

# Tulevaisuuden muuttuvat osaamistarpeet – minkälaista osaamista Etelä-Savossa tarvitaan vuonna 2030?

Hanna Kautiainen ja  
Anne Kokkonen

Etelä-Savon maakuntaliitto

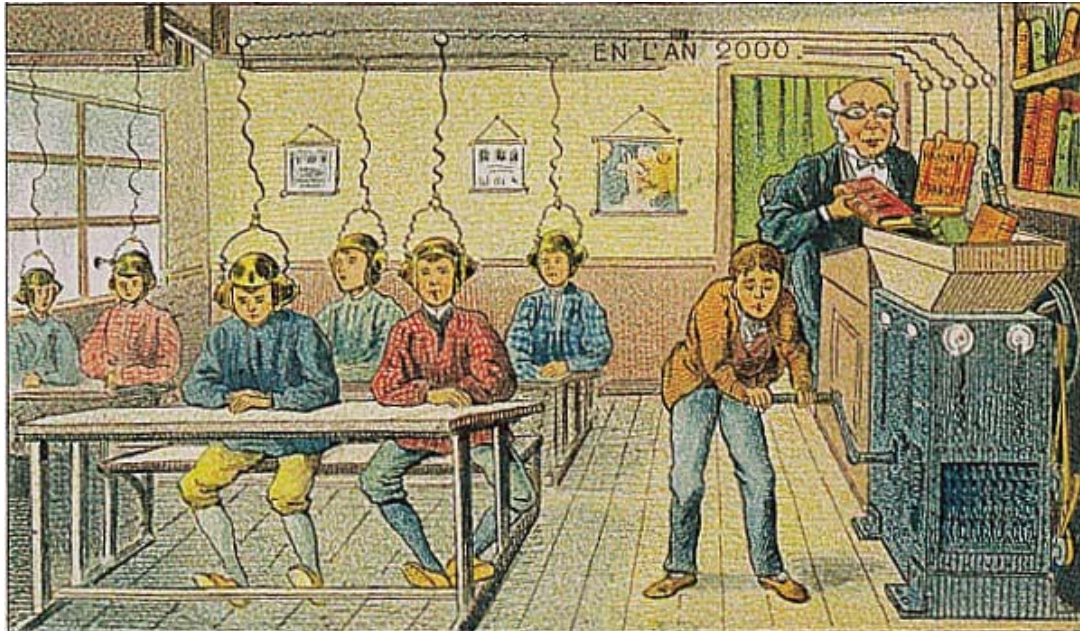
Tulevaisuusloikka-hanke (ESR)

8.4.2016

## Sisällys

1. Johdanto osaamistarpeiden ennakointiin .....	3
2. Lähtökohta: minkälaista osaamista Etelä-Savossa tarvitaan vuonna 2030?.....	4
3. Osaamistalous mullistaa maailman .....	4
4. Yleiset, toimialariippumattomat työelämän osaamistarpeet nyt ja tulevaisuudessa.....	5
5. Muuttuvat osaamistarpeet haastavat koulutusjärjestelmän.....	8
6. Etelä-Savon osaamisprofiili ja kehittämisen kärjet .....	11
7. Tulevaisuuden osaamistarpeet Etelä-Savon kannalta merkittävillä toimialoilla .....	12
Maatalous.....	13
Elintarvikeala .....	13
Metsäala .....	14
Teknologiateollisuus.....	14
Rakentaminen.....	15
Kuljetus ja logistiikka .....	15
Kauppa.....	16
Muut palvelut .....	16
Matkailu.....	17
Opetus ja kasvatus.....	17
Hyvinvointi.....	18
8. Pohdintaa .....	20
Lähteet.....	21

## 1. Johdanto osaamistarpeiden ennakointiin



**Kuva 1. Vuonna 1910 piirretty visio 2000-luvun koulusta. Opettaja kaataa tietoa myllyyn, josta se siirtyy piuhjoja pitkin oppilaiden päähän. (Kuva: Visions de l'an 2000 Villemard, 1910 Chromolithographie Paris, BNF, Estampes).**

