympäristöasiat huomioidaan yhä perusteellisemmin. Ympäristöasiat sisältyvät tänä päivänä monien yritysten strategioihin. Ne ovat osa vastuullista yritystoimintaa.

Tuoreempi trendi puolestaan on, että kasvava osa yrityksistä harjoittaa vihreää liiketoimintaa eli tarjoaa sellaisia tuotteita ja prosesseja, palveluja, laitteita ja toimintamalleja, joilla voidaan vähentää toisten yritysten, julkisen sektorin tai kuluttajien ympäristövaikutuksia. Vihreän liiketoiminnan synonyymeina käytetään energia- ja ympäristöliiketoimintaa tai cleantechia.

### **Suomalaisille ratkaisuille on kysyntää...**

Suomen talouden vahvuutena ovat perinteisesti olleet luonnonvarat: metsä, vedet ja kaivannaiset. Luonnonvarojen hyödyntäminen kestävästi ja tehokkaasti on synnyttänyt vahvaa ympäristöosaamista.

<sup>9</sup> Demos Helsinki haastatteli Pilvettä Oivallukselle tekemäänsä selvitykseen. Kuluttajien arvojen muutoksesta kertoo myös Eurobarometri (2009). Sen vastaajista yli 80 prosenttia piti tuotteen vaikutusta ympäristöön tärkeänä tai jokseenkin tärkeänä tekijänä ostopäätöstä tehtäessä. Vaikutus ympäristöön oli laadun ja hinnan jälkeen ostopäätöksissä kolmanneksi painavin tekijä.

## Mitä ympäristöosaaminen on?

Ympäristöosaamisella tarkoitetaan sekä ympäristöasioiden erityisosaamista että ns. yleisosaamista. Ensimmäisessä näkökulmassa ympäristöosaaminen kuuluu leimallisesti johonkin tiettyyn työtehtävään tai koulutukseen. Tällöin tarkoitetaan vaikkapa ympäristövaikutusten, -talouden, -teknologian, - juridiikan tai -politiikan asiantuntijoita. Toinen näkökulma taas voimistaa näkemystä, jonka mukaan vihreää osaamista tarvitaan kaikissa töissä. Kaikkien tulee toimia niin, että vaikutukset ympäristöön pysyvät mahdollisimman pieninä.

KUVA 7.

## INNOVAATIOAALTOJEN TAUSTALLA ON YLEISKÄYTTÖISIÄ TEKNOLOGIOITA



Lähde: World Watch Institute 2008

Samalla kun yritykset ovat kehittäneet kotimaassa toimintonsa ja parantaneet energia- ja materiaalitehokkuuttaan, niille on syntynyt osaamista, jolle on nyt kysyntää maailmanlaajuisesti. Tunnettuja suomalaisia tuotteita ovat muun muassa energiatehokkaat teollisuusprosessit, bioenergiakattilat, taajuusmuuttajat, tuulivoimakomponentit, puhtaat liikennepolttoaineet, vedenpuhdistusmekaanit, jätahuoltojärjestelmät ja mittauslaitteet.

Talouden maailmanlaajuinen viheryhtymä on näistä lähtökohdista siten merkittävä mahdollisuus suomalaisille yrityksille ja osaamiselle.<sup>10</sup>

**10** EK 2010: Yritykset vihreän talouden eturintamassa.

## ... ja siksi tarvitaan liiketoimintaosaamista ja yrittäjyyttä

Vaikka maailmalla on ympäristöliiketoiminnalle kova kysyntä, ratkaisuja ei tulla hakemaan suomalaisten yritysten ovilta. Kilpailijoistakaan ei ole puutetta. Haastatellut yritysjohtajat peräänkuuluttivat myynti-, markkinointi- ja viestintätaitojen kytkemistä ympäristöosaamiseen.

Jotta ympäristöliiketoiminnasta syntyisi menestystarinoita, tarvitaan paitsi innovatiivisuutta ja yrittäjyyttä myös vahvaa liiketoimintaosaamista. Ilman niitä ei pystytä hyödyntämään kasvavien kansainvälisten markkinoiden mahdollisuuksia.

## Cleantech saa rinnalleen cleanservicen

Teknologia on keskeisessä roolissa vihreän liiketoiminnan kehittämisessä. Vihreässä liiketoiminnassa ei kuitenkaan ole pelkästään kyse teknologista innovaatioista ja osaamisesta. Erilaisten palvelujen sekä uusien ekotehokkuutta edistävien toiminta- ja ajattelutapojen noususta löytyy lukuisia esimerkkejä.

Tulevaisuuden näkymissä onkin, että cleantech saa rinnalleen *cleanservicen*. Perinteisiä ympäristöpalveluja ovat esimerkiksi jätahuolto- ja palvelut. Niiden rinnalla kehitellään nyt uudempia palveluinnovaatiomuotoja.

Fazer Amica on yksi tällaisten palvelujen kotimaisista kehittäjistä. Yritys pyrkii luomaan uutta liiketoimintaa tarjoamalla asiakkailleen vähähiilisen lounasvaihtoehdon<sup>11</sup>. Tällaisessa liiketoiminnassa on kyse ympäristöosaamisen lisäksi palveluosaamisesta.

**11** Fazer Amican vähähiilisestä lounaasta tarkemmin osoitteessa [www.amica.fi](http://www.amica.fi), sekä Demos Helsingin selvityksessä "Superyksilöistä joukkovoimaan".

## Ympäristöosaamista synnyttävä koulutus kannustaa kyseenalaistamaan

« Minä miellän, että ympäristöosaaja on uudistaja. Hän haluaa tehdä asioita paremmin. Hän kyseenalaistaa ja hahmottaa asioita kokonaisuuksien kannalta. »

–Haastateltu toimitusjohtaja

Näin yritysjohtaja määrittelee ympäristöosaajan profiilia. Myös monet muut Oivallus-hankkeen pohdintoihin panoksensa antaneet asiantuntijat alleviivasivat vastaavia taitoja. Asiantuntijoiden mukaan ympäristöosaaminen on strategisen tason osaamista. Siinä tarvitaan kykyä hakea ja tunnistaa uusia kasvavia alueita – kykyä kuunnella herkällä korvalla ympäristöä.

Koulutuksella on tärkeä rooli työelämässä tarvittavan vihreän osaamisen aikaansaamisessa. Vihreää osaamista ja liiketoimintaa synnyttävä koulutus kehittää ympäristötiedon ja -asenteiden lisäksi liiketoiminnan, yrittäjyyden ja innovoinnin edistämistä. Se kannustaa myös kyseenalaistamaan ja tarkastelemaan asioita kokonaisvaltaisesti.

## 2.5

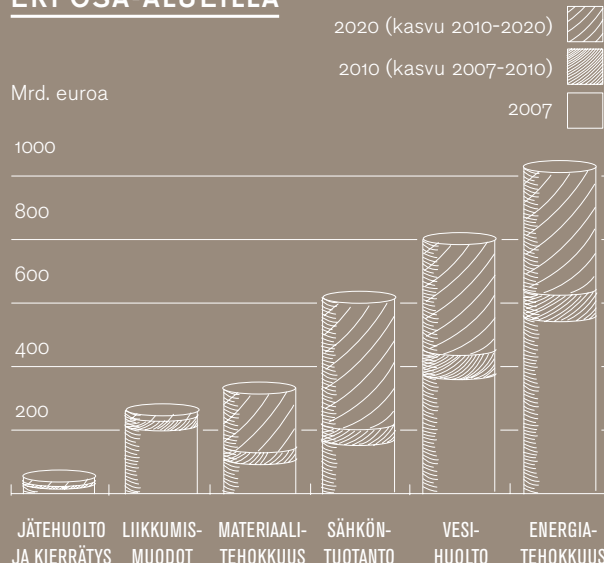
## Palveluosaaminen kiteytyy yhteistyössä asiakkaan kanssa

Yhä useammat yritykset mieltävät itsensä palveluyrityksiksi. Yritys joko myy palveluja tai se panostaa asiakaspalveluun. Riippumatta siitä, puhutaanko perinteisistä palveluista, teollisuuden palveluliiketoiminnasta, uusista internetpalveluista vai palvelulogiikasta, osaamiselta odotetaan pitkälti samoja asioita.

Palveluosaaminen on elintärkeää sekä yritysten välisessä että kuluttajille suunnatussa liiketoiminnassa. Esimerkit huippuluokkaisista palveluista ja palvelukulttuurista kerrotaan valitettavan usein Suomen rajo-

KUVA 8.

## GLOBAALIEN MARKKINOIDEN KASVU YMPÄRISTÖLIIKETOIMINNAN ERI OSA-ALUEILLA



Ympäristöliiketoiminnan maailmanmarkkinoiden arvioidaan kaksinkertaistuvan vuoteen 2020-mennessä. Euroopan unionin ja Yhdysvaltojen ohella kehittyvät taloudet ovat nousseet huomattavaksi vähäpäästöisten ja ekotehokkaan teknologian kehittäjiksi.

Lähde: Roland Berger 2009 (Greentech 2.0) & EK 2010: Yritykset vihreän talouden eturintamassa.

KUVA 9.

## TUOTTEEN ELINKAAREEN LIITTYVÄT PALVELUT

1. SUUNNITTELU
2. ASENNUS
3. INTEGROINTI

Vaiheilla on selkeä alku- ja päätepiste. Ne ovat luonteeltaan projektitoimintaa.

4. OPEROINTI

Referensseihin perustuvaa luottamustyötä

5. YLLÄPITO JA HUOLTO

Palveluketjun kriittinen osuus: Huoltohenkilö on yrityksen lähettiläs.

6. PÄIVITYS
7. KIERRÄTYS JA ROMUTUS

Vaikka päivitys on usein hyväkätteistä toimintaa, tuote kannattaa joskus vaihtaa uudeksi. Kierrätys- ja romutuspalvelut ovatkin voimakkaassa kasvussa.

