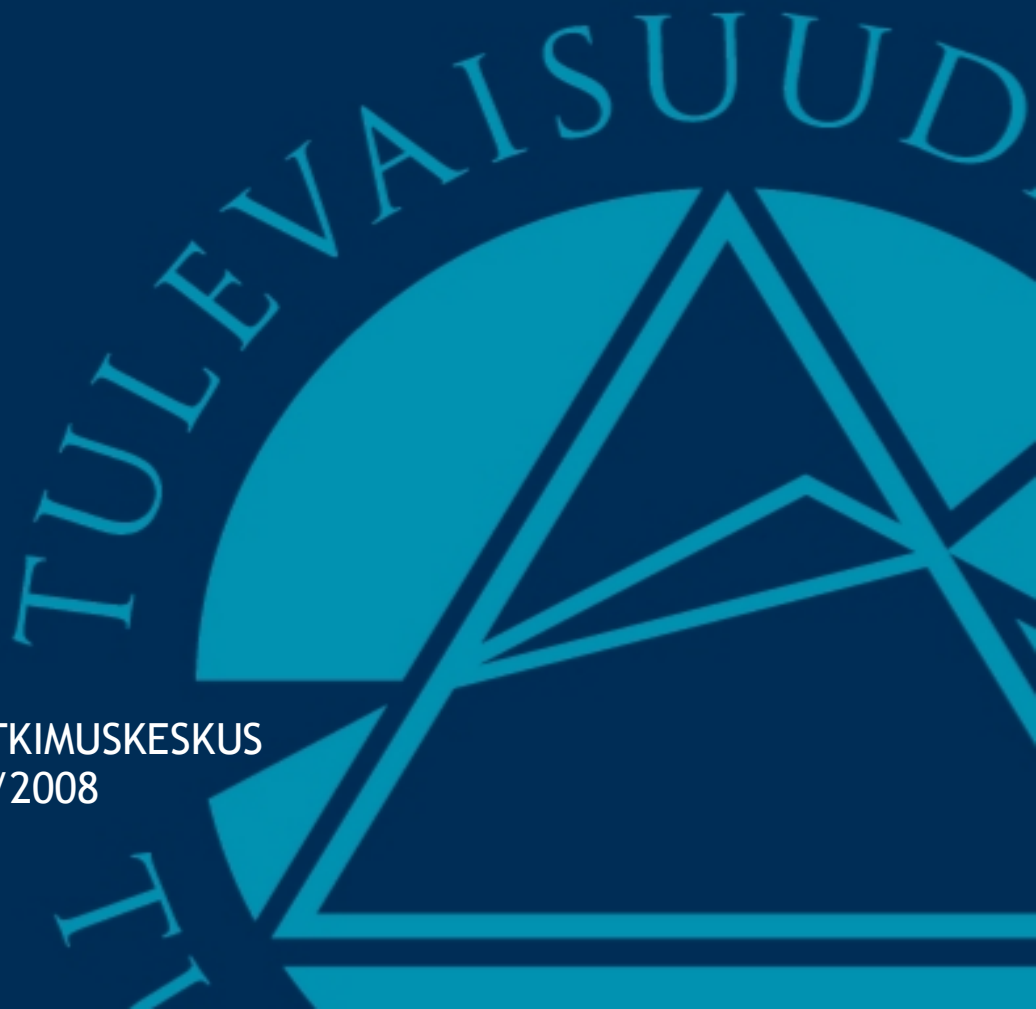


Hanna-Kaisa Aalto, Ira Ahokas & Tuomo Kuosa

**YLEISSIVISTYS JA OSAAMINEN  
TYÖELÄMÄSSÄ 2030 - MENESTYKSEN  
EVÄÄT TULEVAISUUDESSA**

Hankkeen loppuraportti



TULEVAISUUDEN TUTKIMUSKESKUS  
TUTU-JULKAISUJA 1/2008

TUTU-JULKAISUJA 1/2008

YLEISSIVISTYS JA OSAAMINEN TYÖELÄMÄSSÄ 2030  
- MENESTYKSEN EVÄÄT TULEVAISUUDESSA  
Hankkeen loppuraportti



Hanna-Kaisa Aalto  
Ira Ahokas  
Tuomo Kuosa

**Hanna-Kaisa Aalto**

Projektipäällikkö, KTM

Puh. (02) 481 4611, hanna-kaisa.aalto@tse.fi

**Ira Ahokas**

Tutkija, FM

Puh. (02) 481 4617, ira.ahokas@tse.fi

**Tuomo Kuosa**

Tutkija, YTM

Puh. (09) 6818 5818, tuomo.kuosa@tse.fi

Copyright © 2008 Aalto, Ahokas, Kuosa &  
Tulevaisuuden tutkimuskeskus & Turun kauppakorkeakoulu

ISBN 978-951-564-545-6 (Kirja)

978-951-564-546-3 (PDF)

ISSN 1797-1284

Tulevaisuuden tutkimuskeskus  
Turun kauppakorkeakoulu  
Rehtorinpellonkatu 3, 20500 TURKU  
Korkeavuorenkatu 25 A 2, 00130 HELSINKI  
Pinninkatu 47, 33100 TAMPERE  
Puh. (02) 481 4530  
Faksi (02) 481 4630  
[www.tse.fi/tutu](http://www.tse.fi/tutu)  
[tutu-info@tse.fi](mailto:tutu-info@tse.fi), [etunimi.sukunimi@tse.fi](mailto:etunimi.sukunimi@tse.fi)



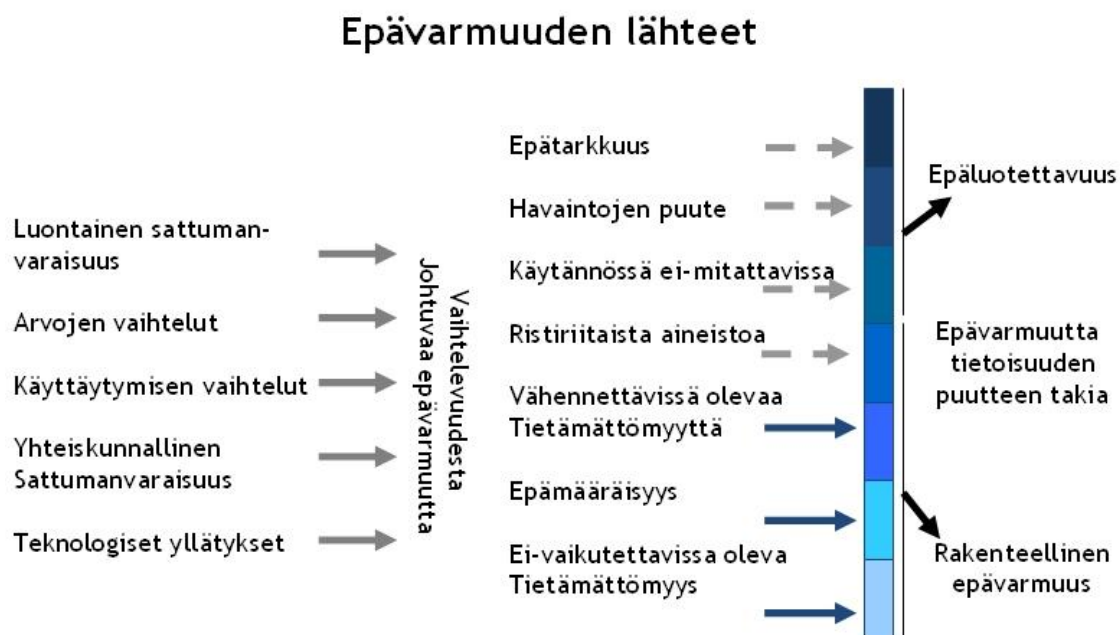
# SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	6
2.	MUUTOS JA MURROS	10
2.1	Oppilaan, oppilaitoksen, koulutusjärjestelmän ja työelämän välisessä suhteessa tapahtuva muutos	19
3.	MUUTOKSEN MIELTÄMINEN	21
3.1.	Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030 -tulevaisuusbarometri	21
3.2.	Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030 -tulevaisuusverstaat	24
4.	TOIMENPIDE-EHDOTUKSIA: JOTAIN UUTTA, JOTAIN VANHAA, JOTAIN LAINATTUA, JOTAIN SINISTÄ	28
4.1.	40-vuoden horisontaalinen malli yhtenä ratkaisuvaihtoehtona	33
5.	MENETELMÄKEHITTELYÄ	38
5.1.	Tulevaisuusbarometri	38
5.2.	Tulevaisuussignaalien analyysikehikko	40
5.3.	Kriittinen tulevaisuudentutkimus	48
	LÄHTEET	56

# 1. JOHDANTO

Opetusministeriö on rahoittanut tavoiteohjelma 3:sta (toimenpidekokonaisuus 3.2.) hanketta ”Yleisivistys työelämässä 2030 – menestyksen eväät tulevaisuudessa”. Projektin luonteeltaan **tutkimushanke**, jonka **tutkimuskohteena yhteiskunnallisen muutoksen ja murrosajan vaikutukset yleisivistykseen ja osaamiseen työelämässä 2030**. Projektissa on **kehitetty ennakointimenetelmiä** ja pyritty tuottamaan koulutusjärjestelmän toimijoille uusia ajatuksia ja uutta materiaalina tulevaisuuden päätöksenteon tueksi, toimijoiden yhteistyön lisäämiseksi ja uusien toimintamallien ja -tapojen löytämiseksi. Hanke toteutettiin 1.8.2006–31.1.2008 välisenä aikana. Kiitos ohjausryhmälle (liite 1) kriittisestä ja kannustavasta tuesta.

Ihmisen maailmankuva edustaa tavallisesti sitä kulttuuria, jossa hän elää. Yhteisessä kulttuuri- ja kielipiirissä ihmisten maailmankuvat ovat yksilöiden henkilökohtaisista eroista huolimatta melko samankaltaisia. Voidaankin puhua ei vain yksittäisten ihmisten vaan koko kulttuuripiiriin, kansakunnan ja aikakauden maailmankuvasta. Maailman perusolemuksesta voidaan tulkita monella tavalla; jaottelu voi tapahtua vaikka ennustettavuuden ja kontrolloitavuuden mukaan. Maailmankuvamme on murroksessa. Samanlaista menneen maailman (näennäistä) yhtenäiskulttuuria ei enää ole. Tulevaisuusajattelussa on aina muistettava maailmankuvan ja näkemyksellisen tiedon rajoitteiden lisäksi epävarmuuden lähteet ”tietämisessä” laajemminkin. Murrosaika lisää epävarmuutta tai ainakin epävarmuuden tunnetta.



Lähde: van Asselt 2000

Kuva 1. Epävarmuuden lähteet.

Yritämme Suomessa ennen näkemättömällä vimmallalla ennakoida tulevaa ja tuottaa ennakoit tietoa milloin millaiseenkin tarpeeseen. Tulee mieleen tarina isoäidistä ja lapsenlapsesta hiekkalaatikolla. Lapsi ihmetteli, miten isoäiti aikanaan pärjäsikin kymmenen lapsen kanssa. Isoäiti otti käteensä kourallisen hiekkaa ja puristi sen nyrkkiin. Hetken hiekka pysyi siinä, mutta alkoi sitten hiljalleen valua sormien lomasta ulos. Sitten isoäiti otti hiekkaa uudelleen käteensä ja antoi sen levätä avoimella kämmenellään. Hiekka pysyi siinä. Tuntuu välillä, että samaa analogiaa hyödyntäen pidämme kiinni nykyisistä malleista ja rooleista ja mukautamme niitä reaktiivisesti muuttuneeseen tilanteeseen vaikka avointen vaihtoehtojen ratkaisut voisivat toimia paremmin. Perususkomuksena on, että olemme luoneet valmiin parhaan mahdollisen järjestelmän?

Kun toimintaympäristö muuttuu, kehittyy toimintakin. Suomalainen koulutusjärjestelmä on erinomainen ja jotta se sellaisena säilyisi myös nykyisten muutospaineiden ja uusien haasteiden edessä, on hankkeen tarkastelun aikajänteenä tarkoituksellisesti yli 20 vuoden periodi. Näin voimme hahmottaa tämän päivän haasteita kuten globaali markkinatalous, verkostoituminen, väestön ikääntyminen, ikäluokkien pienentyminen, tiedon määrällinen kasvu ja tiedonkulun, median ja elektronisen kanssakäymisen reaaliaikaistuminen irti nykyisistä malleista. **Eli oppimisen asetelmat ja muodot ovat kovassa paineessa.** Ammatteja häviää ja uusia syntyy, oppilaitokset fuusioituvat, nuoret suuntaavat kaupunkien oppilaitoksiin, useat käyvät kahta koulua samaan aikaan ja osa opiskelusta tapahtuu ulkomaisissa yhteistyökouluissa. Hybridiopiskelu on yleistymässä. Oppilaitokset ketjuuntuvat ja verkostoituvat toisiinsa, niin koti- kuin ulkomaisiinkin, ja koulujen lisäksi muutkin yhteiskunnalliset instituutiot käyvät vaihdantaan oppilaitosten kanssa. Ihmiset opiskelevat koko ikänsä jotain. Kehityslinja johtaa kouluympäristöön, jossa koulu ei enää ole muusta yhteiskunnasta eristetty saareke, vaan orgaaninen osa toimintaympäristöä (ks. esim. Rubin & Linturi (2004) Muutoksen tuulissa. Pienten lukiodien tulevaisuudenkuvat). Olemme jatkaneet tätä jo syntynyttä **kehityskulkua kohti oppimisyhteiskunnan ideaalia** (ks. esim. Hargreaves, 1997), jossa kaikki opettavat ja oppivat, mutta oppilaitos ei ole ylin auktoriteetti. Emme kuitenkaan päätyneet tutkimuksemme tulevaisuudenkuvissa kouluttomaan malliin. Instituutioita tarvitaan edelleen, mutta oppilaitosten ja koulutuksen roolit ja tekemisen muodot ovat toisenlaisia kuin nykyisin. Oppimisen, oppimismahdollisuuksien ja koulutuksen kaikkiallisuus ja teknologiset innovaatiot haastavat oppilaitoskeskeisen tavallisia toimia varmasti enemmän kuin oikein haluamme uskoakkaan. Yhteiskunnassa tarvitaan laajempaa osaamiskäsittelyn ymmärtämystä ja **kykyä erottaa osaamisen kehittämisen tiedon kehittämisestä.** Koulutuksen eri osapuolten ja tahojen on yhteistyössä **luotava aivan uusia oppimisympäristöjä ja osaamiskehityksen kohtaustiloja.**

*”Pienen kansamme, jolla ei ole muuta rikkautta, täytyy saavuttaa menestyksensä hyödyllisillä tiedoilla ja perustaa arvonsa siihen, että se sivistyksessä, avuissa ja kaikenpuolisessa edistyksessä on maailman valistuneimpain kansain tasalla.”*

*Sakari Topelius (1875)*

Ei taida löytyä **yleissivistystä** käsittelevää taustamateriaalia, jossa ei oheista Topeliuksen sitaattia lainata. Hankkeessa tämä edelleen **tärkeä kansallinen päämäärä** tulkitaan niin, että sivistys hyödyttää myös kansantaloutta ja on sinällään itseisarvo. Tulevaisuusbarometrissämmekin hyvää

yleissivistystä pidettiin ensiarvoisen tärkeänä. Sivistyksen käsite saa jokaisena ja samanakin aikakautena erilaisia ilmaisuja ja painotuksia. Tässä hankkeessa **sivistys on tietoihin, taitoihin ja arvoihin perustuvaa kykyä vastata ajan ja elämisen muutosten haasteisiin**. Sivistys on näin inhimillisten kykyjen, taitojen, tietojen, asenteiden ja jopa arvojen jatkuvaa uusintamista, kehittämistä ja jalostamista. Tulevaisuuden työ vaatii entistä useammalta yhä korkeampaa ammattitaitoa. Ammattitaito edellyttää tiedollista ja taidollista joustavuutta, luovaa ja ennakoivaa oppimiskykyä, kykyä käsitellä tietokokonaisuuksia, soveltamistaitoa, yleensä laaja-alaisia ja monikäyttöisiä perustietoja ja taitoja.

Niiniluoto määrittelee J.V. Snellmania siteeraten sivistyksen seuraavasti: **Sivistykseen kuuluu joukko taitoja ja tietoja, joita kansalainen tarvitsee elämänsä hallinnassa**. Nämä taidot voivat olla **ruumiillisia** (uimataito, käden taidot), **välineellisiä** (kyky käyttää työkaluja, tietokoneita, autoa), **viestinnällisiä** (puhe-, kirjoitus- ja väittelytaito, kielitaito), **moraalisia tai sosiaalisia** (ihmissuhdetaidot). Taidon ja tiedon välimaastoon kuuluu ”tietopohjainen osaaminen” tai ”taitotieto”, joka osoittaa tehokkaat keinot ja menetelmät annettujen tavoitteiden toteuttamiseen. Ammateissa tarvittavien tietojen ja taitojen kokonaisuuksia eri professioiden piirissä on tapana kutsua ammattisivistykseksi. Sen ulkopuolelle jäävää osaa, jota ihminen tarvitsee jokapäiväisessä elämässä, harrastuksissa ja kansalaisena, on taas kutsuttu yleissivistykseksi. Eino Kaila on määritellyt sivistyksen seuraavasti; sivistys on se, mitä jää jäljelle, kun olemme unohtaneet kaiken oppimamme. Teesi korostaa sitä, että tietojemme sisällöt ovat jatkuvasti historiallisesti muuttuvia ja vaihtuvia, jolloin **jähmeän tietovaraston sijasta keskeiseksi nousevat suhtautumisemme oppimiseen ja tiedonhankintaan, pysyvä opinhalu ja tiedonjano, sekä siihen liittyvä käsitys tiedon hankkimisen kriittisistä menetelmistä ja luovasta luonteesta**. Tätä näkemystä tiedollisista taidoista – kyvystä etsiä, hankkia, muodostaa, jäsentää, arvioida, korjata ja soveltaa kulloinkin parhaaksi katsottua tietämystä – on korostettu keskusteluissa koulujen tiedonkäsitteestä. Yhteisön kannalta sivistys muodostaa henkisen pääoman, jota yksilöt ylläpitävät, käyttävät ja kartuttavat omalla panoksellaan. Tästä näkökulmasta yleissivistys – vaikkakin sen sisältö alati muuttuu – on kullakin hetkellä välttämätön taito- ja tietovarasto, josta kansalaiset voivat hankkia itselleen ”kulttuurista kompetenssia”. Yhteiset merkitykset luovat edellytykset kommunikaatiolle, joka tekee järjestäytyneen sosiaalisen toiminnan mahdolliseksi. (Sivistys 2017, 1994)

Sivistystä kohti ei voi pyrkiä samanlaisin oppisuunnitelmaprojektein kuin vaikkapa ammattitutkintoon. Sivistykseen liittyy aina tietty ennalta määrittelemättömyys, ihmisen oma kasvutendenssi. Se on kulttuuriin sidottua kokemista ja ymmärtämistä, olemista ennen omistamista. Sivistykseen kuuluu myös ehdoton autonomia, ei ole enää kysymys sen enempää koulutus- kuin kasvatussuhteen kaltaisesta riippuvuudesta johonkin auktoriteettiin. Sivistyskäsite on sisällöltään laajempi kuin valistuskäsite, sillä kun valistus liittyy korostetusti tietoon ja tiedon määrään, sivistyksessä ovat mukana myös tunne ja tahto. (Linturi, Hannu 1993. Internetix)

Alun perin hankkeessa piti toteuttaa **Sivistysbarometri** jatkona 90-luvulla tehdyille selvityksille, mutta siitä luovuttiin, kun alkuperäisen barometrin tekijät olivat jo tällaisen kimpussa. He kerrostitivat kyselynsä kolmelle tasolle, jossa pintaa edustivat muodinomaiset koulutus- ja teknologiavirtauk-

set. Suhteellisen pysyvään keskitasoon kuuluivat pitkäkaariset ilmiöt: esim. teollisen koulun purkautuminen ja oppimisstrategioiden yksilöityminen, moninaistuminen ja kehittyminen, yhteisöllisten ja verkosto-oppimisen instituutioiden synty ja kehitys, teko- ja apuoppimisen välineet. Pohjalla lymyvät sivistyksen syvät pohjavirrat, jotka kuvaavat ihmisen suhdetta ympäristöönsä ja toisiinsa. (ks. lisää [www.otavanopisto.fi](http://www.otavanopisto.fi)).

Omassa koulutuksen **Tulevaisuusbarometrissamme** (ks. hankkeen väliraportti) yleissivistykseen liittyen korostuivat **eettisyys** ja eräänlainen ”**sydämen sivistys**”, joka tässä tarkoittaa ihmisen ainutlaatuisuuden kunnioittamista ja tukemista. Ihmisen ainutlaatuisuus on kykyä nähdä itsensä sekä arvokkaana ja ainutlaatuisena yksilönä että myös osana luontoa ja yhteiskuntaa: henkisenä, fyysisenä ja sosiaalisena olentona. Eli tietopainotteisen sivistyskäsitteen rinnalle tulisi nostaa globaaleja ”ihmisenä olemisen taitoja”. Tätä tavoitetta tukee yhteisöllisen oppimisen ajatuksemme.

Toinen tutkimustamme määrittelevä termi on **osaaminen**. Ihmisen **tiedot** ja **taidot** ovat hänen työvälineitään kohdata ja suhtautua elinympäristöönsä, olosuhteisiin ja asioihin lähellä ja kaukana. Yksilön kompetensseista puhuttaessa jaamme kokonaiskompetenssin osatekijöihin. Mitä pienempiin osiin kokonaiskompetenssi on jaettu, sitä paremmin voidaan koulutus suunnata juuri oikeaan tarpeeseen? **Kompetensseja luokitellaan eri tavoilla (metakompetenssit, avainkompetenssit, ydinkompetenssit, yleistaidot, ammattiosaaminen, muodollinen osaaminen ja pätevyys, jne.)**. Pelkät taidot ja osaaminen ei riitä, on myös kyettävä ja haluttava käyttää niitä sosiaalisissa tilanteissa. Jos kompetenssi ei olekaan mikä tahansa taito, vaan tietty käyttäytymismalli, jota ihminen soveltaa monissa eri toimissaan ja joka johtaa toistuvasti menestyksekkäisiin lopputuloksiin, millaista kompetenssia tulevaisuudessa tarvitaan? Miten ympäristö ja olosuhteet muuttuvat, millaisia tietoja ja taitoja ja millaisia osaajia tarvitsemme tulevaisuudessa? Signaalit tulevaisuudesta ovat jo läsnä. Elinikäinen oppiminen, elämänlaajuinen oppiminen, elämyksellisyys, muutoksenhallinta, läpinäkyvyys, tehokkuus, laatu, räätälöidyt palvelut, globaali markkinatalous, etätyö, yhteisöllisyys, tuottavuus, markkinavoimat, kansallinen kilpailukyky ovat tyypillisiä murrosajan mantroja, joiden todellisia tulevaisuusvaikutuksia ei juurikaan mietitä. Pysähdymmekö riittävästi pohtimaan tulevaisuusajattelumme usein tiedostamattomia ankkureita? Ovatko edellä kuvatut muutosvoimat lähtökohtana koulutusjärjestelmämme kehittämiseksi? Entä jos mallin perusoletukset muutetaan? Tällaiseen kriittiseen näkökulmaan olemme pyrkinneet kehittämään ennakointivälineitä, joista lisää kappaleessa 5.



## 2. MUUTOS JA MURROS

Tulevaisuuden haasteet ovat siis usein tunnistettuja haasteita jo nyt. Ne vain tulevat ilmeisemmiksi, täsmällisemmiksi ja yhä useampia meistä koskevaksi. Suomalainen koulutusjärjestelmä on edelleen melko suljettu ja ainakin mielikuvaltaan kovin normiohjattua. **Diversiteetin lähteitä** on kuitenkin olemassa enemmän kuin ehkä koskaan aikaisemmin. Tällaisia monimuotoisuuden lähteitä koulutuskentällä ovat mm. **kansainvälisyys, ihmisten liikkuvuus, maahanmuutto, maastamuutto, vaurastuminen, valinnanvaran kasvu, ikäryhmien lisääntyminen ja alakulttuurien määrä**. Näitä erilaisia muutosvoimia ja niiden vaikutusta suomalaiseen koulutusjärjestelmään pohdittiin syksyn 2007 tulevaisuusverstaissa (ks. lisää luku 3). Aika herkästi näitä paljon esilläolleita muutosvoimia - jopa inflaation kärsineitä käsitteitä - avatessa kuulee kommentin, että eikö ole mitään uutta. Mutta kun oikeasti lähtee avaamaan ilmiöitä, huomaa, että ei niitä kuitenkaan ole kunnolla mietitty. Kun esittää kysymyksen miten organisaatiossasi tai opetussuunitelmassanne on taloudellisesti, ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti huomioitu kestävä kehitys, saa epämääräisiä vastauksia.