Koulutustarjonnan mitoittaminen ja koulutuksen sisällöllinen kehittäminen edellyttää ennakointia. Suomessa koulutuspaikkojen *määrällisestä* jakautumisesta päättää opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM). Se on tähän saakka ohjannut aloituspaikkojen jakautumista osana neljän vuoden välein laadittavaa Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmaa (=KESU), jossa on määritetty koulutuksen keskeiset määrälliset, rakenteelliset ja laadulliset linjaukset. (OKM 2015.) Ministeriö on kuitenkin päättänyt luopua KESU-työstä, ja osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointiin kehitetään parhaillaan uudenlaisia toimintamalleja (Osaamis- ja koulutustarpeiden valtakunnallisen ennakoinnin kehittäminen 2016, 13). Ministeriön alaisuudessa Opetushallitus ennakoii valtakunnallisia määrällisiä pitkän aikavälin työvoima- ja koulutustarpeita ja oman alueensa koulutustarpeiden ennakoinnin yhteensovittamisesta vastaavat maakuntaliitot. Lyhyen aikavälin työvoima- ja koulutustarpeiden ennakoinnista vastaavat ELY-keskukset. Lisäksi koulutusorganisaatiot osallistuvat aktiivisesti ennakointityöhön. (Laki alueiden kehittämisestä.)

Työvoima- ja koulutustarpeiden määrällisestä ennakoinnista poiketen *osaamistarpeiden ennakointi* tuottaa tietoa pääosin *laadullisessa* muodossa: tietoa tulevaisuuden työelämässä tarvittavasta osaamisesta sekä muutoksista mm. työtehtävissä, työmenetelmissä ja työolosuhteissa. Osaamistarpeiden ennakoinnin tarkoituksena on koota tietoa tutkintojen, koulutusohjelmien ja opetussuunnitelmien perusteiden sekä opetuksen sisältöjen kehittämiseen (Opetushallitus 2015). Osaamistarpeita ennakoitaessa analysoidaan erityisesti sitä, millaisia osaamistarpeita tulevaisuudessa tulee syntymään ja miten niihin voi varautua sekä sitä, mihin osaamiseen nykyinen toiminta perustuu, millä markkinoilla tulevaisuudessa tullaan toimimaan, ja mitä osaamista siellä toimiminen edellyttää (Sivonen & Poursu 2014, 10-11). Laadullisella ennakoinnilla ei ole ollut Suomessa yhtä vakiintunutta asemaa kuin määrällisellä ennakoinnilla, mutta laadullisen ennakoinnin ja osaamissisältöjen kehittämisen painoarvo kasvaa koko ajan. Opetushallituksessa kehitetään parhaillaan aikuiskoulutuksen ennakointimallia, jossa määrällinen ja laadullinen ennakointi yhdistetään

toimialarypäslähtöisesti klustereiksi (Osaamis- ja koulutustarpeiden valtakunnallisen ennakkoinnin kehittäminen 2016, 9, 23).

Laadullisten osaamistarpeiden ennakkoinnin ongelmakohtia ovat tähän saakka olleet tulosten hyvin yleisluonteinen taso, tiedon soveltumattomuus päätöksenteon tarpeisiin, tulosten hyödyntämisen hajautuminen eri tahoille, viestinnän ongelmat, ennakointityön hajanaisuus sekä sidosryhmien unohtaminen osaamistarpeista keskusteltaessa. (Hällström 2015, 70 - 71; Berge et al 2015, 43). Lisäksi on huomattava, että pohdinnat siitä, minkä alan ammattilaisia tulevaisuudessa tarvitaan ja minkälaisia osaamistarpeita heillä tulisi olla, ovat paitsi osaaja- tai osaamistarpeiden teknokraattishallinnollista määrittelyä, myös eri ammattikuntien ja etujärjestöjen intressien esiin tuomista (Hällström 2015, 68).

## 2. Lähtökohta: minkälaista osaamista Etelä-Savossa tarvitaan vuonna 2030?

Tässä selvityksessä tarkastellaan tulevaisuuden laadullisia osaamistarpeita erityisesti Etelä-Savon näkökulmasta, vuosi 2030 näköpiirissä. Tavoitteena on luoda mahdollisimman kattava kokonaiskuva osaamistarpeiden ennakkoinnin kentästä. Selvitystä voidaan käyttää erimerkiksi tausta-aineistona keskusteltaessa eri toimialojen ja klustereiden syvemmistä osaamistarpeista alueen yrityksissä ja koulutus- ja kehittämisorganisaatioissa. Selvitys päivittyy vuoden 2016 aikana, kun maakuntaliiton toimesta järjestetään eri toimialojen osaamistarpeiden ennakointipajoja. Etelä-Savon ennakointisivustolla ([www.esavoennakoi.fi](http://www.esavoennakoi.fi)) on saatavilla aina ajantasaisin versio.