Lähde: Eloranta, Ranta, Salmi & Ylä-Anttila 2010: Teollinen Suomi.

jen ulkopuolelta. Palveluosaamisen ja palvelualltiuden parantamisessa on yritysten mukaan paljon tekemistä.

### **Palveluosaaminen ilmenee asiakaspalvelutaitona**

Palveluallttius nähdään asenteena, jonka merkitystä, palvelumindsetiä, yritysjohtajat korostivat poikkeuksetta. Terävimmän asian sanoi Oivalluksen esiselvitykseen haastateltu SOLin toimitusjohtaja Anu Eronen: ”Rekrytoimme asennetta, kaiken muun voimme opettaa.” Erosen mukaan oikea asenne on palvelualoilla erityinen kilpailuvaltti.

Yritysten näkökulmasta hyvä asiakaspalvelu linkittyy myynnin osaamiseen. Käytännössä kyse on usein markkinointi- ja viestintätaitoista. Hyvä asiakaspalvelija osaa esitellä tuotteen tai palvelun ja tehdä sen hyödyt näkyväksi asiakkaalle. Viestintätaitojen merkitys korostuu juuri palveluliiketoiminnassa, sillä monesti myytävä asia ei ole käsin kosketeltava.

Valtaosa yrityshaastateltavien esille nostamista palveluihin liittyvistä teemoista koski asiakkaiden ymmärtämistä sekä sosiaalisia taitoja tai niiden puuttamista. Asiakasosaaminen on ihmistuntemuksen lisäksi asiakkaiden liiketoiminnan tai tarpeiden ymmärtämistä sekä oman tarjoamaan tuntemista.

### **Palvelujen systemaattinen kehittäminen on haaste**

Palvelujen kehittäminen ja niiden tuotteistaminen ovat tyypillisimpiä osaamista vaativia alueita. Jotta palveluja voidaan kehittää systemaattisesti, tarvitaan ymmärrystä palvelujen käyttäjistä ja käyttämisestä eri markkinoilla ja eri asiakassegmenteissä. Uusien palvelukonseptien kehittäminen vaatii paljon palveluliiketoiminnan johtamiselta.

Oivallukseen haastatellut yritysjohtajat näkivät, että erilaisten osaamisen kytkeminen on kriittistä nimenomaan palvelujen kehittämisessä. Useampi haastatelluista peräänkuulutti ns. kovien ja pehmeiden taitojen parempaa linkittämistä eli esimerkiksi teknologisen osaamisen sekä käytön ja kokemuksen ymmärtämisen nivomista yhteen palvelujen systemaattisessa kehitystyössä.

Palvelut kehittyvät tyypillisesti vuorovaikutuksessa käyttäjien kanssa, ja siksi heidän kanssaan täytyy oppia tekemään yhteistyötä. Käyttäjälähtöisyyttä käsitellään luvussa 2.6.

Vain harvat haastateltavista nostivat esiin asiakasrajapinnassa työskentelevien roolin palvelujen kehittämisessä. Suorassa asiakaskontaktissa olevat näkevät käytännössä tuotteiden ja palvelujen toimivuuden. He myös usein saavat asiakkailta välitöntä palautetta. Tätä tulisi hyödyntää yrityksissä aiempaa paremmin.

### **Uudet palvelut ovat internetissä tai niissä sovelletaan ICT:tä**

Internetissä olevien palvelujen tarjonta on kasvanut ja monipuolistunut. Monissa yrityksissä nähdäänkin, että tulevaisuudessa palveluja pitää lähtökohtaisesti tarjota verkossa. Tämä kehitys edellyttää teknologisen osaamisen kytkemistä muihin palveluosaamisiin.

Tieto- ja viestintäteknikan soveltaminen teollisuudessa sekä perinteisillä palvelualoilla on yksi suurimmista mahdollisuuksista uudistua tai luoda uutta. Yhä useampi yritys etsii kilpailuetuja lisäämällä tuotteisiinsa ja palveluihinsa älyä.

### **Teollisuusyrityksetkin tuottavat palveluja**

Monesti kuulee sanottavan, että tulevaisuuden elinkeinoelämä nojaa palveluihin. Ennuste lienee oikea. Yhteiskunnan kehittymisen myötä palvelujen rooli on kasvanut merkittävästi. Keskeistä on ymmärtää, mitä palvelulla tai palvelualalla tarkoitetaan.

Teollisuusyritys on totuttu ymmärtämään organisaationa, jossa tuotannolla on keskeinen rooli. Palvelut ovat teollisuusyritykselle kuitenkin yhä tärkeämpi liiketoiminnan osa. Esimerkiksi johtavien suomalaisten konepajayritysten liikevaihdosta jo lähes puolet tulee palvelutuotannosta. Vastaavasti valtaosa suurten suomalaisten ”teollisuusyritysten” henkilöstöstä toimii jo nyt muissa kuin tuotantotehtävissä. He työskentelevät tuotekehityksessä, myynnissä, markkinoinnissa, talous- ja henkilöstöasioiden parissa, toiminnan kehittämisessä sekä yleisjohdossa. Nämä tehtävät ovat luonteeltaan yrityksen sisäisiä tai ulkoisia palveluja.

Muutos puhtaista tuoteyrityksistä tuote- ja palveluyrityksiksi on ollut Suomen teollisuuden kehityksen kannalta todella tärkeää, mutta ei helppoa. Yksi keskeistä haasteista on ollut positiivisen kassavirran luo-



# Onko Suomessa toimivilla teollisuusyrityksillä tulevaisuutta?

Tehtaan sijainnin strateginen merkitys

	Alhaiset tuotanto-kustannukset	Korkea osaaminen	Markkinoiden läheisyys
Korkea	LÄHDETEHDAS	JOHTAVA TEHDAS	MARKKINAA TUKEVA TEHDAS
Matala	MINIMI KUSTANNUSTEHDAS	RESERVITEHDAS	PALVELINTEHDAS

Tehtaan rooli globaalissa tuotantoverkostossa.

Lähde: Eloranta ym. 2010: Teollinen Suomi & Ferdows: Making the Most of Foreign Factories. Harvard Business Review 3-4/2007.

Teollisuus ei katoa, vaikka teolliset työpaikat tulevatkin vähenemään, painottavat Eloranta, Ranta, Salmi ja Ylä-Anttila kirjassaan "Teollinen Suomi". Kauhuskenaario teollisuuden katoamisesta hävittäisi Suomesta satojatuhsia työpaikkoja. Monet uskovat, että tuotannon mukana lähtee myös tuotekehitys.

Tarvitaan uudistumista. Kirjoittajat tarkoittavat uudistumisella mm. panostamista asiakaskeskeiseen innovaatiotoimintaan, kasvun hakemista palveluliiketoiminnasta sekä valmistuksen ja hankintojen uudelleen suuntaamista. Asiantuntijatehtävät lisääntyvät.

Valmistavan teollisuuden roolia Suomessa Eloranta ym. hahmottavat Kashra Ferdowsin teorian avulla. Ferdows määrittelee tehtaan roolia globaalissa tuotantoverkostossa kahdella ulottuvuudella: osaamisen tasolla ja tehtaan sijainnin strategisella merkityksellä. Matalan osaamistason tehdas suoriutuu tuotantotehtävistä, jotka ovat luonteeltaan toistuvia ja joissa mahdollisten ongelmien ratkaisu tapahtuu etukäteen suunniteltujen tai muuten rutiinomaisten sääntöjen puitteissa. Korkean osaamistason tehdas sen

sijaan kykenee ratkaisemaan myös ennalta arvaamattomia ongelmatilanteita.

Tehtaan sijainnin strateginen merkitys perustuu yhteen kolmesta tekijästä: 1) alhaiset tuotantotekijöiden kustannukset, 2) korkeatasoinen osaaminen ja taitotaso, 3) markkinoiden läheisyys. Kuva 10 havainnollistaa Ferdowsin teoriaa tehtaan roolista ja sijainnista.

Tehtaan sijoittaminen korkean kustannustason maahan, kuten Suomeen, on kirjoittajien mukaan mahdollista melkein päinoastaan johtavan tehtaan tapauksessa. Johtavassa tehtaassa käytetään hyväksi tuotannon korkeaa osaamistason ja sen toiminta on muita malleja vähemmän rutiinomaisuuteen nojaavaa. Myös markkinaa tukeva korkean osaamistason tehdas on käyttökelpoinen malli Suomelle silloin, kun markkinoita pystytään valtaamaan kapeille segmenteille suunnatuilla tuotteilla, räätälöinnillä ja jopa personoinnilla. Ketterässä tuotannossa korostuvat nopea reagointi asiakkaiden vaatimuksiin sekä valikoiman muutoksiin.

minen palveluliiketoiminnasta. Kärjistäen kyse on siitä, että palvelu on nähty tuotteen kylkiäisenä eikä siitä siksi ole tohdittu laskuttaa. Tätä taustaa vasten on ymmärrettävää, että yritykset pitävät palvelujen hinnoittelua osaamisvajenaan.

Eloranta, Ranta, Salmi ja Ylä-Anttila selventävät Teollinen Suomi -kirjassaan, että haasteista huolimatta investointituotteisiin liittyvät Suomen teollisuuden vahvat perinteet tarjoavat hyvän ja luontevan pohjan palveluliiketoiminnan kasvattamiseen. Nämä perinteet tarjoavat hyvän mahdollisuuden luoda kokonaisvaltaista palvelutarjontaa, joka kattaa tuotteen elinkaaren suunnittelusta romutukseen. Keskeistä on tuotteen ja palvelun elinkaaren kohtaaminen. Kuva 9. kertoo, millaisia erilaisia palveluja tuotteen elinkaareen voi kuulua.