Erilaisista muutosvoimista vahvimpana pidetään **globalisaatiota**. Tavaroiden, palvelujen, ihmisten ja pääomien vapautunut liikkuvuus ja tieto- ja viestintäteknologioiden nopea kehitys on muokannut työelämäämme hyvin monella tavalla. Vaikka globalisaatiokehitys synnyttäisi antitrendejä kuten maltillinen talouskasvu, blokkiutuneet maailmanmarkkinat, rajoitettu työvoimanliikkuvuus, kasvava protektionismi ja erilaiset uudet kaupan esteet, laskeva tuotannon tehokkuus, lisääntyneet ääri-ilmiöt ja kulttuuriset yhteentörmäykset on oletettavissa, että **sekä globalisaation että ICT:n vaikutukset organisaatioihin, toimintatapoihin sekä esimerkiksi ICT:n mahdollistamiin uusiin tuotteisiin ovat vielä edessäpäin**.

Globalisaation aikakaudella **paikallisuus** ”glokaalisuus” on nähty merkittävänä asiana. Vaikka yritykset ovat globaaleja ja raaka-aineiden saatavuus ja markkinoiden sijainti ovat merkittäviä tekijöitä, pidetään paikallisia, yksilöiden muodostamia tavaroihin, palveluihin ja tuotantoprosesseihin sitoutuvia osaamis- ja kompetenssikeskittymiä vieläkin merkittävämpinä. Jotta tällaisia osaamiskeskittymiä syntyy, vaaditaan oppimiseen, uusien kompetenssien syntymiseen ja ideoiden ja kokemusten vaihtoon sosiaalista ja kulttuurista kanssakäymistä. Sosiaaliset prosessit ovat edelleen mitä suurimmassa määrin paikallisia. Paikallisten yhteisöjen moninaisuus lisääntyy, ja kaikkien yhteiskunnan osaalueiden on opittava hyödyntämään tätä moninaisuutta. Tällaiset paikalliset osaamiskeskittymät mahdollistavat suomalaisen osaamisen erikoistumista irti massatuotannosta ja keskittymään vaikka kansainvälisiin niche -markkinoihin. Miten oppilaitokset ovat ottaneet tai voisivat ottaa vastaan tällaisen **glokaalin työelämähaasteen**? Onko osaamiskeskittymäajattelu muutakin kuin paikallisten yritysten työvoimatarpeisiin vastaamista?

Myös **teknologia** on keskeisimpiä kehitysvoimia. Koulutuksessa teknologiaa lähestytään usein **opetusteknologian ja oppimisympäristöjen kautta**. Vuosituhannen alkupuolella koulutukseen ja oppimiseen liittyviin tulevaisuudenkuviin on liitetty seuraavan tyyppisiä teemoja:

- Reaaliaikainen tietäminen ja oppiminen ubiikin (kaikkialla läsnäolevan) tietoteknologian mahdollistamana
- Semanttinen Web 17.0
- Yksilöllisesti räätälöidyt oppimis- ja opetussuunnitelmat erilaisiin testeihin perustuen
- Virtuaaliset yksilön ja ryhmien oppimista tukevat simulaatiot
- Yksilöllisten ravintotarpeiden testaaminen kognitiivisten prosessien tueksi
- Geneettisesti kasvatettu älykkyys
- Globaalit on-line simulaatioyhteisöt (e-universes), joissa esimerkiksi kognitiotutkijat, opetussuunnitelmien tekijät ja käyttäytymistutkijat voivat testata uusia asioita
- Sosiaalisen median merkityksen kasvu
- Mukana kulkeva henkilökohtainen keinoäly
- Ikääntymisen vaikutusten eliminointi aivotoiminnoissa
- Aivotoiminnan edistäminen kemiallisesti (muistin, keskittymiskyvyn, koordinaation, jne. parantaminen)
- Integroidut elinikäisen oppimisen systeemit
- E-opetus (keinoälyyn pohjautuva)
- Ihmisen kyvyt (muisti, nopeus, hahmontunnistus, päätöksenteko, jne.) ylittävät tietokoneet
- Keinotekoiset mikrobit kehittämässä älyä

**Teknologia tulee sulautumaan ympäristöön ja sitä käytetään luontevasti osana työtä ja oppimista. Informaalien koulutuksen osuus tulee lisääntymään, oppiminen tapahtuu työn lomassa ja työn ja vapaa-ajan yhteensulautuminen jatkuu. Elinikäinen oppiminen mahdollistuu yhä helpommin. Henkilökohtaiset ja yksilölliset tarpeet korostuvat. Oppimismahdollisuuksien, oppimisen ja koulutuksen kaikkiallisuus ja teknologiset innovaatiot haastavat oppilaitoskeskeisen tavan toimia varmasti enemmän kuin oikein ymmärrämme.** (ks. esim. Glenn 2007)

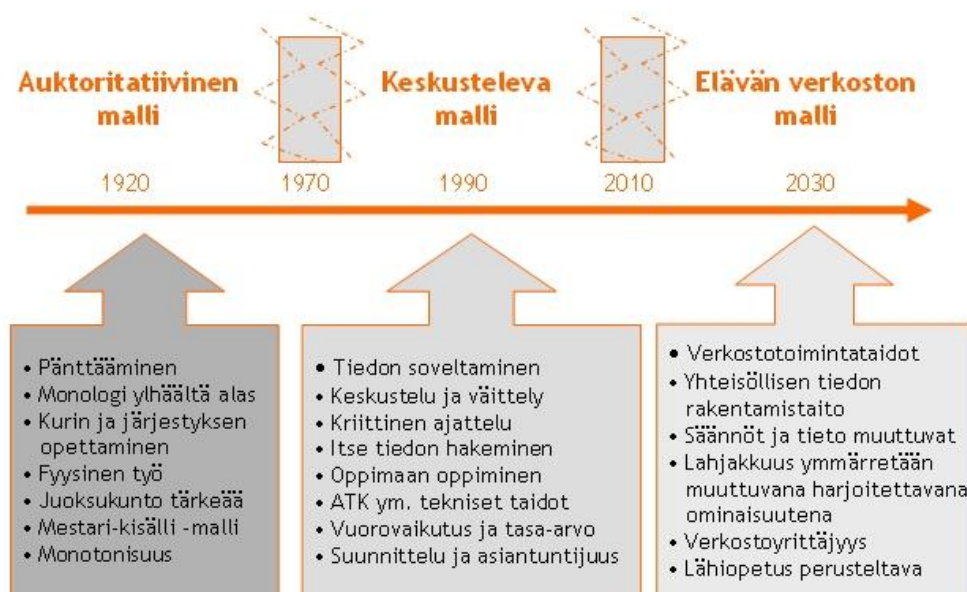
Pohjoismainen aikuisten oppimisen verkosto Nordisk Tänk tank on hankkeessaan ja loppuraportissaan pohtinut erityisesti **pohjoismaisen aikuiskoulutuksen haasteita** (ks. lisää [www.nordvux.net/page/457/nordisktanketank.htm](http://www.nordvux.net/page/457/nordisktanketank.htm)) ja he ovat listanneet ne seuraavalla tavalla:

- Globaali toimintaympäristö, jossa markkinat, pääomat, tieto ja ihmiset liikkuvat nopeasti
- Globaalien ja glokaalisten tasapaino – paikalla on väliä ja yhteenkuuluvuus on voimavara
- Kiihtyvä ja laajeneva tekninen kehitys ja syvenevä tietoyhteiskuntakehitys
- Työmarkkinat monimutkaistuvat – talouselämän rakenne muuttuu kohti pieniä ja keskisuuria yrityksiä tietointensiivisillä aloilla

- Kestävä kehitys ja elämäntapojen muutos – uusiutuvat energiamuodot, tuotannon tekniikka ja kestävä elämäntapa
- Ikääntyminen ja työvoiman tarve – riittävä työvoimamäärä erityisesti käytännön ammateissa
- Elämisen monimuotoisuus korostuu – monikulttuurisuus, suvaitsevaisuus, taito kommunikoida
- Kompleksisuus kasvaa – tarve ymmärtää kokonaisuuksia ja käyttää suuria määriä tietoa
- Individualismi ja yhteistyö – yksilöllinen valinta siitä mihin ryhmiin haluaa kuulua, vanhaan kansankotiajatuksen ei ole paluuta, verkosto-osaaminen korostuu
- Luovuus, innovaatiot ja toimintakyky sekä systeemien että yksilöiden uudistuskky, luovat ja käytännön oppiaineet korostuvat

Lähtökohtanamme hankkeemme tulevaisuusverstaissa oli väittämä, että murrosajan vaikutukset heijastuvat myös koulutuksen ja oppimisen vallalla olevaan käsitykseen eli paradigmaan. Historiatiedon, nykyhetken trendejä ja tavoitteita koskevan tiedon sekä ennakoitun tulevaisuustiedon yhdistämisen tuloksena on muodostettu kuvassa 2 esitettävä **tulkinta suomen koulutusjärjestelmän tulevasta paradigmanmuutoksesta**. Tämä tulkinnan mukaan Suomen koulutusjärjestelmän ensimmäinen paradigma oli auktoritatiivinen malli, jossa korostettiin opettajan ehdotonta auktoriteettia, kuriin opettamista, ulkoopiskelua, sekä kansalaisten kasvattamista kuuliaisiksi ja fyysisesti vahvoiksi maatalousvaltaisen yhteiskunnan työntekijöiksi. Tätä seurasivat maan teollistumisen mukanaan tuomat uudet osaamishaasteet, jotka johtivat koulutusjärjestelmän murrokseen. Koulutuksen uusiksi kantaviksi tavoitteiksi nousivat tekniset taidot, tiedon soveltaminen, asioiden välisten yhteyksien ja kokonaisuuksien hahmottaminen, keskustelu, kriittinen ajattelu ja oppimaan oppiminen. Vaikka monet auktoritatiivisen mallin piirteet eivät koskaan täysin kadonneet ja vaikka kriittinen ajattelu ja oppimaan oppiminen jäivät koulutuksessa ehkä usein enemmän tavoitteiksi kuin saavutuksiksi, takasi varhainen **keskustelemaan paradigmaan** siirtyminen erittäin korkeatasoisen ja tasa-arvoisen koulutuksen kaikille suomalaisille. Varhain omaksuttu uusi koulutuksen paradigma on sittemmin näkynyt mm. maamme erinomaisena menestyksenä kansainvälisissä PISA-vertailuissa, kilpailukykyvertailuissa sekä kansalaisten yleisesti melko hyvinä tietoyhteiskuntavalmiuksina. Historiallinen menestys ei ole kuitenkaan tae tulevasta menestyksestä. Olemme siirtymässä uudenlaiseen yhteiskuntaan, jossa on myös uudenlaiset tiedolliset ja taidolliset haasteet. Voidaankin sanoa, että nykyiset elinikäiset kerta-tutkinnot ja titteli-asiantuntijuudet näyttävät sopivan yhä huonommin nykyisen murrosvaiheen vaatimuksiin ja tulevaan verkostoyhteiskuntaan ne eivät ehkä sovi enää lainkaan.

## KOULUTUKSEN JA OPPIMISEN PARADIGMAT SUOMESSA

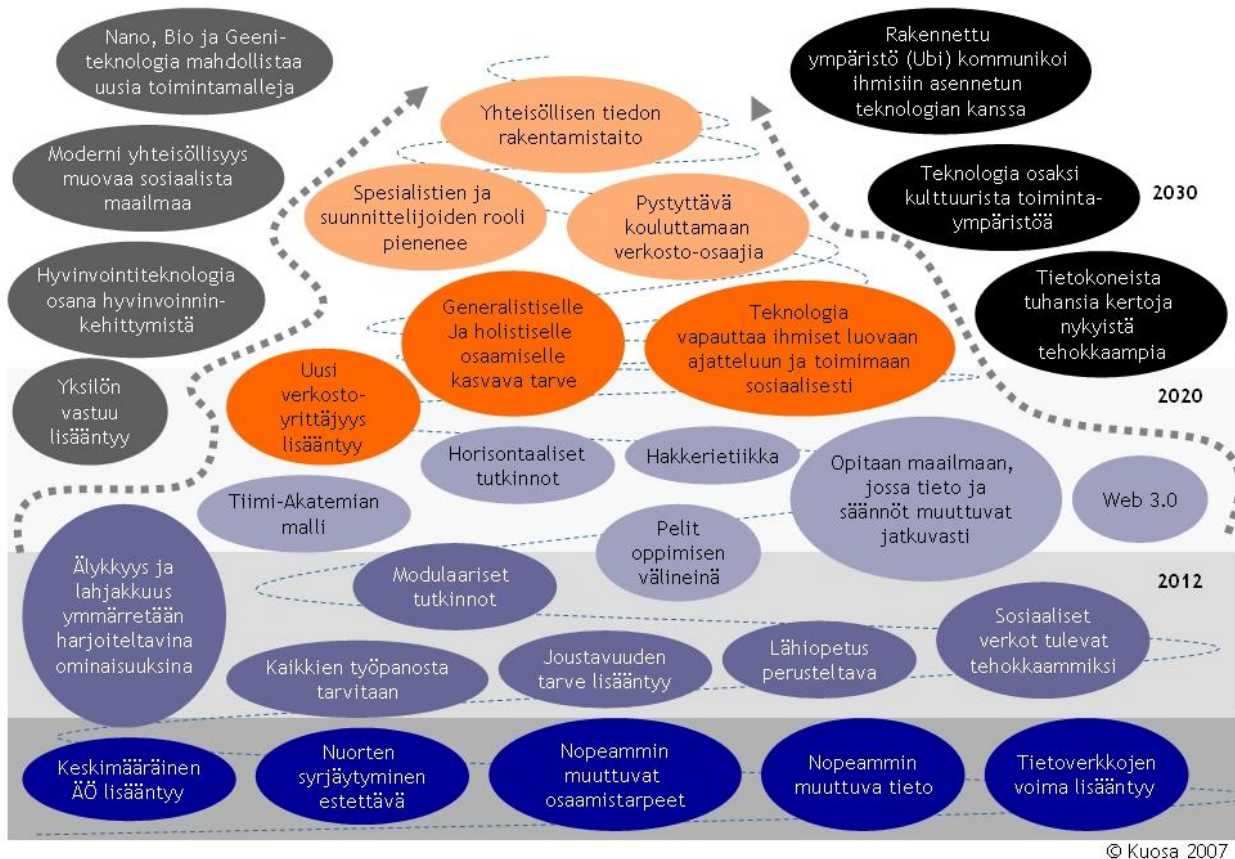


© Kuosa 2007

*Kuva 2. Koulutuksen ja oppimisen paradigmat Suomessa.*

Kuva 3 seuraavalla sivulla esittää, miten uusi koulutuksen paradigma eli elävän verkoston malli on syntymässä, kun nyt nähtävillä olevat ja todennäköisesti tuloillaan olevat muutosvoimat liittyvät toisiinsa ja voimistavat muutosta kohti sosiaalista, avointa ja ihmisläheistä verkostomaailmaa. Muutoksessa kohti elävän verkoston mallia on kyseessä kokonaisvaltainen yhteiskunnallinen muutos, joka nostaa esille uusia yhteiskunnallisia osaamishaasteita.

## ELÄVÄN VERKOSTON MALLI



Kuva 3. Paradigmavaihdokseen ajavat muutosvoimat

Voidaan sanoa, että elävän verkoston mallista on tullut uusi koulutuksen paradigma siinä vaiheessa, kun se alkaa kuvata keskimäärin kentän toimijoiden ohjaavia periaatteita ja toimintamalleja. Tälläkin hetkellä koulutuskentältä löytyy muutamia toimijoita, jotka jo käytännössä elävät kuvassa 3 esitettyä maailmaa. Toisaalta vielä vuonna 2030 on todennäköisesti edelleen toimijoita, joiden toiminta ja maailmankuva eivät juurikaan vastaa kuvaa 3.

Kuvasa 3 on joukko harmaa- ja mustasävyisiä kehityksen päälinjan ulkopuolisia muutosvoimia. Ne kuvaavat suurempia yhteiskunnassa vallitsevia teknologisia-taloudellisia-sosiaalisia muutosvoimia, jotka voivat tukea keskimääräisen kehityksen etenemistä esitetyllä tavalla tai muuttaa sen suuntaa. Suuntaa voi muuttaa myös yleinen arvoilmaston muutos. Jotta kehitys etenisi keskimäärin kohti elävän verkoston mallia, edellyttää se liberaalia arvoilmastoa. Tämä tarkoittaa sitä, että jos yhteiskunnallinen arvoilmasto yllätään kääntyisi esimerkiksi konservatiivis-byrokraattiseksi, nämä samat kuvassa esitetyt teknologisia-taloudellisia-sosiaalisia innovaatioita muutosvoimia voisivat keskimäärin saada täysin toisenlaisen merkityksen. Ne voisivat klusteroitua eri tavalla ja koulutuksen paradigman muutoksen lopputulos voisi olla täysin toisenlainen.

Tämän **hankkeen tutkijat kuitenkin uskovat liberaalin arvoilmaston voimistumiseen ja siten koulutusmaailman kehityksen kulkemiseen kohti elävän verkoston mallia.**

Seuraavassa on avattu kuvaan 3 liitettyjen muutosvoimien sisältö:

Nopeammin  
muuttuvat  
osaamistarpeet

Teknologinen kehitys, globalisoituminen, ja sosiaalis-taloudelliset muutosvoimat muuttavat työelämän reunaehtoja. Tästä johtuen työelämän osaamistarpeet ovat jatkuvassa muutoksessa.

Nopeammin  
muuttuva  
tieto

Yhteiskunnan, talouden ja työelämän nopeassa muutostahdissa myös tieto vanhenee nopeammin. Painettu tieto on yhä useammin jonkun näkökulmasta jo vanhentunutta. Kiristyvässä kilpailussa suuntana on yhä aikaisemman tiedon hyödyntäminen.

Tietoverkkojen  
voima  
lisääntyy

Internet laajenee ja saa jatkuvasti uusia käyttäjiä. Tietokoneiden teho lisääntyy ja myös erilaiset hakuohjelmat tehostuvat jatkuvasti.

Nuorten  
syrjäytyminen  
estettävä

n. 6 % suomalaisnuorista syrjäytyy pysyvästi joka vuosi. Meillä on jo n. 100 000 syrjäytynyttä tai syrjäytymisvaarassa olevaa alle 25-vuotiasta. Myös monet työstä saneeratut yli 50-vuotiaat syrjäytyvät. Jos kehitystä ei pystytä pysäyttämään, tulee mm. eläköitymishaasteeseen vastaamisesta entistä vaikeampaa.

Keskimääräinen  
ÄÖ  
lisääntyy

Älykkyystestejä on jatkuvasti jouduttu vaikeuttamaan vuodesta 1920 lähtien, jotta väestön keskiarvo olisi pystytty pitämään 100 pisteessä. Tämä tarkoittaa sitä, että 46 vuodessa länsimaalaisten ihmisten keskimääräinen ÄÖ on kasvanut trendimäisesti jopa 13,6 pistettä ja kasvu näyttää jopa kiihtyvän. Tämä selittyy yhteiskunnan jatkuvalla kompleksisoitumisella, jatkuvalla muutoksella, älyllisen vaatimustason nousulla ja sosiaalisen median vaikutuksen lisääntymisellä ihmisten vapaa-ajassa (James Flynn).

Sosiaaliset verkot  
tulevat  
tehokkaammiksi

Wikipedia, Facebook, Habbo hotelli, World of War Craft, eCommerce, Huuto.net, chattäily mesetys, blogit ja kaikki muut Web2.0 sosiaalisen median maailman palvelut tulevat jatkuvasti monipuolisemmiksi, tehokkaammiksi ja ne saavuttavat jatkuvasti suuremman käyttäjäjoukon erityisesti nuoren keskuudessa. Kun tähän tottuneet nuoret saavuttavat aikuisiän, mitä se tarkoittaa yhteiskunnan toimintakulttuurin kannalta?

Modulaariset  
tutkinnot

Yhteiskunnallinen muutos haastaa nykyisen kertatutkintojen paradigman. Modulaarisuus tarkoittaa sitä, että erilaiset osaamiskokonaisuudet tunnistetaan ja määritellään osaamismoduuleiksi. Erilaisia osaamismoduuleja voi suorittaa läpi elämän. Tietylnlainen osaamis-

Kaikkien työpanosta tarvitaan

Joustavuuden tarve lisääntyy

Älykkyyden ja lahjakkuuden ymmärretään harjoiteltavina ominaisuuksina

Lähiopetus perusteltava

Horisontaaliset tutkinnot

Teknologia vapauttaa ihmiset luovaan ajatteluun ja toimimaan sosiaalisesti

moduulien joukko muodostaa ”tutkinnon”. Tutkinnon sisältö muuttuu kuitenkin jatkuvasti, mistä johtuen uusia tutkintomoduuleja tulee suorittaa pitääkseen osaamisensa ajan tasalla. (ks. horisontaalinen tutkinto ja 40-vuoden horisontaalinen tutkintomalli kpl 4)

Eläköitymisestä johtuen kaikkien suomalaisten (sekä nuorten että ikääntyneiden) työpanosta tullaan tarvitsemaan, jotta yhteiskunnan toiminta voisi jatkua kilpailukykyisenä ja ilman, että yhteiskunnallinen palvelutarjonta romahtaa.

Joustavuuden lisääminen on koko yhteiskunnan läpäisevä tarve. Lähes kaikilla yhteiskunnan sektoreilla peräänkuulutetaan jyrkistä sektorirajoista ja toimintaa hankaloittavista jäykistä säännöksistä luopumista. Joustaminen koskee paitsi säästöjä, myös palkan, työajan, työtehtävien ym. joustamista.

Uusimman tutkimustiedon valossa älykkyyden ja lahjakkuuden eivät ole niinkään synnynnäisiä ominaisuuksia, vaan pikemminkin juoksu-kuntoon verrattavia ominaisuuksia. Niissä harjoittelu ja motivaatio ovat avainasemassa. Jokainen (normaalisti terve) voi harjoittelemalla saavuttaa hyvän tai jopa erittäin hyvän juoksu-kunnon ja sama koskee myös henkisiä ominaisuuksia. Kaikista ei kuitenkaan tule harjoittelemallakaan huippumaratoonareita tai huippusprinttereitä, koska sen määräävät geenit. Lahjakkuudet nousevat esille vasta aikuisiässä. Toisin kun on luultu, lapsena osoitettu lahjakkuus/lahjattomuus ei kerro henkilön todellisesta potentiaalista, joka nousee esille vasta pitkän harjoittelun kautta. Tietoisuus tästä tulee muuttamaan suhdettamme oppimiseen, tietämiseen, harjoitteluun ja lahjakkuuteen.

Kun ymmärretään, että oppimista voi tapahtua myös luokkahuoneen ulkopuolella ja että oppimiseen on useita erilaisia väyliä ja tekniikoita tulee se kyseenalaistamaan automaattisen lähiopetustarjonnan. Monissa tapauksissa lähiopetus on paras tapa opettaa, mutta sen tarpeellisuus on myös pystyttävä perustelevaan.

Kun henkilö on hankkinut riittävän määrän erilaisista osaamismoduuleista koostuvia osaamiskokonaisuuksia, voidaan tätä tietyn alan laaja-alaisempaa osaamis pohjaa kutsua alan horisontaaliseksi tutkinnoksi.

Tulevaisuudessa teknologia on yhä vähemmän näkyvässä roolissa. Vempaimien käytön sijaan teknologia sulautuu yhä enemmän ympäristöön vapauttaen ihmiset siihen, mitä he mieluiten tekevät. Ih-

miset voivat työssään toteuttaa yhä enemmän luovuuttaan ja olla ajasta ja paikasta riippumatta yhteydessä toisiinsa.