Koska osaamistarpeiden muutoksesta keskustellaan paljon useilla eri areenoilla ja erilaista ennakointitietoa on paljon saatavilla, menetelmäksi valikoitui aineistolähtöinen, laadullinen katsaus aihepiiriin painottuneena Etelä-Savon kannalta merkittäviin osaamisaloihin. Tämä selvitys pyrkiikin osaltaan tuomaan näkökulmia seuraaviin pohdintoihin: Millaisia ovat toimialariippumattomat tulevaisuuden osaamistarpeet vuonna 2030? Mihin osaamiseen Etelä-Savo nojaa tänä päivänä? Minkälaista erityisosaamista maakunnassamme tarvitaan keskipitkällä aikavälillä eri toimialoilla - viidentoista vuoden kuluessa? Miten koulutusjärjestelmämme vastaa muutoksen tuomiin haasteisiin?

## 3. Osaamistalous mullistaa maailman

Tulevaisuus haastaa osaamisen eläessämme vaikeasti ennakoitavaa suuren murroksen aikaa. Kiihtyvällä tahdilla muuttuvien kehityskulkujen taustalla vaikuttavat megatrendit kuten teknologian kehitys ja talouden globalisaatio. Viime vuosikymmenten aikana on syntynyt globaali työnjako, jonka jakolinjat eivät enää asetu perinteisten toimialojen ja sektorien välille. Toiminta organisoituu yhä enenevässä määrin toimialarajat ylittäviin liiketoimintakokonaisuuksiin ja avoimiin, verkostomaisiin innovaatioympäristöihin. (Osaamis- ja koulutustarpeiden valtakunnallisen ennakkoinnin kehittäminen 2016, 14.)

Elinkeinojen, työelämän ja osaamisen suhteen murros merkitsee sitä, että osa nykyisistä työtehtävistä katoaa tai muuttuu muotoaan, kun samalla myös kokonaan uusia töitä syntyy. Osa nykyisestä osaamisesta vanhenee ja toisaalta kokonaan uusia osaamistarpeita ilmenee. Toisaalta tulevaisuudessa on olemassa myös joukko työtehtäviä, jotka pysyvät liki samankaltaisina kuin nykyisin. (Kautiainen & Kokkonen, 2014). On arvioitu, että

erityisesti alhaisen osaamistason työtehtävät hiljalleen katoavat, koska kognitiiviset ja manuaaliset rutiinitehtävät ovat korvattavissa digitaalisilla järjestelmillä (Kauhanen 2014, 7-8.). Toisaalta ajatellaan, että työllisyys kasvaa korkeaa osaamista vaativissa töissä sekä luovuutta ja intuitiota vaativissa tehtävissä. Kun ansaintalogiikka perustuu perinteisen massatuotannon sijasta innovaatioihin, luova osaaminen sekä uudenlaiset ajattelu- ja toimintatavat saavat entistä enemmän jalansijaa. (Kautiainen & Kokkonen 2014).

Uudenlaisessa taloudellisessa ja sosiaalisessa toimintaympäristössä inhimillisen pääoman arvostuksen ja uudenlaisen hyödyntämisen myötä yksilöstä on ensi kertaa historian saatossa tulossa merkittävä itsenäinen tuotannollinen tekijä. Työntekijät kasvavassa määrin omistavat omat tuotannonvälineensä: osaaminen kulkee vääjäämättä yksilön mukana. Toiminta järjestyy verkostoiksi ja klustereiksi, joissa osaaminen on hajautuneena. Tällöin intellektuaalisen pääoman tunnistaminen ja hyödyntäminen nousevat arvoonsa. Osaamisenäkökulma painottaa paitsi ihmisten henkilökohtaisia kvalifikaatioita, myös organisaation kollektiivisia kykyjä. Lisäksi yhä kriittisempi osaamisesta liittyy sen ennakointiin, mihin osaamisemme kehittämistä tulisi suunnata. (Aaltonen & Wilenius 2002, 10.)