## 2.6

# Käyttäjälähtöisyys edellyttää menetelmien taitamista ja ihmisten ymmärtämistä

Käyttäjälähtöisyyttä voi lähestyä kahdesta näkökulmasta. Toisaalta yritykset pyrkivät ymmärtämään käyttäjien ja asiakkaiden tarpeita paremmin ja hankkimaan entistä syvempää tietoa markkinoista. Toisaalta ne pyrkivät osallistamaan käyttäjiä suoraan tuotteittensa ja palvelujen kehittämiseen, tuomaan heidät osaksi yrityksen innovaatiotiimiä.

Eräässä 1970-luvulla tehdyssä tutkimuksessa etsittiin syitä siihen, miksi tietyt tuotekehitysprojektit onnistuvat. Tutkimuksessa verrattiin satoja onnistuneita projekteja epäonnistuneisiin. Ainoaksi merkittäviksi selittäjiksi löydettiin erot käyttäjien tarpeiden ymmärtämisessä

ja projektin sisäisen viestinnän laadussa. Tilanne ei ole muuttunut merkittävästi. Käyttäjän ymmärtäminen on useiden tutkimusten mukaan

edelleen tuotekehityksen heikoin lenkki.<sup>12</sup>

Käyttäjien ymmärtämisen vaikeus tuli vastaan myös Oivalluksen yrityshaastatteluissa. Tyypillisimmin asiaa kuvattiin näin:

- Tarvitsemme lisää osaamista ihmisten toimintatapojen, käyttäytymisen ja motiivien ymmärtämiseksi.
- Tarvitsemme lisää osaamista ymmärtääksemme loppukäyttäjien haluja, tarpeita ja arvoja.
- Tarvitsemme lisää ymmärrystä siitä, millaisia mielikuvia tuotteet ja palvelut synnyttävät.
- Tarvitsemme lisää osaamista käyttökokemuksien ymmärtämiseksi.

Yrityksiin kaivataan lisää sekä menetelmätason osaamista edellä mainittujen asioiden selvittämiseen että kykyä analysoida niiden merkitystä liiketoiminnalle. Tieteenalojen tasolla yritykset liittävät nämä osaamiset usein psykologiaan, sosiologiaan ja käyttäytymistieteisiin.

### Asiakastiedosta käyttäjän ymmärtämiseen

Käyttäjätieto on markkina- tai asiakastietoa syvällisempää tietoa. Eroja avataan taulukossa 1. Tieto asiakkaiden kulutuskäyttäytymisestä on yritykselle hyödyllistä, mutta sen lisäksi tarvitaan asiakkaiden toimintaympäristön ja arvojen ymmärtämistä.

Tuotteet tai palvelut kehitetään ihmiselle, joka harvoin osaa kertoa tulevista tarpeistaan tai haluistaan täsmällisesti. Kyky ymmärtää mahdollisten käyttäjien pilleviä toiveita on korostuva osaamistarve. Osaamista tarvitaan myös kuluttajien arvojen muutosten seuraamiseen. Tässä yhteydessä monet haastatelluista korostivat tarvetta kokeiluihin ja esimerkiksi erilaisten demojen merkitystä osana suunnittelutyötä.

Asiakaslähtöiset oivallukset eivät useinkaan ole vaatineet taustalleen pitkää perustutkimusta. Yksinkertainen lopputulos ei kuitenkaan tarkoita sitä, että sitä edeltänyt kehittäminen olisi ollut yksinkertaista. Tarvitaan valtava määrä yrityksen ja erehdyksen kautta tehtäviä kokeita, ennen kuin tuote edes teoriassa voi läpäistä markkinoiden vaatimukset.

<sup>12</sup> Sampsa Hyysalo 2009: Käyttäjä tuotekehityksessä.

## Kohteen ymmärtämisestä yhdessä tekemiseen

Tietoa käyttäjistä hankitaan yhä useammin havainnoimalla heitä. Havainnointi auttaa selvittämään muun muassa sitä, mitä käyttäjät tavoittelevat, mitä laajempia pyrkimyksiä käytöllä on ja minkälaista vuorovaikutusta käyttäjien välillä on. Käyttäjän ymmärtäminen tarkoittaakin käyttöympäristön kokonaisvaltaista hahmottamista, ei vain yksittäisen käyttäjän käyttökokemukseen perehtymistä. Käyttäjää tulee tarkastella myös kontekstissaan, ennen kaikkea suhteessa työvälisiin ja muihin ihmisiin.

Yritykset puhuvat tarpeistaan ymmärtää käyttäjiä paremmin. Systemaattiset keinot tähän kuitenkin puuttuvat toistaiseksi. Käyttäjiin liittyvä osaaminen tiivistyy paljolti niihin menetelmätason osaamisiin, joita tarvitaan ihmisen toimintaa koskevan informaation hankkimiseen. Käyttäjätiedon lisäksi yrityksillä täytyy olla osaamista tiedon analysoimiseksi. Monet haastateltavista kertovat eksplisiittisesti tarvitsevansa ihmis- ja käyttäytymistieteiden parempaa kytkemistä liiketoiminnan kehittämiseen.

Tulevaisuuden innovaatiot ovat yhä useammin lähtöisin käyttäjiltä: ihmiset itse nähdään omien halujensa ja tarpeidensa parhaina tulkkeina. Tuotekehityksen demokratisoituminen mahdollistaa asiakkaalle parhaat tuotteet tai palvelut ja luo lisäksi siteen asiakkaan ja yrityksen välille. Radikaaleimmat esimerkit käyttäjälähtöisyydestä löytyvät ns. avoimen lähdekoodin -filosofiaan nojaavista kehittäjäyhteisöistä, joissa käyttäjät kehittävät tuotteen alusta loppuun.

TAULUKKO 1.

## KÄYTTÄJÄTIETO PUREUTUU MARKKINA- JA ASIAKASTIETOA SYVEMMÄLLE

Tiedon laji	Markkinatieto	Asiakastieto	Käyttäjätieto
Mitä kertoo käyttäjistä?	Ketkä saattavat ostaa, mistä ja miten?	Kuka on ostanut, missä, mistä on valittu tai mitä keuhuttu?	Kuka, mitä, mihin ja miksi laitetta lopulta käytetään?
Mitä kertoo käyttäjän tekemisistä?	Yleisiä luonnehdintoja (harrastaa tennistä)	Viitteitä ongelmaitilanteista ja hyvistä ominaisuuksista	Millaisissa ympäristöissä käytetään ja mikä käytössä on tärkeintä?
Mistä saadaan?	Markkinatutkimuksista, kilpailijavertailusta, ryhmäkeskusteluista, tilastoista	Asiakaspalautteesta, myyjiltä, asiakastutkimuksista	Käyttäjien tutkimisesta tai heidän kanssaan tehdystä yhteistyöstä
Suurin vahvuus	Antaa yleiskuvan mahdollisista ostajista, vakiintunut tapa kertoa asiakkaista	Todellista tietoa todellisista asiakkaista	Vastaa siihen, mitä käytöltä halutaan. Yhdistää kaksi edellistä toisiinsa.
Tyypillisiä ongelmia tai puutteita	Usein liian yleistä suunnitteluratkaisujen tekemiseksi	Painottuu joihinkin asiakastyypeihin, vaikkei analysoida yhteyksiä.	Osataan hankkia heikosti. Täytyy usein täydentää kyselytutkimuksilla.

Lähde: Hyysalo 2009: Käyttäjä tuotekehityksessä (mukailleen).

## 2.7

# Design-osaaminen on kokeilemalla suunnittelua

Kun Finnair avasi vuonna 1969 lentoreittinsä New Yorkiin, kaikki astioista aina lentoemäntien virka-asuihin oli suomalaista designia. Tuolloin design näyttäytyi yhtiön asiakkaille pitkälti eturivin suunnittelijoiden tuotteina. Vuosikymmenien saatossa designin rooli on muuttunut ja laajentunut. Tänään design tarkoittaa yritykselle myös toimivaa reittiverkostoa, sopivia aikatauluja, yksilöllistä palvelua ja sujuvaa matkakokemusta.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Finnair Plus News 3/2010.

Finnarin esimerkki kuvaa osuvasti sitä, millaiseksi designin rooli on kehittymässä yhä useammassa yrityksessä. Aiemmin design oli asiakasta miellyttävän esteettisen ulkoasun luomista tuotteelle. Design-osaajat otettiin mukaan työhön vasta innovaatio-

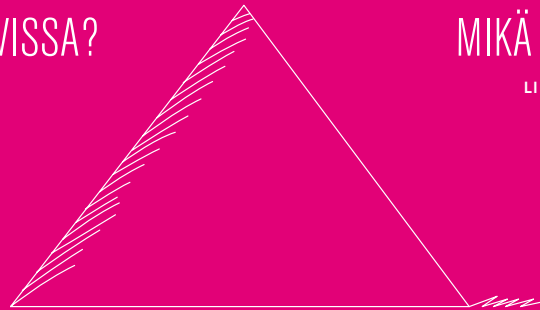
# Design-ajattelu on menetelmä, joka yhdistää (ainakin) kolme osaamista

MIKÄ ON TOTEUTETTAVISSA?

TEKNINEN OSAAMINEN

MIKÄ ON KANNATTAVAA?

LIIKETOIMINTAOSAAMINEN



MIKÄ ON HYÖDYLLISTÄ JA HALUTTAVAA?

KÄYTÖN SUUNNITTELU JA KÄYTTÄJÄOSAAMINEN

Onnistuneen tuotteen takana on kolme näkökulmaa

Lähde: Cooper 2003.

Design-ajattelu (design thinking) on toimintatapa, joka tähtää ihmisten tarpeita ja haluja vastaavien tuotteiden tai palvelujen luomiseen. Innovaatio- ja design-toimisto IDEO:n toimitusjohtajan Tim Brownin mukaan design-ajattelu on taitoa yhdistää ihmisten halut ja tarpeet olemassa oleviin teknisiin resursseihin liiketoiminnan reunaehdot huomioiden. Osaamisten tasolla tämä palautuu ihmisiin ja käyttäytymiseen liittyvän osaamisen, teknologiaosaamisen ja liiketoimintaosaamisen yhdistelmään.