Opitaan maailmaan, jossa tieto ja säännöt muuttuvat jatkuvasti

Sosiaalinen media ja interaktiiviset pelit opettavat ihmiset maailmaan, jossa pelin sääntöjä ei tiedetä etukäteen ja tieto neuvotellaan jatkuvasti uusiksi. Ihminen, joka on sopeutunut tällaiseen toimintakulttuuriin ei kovin helpolla enää koe standardoituja, staattisia ja etukäteen määriteltyjä rakenteita mielekkäiksi.

Tiimi-Akatemian malli

Tiimi-Akatemian malli viittaa jo toteutettavaan AMK-koulutuksen, jossa yrittäjyysopinnot aloitetaan oman yrityksen perustamisesta ja kaikki teoriaopetus/sparraus nivotaan oman yrityksen pyörittämisen eri vaiheiden ympärille. Opetusta ei tehdä ns. varastoon vaan kaikki oppimiseen liittyvät toimenpiteet pyritään synkronoimaan todellisen elämän ongelmien suorittamisen kanssa. Tämä periaate on motivoiva tulevaisuuden oppijan näkökulmasta ja sitä voidaan soveltaa kaikkeen ammatilliseen koulutukseen.

Web 3.0

Googlen perustajat Sergey Brin ja Larry Page ovat asettaneet Googlen tavoitteeksi luoda todellinen meta-hakukone, joka pystyy hyödyntämään reaaliaikaisesti kaikkea internetin tietoa ja hakuohjelmia ratkaistakseen asiakkaan ongelmia. Tällöin asiakas kertoo ohjelmalle ongelmansa ja ohjelma tarjoaa siihen eri lähestymistapoja hyödyntäen lukuisia eri ratkaisuja tai vastauksia. Tämä saattaa tarjota rungon uudelle sosiaaliselle medialle.

Verkosto-yrittäjyys lisääntyy

Uudenlainen verkostoyrittäjyys, jossa yrittäjä on jonkin suuremman "sateenvarjo-organisaation" alla nauttien joustavuuden lisäksi kaikista normaaleista työsuhde eduista, tulee todennäköisesti lisääntymään tulevaisuudessa merkittävästi. Se koskee erityisesti asiantuntija-aloja, mutta siitä saattaa tulla myös koko työ kulttuuria määräävä toimintamalli. Laajasti toteutuva Tiimi-akatemian malli edesauttaisi tätä kehitystä merkittävästi.

Hakkeri-etiikka

Tämä viittaa etiikkaan, jossa ihmiset rakentavat yhdessä sosiaalista mediaa ja pyrkivät lisäämään yhteistä tietämystä itselleen tärkeistä asioista ilman taloudellisen hyödyn tavoittelua. Tässä keskiössä on vertaisverkosto ja avoin käyttöliittymä. Yksilö kokee saavansa työstään palkinnon, jos hän pystyy olemaan verkostolleen hyödyksi, jos oma vertaisverkosto noteeraa hänen työnsä tai jos hän pystyy itse hyödyntämään vertaisverkostonsa tietämystä (Himanen). Tästä hyviä esimerkkejä ovat Linux ja Wikipedia.



Pelit  
oppimisen  
välineinä

Erityisesti interaktiiviset ja sosiaaliset pelit ovat erinomainen tapaa oppia ja lisätä ongelmanratkaisukykyä sekä sosiaalista älyä (Steven Johnson). Pelit ovat motivoivia, oikealla tavalla palkitsevia, oppimisen ääri rajoille haastavia, kokonaisvaltaisia, sosiaalisia ja ne mahdollistavat reaali maailmassa mahdottomia kokeiluja.

Generalistiselle ja  
holistiselle osaami-  
selle kasvava tarve

Yhteiskunnan jatkuva kompleksisoituminen ja toimintaympäristö jatkuvasti kiihtyvä muutosvauhti ovat uudelleen nostaneet tarvetta nähdä ja ymmärtää suurempia kokonaisuuksia. Elinkeinoelämän puolella on useissa yhteyksissä korostettu spesialistijohtajuuden sijaan ns. yleisjohtajuutta ja kykyä nähdä yleinen muutos. Johtajuuden ohella koko asiantuntijuuden käsite on muutoksessa. Spesialistiasiantuntijuuden sijaan generalistiselle asiantuntijuudelle (kokonaisuutta osataan tarkastella useista näkökulmista) ja holistiselle asiantuntijuudelle (pystytään hahmottamaan asian koko kompleksinen luonne) on kasva tarve.

Spesialistien ja  
suunnittelijoiden  
rooli pienenee

Asiantuntijuudesta ja tiedosta on tulossa yhä enemmän verkostojen ominaisuus. Verkoston eri toimijoilla on erilaisia rooleja tiedon tuottamisessa, prosessoimisessa ja sen jakamisessa. Samalla ns. professio- tai titteliasiantuntijuuden merkitys vähenee. Nopeammin muuttuvassa ja kompleksisessä maailmassa suunnittelu kapean asiantuntijuuden pohjalta on entistä vaikeampaa ja riskialttiimpaa.

Pystyttävä kou-  
luttamaan ver-  
kosto-osajia

Verkostomaailmassa on osattava toimia sen kirjoittamattomien periaatteiden mukaisesti. Tämä koskee kaikkia toiminnan tasoja. Tarvitaan ns. verkottajia, verkostokoordinaattoreita, tiedon hakijoita, verkostotiedon prosessoijia ja verkostajohtajia.

Yhteisöllisen  
tiedon rakenta-  
mistaito

Kun tieto ymmärretään jatkuvasti muuttuvana ja yhteisöllisesti määrittävänä ominaisuutena, nostaa tämä uusia osaamishaasteita tiedon tuottamiseen, jakamiseen ja opettamiseen. Open source -periaatteen omaksuminen opetukseen ja oppimisen osaksi tulee olemaan merkittävä haaste koulutusjärjestelmälle.

Moderni yhteisöllisyys  
muovaa sosiaalista  
maailmaa

Yksilölähtöisyys ja yhteisöllisyys vuorottelevat yhteiskunnallisina toimintamalleina. Ajasta ja paikasta riippumattomiin verkostoihin pohjautuva uusyhteisöllisyys on nousussa.

Hyvinvointiteknologia  
osana hyvinvoinnin-  
kehittymistä

Lääkekehityksessä ja hyvinvointiteknologiassa on tapahtumassa paljon edistysaskelia, jotka mahdollistavat pidemmän ja terveemmän elämän – mutta missä määrin se koskee vain varakkaita?

Yksilön vastuu lisääntyy

Uusyhteisöllisyyden rinnalla myös yksilön oma vastuu lisääntyy joissakin asioissa. Uudenlainen vastuun lisääntyminen koskee omaa koulutuksen ja osaamisen hankkimista ja päivittämistä, omaa työllistymistä, omia elintapoja ja terveydestä huolehtimista ja ehkä myös jollain lailla tulevaa eläke-, työttömyys-, terveys-, ja sosiaaliturvaakin.

Nano, Bio ja Geeni-  
teknologia mahdollis-  
taa uusia toiminta-  
malleja

Elinkeinoelämässä on nousemassa kokonaan uusia teollisuuden, osaamisen ja yrittämisen aloja. Emme osaa vielä edes kunnolla kuvitella mitkä kaikki arkielämän toimintatavat ja periaatteet tulevat muuttumaan perusteellisesti. Samoin kun emme nyt osaa ajatella elämää ilman kännykkää ja internetiä, vuonna 2030 ihmiset eivät osaa kuvitella miten pystyivät ennen tulemaan toimeen ilman asioita x ja y.

Rakennettu  
ympäristö (Ubi)  
kommunikoi ihmisiin  
asennetun teknologi-  
an kanssa

Erialaisten laitteiden käyttämisen sijaan teknologia tulee sulautumaan osaksi kaikkea rakennettua ympäristöä. Osa ihmisistä tulee liittämään itseensä teknologiaa, joka lisää merkittävästi heidän fyysistä tai henkistä toimintakykyään. Jossain vaiheessa ihmisiin ja rakennettuun ympäristöön asennettu teknologia tulevat kommunikoidaan keskenään. Tämä mahdollistaa verkkojen, tiedon ja toiminnan vallankumouksen.

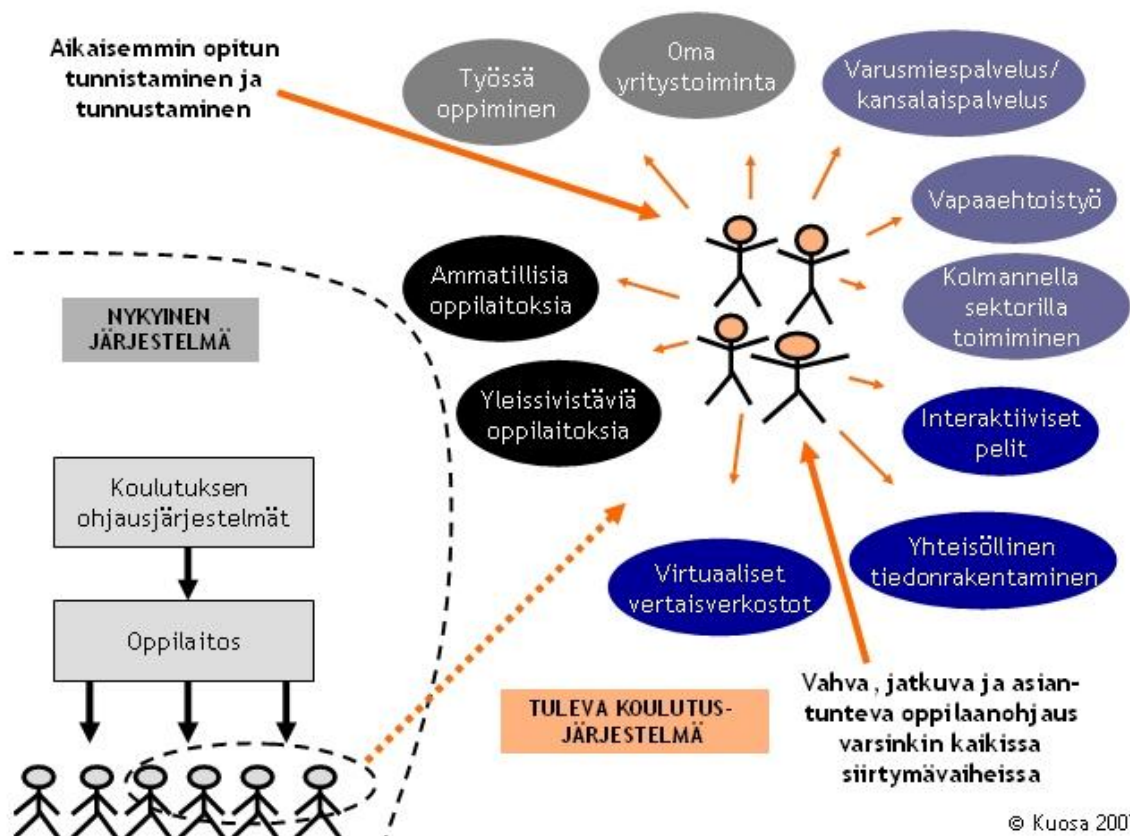
Tietokoneista  
tuhansia kertoja  
nykyistä  
tehokkaampia

Jos tietoteknologian kehitys jatkuu Mooren lain mukaisesti, tulevat tietokoneet olemaan jo vuonna 2020 (256) kertaa nykyistä tehokkaampia ja vuonna 2030 jopa yli (32 000) kertaa nykyistä tehokkaampia.

## 2.1 Oppilaan, oppilaitoksen, koulutusjärjestelmän ja työelämän välisessä suhteessa tapahtuva muutos

Nykyisessä koulutusjärjestelmässä **oppilaitokset ovat alisteisia koulutuksen ohjausjärjestelmille** ja **oppilaat ovat alisteisia yhdelle oppilaitokselle**. Elävän verkoston malliin siirtymisen tulee muuttamaan kaikkien koulutusketjän toimijoiden välisiä suhteita. Oppilaat siirtyvät yhden oppilaitoksen alaisuudesta koulutusmaailman keskiöön, jossa he ovat itse osaamistaan ja oppimistaan kehittäviä verkostotoimijoita, tiedon hakijoita ja tiedon tuottajia. On myös mahdollista, että oppijat muodostavat vertaisverkostoja, joissa he erikoistuvat ja jakavat keskenään oppimisprosessinsa eri vaiheet. Joka tapauksessa yksittäinen oppija kokoaa ja päivittää monipuolisesti omaa osaamis-

taan ympäröivän maailman tarjoamilla mahdollisuuksilla. **Oppimisympäristönä voi olla tarpeen mukaan vaikkapa kaupunki, Suomi tai maailma.** Oppimiseen sisältyy sekä käytännön työssä oppimista, virtuaaliyhteisössä tapahtuvaa pelien ja interaktiivisen vuorovaikutuksen kautta tapahtuvaa oppimista, harrastuksissa, vapaaehtoistyössä ja armeijassa/kansalaispalveluksessa tapahtuvaa oppimista, sekä perinteistä ammatillista tai yleissivistävää lähiopiskelua oppilaitoksessa. Osa opiskelusta voi olla hyvinkin intensiivistä yhdessä oppilaitoksessa opiskelua sisältäen sen kampuksella asumista ja opiskelijatoimintaan sitoutumista, kun taas yksi osa oppimisesta voi olla esimerkiksi täysin itseohjautuvaa oman yrityksen pyörittämistä ja osaamisen näytöillä osoittamista.



Kuva 4. Oppilaasta oppivaksi verkostotoimijaksi.

**Kriittiset kohdat** elävän verkoston mallissa ovat

- joustavuus, oppimisen ja osaamisen kumuloituminen ja jatkuvan osaamistarpeen muutoksen hyväksyminen,
- aikaisemmin opitun tunnistaminen ja tunnustaminen mm. näytöillä, ja
- oppijalle jatkuvasti tarjottava pitkäjänteinen ja asiantunteva oppilaanohjaus varsinkin kaikissa siirtymä- ja nivelvaiheissa.

Uusi koulutuksen paradigma voi lähteä toteutumaan hyvin erilaisilla tavoilla. Yksi mahdollinen tapa jäsentää tutkintojärjestelmässä tapahtuvaa muutosta on 40-vuoden horisontaalinen tutkintomalli, joka esitellään tämän raportin toimenpidesuosituksia käsittelevässä luvussa 4.

## 3. MUUTOKSEN MIELTÄMINEN

### 3.1. Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030 -tulevaisuusbarometri

Elinkeinorakenteella on selvästi ollut vaikutusta suomalaisen koulutusjärjestelmän kehitykseen (ks. kuva 5 seuraavalla sivulla). Joskaan kehitys ei ole kulkenut yksipuolisesti siten, että elinkeinorakenteen muutokset aiheuttavat muutoksia koulutuksessa, vaan koulutusta on Suomessa esimerkiksi kehitetty pyrkimyksenä lisäämään yksilöiden elintasoa ja yleistä hyvinvointia.

Rakennemuutoksen seurausten ja sopeutumisen hallinnassa koulutus on avainkysymys. Monet työelämän muutokset luovat muutostarpeita koulutukseen ja oppimiseen. Esimerkiksi tulevaisuudessa työtä tehdään joustavasti, sosiaalisissa verkostoissa. Työura muodostuu erilaisista kombinaatioista palkkatyötä, yrittäjyyttä ja III sektorilla työskentelyä. Verkostoyrittäjyys erilaisissa verkostoissa lisääntyy. Ihmisillä on monta ammattuuraa. Näistä muutoksista johtuen esimerkiksi tarve modulaarisille tutkinnoille sekä sosiaalisten vuorovaikutustaitojen ja verkostotoimintataitojen kehittämiseksi koulutuksen avulla on ilmeinen. Lisäksi muun muassa globalisaatio, EU, teknologiassa tapahtuvat muutokset, ikärakenteen muutokset heijastuvat työelämään ja työelämän osaamistarpeisiin.

Näiden eri muutostekijöiden vaikutuksia koulutuksen ja oppimisen tuleviin muutossuuntiin hahmotettiin hankkeessa tulevaisuusbarometrin avulla. Keväällä 2007 hankkeessa toteutettiin verkkopohjainen Koulutus ja oppiminen – tulevaisuusbarometri, jonka tavoitteena oli tuottaa asiantuntija-arvioita suomalaiseen koulutukseen ja oppimiseen liittyvistä pitkän aikavälin muutosten todennäköisyyksistä sekä kartoittaa vastaajien tulevaisuudenodotuksia ja niiden perusteluja.

Tulevaisuusbarometrin vastausten perusteella voidaan nimetä neljä tärkeää pääteemaa, jotka nousivat esiin vastauksissa, ja jotka näin ollen korostuivat suomalaisen koulutusjärjestelmän haasteiksi ja kehittämismahdollisuuksiksi. Nämä pääteemat ovat (ks. myös Aalto et al. 2007):

- uudenlaiset yhteistyömallit ja -verkostot,
- opetuksen laadun turvaaminen,
- koulutusjärjestelmän rakenteiden joustavuus
- koulutuksen painopisteen siirtäminen reaktiivisuudesta proaktiivisuuteen.



Kuva 5. Suomalaisen elinkeinorakenteen, työelämän sekä koulutuksen ja oppimisen muutokset eri aikakausina.

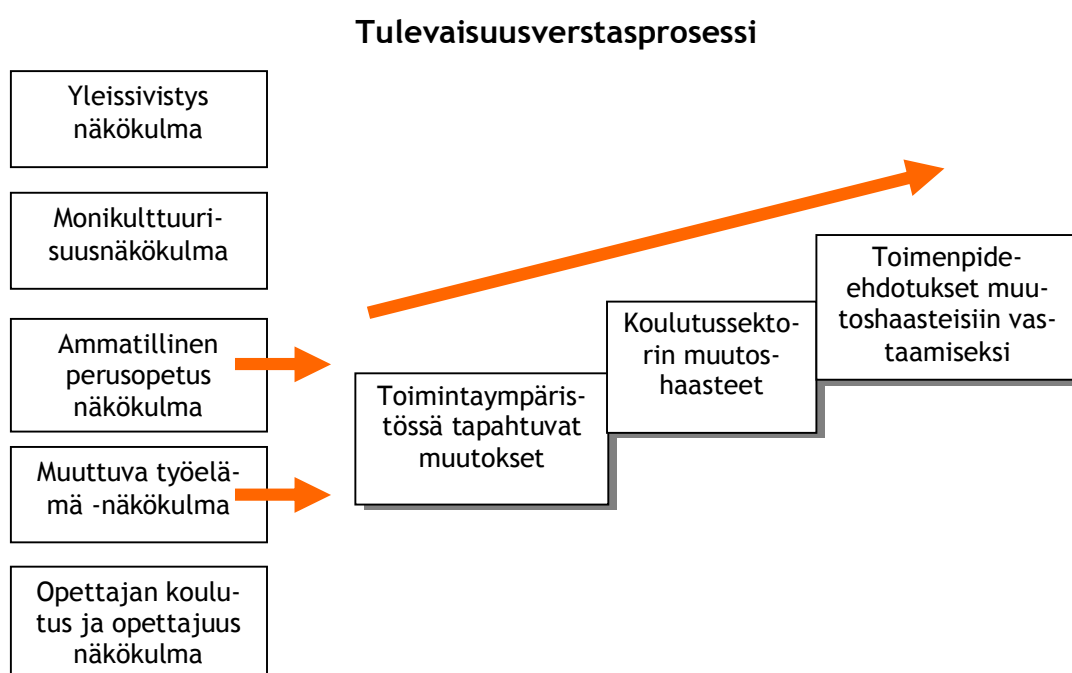
Seuraavan sivun taulukossa 1 on esitetty nämä pääteemat kolmenatoista eri koulutuksen kehittämisen painopistealueena ja kehittämistoimenpiteenä, joita tulisi toteuttaa suomalaisessa koulutuksessa. Lisäksi taulukossa on esitetty, mihin eri koulutuksen osa-alueisiin kyseiset kehittämistoimenpiteet tulevat tulevaisuudessa vaikuttamaan. Tulokset osoittavat, että kehittämistoimenpiteet työelämän osaamistarpeiden ja toimintaympäristön muutoksiin vastaamiseksi vaikuttavat selvästi kaikkiin koulutuksen osa-alueisiin. Kuitenkin erityisesti koulutuksen laatuun liittyvät kysymykset sekä jatko- ja täydennyskoulutus ovat suurimman muutospaineen kohteena.

Taulukko 1. Suomalaisen koulutussektorin kehittämistoimenpiteiden tärkeimmät painopiste-alueet ja niiden tuomat vaikutukset koulutuksen eri osa-alueisiin perustuen Koulutus- ja oppiminen – tulevaisuusbarometrin tuloksiin.

Tärkeimmät suomalaisen koulutussektorin kehittämiseen liittyvät painopiste-alueet	Kehittämisen painopistealueiden vaikutukset koulutuksen eri osa-alueisiin				
	Muutokset opetusjärjestelyihin ja oppimiseen	Vaikutukset koulutuksen laadullisiin kysymyksiin	Muutostarpeet jatko- ja täydennyskoulutukseen	Muutostarpeet verkostoyhteistyöhön ja yhteistyötahoihin	Vaikutukset koulutusjärjestelmän rakenteisiin
Oppimaan oppiminen ulkoa oppimisen sijaan	X	X	X		
Työelämän tarpeiden nykyistä parempi huomioiminen			X	X	
Oppimisen tasa-arvon säilyttäminen	X	X	X	X	X
Koulutusorganisaatioiden yhteistyön lisääminen kansainvälisellä tasolla	X	X		X	
Paikallistason yhteistyö yritysten ja koulutusorganisaatioiden välillä		X	X	X	
Koulutusorganisaatioiden nykyistä parempi yhteistyö paikallistasolla		X		X	
Koulutusjärjestelmän proaktiivisuuden kehittäminen				X	X
Uusien oppimisympäristöjen hyödyntäminen	X	X	X		
Uudet opetusmenetelmät ja -teknologiat opetuksen laadun kehittämisessä	X	X			
Opintosetelijärjestelmän käyttöönotto tukemaan elinikäistä oppimista		X	X		X
Rakenteiden joustavuus opintojen räätälöinnin mahdollistamiseksi		X	X		X
Joustavat rakenteet tukemaan yksilöllisiä opintopolkua		X	X		X
Oppilaanohjauksen kehittäminen ja lisäresursointi		X	X		

## 3.2. Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030 -tulevaisuusverstaat

Syksyllä 2007 hankkeessa toteutettiin viisi tulevaisuusverstaata, joiden tarkoituksena oli mieltää suomalaisen koulutussektorin tulevaisuuden muutoshaasteita sekä tuoda esiin mahdollisuuksia näihin muutoshaasteisiin vastaamiseksi. Verstaat toteutettiin useana eri teemaryhmänä. Jokaiselle teemaryhmälle oli etukäteen määritelty tietty näkökulma, jota kautta ryhmät tarkastelivat toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia, koulutuksen muutoshaasteita sekä pohtivat toimenpideehdotuksia muutoshaasteisiin vastaamiseksi (kuva 6). Näkökulmia olivat: yleissivistys, monikulttuurisuus, ammatillinen perusopetus, muuttuva työelämä sekä opettajankoulutus ja opettajuus.



Kuva 6. Hankkeessa toteutettujen tulevaisuusverstaiden verstasprosessien eteneminen.

Tulevaisuusverstaisiin osallistujat tutustuivat Tulevaisuusbarometrin tuloksiin, analysoivat barometrin tuloksia ja ryhtyivät sen jälkeen kartoittamaan toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia ja pohtimaan niiden tuomia muutoshaasteita suomalaiselle koulutussektorille. Ryhmissä keskusteltiin muutoshaasteiden lisäksi siitä, kuinka käytännössä voidaan vastata näihin haasteisiin. Muutoshaasteisiin vastaamiseksi ryhmät ideoivat useita toimenpide-ehdotuksia. Alla olevassa taulukossa on esimerkkinä miten osallistujat tulevaisuusverstaissa teemoja pohtivat. Kaikkiin muutoshaasteisiin ryhmät eivät kuitenkaan kirjanneet toimenpide-ehdotuksia joko aikapulan vuoksi tai siitä vaikeudesta, että joihinkin muutoshaasteisiin vastaaminen vaatisi täysin uusien käytäntöjen synnyttämistä ja rakenteiden muutosta. Näitä verstaiden ideoita ja aihioita on vielä koostettu ja jatkojalostettu kappaleessa 4.

Taulukko 2. Suomalaisen koulutussektorin 20 muutonhaastetta ja toimenpide-ehdotuksen näihin muutonhaasteisiin vastaamiseksi.