Digitalisaatio uutena yleiskäyttöisenä teknologiana muuttaa maailmaa yhtä läpitukevasti kuin höyrykone tai sähkö aikanaan. Tulevaisuudessa ei synnykään pelkkiä erillisiä digiammatteja, vaan digitalisaatio menee sisälle kaikkiin ammatteihin. (Leveälahti et al. 2015, 157.) Osa työntekijöistä ryhtyy myymään osaamistaan markkinoille yrittäjinä (Kauhanen 2014, 11). Niin sanottu 'elance' eli Internet freelancing yleistyy. Hajautetut tuotantorakenteet perustuvat avoimeen tietoon ja rajapintoihin sekä virtuaalialustoihin, joissa yhdistyy sähköisten ratkaisujen synnyttämä automaatio sekä inhimillinen luovuus. Osa perinteisistä organisaatioista muuttuaan sähköisiksi "platformeiksi", digitaalisiksi alustoiksi, joiden kautta yksilö voi myydä työpanostaan. (Pentikäinen 2014, 21-31). Voidaankin puhua osaamistaloudesta, jossa liiketoiminnan logiikka muodostuu yksilöllisistä asiakaskohtaisista, arvonlisäys syntyy merkityksistä ja digitalisaatiota käytetään apuvälineenä.

**Elance =  
internet  
freelance**

**Platform =  
digitaalinen  
työalusta**

Muutosvauhdin kiihtyessä yksilön tärkeäksi sopeutumistekijäksi työuralla tulee joustavuus, liikkuvuus ja osaamisen jatkuva päivittäminen. Uusi työ edellyttää myös vanhan poisoppimista, sopeutumista ja muuntautumiskykyä. Samalla yksilön vastuu omasta työurasta ja kehittymisestä kasvaa. (Pentikäinen 2014, 21-22.) Mitä ennakoimattomammaksi työelämä muuttuu, sitä suurempaa valmiutta yksilöltä itseltään vaaditaan liikkua työn perässä, opetella uusia kykyjä tai kokonaan uusi ammattiosaaminen (Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015, 59).

#### 4. Yleiset, toimialariippumattomat työelämän osaamistarpeet nyt ja tulevaisuudessa

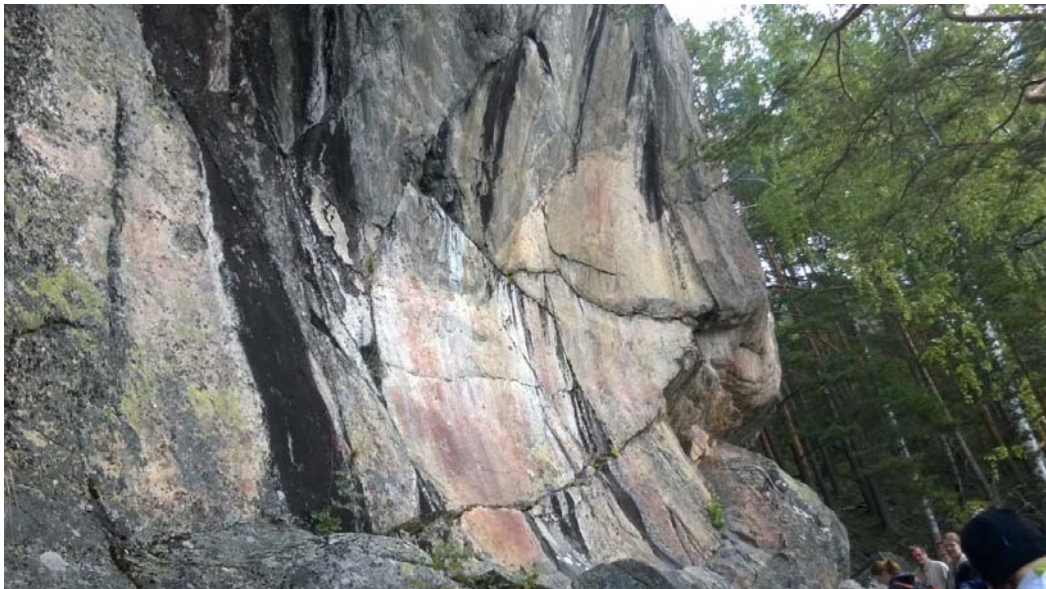
Mennyt teollinen ajanjakso sisälsi helposti ennakoitavia työtehtäviä, ja koulutuksen suunnittelu ja tuottaminen osaamistarpeita vastaavaksi oli suhteellisen selkeää ja lineaarista. Nykyisin kyse on monien taitojen hallitsemisesta sekä markkinoiden ymmärtämisestä: kyvykkyyksien ja uusien teknologioiden yhdistämisestä liiketoimintaan. Osaamistarpeiden ollessa dynaamisia, kompleksisia yhdistelmiä erilaisista osaamisista, myös oppimisen tavat ja tavoitteet muuttuvat. Oppiminen ei voi olla ainoastaan ylhäältä alas tiedon siirtämistä, vaan suuri osa vastuusta ja tulosten saavuttamisesta siirtyy ohjaajalta oppilaalle itselle. Samalla painotus siirtyy yleisten, "metatason" kyvykkyyksien rakentamiseen. (Aaltonen, 2014).