Design-ajattelun menetelmissä korostuvat ihmislähtöinen suunnittelu, prototyypit, kokeilu ja testaaminen – usein myös niin sanottu talonpoikaisjärki. Toisaalta

design-ajattelussa on samalla olennaista kompleksisten systeemien ymmärrys ja strategisuus tuotesuunnittelussa. Prototyyppien testaaminen on prosessin keskeisimpiä vaiheita, josta siirrytään usein pidempiaikaiseen pilottikäyttöön. Pilottikäyttö ja sitä seuraava muu varhainen käyttö paljastavat teknisten virheiden ja suunnittelupuutteiden lisäksi tietoja muun muassa siitä, miten laite istuu käyttäympäristönsä ja miten se muuttaa käyttäjiensä toimintatapoja.

Design-ajattelulle luonteenomaisin työtapa on projekti. Se antaa ryhdin ja rungon vaiheidensa puolesta epälineaarille työlle. Design-prosessi ei ole lineaarinen, vaan työvaiheet risteävät kulloisenkin projektin mukaisesti.

Lähde: Brown 2009: Change by Design.

prosessin lopussa. Nykyisin heidät valjastetaan tutkimaan ja tuottamaan kuluttajien tarpeisiin ja haluihin vastaavia ideoita heti prosessin alusta alkaen. Design-osaajalla on kyky visioida sellainen tuote, palvelu ja käyttäjäkokemus, joka miellyttää asiakasta monella eri tasolla käytettävyydestä aina ulkoasuun.

Palvelu- ja tuoteliiketoiminnan rajojen hämärtyessä design-lähtöisestä ajattelusta – käyttökokemuksen nostamisesta keskiöön – on muodostunut eri aloja ja työtehtäviä yhdistävä ja läpileikkaava teema.

**« En haluaisi puhua enää palvelumuotoilusta tai tuotemuotoilusta, vaan muotoilusta ihmislähtöisenä toimintatapana, jonka kautta päästään parempiin ratkaisuihin. »**

*–Haastateltu yritysjohtaja*

### **Design-prosessille ominaiset työtavat arkipäiväistyvät yrityksissä**

Design, muotoilu ja luovuus nousivat yrityshaastatte- luissa esiin miltei poikkeuksetta. Muotoilu-osaaminen koetaan kilpailutekijäksi sellaisilla uusilla alueilla, joilla on ennen pärjätty ilmankin. Sitä tarvitaan yhä enemmän ja läpi projektien. Parhaassa tapauksessa muotoilu- tai design-osaaja tuo projektiin luovuutta, joka ilmenee totu- tusta poikkeavana ajatteluna – uusien lähestymistapojen ja mahdollisten ratkaisujen näkemisenä.

**« Luovuutta ajatellaan usein vain muotokielenä ja estetiikkana. Suunnittelutyössä luovuus on kuitenkin sitä, että kykenee tasapainottele- maan kompleksissa kentässä rahan, ympäris- tön, sosiaalisten vaikutusten, asiakkaan odo- tusten ja muiden reunaehtojen kanssa: se on luovimista. »**

*–Haastateltu henkilöstöjohtaja*

Mitä tietointensiivisemmästä ja abstraktimmasta työstä yritykset puhuvat, sitä enemmän he kertovat arvostavansa kokeilemisen ja testaamisen taitoja. Hyvän käyttö- kokemuksen tarjoava palvelu tai tuote, on syntynyt tyypillisesti yrityksen ja erehdyksen kautta. Testaamiseen nojaava kehittäminen saa aikaan tekemisen meininkiä ja vie projektiä parempaan lopputulokseen. Testaaminen ja demon- stroiminen ovat tyypillisesti design-osaajien vahvuuksia.

Käyttökokemukseltaan ja esteettisyydeltään miel- lyttävän tuotteen tai palvelun kehittämisessä tehdään yhä enemmän yhteistyötä käyttäjien tai asiakkaiden kanssa. Heille esitettävät hahmotelmat ja prototyypit toimivat kiinnostuksen herättäjänä ja innostavat keskustelemaan ideoista. Ajattelutyön näkyviksi tekeminen tuli hyvin esiin myös Oivallus-hankkeen opintomatalla. MIT:in Media Lab ja IBM:n tutkimuslaitos olivat täynnä erilaisia demoja ja malleja. Ne havainnollistivat ulkopuolisille monimut- kaista projekteja ja niiden lopputulemia. Käsien kosketel- tavuus tuntui lisäävän ymmärrystä ja ymmärrys puoles- taan lisäsi mielenkiintoa.

\*\*\*

Tämän raportin alussa kuvattiin työn tekemi- sen muuttumista. Tulevaisuuden työt ovat yhä useam- min ”nuotittomia”. Ne muuttuvat projektimaisiksi ja ver- kostoissa tehtäviksi. Monet muutokset organisaatioissa toteutuvat johtamisen kautta, usein johdon esimerkein.

Toinen muutoksia edistävä tekijä on asenne. ”Viime kädessä asenne ratkaisee”, kuului lähes kaikkien yritysjohtajien viesti. Työelämässä tarvittava asenne koostuu uskosta omiin kykyihin, uskosta omiin kykyihin oppia, ylpeydestä työhön, avoimuudesta ja tilan antami- sesta muille sekä kyvystä nähdä suuremmat tavoitteet tekemisen taustalla. Usein se on myös rohkeutta varo- vaisuuden sijaan.

Helsingin yliopistopedagogiikan professori Sari Lindblom-Ylänteen mukaan pystyvyysuskonus eli ihmisen näkemys kyvystään onnistua tietyssä tehtä- vässä, tilanteessa tai toimessa määrittää yksilön suori- tusta enemmän kuin älykkyydosamäärä. Demos Helsinki haastatteli Lindblom-Yläntettä Oivallukselle tekemäs- sään selvityksessä. Työntekijän näkemys itsestään suh- teessa muuhun työyhteisöön vaikuttaa hänelle ominai- siin työnteon tapoihin sekä onnistumiseen erilaisissa teh- tävissä. Käyttätymistieteellinen tutkimus antaa vahvaa tukea ajatukselle, että pystyminen on asia, jota voi oppia ja opettaa.

# 3. Yritysesimerkkejä osaamisten yhdistämisestä

Termillä ”oppiva verkosto” tarkoitetaan kokoonpanoja, joiden menestyminen perustuu erilaisten osaamisten yhdistämiseen ja yhdistämisestä syntyvään synergiaan. Erilaiset osaamiset voivat olla toimialojen, tieteenalojen

**14** Tekijä, näkijä ja soveltaja -jaottelu kumpuaa EK:ssa vuonna 2006 päättyneestä Tulevaisuusluotain-ennakointihankkeesta.

tai erilaisten orientaatioiden – tekeminen, näkeminen ja soveltaminen<sup>14</sup> – yhdistelmiä.

Menestyäkseen uuden luomissa oppivat verkostot tarvitsevat ns. rakennuspalikoita, jotka ovat pitkälti edellisessä luvussa kuvattuja osaamisia. Niiden yhdistäminen mahdollistaa ratkaisujen kehittämisen verkostossa. Tämän luvun yritysesimerkit kertovat, miten osaamisia on yhdistetty elävässä elämässä.

## **Tekeminen on sanomisen korkein muoto**

Ideat hioutuvat tyypillisesti ryhmissä. Joku keksii alkupe räisen ajatuksen, mutta yleensä tarvitaan erilaisia osaamisprofileja, jotta idea jalostuisi kaupalliseksi tuotteeksi. Monialaisen yhteistyön seurauksena ymmärrys liiketoiminnan uusista mahdollisuuksista laajenee.

Osaamisia halutaan yhdistää kaikissa yrityksissä, mutta vain harvassa sitä tehdään systemaattisesti.<sup>15</sup>

Tulevaisuudessa erilaisia osaamisia tuodaan yhteen sekä sisäisesti organisaatiota muokkaamalla tai tiimejä sekoittamalla että hankkimalla osaamista yrityksen ulkopuolelta. Siilomaisuus karisee vähitellen organisaatioiden siirtymässä kohti verkostomaisempia työtapoja.

Rajapintojen yli käyminen on haaste, joka vaatii tuekseen verkosto-osaamisia. Usein puuttuu yhteinen kieli, vaikka areena rajapinnoille olisi olemassa. Moni haastatelluista kertoi (enemmän ja vähemmän hymyillen), että eri koulutustaustan omaavien henkilöiden kanssa keskustelua on joutunut opettelemalla opettelemaan. Muutos edellyttää sitä tukevaa toimintakulttuuria sekä sitkeää harjoittelua.

**15** Annukka Berg huomioi oivaltavasti ”Aikalaisvisioita”-blogissaan, että tekeminen on sanomisen korkein muoto. Siinä piilee kokeilu-yhteiskunnan ydin. [www.vatupassi.net/aikalaisvisioita/](http://www.vatupassi.net/aikalaisvisioita/)

# Poikkitieteellinen tiimi loi oppimista edistävän leikkipaikan

Eteneminen ilman  
selkeitä askelmerkkejä

Vrt. luvun 1 "nuottomuus"

Kymmenisen vuotta sitten leikkipaikkavälineitä valmistava Lappset halusi vahvistaa kilpailukykyään kehittämällä uutta. Taiteiden, oppimisen, liikkumisen ja teknologian asiantuntijat löivät viisaat päänsä yhteen yrityksen tuotekehityksen kanssa.

Tavoitteena oli synnyttää uutta liiketoimintaa osaamisalueiden rajapinnoilta. Kolme projektitiimiä ryhtyi työhön uusien teknologiaa hyödyntävien tuote- ja palvelukonseptien kehittämiseksi leikkipaikkaympäristöön.