Koulutussektorin muutonhaasteet	Toimenpide-ehdotukset muutonhaasteisiin vastaamiseksi
1 Nykyisen koulutusjärjestelmän jäykkä rakenne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarvitaan useita eri koulutuksen järjestämisen malleja. Rohkeita kokeiluja ja niihin kannustamista</li> </ul>
2 Vuorovaikutustaitojen ja verkottumisen tärkeys tulevaisuudessa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkosto- ja sosiaalisten taitojen opetus mukaan perusopetukseen jo NYT</li> <li>Koulutuksessa on tärkeää yhdessä tekemään oppiminen - ”learning to do”</li> <li>Ei verkottumista vain yritysmaailman kanssa vaan kaikkien yhteiskunnallisten instituutioiden kanssa</li> </ul>
3 Tasapäistämisen sijaan kaikista huippuja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikista on mahdollista tulla huippuja eli jokaisella oppilaalla löytyy jokin osa-alue, jossa hän on erityisen hyvä. Opetuksen rooli on löytää nämä osa-alueet ja tukea niiden kehittymistä</li> </ul>
4 Uudet nuorten syrjäytymistä ehkäisevät mallit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perusopetuksen päämääränä tulee olla löytää jokaisesta oppilaasta luovuus, ja tukea niitä alueita, joissa oppilas on hyvä. Näin estetään heikosta itsetunnosta johtuvaa syrjäytymistä</li> <li>Syrjäytymisen nollatoleranssi: ennaltaehkäisevien toimien kehittäminen ja resurssien lisääminen syrjäytymisen ehkäisemiseksi esim. kuntoutuksen ja koulunkäyntiavustajien avulla</li> <li>Syrjäytymisen ennaltaehkäisyn tulisi olla jonkin tietyn viranomaistahon vastuulla, sillä tällä hetkellä syrjäytyntä nuorta pallorellaan viranomaiselta toiselle</li> </ul>
5 Syrjäytymisuhan vähentäminen useiden työurien nivelvaiheissa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nykyistä parempi tuki työuran vaihtamisvaiheisiin</li> <li>Siirtyminen koulutustasolta toiselle tehtävä nykyistä joustavammaksi eli etsittävä pulonkaulat, jotka toimivat horisontaalisen koulutuksen kitkatekijöinä</li> <li>Lyhyet kurssit/tutkinnot täydentämään osaamista näissä nivelvaiheissa</li> </ul>
6 Teorian ja käytännön kohtaantoon ongelmien ratkaisut	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teoria ja käytäntö tulee yhdistää</li> <li>Yhteistyön kehittäminen koulutuksen järjestäjien ja työelämän välillä</li> <li>Ongelmaperusteisen oppimisen ja tekemällä/toiminnasta oppimisen lisääminen</li> </ul>
7 Koulutuksen ohjausjärjestelmän kehittäminen koulutuksen ennakkoinnin onnistumiseksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteistyön kehittäminen koulutuksen järjestäjien ja työelämän välillä, esimerkiksi opettajia yrityksiin ja yrityksistä opettajiksi</li> <li>Laadullisen ja määrällisen ennakkoinnin tulokset tulee ottaa huomioon koulutustarjonnassa</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koulutusjärjestelmän rakenteiden joustavuuden parantaminen, jotta koulutusorganisaatiot kykenevät nopeasti reagoimaan toimintaympäristössä tapahtuviin muutoksiin.</li> </ul>
8	Opintosuunnitelmien uudistaminen ja muuttaminen nykyistä joustavammiksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uudet opetussisällöt ja -menetelmät mukaan koulutukseen jo nyt</li> <li>• Liiallisen opintosuunnitelmien sääntelyn purkaminen</li> </ul>
9	Koulutuksen arvostuksen lasku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eri koulutusten ja niiden sisältöjen järkevöittäminen - moniin ammatteihin ei tarvita pitkää koulutusta</li> </ul>
10	Oppilaanohjaus elinikäisen oppimisen tukena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkko-opo?</li> <li>• Tulee kehittää instituutio, jonka tehtävänä on toteuttaa elinikäisen oppimisen opintojenohjausta</li> </ul>
11	Ammattien murtuminen, toimialojen murros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yliammatillisten taitojen opettaminen tärkeää koulutuksessa</li> <li>• Generalistisen/holistisen osaamisen korostaminen</li> </ul>
12	Ikärakenteen muutokset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eläkkeellä vietettävä vaihe saatava lyhyemmäksi esim. tuettava seniorivaihetta työelämässä. (seniori tekee esim. 10 % työaika viikossa, työn painotus mentoroinnissa fyysisen työn sijaan )</li> </ul>
13	Elinikäisen oppimisen synnyttämät tarpeet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perusturvamalli tai negatiivinen tulovero vastaamaan elinikäisen oppimisen synnyttämiin tarpeisiin</li> </ul>
14	Korkeakouluopiskelijoiden täydennyskoulutustarjonnan lisääminen ja kehittäminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opettajankoulutuksen täydennyskoulutuksen kehittäminen</li> <li>• Korkeakouluopiskelijoiden täydennyskoulutustarjonnassa tulisi ottaa huomioon mahdollisuudet, joita horisontaalinen koulutustarjonta mahdollistaa</li> </ul>
15	Tutkintojen / koulutuksen maksuttomuus/maksullisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opintosetelit</li> </ul>
16	Yhteisöllisen tiedon rakentamistaitojen pedagogiset haasteet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konnektivismi?</li> </ul>
17	Muuttuva opettajuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opettaja professiona ja opettajuus osaamisena ovat eri asioita. Opettajuus käsitteen tuore määrittely</li> <li>▪ Uudenlaisen opettajuuden esteiden poistaminen. Esim opetussuunnitelmat tai työehtosopimus eivät tunnista yhteisopettajuutta</li> </ul>
18	Tehokkuusvaatimukset tappavat luovuuden (slow-flow)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muutos ja oppiminen vaativat aikaa</li> </ul>
19	Monikulttuurisuuden tuomat haasteet suomalaiselle monikulttuuriselle luottamusyhteiskunnalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uusien mallien kehittäminen luottamuksen rakentamiseksi monikulttuurisessa Suomessa</li> </ul>
20	Eettisten, ympäristö- ja luontohaasteiden nostaminen esille	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kestävän kehityksen vahva läpäisyperiaate mukaan kaikkiin ratkaisuihin</li> </ul>

Yhdessä verstaassa pyysimme ammatillisen opettajakoulutuksen opettajia miettimään Elävän verkoston mallin mukanaan tuomia tulevaisuuden uhkia ja mahdollisuuksia opettajakoulutukselle ja opettajan työlle. Taulukkoon 3 on kerätty asioita, jotka nousivat keskusteluun.

*Taulukko 3. Elävän verkoston mukaisen kehityskulun uhkat ja mahdollisuudet opettajan työssä.*

MAHDOLLISUUDET	UHKAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkostojen aidon yhteistyön onnistuminen</li> <li>• Hieno mahdollisuus toimia solmukohdantana tiedoille ja taidoille</li> <li>• Mahdollisuus olla rakentamassa uudenlaista yhteisöllisyyttä</li> <li>• Substanssiosaamisen uudelleen määrittely laajemmin</li> <li>• Kansainvälisyys ja monikulttuurisuus, työelämäherkkyys</li> <li>• Pienenä kulttuurialueena olemme edelleen jatkossakin ketteriä</li> <li>• Sosiaalisen pääoman yhtenäisyys mahdollistaa verkottumista</li> <li>• Hyvät yleiskvalifikaatiot</li> <li>• Itsensä toteuttaminen uudella tavalla</li> <li>• Mahdollisuus purkaa päällekkäisyyksiä</li> <li>• Mahdollisuus antaa aikaa, huomiota ja kunnioitusta opiskelijoille</li> <li>• Uudet työelämäyhteistyön mahdollisuudet mm. yhteiskouluttaminen työelämän kanssa ja työelämän oikea aito opinnollistaminen</li> <li>• Oman työn monipuolistuminen</li> <li>• Toimenkuvien muokkaaminen oman näköisiksi</li> <li>• Uusia henkilöstön osaamisen kehittämismalleja, jotka eivät tarkoita aina koulutusta</li> <li>• Pakotetaan ottamaan kantaa esim. kansainvälisyyteen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammatin pirstaloituminen ja vaatimusten nousu</li> <li>• Työssä jaksaminen</li> <li>• Osaamisen kapeneminen</li> <li>• Opettajayhteisön ja yhteisöllisyyden merkitys ja ”tukikohdan” katoaminen</li> <li>• Ammatin imagon aleneminen</li> <li>• Kaikenlaisen hypen mukana kulkeminen</li> <li>• Koulutukselle alihankkijan rooli</li> <li>• Uudistamisprosessin ohjauksen puute</li> <li>• Opettaja ulkona rooliaan koskevista määrittelyprosesseista</li> <li>• Innovatiivisuuden rajoittaminen</li> <li>• Erilaisista oppijoista tulee normi</li> <li>• Etiikka ja moraalitietoisuus rahoitusmallien kanssa</li> <li>• Opetushallinnon autoritarinen johto</li> <li>• Menneisyyteen takertuminen</li> <li>• Opettajuuden kulttuuristen kerrosten ymmärtämättömyys</li> <li>• Opettajuuden inflaatio</li> <li>• Isot organisaatiot voivat olla jäykkiä</li> <li>• Kasvatuksellisen aspektin unohtuminen</li> <li>• Hyvän unohtaminen kehitystyössä</li> <li>• Teknologian ehdoilla toimiminen</li> <li>• Osaamisen hankkiminen vain nykyisiin tarpeisiin</li> <li>• Verkostoituminen ja hankkeistaminen itseisarvoina</li> <li>• Opettajan työn ja opettajakoulutuksen houkuttelevuus</li> <li>• Epäaito yhteistyö</li> <li>• Yksilöllisyys yhteisöllisyyden uhkana</li> </ul>

## 4. TOIMENPIDE-EHDOTUKSIA: JOTAIN UUTTA, JOTAIN VANHAA, JOTAIN LAINATTUA, JOTAIN SINISTÄ

Yleissivistys ja osaaminen -hankkeen tarkastelunäkökulmia olivat:

- Vaikutukset koulutuksen sisältöihin ja koulutuksen laadullisiin kysymyksiin
- Muutokset opetusjärjestelyihin ja oppimiseen
- Teknologian muutos ja vaikutus opetukseen
- Muutostarpeet jatko- ja täydennyskoulutukseen
- Verkostot, yhteistyö ja yhteistyötahot
- Vaikutukset koulutusjärjestelmän rakenteisiin

Tähän kappalleeseen on koottu näkemyksiä ratkaisuehdotuksista yhteiskunnan siirtyessä kohti Elävän verkoston mallia. Osa ehdotuksista on ratkaisuja nykyisiin haasteisiin ja osassa näkökulma on aika pitkällä tulevaisuudessa. Käymme omaa keskusteluamme sidoksissa aika pitkälle olemassa oleviin yhteiskunnallisiin rooleihin. Olemme tietoisesti jättäytyneet ulkopuolelle vaikka esimerkkinä keskustelusta kuntien itsemääräämisoikeudesta opetuksen suhteen. Testatessamme esimerkiksi opettajien mahdollisuutta tulevaisuudessa olla yrittäjä tai oppilaitosten muuttumista yrityksiksi, tyrmättiin vastaukset vedoten nykyisiin määriteltyihin tehtäviin. Kuitenkin kun yritämme pohtia yli 20 vuoden päähän, löydämme muutosvauhtiin ja muutosmahdollisuuksiin perspektiiviä tarkistelemalla aikaa tuplasti taaksepäin. Millainen koulutusjärjestelmämme tai maailmankuvamme oli 1960-luvulla?

**Oppimisen, oppimismahdollisuuksien ja koulutuksen kaikkiallisuus ja teknologiset innovaatiot haastavat oppilaitoskeskeisen tavan toimia varmasti enemmän kuin oikein haluamme uskoakkaan.** Yhteiskunnassa tarvitaan laajempaa osaamiskäsitteen ymmärtämystä ja **kykyä erottaa osaamisen kehittäminen tiedon kehittämisestä. Kykyä, halua, tietoa ja taitoja kehitetään eri menetelmillä ja erilaisissa tilanteissa.** Koulutuksen eri osapuolten ja tahojen on yhteistyössä **luotava aivan uusia oppimisympäristöjä ja osaamiskehityksen kohtaustiloja.** Valtatrendi, jossa on pyritty yhtenäiseen ja selvärajaiseen koulutusjärjestelmään, jossa jokaisella on oma paikkansa, tehtävänsä ja tasonsa (lainsäädäntöineen, säädöksiineen, pätevyyssehtoineen tai opetussuunnitelmineen) on synnyttämässä erilaisia antitrendejä. Mielinkiintoisimmat mahdollisuudet löytyvät ylittämällä näitä rajoja.

Suomalaista koulutusjärjestelmää on rakennettu koko itsenäisyyden ajan systemaattisesti kouluaste kerrallaan yhä laajemmaksi ja kattavammaksi. Toista ja kolmatta astetta on tavallaan seurannut nel-

jäs aste eli aikuiskoulutus. Sen totaalisin variaatio on elinikäisen koulutuksen ideologia. Samalla kun koulutusjärjestelmä on sisäisesti laajentunut, se on yhä tiukemmin kytketty rinnakkaisiin (talous) ja ylempiin (yhteiskunta) systeemeihin. Oma tulokulmamme on tässä kontekstissa kapea ja tarvitaan vahvemmin poikkisektoraalista näkemystä kuin tässä työssä tuomme esille. Tarvitsemme varmasti laajempaa keskustelua koulutuksen reunaehtojen muuttamisesta.

#### Ehdotus 1

On **kartoitettava nykyisen systeemin lainsäädännölliset ja asetuksiin pohjautuvat pulonkaulat**. Liian usein tilaisuuksissamme kuulumme, että uudenlainen yhteistyö ei onnistu sen ja sen pykälän takia. Vaikka kaikki esteet eivät olisikaan rakenteellisia vaan esimerkiksi asenteellisia, on varmasti turhauttavaa jättää uusia luovia mahdollisuuksia käyttämättä. Tässä voisi vaikka haastaa niin koulutuskentän rakenteissa toimivat kuin oppijatkin kertomaan nykyjärjestelmän ”kukkasis-ta”. Verkkokysely, avoin kutsu kaikille toimijoille, isolla haloolla osallistava kartoitus pystyyn. ”Uskokaa tai älkää – näin minulle on käynyt”. Tällä tavoin on mahdollista saada ulos myös hyvä käsitys alueellisista ideoista, jotka eivät muuten välttämättä kantaudu keskushallintoon asti.

#### Ehdotus 2

Alueellinen arkitodellisuus ja tulevaisuuden näkymät ovat hyvin erilaisia ympäri Suomea. Käynnissä on useita rinnakkaisia uudistusprosesseja kuten PARAS-hanke, maakuntahallinnon uudistus, jne. Koulutoimi maakunnissa miettii uusia ratkaisuja monissa eri hankkeissa. Näitä varmasti kerätään koordinoitusti yhteen opetushallinnon toimesta prosessien edetessä. **Eri koulutussektorien välistä jakoa voitaisiin purkaa ja koota kaikki koulutuksen vastualueet (peruskoulutus, ammattikoulutus, täydennyskoulutus, opintojen ohjaus, opitun tunnustaminen jne.) saman viranomaistahon piiriin.**

#### Ehdotus 3

Alueellisesti ideoita ja visioita paikallisista opetuspalvelukeskuksista on jo olemassa. Kainuussa koulutusklusterin ratkaisuna voi olla koulutusvienti Venäjälle, Lapissa pohjoisen ulottuvuuden ja matkailun valtakunnallinen ja kansainvälinen keskittymä, Satakunnassa hyvinvointiklusterin erikoisosaaminen, jne. Yksi vahvimmista viesteistä osallistujilta oli, että **alueellisia ainutkertaisuuksia ja verkostoja vahvistamalla saadaan uusia yhteistyömuotoja ja toiminnallista tehokkuutta** enemmän kuin valtakunnallisia rakenteita sovittamalla. Vaikka kaikissa verstaissa nousi esiin huoli koulutuksen tasa-arvosta (määrittelyjä koulutuksen tasa-arvolle oli kovin monenlaisia!), ei alueellisen erikoistumisen ja uusien alueellisten yhteistyömallien nähty olevan tasa-arvon kanssa ristiriidassa. Julkiseen rahoitukseen on aina liittynyt avoimuus ja **avointen läpinäkyvien laatuun sidottujen rahoitusmallien kehittäminen** nähtiin mahdollisuutena turvata rahoitukselinen tasa-arvo.

#### Ehdotus 4

Aivan **keskeisessä asemassa tulevaisuudessa on ohjaus**. Oppijan oikeus asiantuntevaan yksilölliseen ohjaukseen - on kyseessä sitten opintojenohjaus, ammatinvalinta, urasuunnittelu, oppimisvalmiuksien kehittäminen tai vaikka motivaatio-ongelmat - pitäisi olla itsestänselvyyttä. Jos lukio-

kentän viesti siitä, että miltei kaikki lukion ohjaukseen varattu aika kuluu opintojen läpiviemisen suunnitteluun ja varmistamiseen, ei ole ihme, että lukiota seuraavien opintojen valinnat perustuvat kaveripiiriin vaikutukseen ja jatko-opinnoissa roikutaan vailla motivaatiota. Ja yhä edelleen aikuis-koulutus paikkaa peruskoulutuksen puutteita. Tarvitsemme varmasti **lisää ohjauksen ammattilaisia**, mutta määräkin tärkeämpää on **kehittää ohjauksen laatua ja ohjauksen tukijärjestelmiä**. Suomessa on tarjolla erilaisia ohjausluokkia ja kanavia, mutta varsinaista **elinikäisen oppimisen ohjausmallia** ei vielä ole. Tässä esimerkiksi työvoimaviranomaiset voisivat ottaa ison koordinoivan roolin ja rakentaa yhdessä ohjauksen ja koulutuksen asiantuntijoiden kansallisen elinikäisen oppimisen ohjausverkoston.

### Ehdotus 5

Myös ”**osaamisen osaaminen**” korostuu ja tässä opettajankoulutuksen ja opettajien ja ohjaajien täydennyskoulutuksen merkitys korostuu entisestään. **Opettaja** professiona ja **opettajuus** asenteena sai tässäkin tutkimuksessa eniten kommentteja – niin kiitosta kuin kritiikkiäkin. Yksinäisen tietoa jakavan opetussuunitelman toteuttajan ja lukujärjestyksen noudattajan rinnalle kaivattiin yhteistoiminnallisuutta, yhteisöllistä osaamista ja mm. keskustelua oppimiskäsityksistä. Oppilaitosten toimintakulttuurit ovat hyvin erilaisia ja kun tarkastelutasona ovat kaikki koulujärjestelmämme nykyiset tasot, on yleistys vaarallista (ks.edellisessä kappaleessa elävän verkoston mallin uhat ja mahdollisuudet opettajan ja opettajuuden näkökulmasta). Mielenkiintoisena päänavauksena on tarjottu opettaja-tittelin suojaamista ja sellaisen osaamisen määrittelyä ketä saa jatkossa kutsua opettajaksi. Tässä on mainio **laatutyön mahdollisuus**. Osaamispassiin voisi kirjata substanssiosaamisen lisäksi vaikka yhteistyötaitoja tai tietoyhteiskuntavalmiuksia unohtamatta pedagogiikkaa ja didaktiikkaa. Lienee kuitenkin tällaista poterolähtökohtaa hedelmällisempää **luoda opettajankoulutuksen ja ohjauksen vahva yhteistyöverkosto**. Tulevaisuuden koulutuksen pedagogiikan ja metodiikan tulee ottaa huomioon perinteisten koulutusmuotojen ulkopuolella tapahtuvaa nonformaalia ja informaalia oppimista. Opettajankoulutuslaitosten opettajilla ja opettajien täydennyskouluttajilla puolestaan on suuri vastuu esimerkiksi uuden tutkimustiedon siirtämisestä opetukseen. Opettajien pirstaleista täydennyskurssitusta on tarjolla enemmän kuin koskaan, mutta vuonna 2001 **Opettajankoulutuksen kehittämisohjelma** ei oikein ole toteutunut. Akuutteina parannusehdotuksina opettajien täydennyskoulutukselle on opetustarjonnan koordinointi, alueellisen ja seudullisen yhteistyön kehittäminen, opetushenkilöstön täydennyskoulutuksen tasa-arvoisuuden lisääminen ja sisältöjen ajantasaistaminen mm. käsittämään monialaisia ja monikulttuurisia koulutustarpeita sekä oppilaiden tukemiseen liittyviä koulutusteemoja. Osallistumiseen voidaan vaikuttaa myös työsuhteiden ehtoja muuttamalla, vastavalmistuneen opettajan työhöntulon tukijärjestelyillä sekä oppilaitosten yhteistyöllä ja uusilla opetusteknologioilla. Opetushenkilöstöä tulisi tavalla tai toisella myös velvoittaa osallistumaan täydennyskoulutukseen.

### Ehdotus 6

**Rahoitus** jakaa ihmisiä kahteen ääripäähän. Täysi maksuttomuus (joitain muodollisia materiaalmaksuja tms. lukuunottamatta) tai stipendijärjestelmällä tuettava markkinahinta ovat tyypillisimmät ehdotukset kysyttäessä opintojen rahoituksesta. Tässä selkeästi maksuton yleissivistävä koulutus nähdään kansalaisyhteisyytenä. Jatkossa on varmasti luontevaa, että niin yksilö ja työpaikka kuin

julkinen sektori osallistuvat koulutuksen rahoittamiseen, koska on kaikkien edun mukaista, että osaamisen kehittäminen toteutuu ja johtaa tuloksiin. Kustannusten jakamiseen on kehitettävä toimivia järjestelmiä. Yhtenä kannustimena voisivat toimia täydennys- ja jatkokoulutuksen verovähennykset.

#### Ehdotus 7

**Aikuiskoulutusjärjestelmän** on tulevaisuudessa tarjottava yhä **enemmän yksilöllistettyä oppimista**, mikä edellyttää muutoksia sekä opetuksen sisältöön että opetus- ja oppimismenetelmiin. Ammatillisen puolen henkilökohtaistaminen saa paljon kiitosta, mutta vaatii vielä paljon rajoitusten kaatamista. Tietotekniikan tarjoamien mahdollisuuksien lisääntyessä aikuiskoulutussektorin on kehitettävä joustava järjestelmä, joka mahdollistaa yksilöllistetyn ja kysynnän mukaan muotoutuvan opintotarjonnan. Jos aikuiskoulutusjärjestelmään pystytään integroimaan nonformaalin ja informaalin oppimisen muotoja, uusien oppimisympäristöjen tarve lisääntyy. Tulevaisuudessa oppiminen ei voi tapahtua pelkästään koulumuotoisesti. Eri tahojen ja toimijoiden on yhteistyössä luotava monialaisia kohtauspaikkoja osaamisen kehittämistä varten. Yksilöllisyys on yleissivistävän puolen koulutuksessa miltei kirosana. Minkä verran yksilöllisyyttä on mahdollista sallia/tarjota tulevaisuudessa ja miten yhteisöllinen yksilöllisyys opetuksessa resurssoidaan?

#### Ehdotus 8

Yhteiskunnan **pitkään jatkunut ekspertoituminen** esimerkiksi **lisää tarvetta generalististen piirteiden kehittämiseen**. Tällaisia ominaisuuksia ovat mm. monipuoliset interaktio- ja ilmaisutaidot, globaali kulttuurinen sivistys, systeeminen ymmärrys asioiden keskinäisriippuvuudesta ja verkko- ja verkosto-osaaminen. Tulevaisuuden osaamisen osaalueita ovat kyky käyttää luku-, kirjoitus- ja laskutaitoja vuorovaikutustilanteissa, viestiä ja olla vuorovaikutuksessa heterogeenisissä ryhmissä sekä käyttää tietotekniikkaa ja muita käytössä olevia välineitä. Tärkeitä ominaisuuksia ovat myös innovatiivisuus, luovuus ja tarmokkuus.

#### Ehdotus 9

Käynnistetään kansalliset **luovuustalkoot**. Kuten talkootoiminassa yleensäkin, tuovat osallistajat omanlaistaan osaamista yhteiseen päämäärään. Luovuus pääomana vain kasvaa sitä tuhlatessa ja kun luovuutta ei kukaan omista, ei siitä voi tulla eturistiriitoja. Ristiintaulukoidaan keskeisten kansallisten ennakointihankkeiden (ks. hankkeen väliraportti) luovuuskeskustelut ja valitaan koulutuksen rahoitusperusteisiin luovuutta tukevia tai uusiin ideoihin jopa pakottavia valintakriteerejä.