Osaamistarpeiden ennakoititutkimuksissa kuvataan laajasti kehitystä, jossa perinteisestä ammattialakohtaisesta substanssiosaamisesta painotus siirtyy tulevaisuudessa moneen paikkaan sovellettavissa olevan ”yleisen” metaosaamisen suuntaan. Nähdään, että tulevaisuuden työtehtävissä mekaaninen ”by the book” –ajattelu väistyy ja siirrytään nuotittomuuteen, jossa tarkat ohjeet korvautuvat suhteellisen epämääräisillä suuntaviivoilla. Työn sisällöt ja säännöt määritellään usein itse tai yhdessä muiden kanssa.

**Metaosaaminen = yleiset työelämätaidot**

**By the book = mekaaninen osaaminen**

Tulevaisuuden osaamisvaatimukset laajenevat siis asiaosaamisesta erilaisiin hallinnan ja sosiaalisen vaikuttamisen taitoihin, kuten organisointitaitoihin, ongelmanratkaisukykyyn, vuorovaikutusosaamiseen sekä verkosto- ja asiakasosaamiseen. Työntekijöiltä odotetaan itseohjautuvuutta, uudistumiskykyä, luovaa ja innovatiivista ajattelua sekä ennen kaikkea kykyä omaksua uusia asioita. (Kautiainen & Kokkonen 2014.)



Kuva 2. Esihistoriallista osaamista Etelä-Savosta: Ristiinan Astuvansalmen kalliomaalaukset

Näin yleisellä tasolla tapahtuva tulevaisuuden osaamisvaatimusten määrittely on toki tärkeää, mutta sen lisäksi on saatava tuotettua ja päivitettyä konkreettisempaa ja tarkempaa, operatiivisen tason tietoa eri osaamisalueilta (Hällström 2015, 71). Moniosaajia tarvitaan tulevaisuudessa, mutta siitä on hyötyä vasta sitten, kun yleisiä työelämätaitoja osataan yhdistää konkreettisiin työtehtävien ydintoimintoihin ja toisaalta yhdistellä eri alojen osaamista. Lisäksi on aloja, joissa oman alan syvempi erikoisosaaminen korostuu huomattavasti yleisiä työelämätaitoja voimakkaammin. (Tulevaisuuden palvelut ja osaaminen 2014.)

Puhutaankin niin sanotusta ”T-osaamisesta”, jossa yhdistyvät syvälinen oman erikoisalueen hallinta ja yleiset, toimialariippumattomat työelämän avaintaidot (Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015, 60). Seuraavalla sivulla olevassa taulukossa on yhteenvedonomaaisesti lueteltu näitä tulevaisuuden työelämän yleisiä avaintaitoja eri lähteistä koostettuna. Nämä taidot ja kyvykkyudet näkyvät varmasti jo tämän päivän työelämässä, mutta ennakoitinakemysten mukaan ne tulevat korostumaan entisestään tulevaisuudessa.