"Päätökset perustuivat paljolti intuition ja kokeiluun, sillä markkinaa teknologiaa ja oppimista yhdistävälle leikkipuistoympäristölle ei ollut tuolloin vielä olemassa", teknologiatuotteiden konseptipäällikkö **Reijo Koivula** muistaa.

## Testausvaihe tuotekehityksen käännekohtana

Kun kehitystyötä oli tehty kaksi vuotta, kävi ilmi, etteivät kolmen erillisen projektitiimin suunnitelmat yhdistyneet mielekkääksi kokonaisuudeksi. Työ alkoi edetä, kun tiimien pohjalta muodostettiin yksi yhtenäinen ryhmä. Tiedon jakaminen ja vuorovaikutuksen merkitys ymmärrettiin keskeisiksi tekijöiksi ryhmän toimivuudelle. Sisäiseen kommunikointiin panostettiin. Teknisten rajoitteiden nostaminen esiin ideointipalaverissa kiellettiin. "Ei toimi" kääntyi muotoon "kokeillaan".

Tämän jälkeen suunnittelu eteni järjestelmällisesti, vaikkakin aluksi ilman yhtä selkeää tavoitetta.

"Jossakin vaiheessa näkemys tekemisen tavoitteista täytyy lyödä lukkoon. Monialainen projekti tarvitsee johtajakseen koordinaattorin. Hyvä ryhmädynamiikka synnyttää inspiraation", Koivula korostaa.

Hankkeen käännekohtaksi muodostui tiimin vahvistaminen käyttöösiintymien ja ohjelmistojen suunnitteluosaamisella. Kehitystyö eteni vauhdilla ja tuotteet alkoivat muuttua käsin koskeltaviksi. Teknologian yhdistämistä leikkimiseen testattiin kouluympäristössä.

Kehitystyön tuloksena syntyi leikkipuistoihin SmartUs-konsepti, joka yhdistää teknologian, pelit ja oppimisen. Lapset ohjelmoivat tietokonepelin luomansa tarinan pohjalta. Peli ladataan leikkipuiston tietokoneeseen langattoman verkon kautta.

## Kaupallisen konseptoinnin merkitys kirkastui

"Lapset kehittävät itse pelin, jota he sen jälkeen pelaavat. Pelit edistävät oppimista, sillä niissä lasketaan kenties laskuja, harjoitellaan historiaa tai opetellaan englantia", varatoimitusjohtaja **Tero Ylinenpää** selvittää.

Projektin päättymisen jälkeen tiimin jäsenet vastasivat kyselyyn hankkeen tavoitteista ja etenemisestä. Kysely paljasti, että tiimi piti poikkitieteellisyden edistämistä hankkeen keskeisenä tavoitteena.

Projektin aikana Lappsetille valkeni, että monialaisen tuotekehityshankkeen onnistumisessa kokeilu, testaaminen sekä tiivis vuorovaikutus määrittävät hankkeen onnistumista. Lisäksi oivallettiin se, mitä osaamista yhdistelmä olisi kaivannut lisäksi.

"Jos aloitaisimme samanlaisen hankkeen nyt, siinä olisi mukana heti alusta kaupallisen konseptoinnin osaaminen", Koivula toteaa.

## Lappset Group

Perustettu vuonna 1970.

–

Yksi maailman johtavista leikkipaikkavälineiden valmistajista.

–

Noin 300 työntekijää.

–

Tytäryhtiöt Saksassa, Espanjassa, Iso-Britanniassa ja Ruotsissa.

"Ei toimi"  
"Kokeillaan!"

Kokeileminen ja testaaminen  
koskevat sekä lopputuotetta  
että sen toteuttamistapaa

# Materiaali ja design toivat UPM:n ja Artekin yhteen

Mielenkiinnon herättäminen  
tuotteen tarinallistamisella

"Kaikissa tuotteissa pitää olla jotakin uutta. Joko itse tuotteen, materiaalin tai yhteistyökumppanin pitää olla uusi", Artekin muotoilu- ja tuotekehitysjohtaja **Ville Kokkonen** luonnehtii. Tätä ajatusta noudattaen yritys päätyi yhteistyöhön UPM:n kanssa.

Artek alkoi selvittää vuonna 2005, millaisia luonnollisia komposiittimateriaaleja se voisi käyttää huonekalujensa materiaalina. Muutaman vuoden kuluttua Kokkonen huomasi UPM:n kehittävän puumuovikomposiittia tarraliiketoiminnan sivutuotteena syntyvästä raaka-aineesta.

Yritysten yhteistyö sai alkunsa, kun Kokkonen otti yhteyttä UPM:n ProFi-liiketoiminnan johtajaan **Markku Koivistoon**. Yhteistyö oli heti alusta alkaen yritysten keskinäiseen luottamukseen perustuvaa.

## Puumuovikomposiitti muuttui tarinaksi

UPM kehitti puumuovikomposiittiosaamista valmistamalla aluksi ainoastaan yhtä tuotetta, kulmasuojaa. Kokkonen näytti sitä arkkitehti **Shigeru Banille**, ja pian yritykset jo rakensivat kulmasuojista paviljonkia Milanon huonekalumessuille.

Yhteistyö auttoi UPM:ää kehittämään omien prosessiensa tehokkuutta. "Paviljonkia varten tarvittiin niin paljon kulmasuojia, että syntyi tarve kehittää tehdasmaista prosessia ProFi-liiketoimintaan", Koivisto sanoo.

"Opimme myös erittäin paljon siitä, miten vuorovaikutteista yhteistyötä kehitetään", hän lisää.

Yhteistyöverkostoon kuuluivat yritysten lisäksi Ranskassa asuva arkkitehti ja paviljonkia rakentaneet Lahden muotoiluinstituutin opiskelijat.

Koiviston mukaan UPM sai Artekilta virikkeitä siihen, miten tuotteesta tehdään tarina. "Puumuovikomposiitti ei kuulosta yksin kovin mielenkiintoiselta, mutta sitä tukeva tarina muutti sen kiinnostavaksi."

Yhteistyö jatkui, kun Artek Studio suunnitteli UPM:lle samasta Profi-komposiitista lattialaatan. "Loimme ylijäämämateriaalista täysin uudenlaisen tuotteen, jossa yhdistyvät puun ja muovin parhaat ominaisuudet ja joka on täysin kierrätettävä." Materiaaliosaaminen tuli UPM:ltä, suunnitteluosaaminen Artekilta.

## Yritykset oppivat toisiltaan työn tekemisen kulttuurista

Yritykset kohtasivat työn tekemisen tavoissa kulttuurieroja: UPM:ssä työskenneltiin melko järjestelmällisesti, Artekissa työtapa oli joustavampi ja kokeilevampi.

"Huomasimme, että kummallakin tavalla pääsee maaliin, mutta eri kautta", Koivisto kiteyttää.

Koivisto ja Kokkonen kuvaavat yhteistyötä rikastavaksi kumppanuudeksi, joka laajensi osaamista ja auttoi synnyttämään uutuuksia. Artekin kuluttajalähtöinen muotoiluosaaminen sai syvyyttä UPM:n maailmanlaajuisesta B-to-B-osaamisesta, suurten volyymien valmistusosaamisesta ja vahvasta insinööriajattelusta.

Puurakentaminen on iso mahdollisuus, sillä puusta valmistettavat kierrätettävät tuotteet ovat kestävästi kehitettyjä. Metsäteollisuus ry:n (2006) vision mukaan kansainvälistyneen design- ja teknologiaintensiivisen huonekaluteollisuuden arvo kaksinkertaistuu vuoteen 2020 mennessä.

### Artek

Vuonna 1935 perustettu huonekalu- ja muotoiluyritys.  
–  
Työllistää noin 50 henkilöä.  
–  
Pääkonttori Suomessa.  
Liikevaihto 11 miljoonaa euroa vuonna 2009.

### UPM

Suomalainen biometsäteollisuusyhtiö. Konsernin ensimmäiset laitokset käynnistyivät 1870-luvun alkupuolella.  
–  
Palveluksessa noin 23 000 henkilöä.  
–  
Liikevaihto 7,7 miljardia euroa vuonna 2009.

Verkostoitumisen  
myötä opitaan muilta  
– myös työtavoista



# Parempi rakennettu ympäristö syntyy kehittämällä monialaista vuoropuhelua

Oppiva  
verkostoituminen  
yrityksen sisällä.

Vuoropuhelu eri  
osaajien välillä  
kannattaa aloittaa  
heti hankkeiden  
alussa

Rakennusprojektit monipuolistuvat. Jokainen hanke on ainutlaatuinen ja moniulotteinen. WSP Finlandin henkilöstöjohtaja **Miia Lehmuskosken** mukaan ennen ammatti-identiteettiä rakentui pitkälti yhden tietyn aihealueen osaamisen ympärille. Nyt entistä keskeisempää on kyky toimia yhteen ja saavuttaa paras lopputulos yhdessä tekemällä.

Rakennesuunnittelijoiden ja arkkitehtien liian vähäistä yhteistyötä pidetään yleisesti rakennushankkeiden akilleenkantapäänä. Lehmuskosken mukaan WSP Finlandin vahvuus on se, että arkkitehtien, rakennesuunnittelijoiden ja muiden erityisosaajien vuoropuhelu alkaa heti rakennushankkeen alusta.

## Asiakkaat haluavat yhteisprojekteja

Yrityksen palvelutarjontaan kuuluu konsultointia ja suunnittelua rakennetun ja luonnontilaisen ympäristön kehittämiseksi. Erilaisten osaamisten yhdistäminen asiakasprojekteissa on yrityksen kilpailutekijä. Asiakkaille yhteisprojektit näkyvät näkökulmien monipuolisuuden lisäksi kustannustehokkaampina palveluratkaisuuina. Esimerkiksi ympäristö-, esteettömyys- ja design- näkökulmat pyritään WSP Finlandissa sisällyttämään projektiin jo puitteiden määrittelyvaiheessa.