#### Ehdotus 10

Jos luovuus on kykyä yhdistellä merkityksiä ja asioita ennen kokemattomilla tavoilla, mitä ovat oppilaitosten arjen luovat ratkaisut, luovat ajattelu- ja toimintatavat, luovuus mentaliteettina, luovat tilat, luovuuden arvostaminen, sosiaaliset innovaatiot tai luovat oppimisympäristöt? Uutta ajattelua syntyy mielenkiintoisissa rajapinnoissa.

Perinteisten (vertikaalisten) menestysklustereiden rinnalle on kehittynyt (horisontaalisia) poikkisektoriaalisia ja soveltavia uudempia menestysklustereita, jotka ovat palveluvaltaisia ja soveltavat useam-

man perinteisen menestysklusterin tuloksia ja tuotteita omassa toiminnassaan. Juuri näissä klustereissa ovat merkittävimmät kasvunäkymät tietoyhteiskunnan kehittyessä palvelu- tms. vuorovaikutusyhteiskunnan suuntaan. **Tärkeimpiä innovaatioympäristöjä ovatkin näiden klustereiden rajapinnat**, jotka ovat soveltamisen ja uuden keksimisen ”hot spotteja”. Tämän synergian ja innovaatioympäristön hallitseminen ja hyödyntäminen edellyttää mm. verkosto-osaamista ja ryhmätyötaitoja. Oppimisympäristöjen tutkimuksen näkökulmasta kynnyskysymykseksi nousee tällöin se, miten oppimisympäristöt ja esimerkiksi työelämä oppimisympäristönä tukevat ryhmätyötä, verkottumista ja innovatiivisuutta.

	ICT	Metsä	Kemia ja bioala	Rakennus ja kiinteistö	SKIP
Terveys					
Turvallisuus					
Ympäristö					
Kulttuuri					
Koulutus					

Kuva 7. Suomalaiset menestysklusterit voidaan jakaa horisontaalisiin ja vertikaalisiin klustereihin. Klustereiden rajapinnat ovat merkittäviä innovaatioympäristöjä. Synergiamahdollisuuksien ja innovaatiopotentialin hyödyntäminen edellyttää mm. verkosto-osaamista ja ryhmätyötaitoja. (Hietanen et al. 2004)

#### Ehdotus 11

Koulutuksen eri osapuolten ja tahojen on yhteistyössä **luotava aivan uusia oppimisympäristöjä ja osaamiskehityksen kohtauspaikkoja**. Työelämän todellisessa opinnollistamisessa opetusta ei juurikaan tehdä ns. varastoon vaan kaikki oppimiseen liittyvät toimenpiteet pyritään synkronoimaan todellisen elämän ongelmien suorittamisen kanssa. Tämä periaate on motivoiva tulevaisuuden oppijan näkökulmasta ja sitä voidaan soveltaa kaikkeen niin ammatilliseen kuin akateemiseenkin koulutukseen. Tämä edellyttää varmasti uudenlaisia määrittelyjä ja pelisääntöjä esimerkiksi opettajan ja työpaikkaohjaajan oikeuksiin ja velvollisuuksiin.

#### Ehdotus 12

Asenteissa yrittäjyyteen on tapahtunut merkittävää kulttuurista muutosta ja kun vielä näköpiirissä on työn pirstaloitumista ja ihmisten toimimista monenlaisissa ”työmuodoissa” niin vuorotellen kuin samanaikaisesti, on **yrittäjyysviruksen levittämistä jatkettava tietoisesti**. Tulevaisuudessa yrittäjyys tuskin on mitenkään samalla tavalla ajatuksellisesti jotain erilaista kuin palkkatyö tai järjestötoiminta. Yrittäjyys ja Yritys 3.0 ovat verkosto-osaamista mitä suurimmassa määrin. Yrittäjäjärjestöt voisivat auttaa organisoimaan perusasteen TET-jaksot yrityksissä, 2. asteen oppilaitokset voisivat ottaa yrittäjyyden vahvemmin osaksi koulutusta, tohtorikoulutukseen voi liittää yrittäjyyttä, akateeminen

työelämän opinnollistaminen voi tähdätä yrittäjyyteen, oppilaitokset voisivat olla yrityksiä, jne. Vaatii varmasti lisää lainsäädännöllisiä ja asenteellisia muutoksia, mutta suunta vaikuttaa hyvältä.

#### 4.1. 40-vuoden horisontaalinen malli yhtenä ratkaisuvaihtoehtona

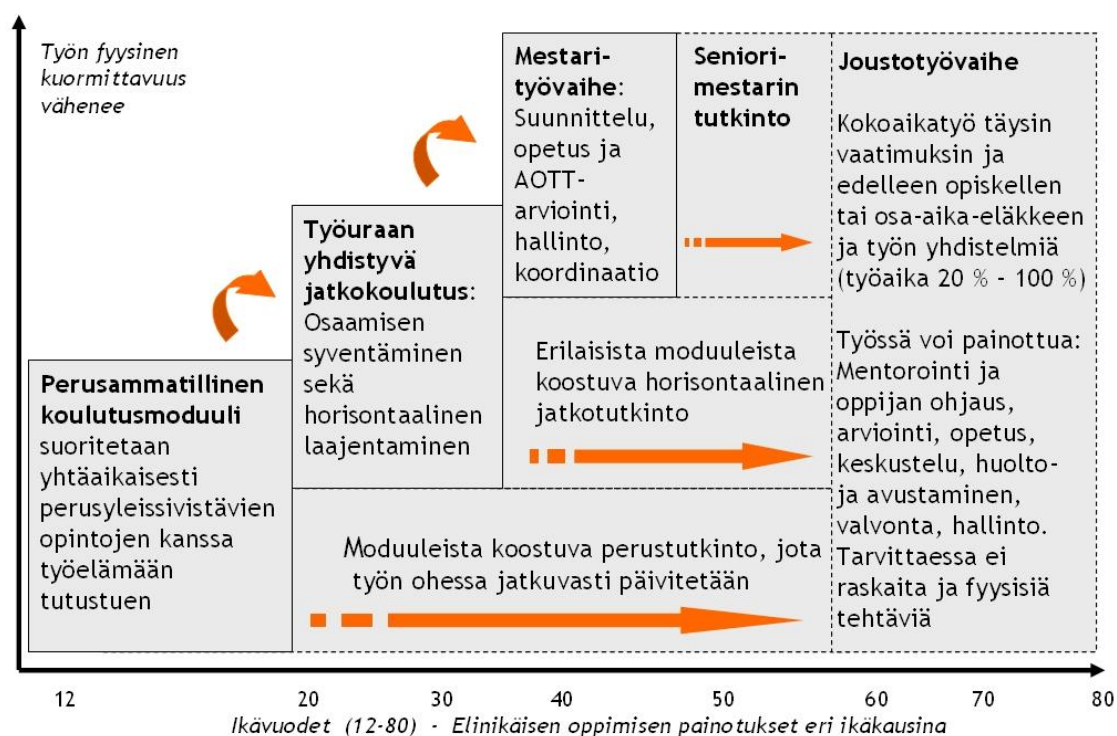
Perinteisten ammatillisten kertatutkintojen perusajatuksena on tarjota tietyn ammattialan opiskelijalle niin kattava käytännön ja teorian osaamispohja, että tutkinnon saanut henkilö pysyisi sen suorittuun työskentelemään alalla eläkeikänsä saakka vaikka alan osaamistarpeet tai toimenkuva vuosikymmenien kuluessa muuttuisikin. Joidenkin hyvin käytännönläheisten ammattien kohdalla esimerkiksi kymmenen vuotta aikaisemmin hankittu 3-vuotinen ammatillinen kertatutkinto saattaa vastata vielä edelleen melko hyvin alansa osaamistarpeisiin, mutta näidenkin alojen kohdalla täydennyskoulutus on usein enemmän sääntö kuin poikkeus. Kun ajassa mennään 20 vuotta eteenpäin, kyseisiä ammattialoja ei välttämättä enää ole olemassakaan. Saatikka että alkuperäisellä kertatutkinnolla pystyttäisiin enää vastaamaan alan osaamistarpeisiin, vaikka ammatti itsessään olisi olemassakin. Kun nyt ammatillisen koulutuksensa aloittava opiskelija jää aikanaan eläkkeelle, saattavat tietokoneet olla jo satoja tuhansia, tai jopa kymmeniä miljoonia kertoja nykyistä tehokkaampia. Osa ihmisistä saattaa elää geeniterapian ja lääketieteen kehityksen myötä täysin terveenä ja työkykyisenä yli 120-vuotiaaksi ja nanoteknologia on saattanut mullistaa kaikkien materiaalien käytön ja kaiken materiaan liittyvän tietämyksemme. Onko meillä siis enää mitään asiallista perustetta uskoa, että monipuolisillakaan kertatutkinnoilla voitaisiin todella vastata muuttuvan työelämän tuleviin osaamistarpeisiin?

40 vuoden horisontaalisessa tutkintomallissa perustana on näkemys siitä, että yhteiskunnan koulutus- ja osaamistarpeet sekä kokonaisten ammattien sisällöt muuttuvat huomattavasti nopeammin ja ennakoimattomammin kuin mihin etukäteisellä opintojen suunnittelulla voidaan varautua. Yksi mielekäs tapa kytkeä elinikäinen oppiminen, tutkinnot ja työelämän muuttuvat osaamistarpeet on modulaarinen tutkintorakenne, jossa tutkintoja tulee jatkuvasti päivittää. Yksi ammatillinen perusosaamismoduuli mahdollistaa työmarkkinoille osallistumisen ja sitä kautta työssä oppimisen. Useampi toisiaan tukeva ammatillinen perusosaamismoduuli voi muodostaa ammattitutkinnon, mutta ammatti tutkinto ei ole elinikäinen. Kunkin ammatin hallintaan edellytetään tietyn tyyppinen perusosaamismoduulien joukko, joka muuttuu ajassa. Pitääkseen ammattitutkintonsa voimassa, oppijan on päivitettävä sitä tarpeen mukaisesti. Jos itse ammatti häviää, sitä varten suoritettavat osaamismoduulit eivät häviä. Ne muodostavat pohjan jonkin toisen ammatin opiskelulle. Ne ovat lisäksi pohjana, jos oppija tahtoo pätevöityä alansa työelämäpainotteisella jatkotutkinnolla eli horisontaalisella tutkinnolla. Horisontaalinen tutkinto muodostuu useista toisiaan täydentävistä tietyn alan, kuten esimerkiksi audio-visuaalisenviestinnän-, hotelli- ja ravintola- tai talonrakennusalan ammattitutkinnoista, vankasta työelämän kokemuksesta, näyttötutkintomoduuleista, kriittisen ja teoreettisen ajattelun näytöistä ja teoriaopinnoista.

Ammatillisissa tutkinnoissa huomioidaan lisäksi kaikki osaaminen, mitä oppijalle on elämän varrella jo kertynyt. Aikaisemmin opitun tunnustaminen ja tunnistaminen (AOTT) on käytännössä ensimmä-



mäinen lähtökohta, jonka pohjalta tarvittavia tutkintomoduuleja lähdetään tarkastelemaan. Jos on syytä olettaa, että oppijalla on tiettyä osaamista alan osaamistarpeisiin nähden, ovat erilaiset näytöt aluksi avainasemassa. Myös työkokemus tai käytännön kokemus, jota on saattanut syntyä esimerkiksi harrastusten parissa, kansalaisjärjestöissä toimimisessa, kansalaispalveluksessa, omaa yritystä pyörittäessä tai sosiaalisen median parissa työskennellessä huomioidaan opintosuorituksina. Ne ammatillisiin tutkinnon vaatimukset, jotka eivät täyty kokemuksen ja aikaisemmin opitun näytöillä sekä kriittisen ajattelun ja yleissivistyksen näytöillä tai kokeilla voidaan suorittaa hyvin monilla eri tavoilla. Pääasiana on se, että ammattiin vaadittu osaamistaso saavutetaan. Tämänkaltainen tutkinto on työnhaussa läpinäkyvä, oikeudenmukainen, kustannustehokas, joustava ja muuttuviin käytännön osaamistarpeisiin vastaava.



Kuva 8. Koulutustasot 40-vuoden horisontaalisessa tutkintomallissa (Lähde: Kuosa, Futura 1/2006).

Kuva 8 esittää millä tavalla elinikäinen oppiminen, muodollinen koulutus ja työssä oppiminen voivat kytkeytyä toisiinsa omaksi tulevaisuuden horisontaaliseksi tutkintomallikseen. Horisontaalinen tutkintomalli perustuu monimuotoisesti tapahtuvaan elinikäiseen oppimiseen ja se täydentää nykyistä ns. vertikaalista tutkintomallia (1. aste, 2. aste, 3. aste ja 4. aste). Horisontaalinen tutkintomalli on ennen kaikkea ammatillisen koulutuksen malli, mutta sitä voidaan soveltaa myös akateemiseen koulutukseen. Tällöin tutkinnot voisivat rakentua esimerkiksi: peruskoulun viimeiset luokat + perusammattillinen koulutusmoduuli (josta palkitaan opintasetelillä); lukio + ammatillinen koulutusmoduuli/avoimen yliopiston opintoja (opintaseteli ym.); laaja-alaista osaamista tukeva kandidin tutkinto työelämään (esim. tutkimustyöhön) yhdistäen; teoria; tutkimus ja suunnittelupainotteinen maisterin tutkinto; tiede tohtori/amatillinen tohtori riippuen siitä miten tausta ja tavoitteet painottuvat. Sama henkilö voi olla myös molemmat.

Ammatillisen koulutuksen puolella horisontaalinen tutkintomalli voi tarkoittaa peruskoulun viimeisten luokkien suorittamisen voimakkaampaa kytkemistä työelämässä oppimiseen verrattuna akateemiseen suuntautumisvaihtoehtoon. Riippumatta suuntautumisvaihtoehdosta yläkoulussa opiskelun tulisi kytkeytyä irrallisten aineopintojen suorittamisen sijaan voimakkaammin käytännön elämän tilanteisiin ja ongelmiin. Yläkoulun ammatillisten ja yleissivistävien tavoitteiden tulisi olla selkeästi mielletäviä ja niiden tulisi kulkea rinnakkain. Ammatillisiin koulutusmoduuleihin tulisi liittyä sekä (palkallisia) työvaiheita yrityksissä (esim. ikävaiheessa 15–18-vuotta), että järjestö- ja vapaaehtoistyötä esimerkiksi vanhusten parissa. Ajatuksena olisi, että nuoria palkittaisiin yhteiskunnallisesti tärkeän työn suorittamisesta paitsi opintopisteillä, myös palkalla ja erityisesti opintotseteleillä ym., jotka mahdollistaisivat jatko-opinnot. Toisin sanoen opintotsetelityyppinen ratkaisu ei olisi automaatti vaan palkkio joko opintomenestyksestä tai yhteiskunnallisesti tärkeän työn suorittamisesta. Jos nuoret ja myös nuoret aikuiset saadaan motivoitua suorittamaan yhteiskunnallisesti tärkeää työtä, johon ei muutoin riitä tarpeeksi työvoimaa, se auttaisi yhteiskuntaa ainakin seuraavilla tavoilla:

- a) Paljon muutoin tekemättömäksi jäävää työtä tulisi tehdyksi (kunnat, järjestöt, valtio, yritykset, yksityiset).
- b) Vanhukset, vammaiset, muut erikoisryhmät ym. saisivat enemmän huolenpitoa osakseen.
- c) Nuoret oppisivat kohtaamaan erilaisia ihmisiä ja erilaisia työtehtäviä sekä oppisivat työn tekemisen mallin jo nuorena.
- d) Nuorten syrjäytyminen vähenisi ja sosiaali- ja terveyssektorit pystyisivät kohdentamaan enemmän resurssiaan ennaltaehkäisevään työhön.
- e) Työelämään siirtyvien ihmisten ammatillinen osaamis pohja olisi laajempialainen, joka pienentäisi työntekijöiden työttömyysriskiä joustavoittamalla ammattien välistä siirtymää työelämän muutosvaiheissa.

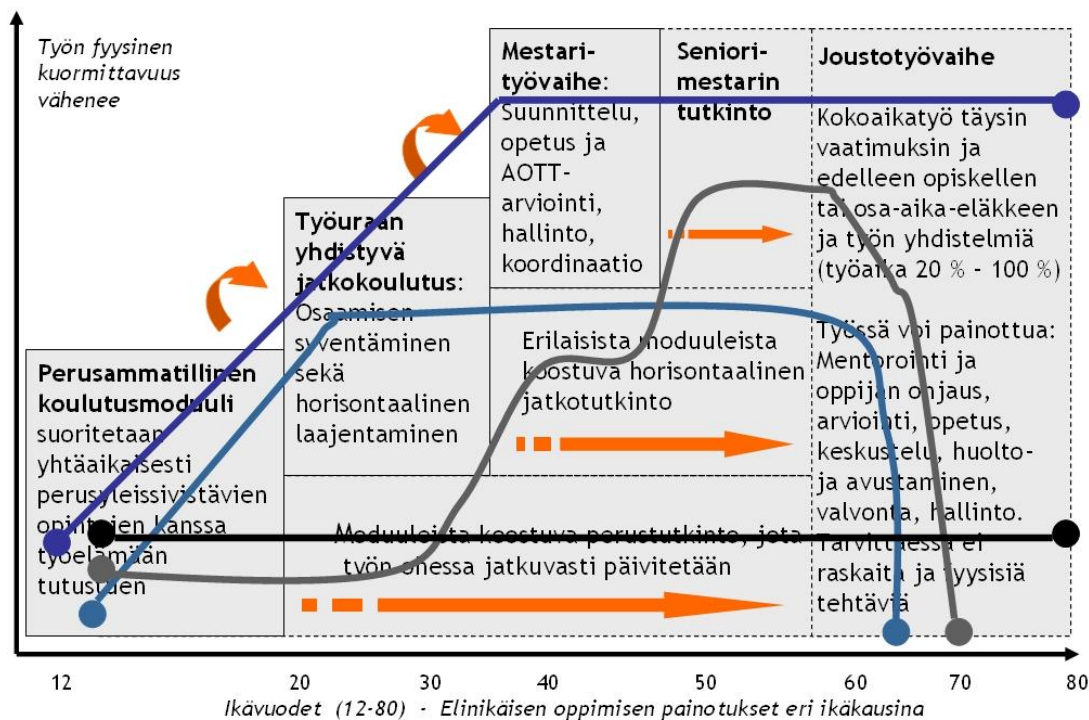
Käsitteet ammatillinen suuntautuminen ja akateeminen suuntautuminen ovat täysin suuntaantavia nimityksiä erilaisille opintojen suuntaamisvaihtoehdoille. Käytännössä horisontaalinen tutkintomalli mahdollistaa joustavan opintojen uudelleen suuntaamisen missä tahansa opintojen ja työuran vaiheessa.

Horisontaalisen mallin syntymisen yleiset perustelut on esitelty koulutusjärjestelmän paradigma muutoksen esittelevän luvun 2 yhteydessä. Keskeisimmät argumentit, jotka puoltavat horisontaalisen mallin syntymistä ovat:

- Elinikäisestä oppimisesta täytyy saada käytännön malli, joka tuo työntekijöiden osaamiseen ja oppimiseen läpinäkyvyyttä. Jos tutkinnot eivät enää vastaisi työelämän ammattien vaatimuksia ja jos työnantajat joutuisivat itse päättämään vain CV:n perusteella henkilön osaamis pohjan, johtaisi se monissa valinnoissa hyvin helposti nepotismiin ja diskriminointiin valintoihin. Yhteiskunnan tasolla tutkintojen vastaamattomuus yhdistettynä nepotismi voisi johtaa koulutuksen arvon laskemiseen ja raikeään eriarvoistumiseen. Toisin sanoen, jos pit-

käjänteisestä koulutuksesta ei palkittaisi työmarkkinoilla, yksilöt saattaisivat keksiä muita yllättäviä keinoja vahvistaa asemaansa työmarkkinoiden arpapelissä.

- Nyt eläkkeelle siirtyvien koulutettujen ihmisten kohdalla opiskelun, työelämän ja eläkeläisyyden välinen suhde usein on: 30/30/30. 30 vuotta nuoruutta ja opiskelua työelämän ulkopuolella takana, 30 vuotta kovaa työtä ja 30 vuotta täyttä eläkettä edessä. Tämä on yhteiskunnan talouden, työvoiman riittävyyden ja oikein kohdentumisen kannalta kestävä malli. Kuvan 1 malli tarjoaa 30/30/30 suhteen tilalle 15/60/15 suhteen. 15 vuotta nuoruutta, 60 vuotta työtä, oppimista, yhteiskunnan tuella kouluttautumista, yrittäjyyttä ja eläkettä eri tavoin joustuen, 15 vuotta täyttä eläkettä.
- Koska eri ammattien tulevia kompetensseja ja osaamistarpeita ei voida tänä päivänä tietää, tulee kultakin ammatilta vaadittavat osaamiskokonaisuudet määrittellä ajoittain uudelleen. Ammatin haltijan tulee päivittää oma osaamisensa. Muussa tapauksessa tutkinto ei ole voimassa.
- Yleissivistävää osaamista ja ammattiosaamista ei enää jatkossa saa erottaa jyrkästi toisistaan. Tulevaisuuden osaamiskokonaisuuksissa yleissivistys luo generalistisen ja ymmärrystä kehittävän pohjan, jota ilman ammatillinen osaaminen olisi vajaavaista.



Kuva 9. Erilaisia ura- ja koulutuspolkuja nuoruuden ja eläkeläisyyden välillä.  
(Lähde: Kuosa, Futura 1/2006).

Kuva 9 esittää neljä vaihtoehtoista urapolkua nuoruusiästä 100 % eläkeläisyyteen. Ihminen voi suorittaa yhden modulaarisen ammattitutkinnon ja päivittää sen edellyttämää omaa osaamistaan läpi elämän. Hän voi keventää omaa työelämäsitoutuneisuuttaan (työtehtävien muutoksella tai osa-aika-eläkkeellä) jo ennen 60 ikävuottaan tai jatkaa täysin vaatimuksin ja edelleen oppien ja opiskellen 80-vuotiaaksi asti.

Toisaalta ihminen voi pyrkiä monipuolistamaan omaa osaamisensa suorittamalla tietoisesti erilaisia ammatillisia ja yleissivistäviä osaamismoduuleja, joista muodostuu horisontaalinen ammattitutkinto eli jatko-tutkinto. Jos fyysinen tai henkinen kunto ei tietyssä iässä salli edes osa-aikaista ja kevennettyä työskentelyä tai jos sopivaa työtä ei ole tarjolla, voi ihminen siirtyä 100 %:n eläkkeelle jo ennen 80 ikävuotta.

Horisontaalisen tutkinnon suorittamisen jälkeen osa ihmisistä tahtoo tähdätä alansa vaativampiin asiantuntijatehtäviin. Tätä varten voidaan perustaa oma ammatillinen ”mestaritutkinto”, johon vaaditaan hyvin vankka ja myös käytännössä osoitettu alan käytännön ja teorian hallinta.

Lähes kaikki periaatteet, joihin horisontaalisessa tutkintomalli nojaa ovat jossain muodossa ja jollain yhteiskunnan alueella käytössä jo nykyisin. Malli on lähinnä jäsenelty kuvaus siitä, miten työelämän, yhteiskunnan ja koulutuksen välinen yhteys voitaisiin saada sekä joustavammaksi, tarkoituksenmukaisemmaksi, että läpinäkyvämmäksi.