**T-osaaminen = metataidot ja substanssiosaaminen yhdessä**

Taulukko 1. Esimerkkejä tulevaisuudessa korostuvista, eri aloille yhteisistä taidoista ja kyvykkyyksistä

<b>Vuorovaikutusosaaminen</b>	Sosiaaliset taidot, vuorovaikutustaidot Erialaisten ihmisten kohtaaminen Kyky kuunnella ihmistä Neuvottelutaidot Dialogisuus
<b>Asiakasosaaminen</b>	Asiakaslähtöisyys Asiakassegmentointi Asiakkaan kohtaaminen Asiakasvaatimusten ymmärtäminen Ratkaisukeskeisyys Palvelumuotoilu
<b>Ammatillinen kehittyminen</b>	Ammatillisen päätöksenteon taidot Oman ammattitaidon ja alan kehittäminen Vastuullisuus, ammattilypeys Oman osaamisen tuotteistaminen
<b>Johtamis- ja työyhteisöosaaminen</b>	Johtamisosaaminen, muutosjohtaminen Henkilöstöjohtaminen Strategiaosaaminen Alaistaidot Laatuajattelu
<b>Verkosto-osaaminen</b>	Toimiminen organisaation sisällä, ulkoisten verkostojen kanssa ja asiakkaan lähiverkostossa Moniammatillisten verkostojen hyödyntäminen Virtuaalinen yhteistyöskentely Kyky löytää ja muodostaa yhteisöjä ja toimia niissä
<b>Kansainvälisyys- ja monikulttuurisuusosaaminen</b>	Kansainvälisyys, kielitaito Monikulttuurisissa ryhmissä toimiminen Avoimuus, kiinnostus ihmisiä kohtaan
<b>Hallinta- ja organisointiosaaminen</b>	Kokonaisuuksien ymmärtäminen ja haltuunotto Muutoksiin sopeutuminen ja muutoshalukkuus Kyky sietää epävarmuutta Työn ja elämän hallinnan taito Ajanhallinta Aika- ja paikkarajattoman työn rytmitys Turvallisuus, riskinhallinta- ja kriisiosaaminen
<b>Ympäristöosaaminen</b>	Ymmärrys kestävästä kehityksestä Energiankulutuksen vähentäminen Ekobrändääminen
<b>Taloulosaaminen sekä hankintaosaaminen</b>	Hankintaosaaminen Kustannustehokkuus
<b>Teknologiaosaaminen</b>	Teknologiaosaaminen ja digitalisaatioon liittyvä osaaminen Robottiikkaan ja automatiikkaan liittyvä osaaminen Sähköinen ja monikanavainen viestintä Sähköisten palvelujen käyttäminen ja sosiaalisessa mediassa toimiminen Teknologian hyödyntäminen arkielämässä ja liiketoiminnassa tarvittavan informaatio- ja kommunikaatioteknologian hallinta Digitaalinen lukutaito Uusmedialukutaito
<b>Markkinointiosaaminen</b>	Kyky myydä omaa asiantuntemusta ja osaamista
<b>Juridinen osaaminen</b>	Säädöksiin ja normeihin liittyvä osaaminen
<b>Viestintäosaaminen</b>	Erialaisten viestintäkanavien hallinta Medialukutaito

(Sivola & Pouru 2014; Vesterinen 2011; Tulevaisuuden palvelut ja osaaminen 2014, Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015; Järvensivu & Alasoini 2012, Hällström 2015.; Hyvinvointitoimijoiden ennakointipaja 2016.)

## 5. Muuttuvat osaamistarpeet haastavat koulutusjärjestelmän



Kuva 3. Tietoa on ajassamme helposti saatavilla

Teollisessa yhteiskunnassa koululaitos valmisti tarkasti määritellyillä tutkinnoilla selkeärajaisiin ammatteihin. Tulevaisuudessa työ ei ole yhtä ammatti- ja tutkintosidonnaista kuin nyt ja yhä useammat työt opetellaan tekemällä. (Hautamäki, T. 2015.) Muutoksen kiihtyessä koulutusohjelmien ja työnantajaorganisaatioiden on entistä vaikeampi pysyä kärryillä muuttuvista osaamistarpeista (Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015, 59).

Tutkintojen merkitys osaamisen mittarina tulee siten muuttumaan: kun teollisen aikakauden maailmassa osaaminen oli helposti pilkottavissa siisteihin luokkiin ja tietojen ja taitojen tunnistaminen oli yhteismitallista ja yksinkertaista, nykyisin tarvitaan kykyä ylittää tieteenalojen ja ammattien välisiä raja-aitoja ja oppia jatkuvasti uusia taitoja. Muodollinen tutkintokoulutus on vain pieni suikale siitä kaikesta, mitä päivittäin opitaan. Kuilu työelämän ja koulutuksen välillä on kasvanut, koska maailma on muuttunut koulutusjärjestelmää nopeammin. Tiedon määrä ja saatavuus ajassamme on räjähtänyt, oppimista tapahtuu koko ajan ja kaikkialla. Osaamisen kehittäminen kaikinensa on monimuotoistunut: tulevaisuuden työtehtäviä ajatellen ihmiselle voi olla enemmän hyötyä vapaa-ajalla pelatusta kännykkäpelistä kuin vaikkapa sijamuotojen opettelusta. (Uusi koulutus –foorumi 2015, 4,9.) Tällä hetkellä keskitytäänkin liikaa erillisiin tutkintoihin ja luotetaan liikaa alakohtaiseen ja tarkkarajaiseen osaamiseen. (Leveälähti et al. 2015, 180 - 181).