Yhteisprojektin kaltainen toimintatapa ei ole vielä arkipäivää rakennusalalla, mutta asiakkaat ovat alkaneet haluta sitä yhä enemmän.

"Kaikki tämänhetkiset hankkeeni ovat monialaisia", arkkitehtiyrityskön päällikkö **Vesa Erikkilä** kertoo.

WSP Finlandin hankkeissa arkkitehti toimii usein pääsuunnittelijana. Hän kokoaa tarvittavat osaamiset, ohjaa projektia ja viestii rakennuttajan tarpeista. Rakennusuunnittelijan osaamiseen kuuluvat kantavat rakenteet, rakennusfysiikka sekä palo- ja äänitekniiset kysymykset.

"Hedelmällisintä yhteistyö on, kun heti suunnittelun alkuvaiheessa käydään saman pöydän ääreen", rakennessektorin talotoimialan johtaja **Sami Lampinen** korostaa.

## Kaikki saavat sulan hattuunsa

Yhteistyöprojektin onnistuminen vaatii hyvää johtamista, reunaehdojen huomioimista ja vuorovaikutustaitoja.

Hyvä projektijohto huolehtii siitä, ettei tekeminen siiloudu liikaa. Taloudelliset ja ajalliset reunaehdot ovat rakennusprojektien suurin haaste. Tiimin on oltava täydellä sydämellä mukana suunnittelutyössä, mutta muistettava koko ajan, että kello tikittää ja euro-laskuri käy.

WSP Finland panostaa yhteisprojekteille myönteisen ilmapiirin kehittämiseen. "Yrityksen sisällä on tärkeä nostaa esille onnistuneita yhteishankkeita, sillä ne vahvistavat monialaisuutta ja osoittavat, että kaikki mukana olijat saavat sulan hattuunsa", Lehmuskoski sanoo.

## WSP Finland

Suunnittelu-, tutkimus- ja konsultointipalveluja tarjoava yritys.

– Palveluksessa noin 400 asiantuntijaa.

– Liikevaihto noin 30 miljoonaa euroa, josta viennin osuus on neljännes. Kuuluu globaaliin WSP Groupiin, jonka palveluksessa yli 9 000 konsulttia.

Vrt. yhteistyö tekijän,  
näkijän ja soveltajan välillä.  
Heidän on osattava rakentaa  
toistensa ajatusten päälle

Johtamisessa  
korostuu taito  
koota hyvä ryhmä  
eri osaajista.

Ks. EK 2006: Verkostoitumisesta voimaa  
osaamiseen, s. 25-27

vrt. luku 1.4

# Verkostoituminen vie Suomea vesiosaamisen kärkeen

Tarttuminen verkostoyhteistyöllä maailmanlaajuiseen haasteeseen

vt. "wicked problem",  
Oivallus 1. väliraportti s. 15

Kemiran tavoitteena on olla maailman johtava vesikemian yhtiö. Tavoitteensa tueksi yritys perusti vuoden 2010 alussa yhdessä VTT:n kanssa vesiteknologian huippuosaamiskeskukseen (Center of Water Efficiency Excellence, SWEET).

Keskus kerää yhteen suomalaista vesiosaamista ja luo uusia liiketoimintamahdollisuuksia ympäristötekniikan alalla toimiville yrityksille. Myös yliopistoja kutsutaan mukaan tutkimukseen ja kehittämiseen.

"Pääosa hankkeista on saatu käyntiin, useita ulkopuolisia yrityksiä on lähtenyt mukaan ja myös pilotteja on suunniteltu pitkälle", kertoo VTT:n teknologiajohtaja **Kari Larjava**.

## Vesiosaaminen vastaa globaalin haasteen

Vesiteknologian kehittämisellä pyritään vastaamaan verkostoyhteistyön voimin maailmanlaajuiseen haasteeseen. Makeasta vedestä on kova pula.

"Haemme vahvan tuotekehityksemme tueksi partnereita. Osaamiskeskusten idea on, ettemme tee ja resursoi yksin. Etsimme kumppaneita ja kehitämme teollisuutta ja teknologiaa yhdessä samoilla markkinoilla toimivien, mutta eri teknologiaa käyttävien yritysten kanssa", Kemiran henkilöstöjohtaja **Eeva Salonen** kuvaa.

Vesiosaaminen on noussut suureen arvoon, sillä vesi on nykyisin yksi kalleimmista raaka-aineista. Makeaa vettä on tarjolla vain noin

kolme prosenttia maailman vesivaroista eikä suolaista vettä voi sellaisenaan juuri hyödyntää teollisuudessa.

"Makean veden puutteesta kärsivät varsinkin ns. nousevat taloudet, joiden teollisuus kehittyi vauhdilla ja joiden elinkeinoelämä tarvitsee makeaa vettä yhä enemmän. Suolan poistaminen merivedestä onkin kasvanut erittäin merkittäväksi teollisuuden alaksi."

## Uusi teollisuus hahmottuu yhdessä

Salonen alleviivaa tarvetta ymmärtää muiden tahojen vesiosaamista.

"Ydinosaamisemme on vesikemia eli kemikaalien hyödyntämien veden puhdistamiseksi tai veden käytön tehostamiseksi teollisissa prosesseissa. Vaikka emme valmista laitteita, meidän pitää ymmärtää teknologiaa laajasti, jotta voimme kehittää oikeanlaisia tuotteita", hän perustelee.

Veteen liittyvä uusi teollisuus on vasta muotoutumassa.

"On helpompi vaikuttaa siihen, millaiseksi veteen liittyvä teollisuus muodostuu, kun yhdistämme osaamisemme muiden kanssa."

Muiden tahojen osaamisen hahmottaminen on verkosto-osaamista. Se auttaa näkemään kokonaisuuden.

### Kemira

Vuonna 1920 perustettu kansainvälinen kemian alan yhtiö.  
–  
Asiakkaana paljon vettä kuluttavat teollisuudenalat.  
–  
Palveluksessa maailmanlaajuisesti noin 5 000 työntekijää.  
–  
Tuotantotoimintaa 40 maassa.

### VTT

Tuottaa teknologisia ratkaisuja ja innovaatiopalveluja yrityksille ja julkiselle sektorille.  
–  
Pohjois-Euroopan suurin sovellettava tutkimusta tekevä organisaatio.  
–  
Palveluksessa noin 3000 työntekijää.

### SWEET-vesitutkimuskeskus

Tutkimuksen kokonaiskustannuksiksi arvioidaan n. 120 miljoonaa euroa.  
–  
Tarkoituksena on synnyttää jatkoinvestointeja pilotti- ja demohankkeisiin.  
–  
Keskus työllistää vuosittain noin 200 henkilöä.

Yritykset +  
tutkimuslaitokset +  
korkeakoulut

# Energia- ja ympäristöasiat koskettavat kaikkea liiketoimintaa

Horizontaalinen  
verkostoituminen eri  
alojen välillä

Energia- ja ympäristöasiat nähdään enenevästi liiketoiminnan läpi kulkevana punaisena lankana. Osalle yrityksistä energia- ja ympäristöosaaminen on liiketoiminnan ydin, toisille keino saavuttaa säästöjä tuotantoprosessien tehostamisen kautta. Energia- ja ympäristöalan strategisen huippuosaamisen keskittymä (SHOK) CLEEN Oy yhdistää näiden yritysten ja tutkimusinstituutioiden voimavaroja verkostomaisella yhteistyöllä.

"Tänä päivänä lähes alalla kuin alalla tiedostetaan, että panostaminen energia- ja ympäristöosaamiseen luo mahdollisuuksia erottua kilpailijoista. Energia ja ympäristö ovat liiketoimintaa positiivisesti kehittäviä voimia, eivät kustannustekijöitä", CLEEN Oy:n toimitusjohtaja Tommy Jacobson sanoo.

## Verkoston vahva rakenne takaa pitkän tähtäyksen suunnittelun

Osakeyhtiömuotoinen toiminta erottaa SHOKin muista verkostomaisen tutkimus- ja kehitystyön muodoista. Yhtiömuoto luo jatkuvuutta. Osakkuus sitouttaa pitkäjänteiseen ja kokonaisvaltaiseen tutkimustoimintaan: tutkimuksen suunnitteluun, tutkimusohjelmien arvioimiseen sekä T&K&I-yhteistyön toimintatapojen kehittämiseen. Itse tutkimusohjelmat ovat avoimia parhaiten soveltuvimmille toteuttajille ja siten parhaalle resursseille, myös osakaskunnan ulkopuolelta.

Verkostoon on määritelty kahdeksan strategisen tutkimuksen teema-alueita. Niitä ovat muun muassa hiilineutraali tuotanto, ener-

giamarkkinat ja älykkäät sähköverkot sekä materiaalien kierrätys ja jätteiden hallinta.

## Tasavertaisuus vauhdittaa uusiin avauksiin

CLEEN Oy:hyn kuuluu jäseniä eri arvoketjujen merkittävistä kansainvälisistä toimijoista: kukaan osakas ei siten ole ensisijaisesti toisen alihankkija tai asiakas, vaan pikemminkin tasavertainen kumppani. Osakkaiden tasavertaisuus antaa mahdollisuuden aidolle yhteistyölle, jota toimittaja-asiakassuhteet eivät hallitse.

"Keskustelu verkostossa on tasapainoista, koska kaikki ovat samalla viivalla, mutta bisnekset eroavat. SHOK antaa yrityksille mahdollisuuden heittää ilmoille helposti radikaalejakin ideoita."

Projektien aikana yhteistyötä tehdään virtuaalisen organisaation tavoin pääosin fyysisesti erillään. "Parhaassa tapauksessa kaikki työskentelisivät osan ajasta myös fyysisesti saman katon alla", Jacobson toteaa.