Mallin ainoat kohdat, jotka eivät ole mahdollisia tai käytössä vielä tänä päivänä ovat:

- a) Pätevöittävän ammatillisen koulutuksen yhdistäminen peruskouluun ja lukioon
- b) Oppisopimuksen, näyttötutkintojen ja kriittisen ajattelun näyttöjen yhdistäminen 3. asteen koulutukseen
- c) Oppivelvollisuuden ulottaminen lukion tai ammattitutkinnon suorittamiseen (nykyisen oppivelvollisuusiän sijaan)
- d) Opintosetelin käyttöönotto
- e) Yhteiskunnan eri tukimuotojen yhdistäminen joustavaksi ratkaisuksi, joka tukee (myös palkattomassa) työssä oppimista, yhteiskunnallista aktiivisuutta sekä oppimisen kartuttamista läpi elämän

## 5. MENETELMÄKEHITTELYÄ

### 5.1. Tulevaisuusbarometri

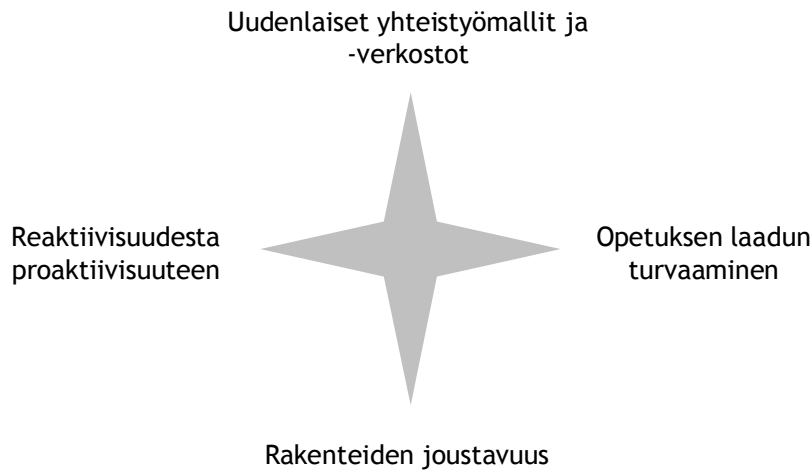
Tulevaisuusbarometri on menetelmä, jonka avulla tarkastellaan asiantuntijoiden arvioita jonkin ilmiön (esim. koulutus ja oppiminen) kehityksestä, muutoksista ja niiden aiheuttamista vaikutuksista. Tulevaisuusbarometriä käytetään tuottamaan tausta-aineistoa tietystä teema-alueesta, ja aineistoa voidaan käyttää teema-aluetta koskevan päätöksenteon tukena.

Hankeen aikana toteutetun ”Koulutuksen ja oppimisen Tulevaisuusbarometrin” yleisenä tavoitteena oli tuottaa asiantuntija-arvioita ja näkemyksiä koulutuksen ja oppimisen tulevasta kehityksestä. Materiaali kerättiin Delfoi -tekniikkaan perustuen asiantuntijapaneelien avulla ja tuloksia analysoitiin hankkeessa toteutettujen tulevaisuusverstaiden avulla. ”Koulutuksen ja oppimisen Tulevaisuusbarometri” ei ole jatkumo Suomessa 1990-luvulla toteutetuille kolmen Sivistysbarometrin sarjalle (Kuusi, Kaivo-oja & Koski 1997), vaan se on poikittaistutkimus koulutuksen, osaamisen ja oppimisen trendeistä, muuttujista ja heikoista signaaleista. Tässä esimerkkinä hankkeen väliraportista kappale 2.16:

#### **2.16 Johtopäätöksiä: Mitkä ovat suomalaisen koulutusjärjestelmän haasteet ja mahdollisuudet?**

*Kyselyn vastausten perusteella voidaan nimetä neljä tärkeää pääteemaa, jotka tulevat olemaan suomalaisen koulutusjärjestelmän haasteita tulevaisuudessa (katso ao. kuva). Mikäli näihin haasteisiin kyetään vastaamaan, toimivat ne myös suomalaisen koulutusjärjestelmän mahdollisuuksina.*

*Ensinnäkin kyselyn vastauksissa korostuu **uudenlaisten yhteistyömallien ja yhteistyöverkostojen soveltamisen tärkeys**. Verkostot voivat olla hyvin eritasoisia – kansainväliseltä tasolta paikalliselle tasolle, ja eri organisaatioiden välisiä verkostoja. Verkostoituminen tulee jatkossa olemaan hyvin tärkeää kansainvälisellä tasolla, ja suomalaisten koulutusorganisaatioiden tulisikin kehittyä kansainvälisesti verkostoituneiksi toimijoiksi.*



Väliraportin kuva 17: Suomalaisen koulutusjärjestelmän haasteet ja mahdollisuudet.

Toisaalta myös paikallistasolla tehtävä verkostoituminen ja yhteistyö on tärkeää. Tällä tasolla korostuu erityisesti osaamistarpeiden ennakoinnin käytännön toteuttaminen. Paikallistasolla kyetään joustavasti toteuttamaan koulujen ja työelämän välistä yhteistyötä ja ennakointia. Lisäksi verkostoitumista tulisi tapahtua myös eri organisaatioiden välillä kuten koulujen ja työelämän välillä, ja toisaalta myös eri koulutusorganisaatioiden välillä. Näin kyetään parhaiten varmistamaan työelämän osaamistarpeiden ja koulutuksen tuoman osaamisen vastaavuus sekä kyetään rationalisoimaan koulutusjärjestelmää esimerkiksi eri koulutusorganisaatioiden tarjoamien opintokokonaisuuksien päällekkäisyyksiä vähentämällä.

Toinen hyvin tärkeä haaste on se, että **kyetään muuttamaan koulutussektorin toiminnan suunta reaktiivisuudesta proaktiivisuuteen**. Reaktiivisessa toiminnassa korostuu se, että työelämä sanelee paljolti koulutusjärjestelmän tarjontaa. Reaktiivisuudesta johtuen koulutus laahaa aina jäljessä, eikä työelämän osaamistarpeisiin kyetä vastaamaan. Ennakoinnin avulla kyetään paremmin suunnittelemaan koulutusta työelämän osaamistarpeita vastaaviksi. Tämän lisäksi tulisi kuitenkin vielä olla rohkeutta mennä yksi askel edemmäksi ja kehittää toimintaa proaktiivisemmaksi. Uudet strategiset painopisteet koulutuksessa luovat uusia innovaatioita, jotka toimivat mahdollisuuksina uusien suomalaisten menestystekijöiden synnylle. Tällöin työelämä ei ohjaa koulutusjärjestelmää, vaan koulutusjärjestelmän pitkän aikavälin ennakoinnin ja strategisten painopisteiden avulla kyetään kehittämään suomalaista elinkeinoelämää.

Kolmantena haasteena korostuu **opetuksen laadun turvaaminen**. Opetuksessa tulisi korostua oppimaan oppiminen ja opiskelumotivaation synnyttäminen ja säilyminen, mikä asettaa haasteita opettajakoulutukselle. Erityisesti suomalainen peruskoulu on tärkeässä asemassa siinä, että oppijasta syntyy utelias, tiedonälkäinen, luova ja hyvän itsetunnon omaava yksilö. Opetuksen laadukkuuden, opiskelumotivaation sekä elinikäisen oppimisen

kannalta tärkeiksi teemoiksi nousevatkin **pienet ryhmäkoot, uudet oppimisympäristöt, uudet opetusmenetelmät ja -teknologiat**. Lisäksi myös se tulee turvata, että koulutusalan imago säilyy hyvänä, eikä opettajapulaa synny.

Neljäs tärkeä haaste ja mahdollisuus on **suomalaisen koulutusjärjestelmän rakenteiden joustavuus**. Rakenteet tulee luoda sellaisiksi, että ne tukevat omaehtoista, vaiheistettavissa olevaa elinikäistä oppimista. Rakenteiden tulisi mahdollistaa opintojen räätälöinti ja yksilölliset opintopolut. Tässä tärkeään asemaan nousee erityisesti opintojen ohjaus ja sen lisääntyvään tarpeeseen vastaaminen. Lisäksi tärkeäksi teemaksi koulutusjärjestelmän rakenteiden joustavuudessa nousee elinikäisen oppimisen mahdollistaminen kaikille käyttämällä esimerkiksi kyselyn vastauksissa vahvana esille nousseen opintosetelijärjestelmän kaltaista toimintamallia koulutautumismahdollisuuksia lisäävänä tekijänä.

Lue lisää Tulevaisuusbarometrissa hankkeen väliraportista [www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/eTutu\\_2007-3.pdf](http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/eTutu_2007-3.pdf).

## 5.2. Tulevaisuussignaalien analyysikehikko

Yleissivistys ja osaaminen 2030 -hankkeen yhtenä tavoitteena on ollut tuottaa ja testata uudenlaisia työmenetelmiä koulutuskenttään liittyvän muutoksen havainnollistamiseen ja ymmärtämiseen. Seuraavaksi esiteltävän työmenetelmän yhtenä perusajatuksena on ollut se, että paljon tietoa ja ymmärrystä liittyen yhteiskunnallisiin muutosprosesseihin jää saavuttamatta, jos käytetään ainoastaan sellaisia analyysivälineitä, jotka mahdollistavat vain nykyhetkeä koskevan tiedon analyysin ja luokittelamisen (snapshot truths esim. Tulevaisuusbarometri aineistoon) tai sellaisen tiedon taustalla vaikuttavien ilmeisten ja piilevien periaatteiden analysoimisen (CLA-analyysi). Koska näiden tavoitteiden ohella myös muutoksen dynamiikan ymmärtäminen, havainnointi ja ennakointi on tärkeä osa kokonaisuuden kehittymisen mieltämisprosessia, on tätä tarkoitusta varten työstetty seuraavaksi esiteltävä kuusi luokkaa käsittävä tulevaisuussignaalien arviointikehikko (TSA). Kehikon kehitystyön pohjalla on Kuosan vuonna (2005) työstämä heikkojen signaalien havainnoinnin yllättävyyskehikko ja siihen liittyvä Heikkojen signaalien vainukoirakoulutus sekä Pattern management hahmontunnistuseriaate (Kuosa 2007).

TSA on joustava luokittelukehikko, jota voidaan soveltaa hyvin eri tavoin hyvin erilaisiin tarpeisiin. Tämän hankkeen väliraportissa (Aalto, Ahokas & Kuosa 2007) on esitelty muutamia luokittelukehikon soveltamistapoja sekä tehty case-analyysi Tulevaisuusbarometrin aineistolle.

## TSA kehikon käytön nyrkkisääntö

Kehikon tarkoituksena on auttaa ennakoitavien tekijöiden jäsentämiseen tiettyyn ilmiöön liittyviä muutostekijöitä. Kun erilaiset ja eri suuntiin vievät muutostekijät on eroteltu toisistaan, voidaan lähteä tekemään tulkintaa ko. ilmiön todennäköisestä muutoksesta.

Ehkä yksinkertaisin tapa käyttää kehikkoa on tarkastella jotakin yksittäistä ilmiötä, jonka muutos-edellytyksiä halutaan tarkastella. Tähän tarkoitukseen voidaan valita esimerkiksi ”koulutuksen paradigma muutos”. Kun ilmiö on valittu, lähdetään hakemaan siihen mahdollisesti liittyviä muutostekijöitä. Tällöin tavoitteena on löytää kuhunkin TSA-kehikon kuuteen luokkaan mahdollisimman monta uskottavaa muutostekijää. Näin saadaan toisistaan erotetuiksi ilmiön muutosta hidastavat tekijät, muutosta vääjäämättä eteenpäin ajavat tekijät sekä merkit/signaalit siitä, että jotain ilmiön ympärillä on todella jo tapahtumassa. Kun tarpeeksi muutostekijöitä on listattu ja jaoteltu, voidaan tehdä yhteenveto muutoksen todennäköisyydestä ja suunnasta.

Tarkasteltavan ilmiön luonteelle kehikko ei oikeastaan aseta rajoitteita. Ilmiö voi kuulua kehikon kuudennen luokan piiriin eli olla esimerkiksi koulutukseen liittyvä tabu. Tällöin kehikkoa voidaan käyttää listaamaan tekijöitä, jotka kertovan tabuun liittyvistä näkyvistä muutossignaaleista ja muutokseen ajavista drivereista sekä muutosta hidastavista tekijöistä (Tabu voi nousta esille esimerkiksi CLA-analyysin yhteydessä tai se voi olla jokin yleisesti tunnettu asia).

Tarkasteltava ilmiö voi yhtä hyvin liittyä kehikon luokan yksi piiriin eli olla jokin yllättävä, huvittava tai ärsyttävä havainto (heikko signaali), johon liittyvää muutospotentiaalia halutaan arvioida. Esimerkiksi: ”Suomen PISA-menestystä vähähteleviä puheenvuoroja on esitetty maassamme yllättävän paljon ja ne ovat myös saaneet melko paljon julkisuutta mediassa”. Tässä lähestymistavassa TSA-kehikkoa voitaisiin käyttää erityisesti apuvälineenä selvitettäessä millaisia havaintoa selittäviä taustatekijöitä, motiiveja ja vaikuttimia pinnan alla mahdollisesti piilee, sekä millaisia havainnon rinnalla vaikuttavia tekijöitä on havaittavissa, onko havainnolle vastakkaisia havaintoja ja kertovatko jotkin asiat havainnon olevan vain anti-trendi tai vastareaktio pikemmin kuin merkki valtavirran näkemyksen muutoksesta?

Toisin sanoen kehikko soveltuu minkä tahansa tyyppisten ilmiöiden kehittymisedellytysten jäsentämiseen. Esimerkiksi elinkeinoelämän piirissä esitetty vaatimus siitä, että koulutuksen tulisi vasta paremmin työelämän tarpeita on luokkaan neljä kuuluva ilmiö. Tämän vaatimuksen toteutumisen todennäköisyyteen voidaan ottaa kantaa listaamalla kaikki siihen liittyvät tekijät ja havainnot. Idea siitä, että koulutusjärjestelmässä on mahdollista tapahtua kokonaisvaltainen toimintakulttuurin muutos, on puolestaan luokkaan kolme kuuluva potentiaalinen muutoksen siemen. Myös sen toteutumisen todennäköisyys voidaan päätellä yhdistämällä useita tekijöitä.



A. Suorat havainnot muutoksesta (Heikot signaalit)	1. Yllättävä, huvittava tai ”ärsyttävä” havainto (mahdollinen heikko signaali, jonkin uuden syntymisestä - ainakin vaikeaa liittää mihinkään jo tunnettuun ilmiöön)	2. Havainto, joka saattaa kertoa johonkin tunnettuun ilmiöön liittyvästä muutoksesta (jokin ilmiö näyttää vahvistuvan, heikkenevän tai muuttavan muotoaan ym.)
B. Muutoksen mahdollistavat tekijät (Driverit)	3. Potentiaalinen muutoksen siemen (uusi idea, innovaatio, ilmiö, prosessi tai tilaisuus ym.) Voidaan jakaa: 3A: Uhkakuvaan johtaviin 3B: Mahdollisuuksiin	4. Muutoksen tarpeet (muutokseen ajavat voimat, sosiaalinen tilaus, poliittinen tuki, tekninen apu, taloudellinen resursointi)
C. Muutoksen reunaehdot (Trendit, katalyytit ja pullonkaulat)	5. Ilmeisiltä näyttävät kehityskulut ja ”oma-lakiset” rakenne-muutokset (trendit, polku-riippuvuudet, autokatalyytit, kerrannaisvaikutukset, kausiteetit ym.)	6. Suuret muutosta hidastavat tekijät (lait, arvot, saavutetut edut, byrokratia, tabut, mantrat, uskomukset, hierarkiat, raja-aidat, tekniset ja taloudelliset pullonkaulat ym.)

© Tuomo Kuosa 2007

Kuva 10. Tulevaisuussignaalien arviointikehikko (TSA).

## TSA:n kuuden luokan esittely

Tässä luvussa esitellään periaatteet, joiden mukaan erilaisia havaintoja, ilmiöitä, drivereita, trendejä, kehityksen pullonkauloja ym. on tarkoitus luokitella TSA:n. TSA:ssa on kuusi luokkaa. Niistä kuitenkin samalla rivillä sijaitsevat luokat ovat niin lähellä toisiaan, että niitä voidaan pitää saman asian eri puolina. Usein on täysin tulkitsijasta kiinni, miten havaintonsa tai näkemyksensä kehikossa sijoittaa. Tämä ei kuitenkaan ole kehikon käytön kannalta ongelma, sillä TSA:n on tarkoitus olla jäsentämisen, tulkitsemisen ja mieltämisen apuväline, ei ehdoton kategoria.

### A. Suorat havainnot muutoksesta (Heikot signaalit)

**1. Yllättävä tai ”ärsyttävä” havainto**  
(mahdollinen heikko signaali, jonkin uuden syntymisestä – ainakin vaikeaa liittää mihinkään jo tunnettuun ilmiöön)

**2. Havainto, joka saattaa kertoa johonkin tunnettuun ilmiöön liittyvästä muutoksesta**  
Jokin ilmiö näyttää vahvistuvan, heikkenevän tai muuttavan muotoaan ym.)

A:n luokkiin 1 ja 2 pyritään kirjaamaan mahdollisimman puhtaita havaintoja muutoksesta. Havainto voidaan kirjata luokkaan 1, jos havainnoitsija ei pysty liittämään havaitsemaansa muutossignaalia mihinkään tuntemaansa ilmiöön ja jos se täyttää pääosin myös muut ensimmäisen luokan ao. ehdot. Puolestaan 2. luokkaan havainto voidaan kirjata, jos se näyttää liittyvän jo tunnetun ilmiön muutokseen ja jos se täyttää pääosiltaan myös muut toisen luokan ehdot. Kehikossa sama havainto voi tulla kirjatuksi myös useampaan luokkaan.

### Luokka 1.

Kirjaamisen ehdot: 1. Havainnon pitää jollainlailla yllättää tai huvittaa, 2. Herättää ainakin vähän vastustusta tai ärsytystä, 3. Havainnoitsija ei saa pystyä selkeästi liittämään havaintoaan mihinkään tuntemaansa ilmiöön tai trendiin. 4. Havainnoitsijan tulee itse uskoa siihen, että on ehkä löytänyt potentiaalisesti suuresta muutoksesta kertovan signaalin - ns. kultajyvän. 5. Havainnolle on pystyttävä nimeämään lähde,

### Luokka 2.

Kirjaamisen ehdot: 1. Havainnon pitää ainakin aluksi tuntua mielenkiintoiselta, uudelta, yllättävältä tai huvittavalta, 2. Havainnoitsijan tulee pystyä liittämään havainto johonkin tuntemaansa ilmiöön tai trendiin. 3. Havainnoitsijan on pystyttävä löytämään havainnostaan selviä muutokseen viittaavia elementtejä. 4. Havainnolle on pystyttävä nimeämään lähde.

## B. Muutoksen mahdollistavat tekijät (Driverit ja uudet ilmiön idut)

---

### 3. Potentiaalinen muutoksen siemen

(Uusi idea, innovaatio, ilmiö, prosessi tai tilaisuus ym.) Voidaan jakaa:

3A: Uhkakuvaan johtaviin ja  
3B: Mahdollisuuksiin

### 4. Muutoksen tarpeet

(Muutokseen ajavat voimat, sosiaalinen tilaus, poliittinen tuki, tekninen apu, taloudellinen resursointi)

---

Luokkiin 3 ja 4 pyritään kirjaamaan ”pelkkiä” havaintoja ”jalostuneempia” tulkintoja. Tällaiseen ”jalostuneempaan” tulkintaan 3. potentiaalisesta muutoksen siemenestä/idusta tai 4. Muutoksen tarpeisiin voidaan päätyä esimerkiksi yhdistelemällä muihin luokkiin kirjattuja havaintoja ja tulkintoja. ”Jalostuneempi” tulkinta voi syntyä myös muutoin päättelemällä, mitkä voisivat olla muutoksen siemeniä tai muutokseen ajavia voimia tiettyyn teemaan liittyen.

### Luokka 3.

Luokkaan 3 pyritään listaamaan jo nähtävissä olevia muutoksen (pieniä) siemeniä, ideoita tai ituja (germs, seeds, innovations). Tekijöitä, joiden ympärille voisi olla mahdollisia syntyä sellaista klusteroitumista, joka mahdollistaisi uusien ilmiöiden, rakenteiden tai trendien nousun. Nämä tekijät voidaan luokittelua tehtäessä edelleen jakaa kahteen päätyyppiin: 3A potentiaalisesti kehittyvät uhkakuvat ja 3B potentiaalisesti kehittyvät mahdollisuudet.

Luokkaan 3 kirjaaminen voidaan tehdä esimerkiksi siten, että aluksi vedetään yhteen luokkiin 1 ja 2 tulleita havaintoja ja niistä tehtyjä tulkintoja. Yhdistelyn ja tulkinnan pohjalta päätellään, minkä tekijöiden ympärille voisi alkaa syntymään klusteroitumista. Toinen vaihtoehto on päätellä suoravii- vaisesti, mitkä ovat tarkasteltavaan teemaan esimerkiksi ”koulutuksen paradigman muutokseen” liittyviä muutoksen siemeniä tai nousevia ilmiöitä ja prosesseja.

#### Luokka 4.

Luokkaan 4 pyritään listaamaan asioita, joille on nähtävissä selvää tarvetta ja ”vetoapua”. Tarve ja ”vetoapu” muodostavat yhdessä ihmisistä lähtöisin olevan muutokseen ajavan voiman. Tällaisia ihmisistä lähtöisin olevia muutosvoimia voivat olla esimerkiksi tietyt intressi- tai eturyhmät, jotka proaktiivisesti ajavat valitsemiaan asioita haluamaansa suuntaan (EU, AY-liike, SPR, Metsäteollisuus jne.). Muutoksen ajureita voivat olla myös yksittäiset ihmiset, joilla on taloudellista, sosiaalista tai institutionaalista valtaa tai jotka ovat niin näkyvillä paikoilla, että pystyvät vaikuttamaan mielipiteiden muodostumiseen (Björn Wahlroos, Jorma Ollila, Esa Saarinen, Teija Tiilikainen, Antti Tuisku jne.). Hyvin usein ajureina ovat kuitenkin vaikeammin havaittavat sosiaaliset prosessit, jotka voivat ilmetä esimerkiksi sosiaalisen tilauksen tai vastustuksena syntymisenä ad hoc jonkin asian ympärille.

### C. Muutoksen reunaehdot (Trendit, rakennemuutokset ja pullonkaulat)

---

#### 5. Ilmeisiltä näyttävät kehityskulut ja ”oma-lakisiet” rakennemuutokset

(Trendit, polkuriippuvuudet, autokatalyytit, kerrannaisvaikutukset, kausaliteetit ym.)

#### 6. Suuret muutosta hidastavat tekijät

(Lait, arvot, saavutetut edut, byrokrazia, tabut, mantrat, uskomukset, hierarkiat, raja-aidat, tekniset ja taloudelliset pullonkaulat ym.)

---

Luokkiin 5 ja 6 pyritään listaamaan kohtia 1-4 suurempia muutoksen reunaehtoja.

#### Luokka 5.

Luokkaan 5. listataan rakenteellisia teknisiä prosesseja jotka vievät vääjäämättä kehitystä tiettyyn suuntaan. Kun luokkaan 4 listattiin muutoksiin ajavia voimia, joiden taustalla on enemmän tai vähemmän tietoisesti toimivia vaikuttajatahoja, luokkaan 5. pyritään listaamaan kehityksen valtavirtoja, reunaehtoja ja lainalaisuuksia, jotka helpottavat tietyn teeman ennakoimista.