Muodollinen oppilaitoksissa annettu tutkintoon valmistava koulutus ja muilla tavoin hankittu ja osoitettu osaaminen tulisi kyetä kokoamaan mielekkäiksi ja luotettavasti todennetuiksi kokonaisuuksiksi, joilla ihminen voi osoittaa eri tavoin hankitun kyvykkyytensä. Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen nousee siis merkittävään asemaan. Nykyinen oppilaitostasoihin eriytynyt koulutusjärjestelmämme ei vielä toistaiseksi kykene täysin tukemaan "oman osaamisensa opinto-ohjaajien" ja osaamisportfoliotaan eri lähteistä ja aineksista itsenäisesti kokoavien tulevaisuuden moniosaajien kehitystä. (Tulevaisuuden moniosaaja kokoaa itse osaamissalkkunsaa 2016). Koulutuksen eri vaiheissa tulisi valmistaa yksilöä entistä paremmin sietämään muuttuvaa maailmaa ja työelämän epävarmuutta sekä siirtää painotusta yleisiä metataitoja kehittävien menetelmien suuntaan (Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015, 59-60).



Tulevaisuuden koulutus ei siis tapahdu vain instituutioissa, vaan ihmiset itse päivittävät osaamistaan mm. teknologia-avusteisesti. Aikuiset voivat opiskella uuden ammatin käytännön reittien, esimerkiksi oppisopimuksen tai näyttötutkinnon avulla. Myös erilaiset lyhytkoulutukset yleistyvät: jo nykyisellään ravitsemus-, kuljetus- ja vartiointialan yritykset tarjoavat lyhyitä kursseja, jonka suorittuaan saa työvuoroja ja sijaisuuksia. Syksyllä 2015 voimaan tuli henkilökohtaistamisasetus, joka korostaa koulutuksen järjestäjän vastuuta arvioida, paljonko esimerkiksi aikuisena ammattitutkintoa opiskeleva tarvitsee varsinaisia opintoja ennen osaamisen mittaamista eli näytön suorittamista. Mitä tarkemmin säädellystä ammatista on kyse, sitä pidemmät opinnot vaaditaan. (Pikakoulutus vie nuoria uusiin ammatteihin 2015.)

Perinteiset rajat ylittävä monialaisuus ja monitieteellisyys korostuvat tulevaisuudessa ja lisäävät opiskelijoiden aitoa mahdollisuutta tehdä valintoja ja edetä urapolullaan. Tarvelähtöinen tutkinnon osan tai pienempien opintokokonaisuuksien joustava suorittaminen on elinikäisen oppimisen edellytys. Koulutussisältöjen joustavoittaminen, oppimisympäristöjen ja pedagogiikan monimuotoistuminen sekä koulutuksen saavutettavuuden parantaminen digitalisaatiota apua käyttäen auttavat vallitsevien rakenteiden modernisoinnissa. (Suomi osaamisen kasvu-uralla 2015, 59-60, 73.)