## Taloustieteet ja kuluttajapsykologia täydentämään osaamista

CLEENin taustalta löytyvä osaaminen perustuu Suomen perinteisiin vahvuuksiin, kuten teknologiaosaamiseen. Tulevaisuudessa Jacobson kokee CLEENin tarvitsevan myös muiden alojen asiantuntijoita. Täydentäviä alueita voisivat olla esimerkiksi taloustieteet, kuluttajapsykologia, IPR- ja sopimusjuridiikka, sosiologia tai lääketiede. Yhä useamman toimialan avainosaamiset vaikuttavat energia- ja ympäristöalaan kehittämiseen.

## CLEEN Oy ja SHOK-toiminta

CLEEN Oy on tutkimus-, kehitys- ja innovaatioalusta yrityksille ja tutkimusinstituutioille.

–  
CLEENin rungon muodostavat hallitus, T&K-neuvosto ja sen alaryhmät sekä tutkimusohjelmakonsortiot. Hallitus ja T&K-neuvosto tarkastavat CLEENin tutkimustoiminnan suuria linjoja. Varsinainen tutkimustyö ja siten myös CLEEN Oy:n huippuosaaminen löytyy ja kehittyy sen tutkimusohjelmakonsortioissa.

SHOK-toiminnan lähtökohtana on elinkeinoelämän tarpeista lähtävä T&K&I, johon kuuluvat strateginen ja sovellettu tutkimus sekä uuden teknologian pilotointi ja demonstrointi. SHOKit aloittivat toimintansa vuosina 2007–2009.

Verkostomaisessa  
toiminnassa hierarkiat  
korvautuvat tasa-  
vertaisuudella

Verkostoyhteistyö  
kysyy virtuaalisen  
verkostoitumisen  
ja kanssakäymisen  
valmiuksia.

# 4. Tulevaisuuden koulutus tukee ja edistää yhdessä tekemistä

Tässä luvussa vedetään yhteen raportin keskeisimmät havainnot ja viestit yritysten tulevaisuuden osaamistarpeista. Monet niistä kytkeytyvät työn luonteen muutokseen.

Koulutusjärjestelmän yhtenä tavoitteena on historiallisesti ollut pyrkimys valmistaa ihmisiä teollisen yhteiskunnan tarpeisiin; töihin, joissa täsmällisesti määritellyt tehtävät oli jaettu etukäteen. Työntekijät työskentelivät pitkälti erillään muista. Yhden taidon oppiminen riitti pitkäksi aikaa.

Nykyajan ja erityisesti tulevaisuuden työelämässä työtä tehdään enenevässä määrin projekteittain vaihtuvissa kokoonpanoissa. Yksilön näkökulmasta tämä tarkoittaa, että myös tehtävät vaihtelevat projektien välillä. Tarkat ohjeet korvaantuvat suuntaviivoilla, ja tavoitteiden abstraktiotaso kasvaa. Siksi toisten asettamien sääntöjen noudattaminen ja tarkasti määriteltyjen tehtävien suorittaminen eivät enää riitä. Yhä useammin työn sisällöt ja säännöt täytyy määritellä itse tai yhdessä muiden kanssa.

Kun työ irtautuu rutiineista, uusia taitoja niin sisällöllisesti kuin menetelmien osalta on opeteltava läpi työuran. Tämän muutoksen tulee heijastua koulutukseen

perusopetuksesta ammattiopintoihin, korkeakouluihin ja aikuiskoulutukseen eli läpi elinikäisen oppimisen.

## Mitä pitää osata tai oppia?

Liiketoiminnan lähtökohtana tulevaisuudessa on ”born global”. Maailmanlaajuisilla markkinoilla ja globaaleissa verkostoissa toimiminen edellyttää kyvyn lisäksi halua. Kyky pitää sisällään eri markkina-alueiden ja toimintatapojen syvällistä tuntemista, kansainvälisen kaupan erityisosaamista ja kielitaitoa.

Jotta tulevaisuuden mahdollisuuksiin ja haasteisiin pystytään vastaamaan, on vahvistettava toimintaympäristön sekä elämäntapojen muutosten ymmärtämistä, tuote- ja palvelukonseptien kehittämistä, liiketoimintamallien uudistamista, rahoitus- sekä myynti- ja markkinointiosaamista; sanalla sanoen liiketoimintaosaamista.

Myös tulevaisuudessa monien suomalaisten yritysten kivijalkana on vahva teknologinen osaaminen ja siihen perustuvat tai sitä hyödyntävät innovaatiot. Tulevaisuudessa teknologian soveltamisen merkitys kasvaa. Muun muassa ympäristö- ja palveluliiketoiminnan

kehittyminen vaatii, että teknologinen osaaminen kytke-  
tään niihin tehokkaammin ja luontevammin.

Vaikka ympäristöliiketoiminnalle on maailmanlaa-  
juisesti kova kysyntä, ratkaisuja ei tulla hakemaan suoma-  
laisten yritysten ovilta. Kilpailijoistakaan ei ole puutetta.  
Ympäristöosaaminen on kytkettävä paremmin myynti-,  
markkinointi- ja viestintätaitoihin. Ympäristöosaamista  
ja -liiketoimintaa synnyttävä koulutus kehittää ympäris-  
tötiedon ja -asenteiden lisäksi liiketoimintaosaamista ja  
yrittäjyyttä. Se myös kannustaa kyseenalaistamaan.

Yhä useammat yritykset ovat palveluyrityksiä.  
Myös valtaosa suurten suomalaisten ”teollisuusyritysten”  
henkilöstöstä toimii jo nyt muissa kuin tuotantotehtä-  
vissä. Yhä useammassa yrityksessä palveluja pitää pys-  
tyä kehittämään systemaattisesti. Palveluosaaminen kul-  
minoituu oman tarjoaman tuntemiseen sekä asiakkaan  
liiketoiminnan tai tarpeiden ymmärtämiseen, sosiaalisia  
taitoja unohtamatta.

Ihmisten – käyttäjien ja asiakkaiden – parempi  
ymmärtäminen on myös menestyvän palveluliiketoiminnan  
ydin. Käyttäjälähtöisyyden vaatimus ja käyttö-  
kokemuksen merkitys tunnistetaan yrityksissä, mutta  
menetelmät sen aikaansaamiseksi ovat puutteellisia.  
Asiakastiedon keräämisestä ja asiakkaiden ymmärtämi-  
sestä liikutaan kohti yhdessä tekemistä.

### **Ideat hioutuvat innovaatioiksi ryhmissä**

Puhe tulevaisuuden osaamistarpeista synnyttää usein  
kuvan työelämän superyksilöistä. Pitäisikö yhden ihmisen  
osata kaikkea? Ei. Yhden ihmisen sijaan ryhmän ja  
verkoston pitää osata laajasti ja syvästi. Monialaisuus ja  
moniosaajuus syntyvät monen osaamisen summana.

Ideat hioutuvat innovaatioiksi tyypillisesti ryh-  
missä. Joku keksii alkuperäisen ajatuksen, mutta yleensä  
tarvitaan erilaisia osaamisprofileja, jotta idea jalostuisi  
kaupalliseksi ratkaisuksi. Onnistumisen kannalta kes-  
keistä on, miten hyvin erilaiset erityisosaajat toimivat

yhteen. Tähän tarvitaan verkosto-osaamista. Yhdessä  
tehtävä työ edellyttää yhdessä tekemisen osaamista, jol-  
loin sosiaalisten taitojen merkitys korostuu.

Ryhmässä tekeminen, toisilta oppiminen ja toisen  
ideoiden päälle rakentaminen ovat harjoittelua vaa-  
tivia taitoja. Ne eivät ole tämän päivän vahvuuksia. Siksi  
niiden vahvistamiseen tulee panostaa koulu- ja opiske-  
lulaiheessa nykyistä systemaattisemmin.

### **Pystyvyysuskomus määrittää toimintaa jopa tietoa enemmän**

Vanha sanonta siitä, että tieto on valtaa, on vääntynyt  
uuteen muotoon: tiedon hyödyntäminen on valtaa.  
Tiedon välittämisen rinnalla koulutuksen pitäisikin tar-  
jota nykyistä paremmin valmiuksia tietojen soveltami-  
seen ja hyödyntämiseen.

Tiedon soveltamisen ja hyödyntämisen lisäksi yri-  
tykset peräänkuuluttavat osaamistarpeissaan asennetta.  
Viime kädessä juuri asenne ratkaisee. Rohkeille ajatteli-  
joille ja toimeen tarttujille on kysyntää. Asenne linkittyy  
myös uudistumisosaamiseen. Erilaiset tutkimukset ovat  
hahmottaneet sitä, millaisia taitoja uutta aikaansaavalla  
ihmisellä on. Lähes yksituumaisesti kuvaukseen kuuluu  
sellaisia ominaisuuksia kuten havainnointi, kyseleminen,  
assosiointi, kokeileminen ja verkostoituminen.

Suomalaisen koulutusjärjestelmän vahvuudet  
ovat nykyisellään tiedollisten valmiuksien kasvattami-  
sessa. Ihmisen toimintaa määrittää kuitenkin vahvasti  
hänen käsityksensä omasta osaamisesta ja pystymisestä.  
Omiin kykyihin ja pystymiseen luottaminen lisää halua  
oppia. Sitä kautta vahvistuu myös kiinnostus omaa tule-  
vaisuutta kohtaan.

Näitä ominaisuuksia tulee ruokkia kaikilla kou-  
lutusasteilla: Koulutetaan rohkeita ajattelijoita ja teki-  
jöitä vahvistamalla pystyvyysuskomusta. Otetaan käyt-  
töön laajempi valikoima menetelmiä ja erilaisia oppimis-  
ympäristöjä oppimisen ja yhdessä tekemisen edistämi-

seksi. Myös kokeilemista, asioiden havainnollista esittämistä, konkretisointia ja perustelemista kannattaa harjoitella jo koulussa. Niistä taidoista on hyötyä työssä – ja työn ulkopuolella.