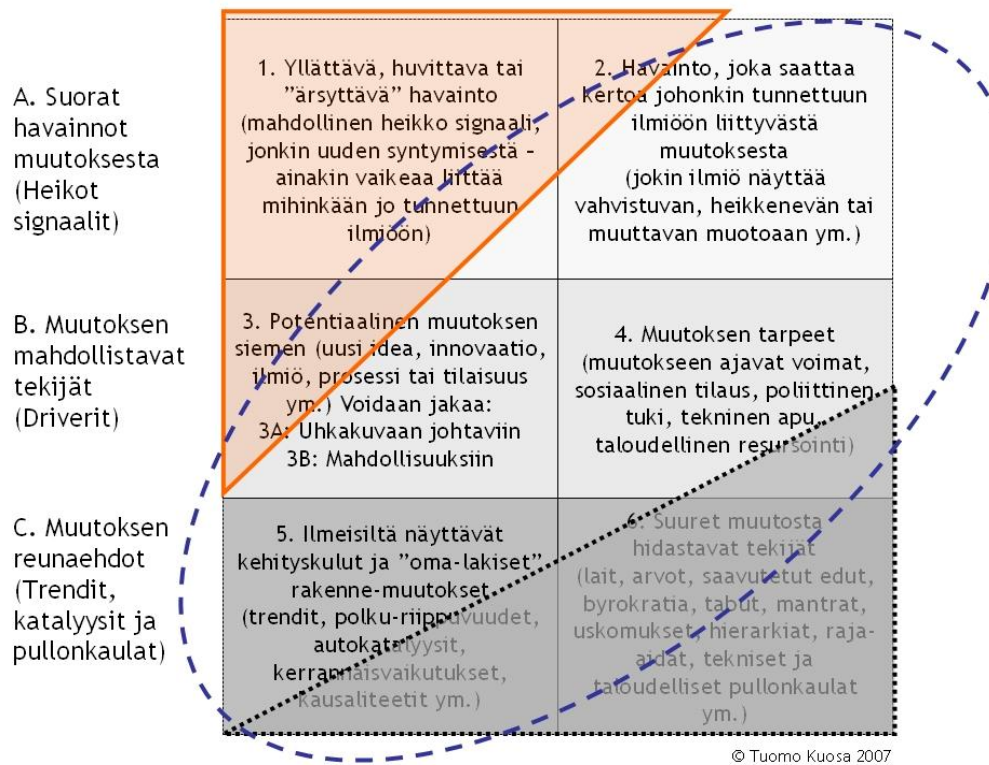
*[Valtavirrat: A) Jotkut kehityskulut ovat niin voimakkaita, että niiden suuntaa on hyvin vaikeaa tietoisesti kääntää (globalisaatio, eläköityminen). B) Jotkut muutokset saavat aikaan suuren joukon kerrannaisvaikutuksia, jotka edelleen kiihdyttävät käynnistynyttä trendiä ja saattavat domioida koko tulevaa kehityspolkua (polkuriippuvuus kuten EU:n liittyminen tai autokatalyyysi kuten muotivillityksen leviäminen). C) Joskus tiettyyn teemaan liittyy kaksi tai useampia prosesseja, jotka ovat keskenään suorassa syy-seuraussuhteessa, mutta niiden välillä on kuitenkin säännönmukaista ajallista dissonanssia (toinen muuttuu nopeammin kuin toinen – kuten työmarkkinoiden tietty osaamistarve ja ko. osaajien valmistumistahti; tai kettu ja jäniskannan kehitys). Tällöin ko. teeman kehitykseen tulee säännöllistä kausivaihtelua – kehitys noudattaa ns. aaltoliikettä ja kehitys on siten helpommin ennakoitavaa. D) Jotkut kehityskulut etenevät puolestaan omalakisesti itseorganisoituen ilman tietoista ohjausta. Rakenteiden ja prosessien itseohjautuvaa organisoitumista tapahtuu myös ihmisten maailmassa esimerkiksi silloin, kun useat tietoiset toimijat ajavat omaa etuaan ”vajaavaisin” tiedoin ja resurssein kompleksisessa vuorovaikutuksessa. Itseohjautuvaa muutosta on joissakin tapauksissa mahdollista ennakoida.]*

Toisin sanoen luokkaan 5. yritetään löytää hyvin perustavaa laatua olevia rakenteellisia muutoksia, jotka vaikuttavat tarkasteltavan teeman kehitykseen.

### Luokka 6.

Luokkaan 6. pyritään listaamaan hyvin voimakkaita tekijöitä, jotka tavalla tai toisella joko kokonaan estävät tiettyjen uudistusten käyntiinlähtöjä tai ainakin hidastavat merkittävästi tarkasteltavia muutosprosesseja. Luokka 6. on sukua sekä luokalle 4. että luokalle 5. Kun luokkaan 4 koottiin ihmisistä lähtöisin olevia muutokseen ajavia voimia, luokkaan 6 kirjataan päinvastoin ihmisistä lähtöisin olevia muutosta hidastavia tekijöitä (arvot, hierarkiat, uskomukset jne.). Kun luokkaan 5 kirjattiin ennakoitavia teknis-rakenteellisia muutosprosesseja, luokkaan 6 kirjataan päinvastoin rakennemuutoksia estäviä ja hidastavia teknis-rakenteellisia tekijöitä (tekniset ja taloudelliset pullonkaulat, työvoimakapeikot, vanhentuneet lait jne.).

### Tulkintojen tekeminen kehikon eri luokkiin listatuista tekijöistä



Kuva 11. Havaintojen jakautuminen yllättävyyden ja ennakoitavuuden mukaisesti.

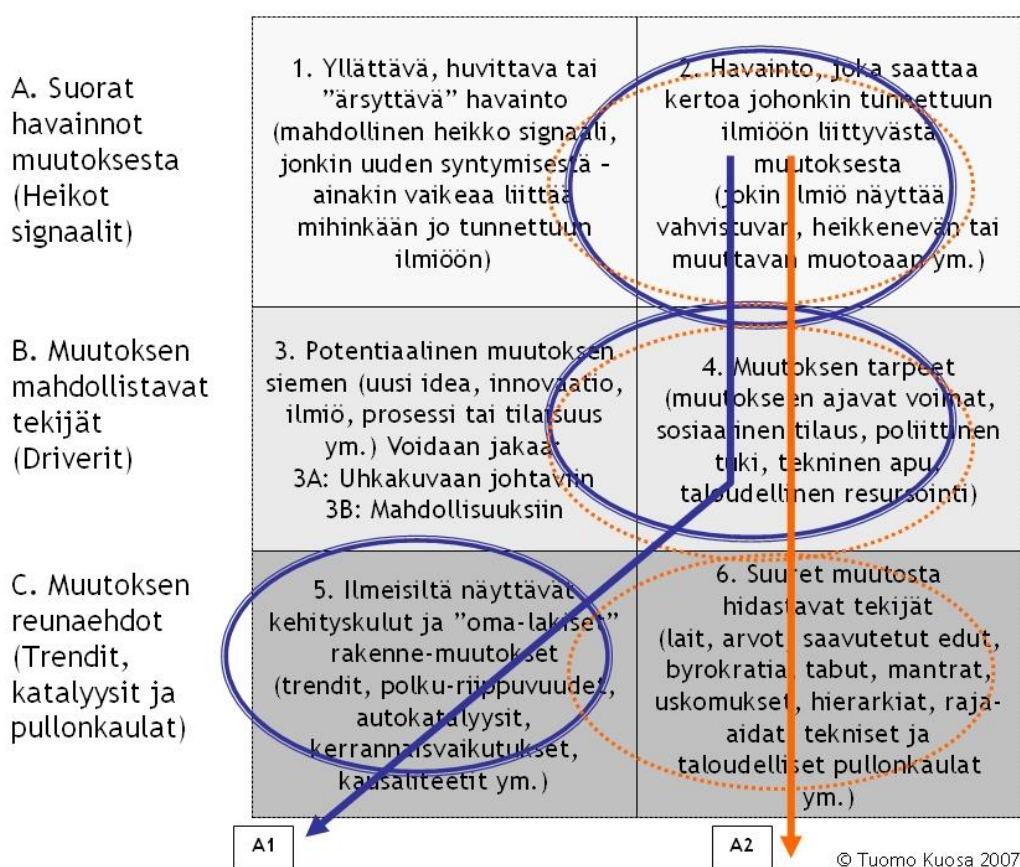
Periaatteessa vasempaan yläkulmaa ja oikeaan alakulmaan listattujen asioiden tulisi kertoa eri tyyppiä asioita tarkasteltavasta ilmiöstä tai teemasta. Kuvan 2 vasemman yläkulman kolmion on tarkoitus kuvata aluetta, jonne pääosin sijoittuvat täysin yllättävät ja ennakoimattomat havainnot ja muutokset. Tältä alueelta voidaan tarkkailla uusien ilmiöiden syntymistä. Oikean alakulman kolmio kuvaa aluetta, jonne sijoittuvien asioiden pitäisi periaatteessa olla täysin ennalta tunnistettavissa olevia, helposti mielletäviä ja hyvin hitaasti muuttuvia. Tältä alueelta voidaan havainnoida ja klustero-

ida muutoksen mahdollistavia tai estäviä tekijöitä. Tosin tälläkin alueella tapahtuu todellisuudessa jatkuvasti muutoksia.

Kolmioiden väliin jäävä alue puolestaan kuvaa periaatteessa ennakkoinnille otollisinta aluetta. Tähän alueeseen liittyvät muutokset perustuvat pääosin tunnettuihin prosesseihin, kehityskuluihin ja riskivaikutuksiin, jotka on mahdollista tunnistaa ja liittää osaksi laajempaa viitekehystä.

## Mieltäminen yhdistämällä eri luokkiin kirjattuja asioita

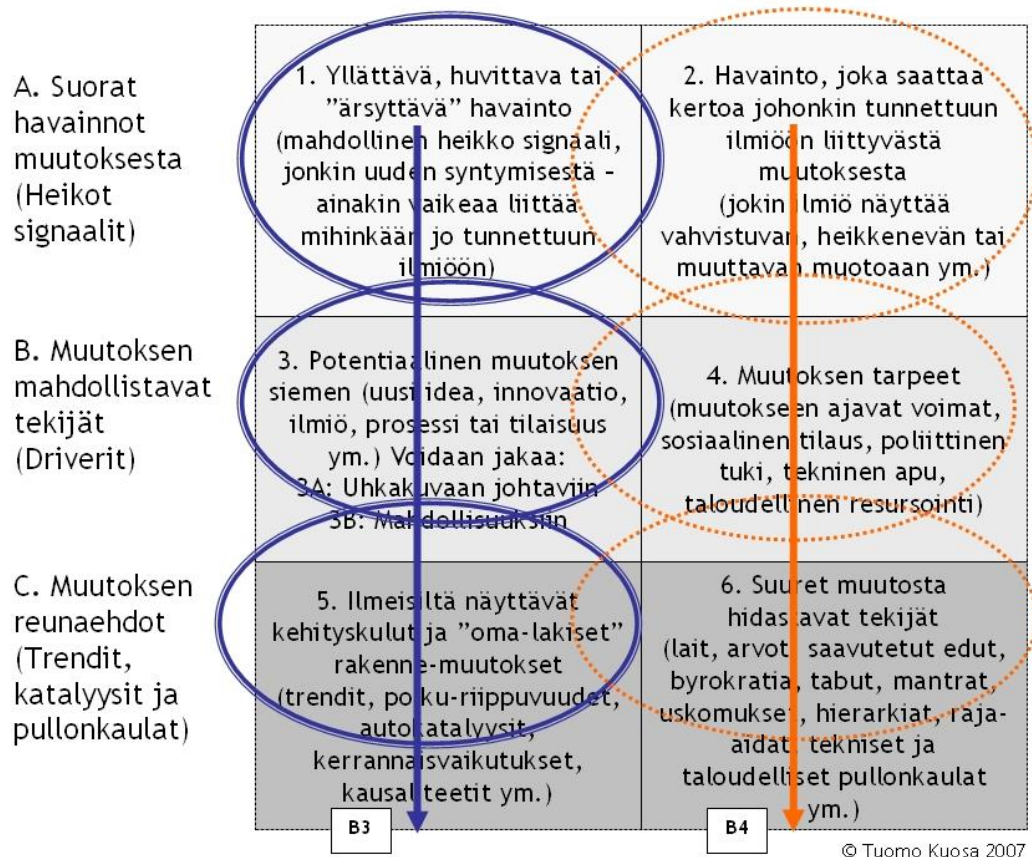
TSA-kehikkoon kirjatut tekijät voidaan yhdistää, klusteroida ja tulkita useilla eri tavoilla. Seuraavaksi esitetään kaksi tapaa, miten eri luokkiin kirjattuja tekijöitä voidaan käyttää yhdistelemällä.



Kuva 12. Trendin tai ilmiön muutos - vahvistumien (polku A1) tai heikkeneminen (A2).

Kohdista 2, 4 ja 5 muodostuva polku A1 (sininen taipuva nuoli) kuvaa yhdisteltyä informaatiota jonkin trendin tai ilmiön kokonaisvaltaisesta vahvistumisesta/nousemisesta. Kyseinen ilmiön vahvistumisesta kertovat paitsi suorat havainnot, myös ko. teemaan liittyvän sosiaalisen tilauksen lisääntyminen, että esimerkiksi käynnistyneen kehityksen jatkon todennäköinen itsevahvistumisprosessi (alkaneen kehityksen lumivyörymäinen polku-riippuvuus, autokatalyyttinen laajentuminen tai muu rakenteellinen itseorganisoitumisprosessi).

Kehikon kohdista 2, 4 ja 6 koostuva informaatio muodostaa puolestaan polun A2 (suora punainen nuoli). Se kuvaa kyseisistä kolmesta kohdasta yhdistettyä informaatiota, joka yhdessä tukee tulkitsijan näkemystä siitä, että jossakin jo tunnetussa trendissä tai ilmiössä on havaittavissa kokonaisvaltaista heikkenemistä – paitsi suorien havaintojen pohjalta, myös sen sosiaaliseen kannatukseen/tilaukseen liittyen.



Kuva 13. Uuden hahmon nouseminen - suunnittelematon (B3) ja suunniteltu (B4).

Kehikon kohdista 1, 3 ja 5 koostuva informaatio muodostaa polun B3 (suora sininen nuoli). Se kuvaa kyseisistä kolmesta kohdasta yhdistettyä informaatiota, joka yhdessä vahvistaa tulkitsijan näkemystä siitä, että jossakin jokin toistaiseksi tuntematon tai vielä heikko ilmiö, trendi tai hahmo on vahvasti kumpuamassa pinnan alla. Tämä kumpuaminen on pääosin suunnittelematonta, mikä tarkoittaa sitä, että kumpuamisen taustalle tulkitsija ei pysty nimeämään mitään selkeitä intressitahoja, jotka ajaisivat tietoisesti kehitystä ko. suuntaan. Kumpuaminen näyttäytyy päinvastoin pikemminkin omalakisena prosessina. B3:ssa ei haeta erityisesti tietyn tyyppistä hahmoa (myönteisiä, kielteisiä tai neutraaleita) vaan ylipäätänsä "suunnittelemattoman" muutoksen hahmoa.

Polkua B4 kootessa, tavoite puolestaan on monessa mielessä päinvastainen B3:n ja A2:n tavoitteisiin nähden. Kun A2:n kohdalla haettiin tietoa olemassa olevan trendin hiipumisesta ja B3:n kohdalla haetaan tietoa (uuden) ilmiön omalakisesta kumpuamisesta, B4:n kohdalla pyritään päättämään, mikä uusi ilmiö tai kehityskulku voisi syntyä suunnitelmallisesti eli "puhtaasti" siitä syystä, että sille on olemassa niin vahva tilaus/sosiaalinen noste?

Heikkojen ja vahvojen signaalien analysointi, tulkinta ja klusterointiprosessin päätteeksi kohdista A1, A2, B3 ja B4 voidaan vielä tehdä loppuyhteenvedo C5 liittyen valitun teemaan tai teemojen kehitykseen kokonaisuudessaan. Tämän yhteenvedon periaatteena on arvioida kokonaisuutta, kumoako jokin kehityslinja toisen tai onko jokin muutos toisen muutoksen syy, seuraus tai kerrannaisvaikutus.

### 5.3. Kriittinen tulevaisuudentutkimus

Ennakointia on moitittu mm. yhteiskunnassa vallitsevien ilmiöiden (esim. globalisaatio, ikärakenteen muutokset tai yrittäjyys) yksinkertaistamisesta ja pinnallisuudesta. Kriittisen tulevaisuudentutkimuksen (critical futures research) syntyminen on vaikuttanut tyytymättömyys perinteiseen tulevaisuudentutkimukseen ja ennakointiin. Kriittisen oppisuunnan mukaan tieteen traditiossa jää otamatta huomioon mm. ihmisten maailmankuvan ja valta-asemien merkitys sekä ympäröivän kulttuurin syvempi ymmärtäminen.

Kriittisen tutkimuksen tavoitteena on:

- pureutua nykyhetken ja tulevaisuuden havainnoinnissa yleensä taustalle jääviin tekijöihin: arvoihin, valtaintresseihin ja odotuksiin,
- pyrkiä paljastamaan ilmiöistä uusia merkityksiä irtautumalla sovinnaisista ja perinteisistä ajattelumalleista sekä
- vapautua tulevaisuutta koskevista tiedostamattomista uskomuksista ja ennakkokäsityksistä, jotka rajoittavat ajatteluamme ja toimintaamme ja sitä kautta päätöksentekoa.

Kriittinen tulevaisuudentutkimus tutkii pohjimmiltaan sitä, **minkälaisien ennakko-oletusten ja -käsitysten pohjalta (tiedostamattomat ja tiedostetut) tulevaisuudenkuvat luodaan päätöksenteon perustaksi**. Käsitteemme siitä mikä on tulevaisuudessa hyvää ja tavoiteltavaa, pahaa ja vältettävää, oleellista ja tärkeää, epäoleellista ja turhaa on riippuvaista kielestä, kulttuurista, historiasta, traditioista, tavoista, myyteistä, maailmankuvasta, arvoista, ideologioista, ihanteista, jotka puolestaan ovat nekin sidoksissa toisiinsa. Tästä johtuen tiedon- ja tieteen käsityksemme ei olekaan itseäänselvyys vaan vain yksi tulkinta todellisuudesta ja sen luonteesta monien muiden tulkintojen ohella. Erilaisten tietämisen tapojen hyväksyminen rikkoo historiallisesti määräytyneen ymmärryksen/konsensuksen siitä, mitä pitäisi olla. **Kriittinen tulevaisuudentutkimus ja sen tutkimusmenetelmät täydentävät tulevaisuudentutkimuksen ja järjestelmän toimijoiden tietopohjaa rakentamalla ns. tulevaisuuslukutaitoa eli kykyä ymmärtää entistä useampia mahdollisia maailmoja.**

Kriittinen tulevaisuudentutkimus syntyi vastauksena mm. seuraaviin tulevaisuutta koskeviin uskomuksiin:

---

Jatkuva taloudellinen kasvu  
= länsimainen tähänastinen kehitysmalli  
= kehityksen universaali edellytys  
= edistys

---

Tieteellisen ja teknologisen tietämyksen aiheuttama jatkuva muutos on edellytys kehitykselle

---

Teknologia ja tiede luovat muutosta aina kohti parempaa  
→ tieteen ja teknologian jatkuva institutionalisoituminen; Modernisaatioprosessi ja teollistuminen ovat kehityksen väistämättömiä vaiheita  
→ raideajattelu

---

Länsimainen tiedonkäsitys on rationaalista, arvovapaata, objektiivista ja "oikeaa tiedettä"  
→ ylläpitää ns. status quota

---

Kriittisen tulevaisuudentutkimuksen tehtävänä on tulevaisuutta koskevien olettamusten, ennakkokäsitysten ja paradigmojen vertaileva analyysi, jolla pyritään problematisoimaan yleisiä ja vallalla olevia tulevaisuudenkuvia. Päämääränä on paljastaa ne syvään juurtuneet järjestelmät ja valtasuhteet, jotka vaikuttavat jokapäiväisen toimintamme ja kokemuksemme taustalla. **Tavoitteena on laajempi ymmärrys aidosti vaihtoehtoisista tulevaisuuksista ja niiden tuomista mahdollisuuksista** ja syntyneen ymmärryksen avulla kehittää työkaluja, joiden avulla voidaan ymmärtää tulevaisuutta koskevien tutkimus- ja arviointikäsitteiden, kulttuurien ja tulevaisuudenkuvien rakentumista sekä tulevaisuusorientaatioiden ja tutkimusperinteiden muotoutumista sekä vaikuttaa niihin (Rubin, 2007).

## Causal Layered Analysis (CLA)

Causal Layered Analysis (CLA) on kriittisen tulevaisuudentutkimuksen menetelmä. Menetelmän kehittäjiä ovat Sohail Inayatullah ja Richard Slaughter. CLA paljastaa usein tiedostamattomalla tasolla olevat sitoutumiset johonkin maailmankuvaan, ideologiaan, arvojärjestelmään tai ajattelumalliin. Taustaoletus: Todellisuus muodostuu erilaisista havaitsemisen ja tietämisen tasoista, joita voidaan tutkia kriittisesti ja joihin voidaan vaikuttaa. CLA:n merkitys ei ole tulevaisuuden ennakoinnissa vaan siinä, että sen avulla voidaan avata uusia näkökulmia vaihtoehtoisten tulevaisuuksien luomista varten.

Pääperiaatteena on tarkastella tulevaisuutta koskevia suunnitelmia, strategioita, päätöksiä, oletuksia, jne. erilaisten tietämisen tapojen ja traditioiden näkökulmasta.

### **CLA:n tasot**

Seuraavassa esitellään analyysin tasot. Tulevaisuudentutkimuksen VerkostoAkatemian ”Tulevaisuudentutkimuksen tieteelliset menetelmät TUTU2” -kurssille osallistuneet opiskelijat analysoivat keväällä 2007 osana kurssisuoritustaan ”Koulutus ja oppiminen 2030 Tulevaisuusbarometrin” tutkimustulokset CLA:ta hyödyntäen. Informantteina kyselyssä oli erilaisia intressiryhmiä (yritykset, talouselämä, koulutettavat, kouluttajat, vanhemmat, koulutusinstituutioiden edustajat, edunvalvonta-



järjestöjen edustajat, opetustoimen erilaiset virkamiehet, jne). Kursivoidut osat ovat opiskelijoiden ajatuksia kyselyn vastauksista. Ajatuksia on hieman tyypistetty argumentoivampaan muotoon. Tulkinnat ovat mielenkiintoisella tavalla ristiriitaisia. Koska kysely oli suomenkielellä, emme saaneet yhtään vieraskielistä näkemystä aiheeseen. Tässä voisi olla syksyille yksi tutkimusjuonne.

## 1. Taso: Litania

Litania paljastaa todellisuuden sosiaalisen muotoutumisen ilmeisimmän, helpoimmin muotoutuvan ja selvimmin havainnoitavan tason. Siihen uskotaan ja se harvoin kyseenalaistetaan. Usein median tulkintaa tulevaisuuskäsityksistä. Perustuu esimerkiksi kvantitatiivisista tutkimuksista saatujen tulosten banalisoituun tulkintaan ja/tai tulosten ulottamiseen koskemaan odotettavissa olevaa tulevaisuutta.

- Usein liioiteltuja uhkakuvia
- Poliittisesti/taloudellisesti värittyneitä yksinkertaistuksia
- Tarkoitushakuisia yleistyksiä

### Litania

*”Koulutusjärjestelmää on uudistettava, koska muuten Suomi ei pärjää kansainvälisessä kilpailussa. Jotain on tehtävä ennen kuin on liian myöhäistä. Koulututusta pitäisi suunnitella huolellisemmin ja riippumattomammin. Koulutusjärjestelmä on jäykkä. Yhteiskunnan vastuu tutkintojen ja ammattien valvonnassa takaa laadun. Ihmiset ovat ylikoulutettuja, käytännön osaaminen katoaa. Koulutusorganisaatioiden verkostoituminen ja yhdistyminen vaarantavat alueellisen kehityksen. Oppilaitoksilla on pula hyvistä opiskelijoista, kun perusopetuksen taso on laskenut. Ihmisiä koulutetaan työttömiksi. Lahjakkaita syrjitään ja koulutus pyrkii tasapäistämiseen. Huoli yleissivistyksestä, ihmisyydestä ja lisääntyvästä eriarvoisuudesta sekä luovuuden puute ja työelämän kohtaanto-ongelma ovat haasteemme. Opiskelijapula ajaa koulutusorganisaatiot epätoivoisiin tekoihin. Yrity maailma ylläpitää koulutusjärjestelmää omiin tarpeisiinsa, yhteiskunnalliset tarpeet unohtaen. Siirtyminen koulujen tulosseurantaan johtaa rankkeeraukseen. Työpaikat globalisoituvat, yritykset liikkuvat maasta toiseen – miten voidaan toteuttaa tasa-arvoista koulutusta, joka on yleissivistävää ja talouselämän vaatimukset huomioonottavaa. Verkko-opetus hävittää sosiaalisen vuorovaikutuksen taidot. Kun koulutus yksipuolistuu, innovatiivisuus ja luovuus kuolevat teknologiaosaamisen kustannuksella. Syrjäytyminen on suuri ongelma. Maahanmuuttajista ratkaisu suorittavatyön työvoimapulaan. Oppimaan oppiminen on avain moniosaamiseen. Koulutuksen on kehityttävä entistä enemmän yksilölliseksi. Koulutussektorin ylikaupallistuminen johtaa heikentyneeseen perusopetukseen. Huippuoppilaitoksissa opiskelu määrittelee työmahdollisuudet.”*

## 2. Taso: Sosiaaliset syyt

Tulevaisuuskäsitysten ja tulevaisuutta koskevan päätöksenteon sosiaalisesti, taloudellisesti, kulttuurisesti, poliittisesti ja historiallisesti perustellut syyt. Usein julkishallinnon päätöksenteon perustelut, joiden tavoitteena on tuottaa teknisiä/teknokraattisia ja suoraan ongelmanratkaisuun tähtääviä

toimintamalleja. Haaste CLA -tutkijalle: Mitkä ovat tutkittavan ilmiön todelliset tiedostamattomat/kätketyt sosiaaliset syyt?