\* \* \*

Hyvät olosuhteet saavat ryhmät ja niiden jäsenet loistamaan. Oivalluksen kolmannessa ja viimeisessä vaiheessa keskitytään siihen, minkälainen on edistyksellinen oppimisympäristö. Minkälainen koulutus valmentaa työelämää 2020-luvulla? Miten edistetään yhdessä tekemistä ja tekemällä oppimista? Oivalluksen loppuraportti julkaistaan toukokuussa 2011. Olemme itse tyytyväisiä hankkeeseen, jos se onnistuu tarjoamaan välineitä uudistuksiin.

# Oivalluksen työhön osallistuneet

## Yrityshaastattelut:

### Kysymysrunko löytyy osoitteesta:

[www.ek.fi/oivallus](http://www.ek.fi/oivallus)

Helene Auramo, toimitusjohtaja,  
Zipipop Oy

Maija Itkonen, toimitusjohtaja,  
Powerkiss Oy

Satu Kivelä, toimitusjohtaja  
Cross Wrap Oy

Ville Kokkonen  
muotoilu- ja tuotekehitysjohtaja  
Artek Oy

Miia Lehmuskoski, henkilöstöjohtaja  
WSP Finland Oy

Veli-Pekka Leppänen, toimitusjohtaja  
Nanocomp Oy

Jan Långbacka, toimitusjohtaja  
Proffice Finland Oy

Arja Läärä, asiakkuusjohtaja  
Psycon Oy

Jari Mathalt, toimitusjohtaja  
Tahkovouri Oy

Jussi Mälkiä, hallituksen puheenjohtaja  
Meriaura Oy

Mika Okkonen, toimitusjohtaja  
Imagon Oy

Mika Pukari, toimitusjohtaja  
iLoq Oy

Juha Ritala, toimitusjohtaja  
Insinööri-toimisto Enmac Oy

Eeva Salonen, henkilöstöjohtaja  
Kemira Oy

Outi Salonen, toimitusjohtaja  
Ramboll Analytics Oy

Riitta Savonlahti, henkilöstöjohtaja  
UPM-Kymmene Oyj

Johanna Siitola, markkinointijohtaja  
Raisio Oyj

Anna Valtonen, rehtori  
Umeå Institute of Design

Riitta Vänskä, Senior Manager  
Mobile and Learning Solutions  
Nokia Oyj

Tero Ylinenpää, varatoimitusjohtaja  
Lappset Group Oy

## Asiantuntijakeskustelut:

William Bates, Vice President  
Government Affairs  
the Council on Competitiveness

Chris Carbone, Director  
Insights & Research, Innovaro

Stephen Ezell, Senior Analyst  
Information Technology and Innovation  
Foundation ITIF

Pekka Hako, kulttuurineuvos  
Ulkoministeriö, Suomen suurlähetystö,  
Washington D.C.

Andy Hines, Director,  
Insights & Research, Innovaro,  
Adjunct Faculty, University of Houston  
Futures Studies

Mervi Karikorpi, johtaja,  
Teknologiateollisuus ry

Päivi Luoma, viestintäpäälikkö,  
Metsäteollisuus ry

Daryl L. Nardick,  
Director of Strategic Project Integration,  
Georgetown University, Center for New  
Designs in Learning and Scholarship

Michael R. Nelson, Visiting Professor,  
Georgetown University, Department of  
Communication, Culture and Technology

Dana L. Nerenberg, Principal,  
Hyde-Addison Elementary School

Tim Ogilvie, CEO, Peer Insight LLC

Deborah van Opstal, Vice President,  
the Council on Competitiveness

Nina Pihlman, toimistonhoitaja,  
Tekes, KM luokanopettaja/lastentarhan-  
opettaja

Peter Westersträhle,  
tiede- ja teknologianeuvos, Tekes

## Oivalluksen ja Demos Helsingin työpajaan 20.4.2010 osallistuneet:

Tiia Brax, elinkeinopoliittinen asiantuntija,  
Kiinteistöpalvelut ry

Hannu Hakala, asiantuntija,  
Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa ry

Anna Hynynen, projektitutkija, EK

Hannele Isola-Miettinen, ylitarkastaja,  
Valtiontalouden tarkastusvirasto

Kirsi Juva, projektipäällikkö, EK

Petteri Kauppinen, asiantuntija,  
työmarkkina-asiat, Sivistystyönantajat ry

Matti Kiiskinen, kehityspäällikkö,  
Suunnittelu- ja konsultti-toimistojen liitto  
SKOL ry

Outi Kuittinen, tutkija, Demos Helsinki

Tommi Laitio, tutkija, Demos Helsinki

Jukka Lehtinen, ylitarkastaja,  
Opetus- ja kulttuuriministeriö

Leena Lehtinen, projektikoordinaattori,  
Kunnallinen työmarkkinalaitos

Minna-Marika Lindström,  
elinkeinopoliittinen asiantuntija,  
Sivistystyönantajat ry

Erja Lintunen, sihteeri, EK

Karoliina Luoto, johtava asiantuntija, Sitra

Mikko Luukkonen, osastopäällikkö,  
Helsingin kaupunki

Marko Mahkonen, Senior Manager,  
Nokia Oyj

Tuulikki Markkula, asiakkuusjohtaja,  
Kesko Oyj

Pekka Mattila, hallituksen puheenjohtaja,  
Funnel-ryhmä

Veera Mustonen, kehityspäällikkö,  
Nokia Oyj

Riitta Niinivaara, erityisasiantuntija,  
Työ- ja elinkeinoministeriö

Aino Närkki,  
elinkeinopoliittinen asiantuntija,  
Sosiaalialan Työnantaja- ja Toimialaliitto ry

Jana Paavilainen, tirehtööri, Sovita Oy

Simo Pinomaa, vastaava ekonomisti, EK

Mikko Rissanen, tutkija, Demos Helsinki

Tuomas Ruohonen, asiamies,  
Rakennusteollisuus RT ry

Niina Salmenkaita, erityisasiantuntija,  
Työ- ja elinkeinoministeriö

Outi Silfverberg, tutkija, Demos Helsinki

Riitta Sirviö, kehitysjohtaja,  
SOL Palvelut Oy

Jenna Sutela,  
suunnittelija, tutkija, OK Do

Jarno Talvitie,  
elinkeinopoliittinen asiantuntija,  
Sosiaalialan Työnantaja- ja Toimialaliitto ry

Santtu Toivonen,  
vanhempi markkina-analyttikko,  
Idean

Anssi Tuulenmäki,  
yli-innovaatioaktivisti,  
Aalto-yliopiston Teknillinen korkeakoulu

Peter Vesterbacka,  
Individual Contributor, Some Bazaar,  
Wreckamovie, ConnectedDay

Maarit Vuorela, kehitysjohtaja,  
Net Effect Oy

Opintomatkalta Bostoniin ja New Yorkiin  
9.–14.3.2010 osallistuneet:

Tommy Jacobson, toimitusjohtaja,  
CLEEN Oy

Kirsi Juva, projektipäällikkö, EK

Riitta Juvonen, apulaisjohtaja,  
Kemianteollisuus ry

Timo Kekkonen, johtaja, EK

Jussi Kivikoski, johtaja, Tekes

Matti Laaksonen, Senior HR-Specialist,  
Orion Oyj

Teemu Leinonen, professori,  
Aalto-yliopiston Taideteollinen korkea-  
koulu

Minna-Marika Lindström,  
elinkeinopoliittinen asiantuntija,  
Sivistystyönantajat ry

Anne Pallaste, kehityspäällikkö,  
asiakasymmärrys-tiimin vetäjä,  
Tapiola-ryhmä

Santtu Toivonen,  
vanhempi markkina-analyttikko,  
Idean

Anssi Tuulenmäki, yli-innovaatioaktivisti,  
Aalto-yliopiston Teknillinen korkeakoulu

Jukka Viitasaari, johtaja,  
Teknologiateollisuus ry

#### Ohjausryhmä:

Marita Aho, asiantuntija, EK

Ilpo Hanhijoki, opetusneuvos,  
Opetushallitus

Kirsi Juva, projektipäällikkö, EK

Petri Kalliokoski, kehitysjohtaja, VTT

Timo Kekkonen, johtaja,  
EK (puheenjohtaja)

Markku Koponen, koulutusjohtaja,  
EK (varapuheenjohtaja)

Juha Kostiainen, toimialajohtaja, Sitra

Matti Laaksonen, Senior HR-Specialist,  
Orion Oyj

Jukka Lehtinen, ylitarkastaja,  
Opetus- ja kulttuuriministeriö

Teemu Leinonen, professori,  
Aalto-yliopiston Taideteollinen  
korkeakoulu

Nelli Paasikivi, johtaja, KoneCranes Oyj

Heli Sajjets, neuvotteleva virkamies,  
Työ- ja elinkeinoministeriö





Euroopan unioni  
Euroopan sosiaalirahasto

**Vipuvoimaa**  
**EU:lta**  
2007–2013

## ELINKEINOELÄMÄN KESKUSLIITTO EK

PL 30 (Eteläranta 10)

00131 Helsinki

Puhelin 09 420 20

[www.ek.fi](http://www.ek.fi)

## JULKAISU INTERNETISSÄ

[www.ek.fi/oivallus](http://www.ek.fi/oivallus)

## LISÄTIETOJA

Projektipäällikkö

Kirsi Juva

Puhelin 09 4202 2809

[kirsi.juva@ek.fi](mailto:kirsi.juva@ek.fi)

## JULKAISUN TOIMITUS

Hannele Mayer-Pirttijärvi

## GRAAFINEN SUUNNITTELU

OK Do ja Tsto

## KUVITUS

Rami Niemi

Lokakuu 2010