Sosiaaliset syyt

*”Suomalaisten kansainvälisesti hyvä oppimismenestys johtuu tasapuolisesta ja korkealaatuisesta koulutusjärjestelmästä. Pelko oman koulutusalan tai alueen rahoituksen loppumisesta. Oppilaitosten pitää tehdä koulutuksesta houkuttelevaa, jotta saataisiin työvoimapulasta kärsiville aloille työntekijöitä. Yliopistojen keskittymisestä seuraa alueellista epätasa-arvoa. Markkinoihin perustuva tuottaa hyvinvointia - markkinavoimien ehdoilla on eletävä. Yliopistojen ja AMK:ien välillä on tehtävä pesäero. Tilastomme kertovat usein työelämän tunnusluvuista ja menestymistä mitataan työelämässä onnistumiseen. Koulutusjärjestelmä on nöyrä palvelija, jonka kehittymättömyyttä voidaan kohdistamatta syyllistää. Kulttuurillisesti koulutuksella on tärkeä asema erottautumistekijänä. Koulutuksen rahoittamisen kasvattaminen on keino kasvattaa tuloksia. Opettajan ammattiin ei hakeudu kuin kilttejä tyttöjä huonon palkan takia. Suuret yksiköt ovat taloudellisempia.. Ilmainen korkeakoulutus kaikille. Osa taloudellisista ongelmista järjestyy työelämäyhteistyöllä. Vanhat opetusmenetelmät eivät enää toimi, koska kasvamassa on erilaisiin asioihin totunut nuoriso. Tekniikan välityksellä ei ole mahdollista oppia vuorovaikutustaitoja, käden taitoja, sosiaalisia kykyjä, esittävää taidetta ja hoivataitoa. Ihminen menettää tietokoneen äärellä ihmisyytään. Koulutuksen kehittäjäyhteisöiden pitää tehdä tiiviimpää yhteistyötä.”*

### 3. Taso: Diskurssi, maailmankuva ja arvot

Tarkastelee päätösten, strategioiden, suunnitelmien ja valintojen taustalla vaikuttavia ideologioita ja maailmankuvia, jotka vaikuttavat siihen, millaisia asioita em. asioissa otetaan huomioon ja mitä jätetään pois. Tehtävänä on löytää ja paljastaa taustalla olevat syvemmät sosiaaliset, kielelliset ja kulttuuriset mallit (riippumatta siitä, kenen/keiden päätöksistä, jne. on kyse). Selittää ne perustat, joiden johdosta litaniatason kuvaus on laadittu ja joihin esitetyt sosiaaliset syyt tosiasiasa perustuvat → arvot, perusarvot, arvojärjestelmät.

Diskurssi, maailmankuva ja arvot

*”Koulutus kannattaa aina. Koulutusta arvostetaan. Yliopistotason koulutus ja tutkinto on laadukkaampaa kuin ammatti- tai AMK-tutkinto. Varsinainen ammatillinen osaaminen hankitaan työelämässä. Sosiaalinen tasa-arvo takaa yhteiskuntarauhan. Eritasoinen opetus johtaa yhteiskunnalliseen luokkajakoon. Elitismi. Koulussa edetään heikoimpien ehdoilla. Hyvinvointivaltion arvot ovat uhattuna globaalissa taloudessa. Jos koulutusta muutetaan, yleissivistys romahtaa. Vain verkostoitumalla voi olla mukana pelissä. Suomessa ei verkostoiduta, koska meillä on vahva yksintekemisen ja –pärjäämisen perinne. Liika hoivaaminen. Perustutkimuksen riippumattomuus. Opiskellaanko elämää vai työnantajaa varten. Innovaatiot syntyvät huippuyliopistossa. Humanismi, yleissivistys ja perustutkimus kriisissä. Ylikoulutus on taloudellisten resurssien hukkaan heittoa. Koulutusjärjestelmän tulee tarjota tasa-arvoiset mahdollisuudet oppimiseen asuinpaikasta tai elämäntilanteesta huolimatta. Yksilölliset räätälöidyt muodolliset tutkinnot. Julkinen sektori on tehoton palvelujen tuottaja – yrittäjyys tuo dynamiikkaa. Kun veroja ei saa nostaa, syntyy rahoitusvajetta ja rahoitusta suunnataan muotialoille. Tietotekniikan käyttö on itsetarkoitus.”*

#### 4. Taso: Myytti

Ilmaisee kollektiiviset arkkityypit ja tutkimusongelman (suunnitelman, strategian, jne.) usein tiedostamattomat, tunnepohjaiset ja traditioihin/historiaan kurkottavat ulottuvuudet. Myyttien tasolla kieli on usein vähemmän täsmällistä ja painottaa enemmänkin visuaalisia mielikuvia. Myyttien taso ei näy suoraan, vaan se on löydettävissä kätkeytyneiden ilmausten, kuvausten, oletusten, jne. kautta.

#### Myytti

*”Suuri koulutuspoliittinen koneisto on keskusjohtoinen, jähmeä, vaikea muuttaa, läpinäkymätön ja lietsoo ihmiset keskinäiseen kilpailuun yhteistyön sijaan. Sivistys on koulutuksen tulosta. Yleissivistyksen kaikkivoipaisuus ihmisen elämänlaadun parantajana. Protestanttinen kaikille yhteinen työetiikka. Yrittäjät ovat ahneita onnenonkijoita. Vain palkkatyöllä pärjää. Auktoriteettiuskon – formaali koulutus on ainoa oikea. Kaveria ei jätetä. Urhea koulutuspolitiikan tekijä uhmaamassa markkinavoimia ja rahan valtaa. Kaikkien halu tulla ”huippuosajiksi”. Pieni Suomi vastaan muu maailma. Ihminen on laumaeläin – ei cyborg. Kulttuurimme ja tapamme ratkaista asioita painottuvat tekniikkaan. Maailma on koventunut. Mekanisoitunut ihmiskuva. Yksilön kannustaminen luovuuteen ja joustavaan laaja-alaiseen itsenäiseen oppimiseen – romantisoitu käsitys renessanssimestarista. Luokkayhteiskunta – ihmiset lukkiutuvat eri kasteihin koulutusvalinnoillaan. Yksilöllisyys ja koulutusjärjestelmän muovautuminen yksilön tarpeita vastaavaksi. Suomalainen sisu – jääräpäisesti vaikka läpi harmaan kiven. Talvisodan henki.”*

#### **Etzionin päätöksenteonmalli**

Miten tällaisten tasojen avaaminen voisi auttaa ennakkoinnissa? Informaatiojärjestelmien kehittämisessä ja päätöksentekoon kohdistuvassa **tutkimuksessa ihminen nähdään faktasuuntautuneena realistina ja loogisanalyttisesti toimivana ajattelijana**. Päätöksenteko on yhteiskunnassa ja yrityksissä perinteisesti ollut laskelma- ja järjestelmäkeskeistä sekä sellaisena rationaaliseksi miellettyä. Yhteiskunnan ja sen eri yksiköiden informaatiojärjestelmät (formaaleja tiedon keräämiseen ja jalostamiseen sekä päätöksenteon avustamiseen tähtääviä järjestelmiä) tuottavat tietoa inhimillisiä päätöksentekijöitä varten. **Jos inhimillinen päätöksenteko ei olekaan aina luonteeltaan rationaalista, miten tämän voisi ottaa huomioon hyödynnettäessä olemassa olevia järjestelmiä ja kehitettäessä uusia** (Pihlanto 1989, 32). Vaikka ennakkoinnissa korostetaan, että tulevaisuuteen kohdistuvat valinnat perustuvat arvoihin, jää niiden merkitys kuitenkin usein abstraktiksi, käsitteelliseksi.

Etzioni (1988) on esitellyt mallin normatiivis-affektiivisten tekijöiden vaikutuksesta päätöksenteossa. Hän katsoo, että suurin osa ihmisten suorittamista valinnoista (myös taloudellisista) perustuu kokonaan tai suurelta osin normatiivis-affektiivisille (N/A) eikä siis rationaalille eli loogisempiirille (L/E). Tämä ei koske vain tavoitteiden valintaa, joka yleensä mielletään arvoväritteiseksi, vaan myös keinojen valintaa. Jatkossa tekstissä yksinkertaistetaan (N/A) tunteiksi ja (L/E) järjeksi (katso myös Pihlanto, 1989).

**Tunnetekijöiden merkitys on** Etzionin mukaan todella **monitahoinen**. Ne muovaavat päätöksentekoa vaikuttaen esimerkiksi siihen, **missä määrin päätöksiä yleensä tehdään**. Lisäksi ne **vaikuttavat informaation hankintaan, sen käsittelytapoihin, tehtyihin johtopäätöksiin, tarkasteltaviksi valittaviin vaihtoehtoihin ja lopullisiin valintoihin**. Tunnetekijät määrittävät huomattavassa määrin sitä, **mitä informaationlähteitä ihmiset käyttävät** hyväksi, **miten he tulkitsevat näkemäänsä ja minkälaisia johtopäätöksiä he katsovat ”joutuvansa” tekemään sen pohjalta, mitä he mieltävät oppineensa tilanteesta**. Tavallisesti oletamme, että ennakkointia luonnehtivat selvät tavoitteet, vaihtoehtoja koskevan informaation kerääminen, johtopäätökset parhaista keinoista ja tämän perusteella seuraava päätös. Etzioni ymmärtää asian niin, että suurimpaan osaan ihmisen valinnoista liittyy vähän tai ei lainkaan ”tavanomaista” informaation käsittelyä. Sen sijaan ne perustuvat hyvin suuressa määrin tunnetekijöihin ja normatiivisiin sitoumuksiin.

Etzionin esittämä tunnepohjainen valintamalli koostuu kolmesta osa-alueesta, jotka vaikuttavat erilaisissa valintatilanteissa:

- A) Poissulkeminen
- B) Sekoittaminen
  - a) painottaminen eli värittäminen ja
  - b) häirintä
- C) Legitimoidut (sallitut) välinpitämättömyysvyöhykkeet

#### A) Poissulkeminen

Tunnetekijöiden vaikutus keinojen valintaan sulkee pois järkiperäisten harkintojen roolin monilla alueilla. Eräs keskeinen poissulkemisen muoto on tiettyjen keinojen yhdistäminen tiettyihin tavoitteisiin tunneperustein. **Poissuljettuja vaihtoehtoja ei ole edes harkittu vaan ne ovat jääneet tietoisien harkinnan ulkopuolelle ja niiden harkitseminen on suorastaan ”tabu”**. Kun tunneperäinen harkinta sulkee täysin pois järkiperäiset harkinnat, ihminen valitsee toimintatavan spontaanisti tutkimatta vaihtoehtoja, koska se on oikea menettelytapa, se tuntuu oikealta. Esiintyy myös tilanteita, joissa **tunneperäiset tekijät eivät suoranaisesti vaikuta valintaan, vaan ne sulkevat pois useimmat periaatteessa mahdolliset vaihtoehdot**. Tämä voi tapahtua esimerkiksi sulkeamalla pois järkiperäisen harkinnan piiristä keskeisiä faktoja sekä objektiivisen tarkkailijan kannalta rationaalisia tulkintamahdollisuuksia ja lähestymistapoja. Sen sijaan että tunneperäiset tekijät kytkisivät tässä keinon ja tavoitteen kiinteäksi kokonaisuudeksi, ne luovat eräänlaisen tunnelivision, jolloin tunnelin ulkopuolinen maailma rajautuu pois näkökentästä. Esimerkiksi ura- ja työpaikkavalinnat tehdään usein pelkästään tunnemäärittelyissä asiayhteyksissä, jolloin tietyt vaihtoehdot hylätään välittömästi. Tai asuinpaikan valinnan mahdollisuus epämuodikkaalta alueelta torjutaan suoralta kädeltä tutkimatta hintoja, matkakuluja tai muita rationaalisia näkökohtia. Tai **vaikakapa uudet koulutusyhteistyön muodot ovat joskus ”itsestään selvästi” suljettu pois käypien ratkaisujen vaihtoehdoista ja siten ne ovat myös rationaalisen ja laskennallisen analyysin ulkopuolella**. Tällöin rajautuminen ei välttämättä perustu tietoiseen ja selvästi ilmaistuun politiikkaan.

## B) Sekoittaminen

Joillakin alueilla tunnetekijät sekoittavat harkintaa siten, että järkitekijät näyttelevät suhteellisen pientä tai toissijaista roolia. Ihmisten ollessa avoimia he etsivät relevanttia informaatiota ja pyrkivät tulkitsemaan sitä sekä tekemään asianmukaiset johtopäätökset. Tällöin he kuitenkin usein ovat tunnepitoisen sekoittamisen vaikutuksen alaisina. Tällaista sekoittamista on Etzionin mukaan kahta tyyppiä:

### a) Painottaminen

Tunnetekijät painottavat tai värittävät joitakin faktoja, niiden tulkintaa ja tehtyjä johtopäätöksiä ei-loogisin ja ei-empiirisin painoin. Toisin kuin poissulkeminen, joka poistaa harkinnan piiristä tiettyjä faktoja, tulkintoja ja johtopäätöksiä ja siten vaihtoehtoja, **painottaminen tuottaa erilaisia tunnepohjaisia painotuksia. Nämä asettavat vaihtoehdot eri järjestykseen kuin niiden järkipohjainen järjestys olisi.**

### b) Häirintä

Häirintää tapahtuu kun tunnetekijät estävät järkipöäisen harkinnan jonkin tai kaikkien vaiheiden toteutumisen. Kyseessä on rationaalisen prosessin työstäminen.

## C) Legitimoidut (sallitut) välinpitämättömyysvyöhykkeet

Legitimoidut välinpitämättömyysvyöhykkeet ovat siitä erilaisia tunneperäisen päätöksenteon osia, että ne määrittävät erityisiä ja usein aika rajattuja alueita, joilla vallitsevat yleiset järkipöäisen päätöksenteon periaatteet ja joiden sisällä loogis-empiirinen päätöksenteko on sopivaa ja sallittua. Näitä alueita rajaavat tunneperäiset tekijät sellaisenaan. **Useimmiten ne koostuvat yleisesti hyväksytyistä ja omaksutuista normeista tai arvoväittämistä** kuten "koulutus kannattaa aina", "säätäminen on järkevää" (Etzioni 1988, 134-136) tai "yritystoiminnassa kuuluu olla rationaalinen" (Pihlanto 1989, 36).

Normatiiviset arvioinnit muodostuvat osaksi ihmisen havaintomaailmaa ja arvojärjestelmiä ja usein ne pakottavat ihmisen joko pidättäytymään emootioista ja niiden ilmaisuista tai antamaan niille oikeutuksen (Etzioni 1988, 140-141). Toisaalta tunneperäisellä prosessilla on paljon merkitystä yksilön sosiaalistumisessa, sivistyksessä ja jopa koulutusjärjestelmien muodostumisessa: näin saavat alkunsa ne voimat, jotka joko estävät ihmistä tekemästä jotain, noudattamasta esimerkiksi välittömiä toiveitaan tai impulssejaan, tai jotka pakottavat hänet tekemään jotain joskus myös impulssien tai toiveidensa vastaista.

Etzioni havaitsi tutkimuksissaan, että jos ihmiset uskovat ja selittävät että he toimivat vain rationaalisesti, tämä ei tarkoita sitä, etteivät he käyttäytyisi ja toimisi siitä huolimatta myös tunnepohjalta. Rationaalisuus tällaisissa tapauksissa tarkoittaa sitä, että ihmiset selittävät N/A-motiivinsa L/E-tekijöillä. Esimerkkinä Etzioni kuvailee tilannetta, jossa työntekijän on tehtävä valinta kummalle hänen pitäisi olla lojaalimpi, työnantajalleen vai ammattijärjestölle. Päätöksenteon prosessiin ei vaikuta silloin pelkästään se, aiheuttaako tehtävä päätös sellaisenaan harmia vai hyödyttääkö se työntekijää itseään, vaan hänen on otettava huomioon myös päätöksen eettiset seuraamukset niin työnan-

tajansa kuin ammattijärjestönsä ja kanssatyöntekijöidensä näkökulmasta (Etzioni 1988, Pihlanto 1989, 31–40, Rubin 2006).

Kriittinen tulevaisuudentutkimus tutkii siis pohjimmiltaan sitä, minkälaisen ennakko-oletusten ja -käsitysten pohjalta (tiedostamattomat ja tiedostetut) tulevaisuudenkuvat luodaan päätöksenteon perustaksi. Perususkomukset ovat kaiken päätöksenteon kulmakiviä, joihin on voitu ja voidaan ilman epäilyä luottaa. Perususkomukset ovat asioita, joita ei tarvitse asettaa kyseenalaisiksi. Niiden selvittäminen ei ole helppoa, sillä perususkomukset ovat usein sanoin lausumattomia, osittain tiedostamattomiakin ja ne voivat sisältää myyttisiäkin aineksia. Sen sijaan, että mietittäisiin mihin voidaan ilman epäilyä luottaa, käännetään ajatukset pääläelleen; mikä kaikki voi muuttua? Meidän pitäisi rohkeammin tehdä valintoja ja uskoa asioihimme, mutta samalla pyrkiä tunnistamaan pintatasoa syvempiä motivaatioitamme. Tällaiseen tulevaisuuden tekemiseen on helppo sitoutua?

# LÄHTEET

- Aalto, H-K., Ahokas, I. & Kuosa, T. (2007) Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030 – menestyksen eväät hankkeen väliraportti. *TUTU-eJulkaisuja* 3/2007. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu. ISBN 978-951-564-504-3. 82 s. Saatavissa vain pdf-muodossa.
- Glenn, J. C. & Gordon, T. J. (2007) *Education 2030*. Millennium Project for the American Council for the United Nations University. [www.millennium-project.org/millennium/study07.html](http://www.millennium-project.org/millennium/study07.html)
- Elinkeinoelämän keskusliitto (2006) *Tulevaisuusluotain: Verkostoitumisesta voimaa osaamiseen*. ([www.ek.fi/julkaisut](http://www.ek.fi/julkaisut)). EK:n Tulevaisuusluotainhankkeen loppuraportti.
- Etzioni, A. (1988) Normative-Affective Factors: Toward a New Decision-Making Model. *Journal of Economic Psychology*, Vol.9 No 2, June, p. 125–150.
- Flynn, J. R. (1984) The mean IQ of Americans: massive gains. *Psychological Bulletin* 95, p. 29–51.
- Hargreaves, D. H. (1997) A road to the learning society. *School Leadership and Management*. 17 (1).
- Hietanen, O. & Rubin, A. (2004) Oppimisympäristöjen tulevaisuus. Tutkimuksen ja yhteiskunnan haasteita. *Tutu-julkaisuja* 4/2004. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu. ISBN 951-564-238-8. 73 s.
- Inayatullah, S. (1990) Deconstructing and Reconstructing the Future: Predictive, Cultural and Critical Epistemologies. *Futures*, Vol. 22, No. 2, March 1990, 115–141. Kts myös [www.metafuture.org/Articles/CausalLayeredAnalysis.htm](http://www.metafuture.org/Articles/CausalLayeredAnalysis.htm)
- Jokinen, L. (2007) *Tulevaisuuden osaaminen*. [www.nordvux.net/download/2257/ntt\\_rapport\\_sum\\_fi.pdf](http://www.nordvux.net/download/2257/ntt_rapport_sum_fi.pdf), noudettu 10.1.2008.
- Kaivo-oja, J., Kuusi, O. & Koski, J.T. (1997) Sivistyksen tulevaisuusbarometri 1997. Tietoyhteiskunta ja elinikäinen oppiminen elinikäisenä haasteena. *Opetusministeriön suunnittelusihteeristön keskustelumuistioita* 25. Helsinki.
- Kuosa, T. (2005) Heikko signaali vai merkityksetön kohina: Pattern management - ontologisesti uusi lähestymistapa heikkojen signaalien tarkasteluun ja tulkintaan. *Futura* 4/2005.
- Kuosa, T. (2006) 40-vuoden tutkintomalli. *Futura* 1/2006.
- Kuosa, T., Kohl, J., Salonen, S. & Tapio, P. (2006) Kestävän kehityksen torille 2020: Esiselvitys ympäristöalan Koulutustarpeesta. Ympäristöministeriö, *Suomen Ympäristö* 822. (<http://www.ymparisto.fi/julkaisut>). Helsinki, Edita Prima oy, ISSN 1238-7312, ISBN 952-11 (PDF).
- Lehtisalo, L. (toim.) (1993) *Sivistys 2017*. WSOY. Juva. ISBN 951-0-19363-1.
- Linturi, H. (1993) *Sivistyksen tulos?* [www.internetix.ofw.fi](http://www.internetix.ofw.fi), noudettu 24.10.2007.
- Maffessoli, M. (1996) *The Time of the Tribes. The Decline of Individualism in Mass Society*. (Translated by D. Smith). Sage Publications, London, Thousand Oaks, New Delhi.

- Pihlanto, P. (1989) Ohjaavatko affektiot rationaalisuutta? Normatiivis-affektiivisten tekijöiden rooli päätöksenteossa. *Tiedepolitiikka* 4/89, s. 31–40.
- Rinne, R., Kallo, J. & Hokka, S. (2004) Liian innokas mukautumaan? OECD:n koulutuspolitiikka ja Suomen vastauksia. *Kasvatus*, vol. 35, no. 1, s. 34–54.
- Rouvinen, P., Vartia, P., Ylä-Anttila, P. (2007) *Seuraavat sata vuotta – aikamatka maailmaan ja Suomeen 1907–2107*. Taloustieto Oy. Yliopistopaino. Helsinki. ISBN: 978-951-628-453-1
- Rubin, A. & Linturi, H. (2004) Muutoksen tuulissa. Pienten lukioiden tulevaisuudenkuvat. *Tutu-julkaisuja* 3/2004. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turku. 154 s.
- Rubin, A. (2006) Muuttuva korkeakoulu: Turun kauppakorkeakoulun opettajien tulevaisuuden kuvat. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja. *Keskustelua ja raportteja* 4:2006. ISBN: 951-564-388-0 (nid.) 951-564-389-9 (PDF).
- Rubin, A. (2007) *Päätöksenteko kiihtyvässä muutoksessa*. TOPI-tulevaisuudentutkimuksen oppimateriaaliportaali. [www.tukkk.fi/tutu/topi](http://www.tukkk.fi/tutu/topi), noudettu 14.6.2007
- Rubin, A. (2007) *Kriittinen tulevaisuudentutkimus*. Luennot 1.3.2007.
- Slaughter, R. A. (1995) *The Foresight Principle. Cultural Recovery in the 21st Century*. Adamantine Studies on the 21st Century. Adamantine Press Limited, London.
- Stähle, P. & Stähle, S. (2006) *Tulevaisuushuotain. Osaamistarpeen ennakointijärjestelmä - Education Intelligence System (EIS)*. Elinkeinoelämän keskusliiton julkaisuja. 37 s.
- Van Asselt, M. (2000) *Perspectives on uncertainty and risk. The PRIMA Approach to Decision Support*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht. 452 p.



# LIITE 1

Hankkeen ohjausryhmään kuuluivat seuraavat henkilöt:

**Aalto Mari**, KM, rehtori, Länsi-Porin lukio

**Aho Marita**, KTM, projektipäällikkö, Elinkeinoelämän keskusliitto

**Kaivo-oja Jari**, HTT, YTM, tutkimusjohtaja, Tulevaisuuden tutkimuskeskus

**Kaskinen Juha**, VTT, johtaja, Tulevaisuuden tutkimuskeskus

**Kohl Johanna**, VTL, LuK, projektipäällikkö, Tulevaisuuden tutkimuskeskus

**Lehtinen Jukka**, ylitarkastaja, Opetusministeriö

**Marttinen Jouni**, VTK, tutkija, Varsinais-Suomen TE-keskus

**Poikkijoki Sari-Anne**, KTM, koulutuspäällikkö, PK-Instituutti

**Rubin Anita**, VTT, vanhempi tutkija, Tulevaisuuden tutkimuskeskus

**Stähle Pirjo**, KT, vierailija professori, Tulevaisuuden tutkimuskeskus