## Taulukko 2. Osaamisen kehittämisen monimuotoisia tapoja perinteisen tutkintokoulutuksen ohella


<b>Verkossa opiskelu ja tiedon hakeminen omaan tahtiin</b>	Oppimislustojen tulee sopeutua oppijaan, ei toisin päin Materiaali ja harjoitusyöt nettiin Eri aistien hyödyntäminen oppimisessa Tiedon vapaampi saaminen Etä- ja lähiopetusta tarvittaessa Skype-kontakti ohjaajaan Pelilliset ominaisuudet palkitsevat oikeasta vastauksesta / hyvästä suorituksesta
<b>Lyhytkestoiset matalan osallistumiskynnyksen kurssit ja työpaja, henkilökohtainen valmennus</b>	Käytännön esimerkit, toiminnalliset keskustelu- ja ongelmanratkaisuharjoitukset Mahdollisuus muodostaa opintokokonaisuuksia yli tiederajojen Muuntokoulutus Oppisopimuskoulutus Enemmän uusien alayhdistelmien kaksoistutkintoja
<b>Vertaisoppiminen moniammatillisissa tiimeissä ja verkostoissa</b>	Rakenteet yhteistyön ja tiedonjakamisen lisäämiselle eri alojen asiantuntijoiden kanssa Työnkierto Konkari-Noviiisi toiminta Oman toiminnan dokumentoinnilla ja prosessikuvauksilla hiljainen tieto näkyväksi Osuuskuntamallin hyödyntäminen
<b>Itse tekeminen autenttisessa ympäristössä</b>	Palvelujen ja taidon käyttäminen käytännössä, oppiminen kantapään kautta Vapaaehtoistyön tekeminen Työharjoittelut
<b>Messuilta, seminaareista, webinaareista ja oman alan osaajien tapaamisista uutta ja ajankohtaista tietoa</b>	
<b>Opiskelijoiden ja opettajien vaihto-ohjelmilla kansainvälisyyttä</b>	

(Tulevaisuuden palvelut ja osaaminen 2014)

Osaamistarpeiden ennakoitavuudessa korostetaan sitä, että geneeristen taitojen sisältöjä pitäisi lisätä kaikilla koulutusasteilla ja -muodoissa, koska niiden avulla yksilöt pystyvät sopeutumaan paremmin työuran muutoksiin (Leveälähti et al. 2015, 179). Lisäksi nähdään, että tulisi siirtyä perinteisestä rajatusta oppiainejärjestelmästä ilmiöpohjaiseen oppimiseen (Uusi koulutus –foorumi 2015, 7). Näin oppilaat saadaan

varustettua ”geneerisillä avainosaamisilla, joiden vahvistamiseen monet nykykoulun ulkopuoliset resurssit myönteisesti vaikuttavat” (Linturi 2015, 21).

Ilmiöpohjainen oppiminen onkin kirjattu uuteen, syksyllä 2016 voimaan tulevaan opetussuunnitelmaan. Oppilaat alkavat tutkimaan oppiaineiden sijaan ilmiöitä, esimerkiksi säätä, useiden eri oppiaineiden kautta tarkoituksena sitoa opinnot elävään elämään. Ilmiöpohjaisessa oppimisessa oppilaat voivat haastatella asiantuntijoita, etsiä tietoa luotettavista lähteistä Internetistä, saada tietoa aikuisilta ja opettajilta sekä tuottaa itse oppimateriaalia. Myös arvioinnin perusteet muuttuvat ja perinteiset kokeet tulevat osittain väistymään. Tuloksia arvioivat muutkin kuin opettaja, esimerkiksi vertaisopiskelijat. Uuden opetussuunnitelman mukainen koulu valmentaa laaja-alaiseen osaamiseen, johon kuuluu esim. monilukutaitoa, tieto- ja viestintäteknologian osaamista, työelämätaitoja ja yrittäjyyttä, osallistumista ja vaikuttamista sekä vuorovaikutusta. Oppijalla on entistä aktiivisempi rooli suunnittelussa, tavoitteiden asetannassa ja arvioinnissa. Vähintään kerran vuodessa koululainen osallistuu monta oppiainetta yhdistävään oppimiskokonaisuuteen. (Muutos vaatii työtä kouluissa 2015.)



**Ilmiöpohjainen  
oppiminen =  
oppiaineiden  
raja-aidat  
murtuvat**

Koulu instituutiona on kehitetty silloin, kun tietoa oli vaikea saada. Myös opettajan idea tulee 1800-luvulta. Koulujen olisi toimittava edelläkävijöinä teknologian kehityksessä, mikä asettaa haasteita opetukselle. Joskus modernien opetusvälineiden käyttö on sujuvampaa opiskelijalle kuin opettajalle. Tietoa on nykyään kaikkialla ja verkon välityksellä voi esimerkiksi osallistua amerikkalaisten huippuyliopistojen luennoille. Sitran koulutusfoorumin mukaan oppilaitosten ja muun maailman välisistä seinistä olisi tehtävä huokoisia: pois koulurakennuksista, mukaan yrityksiä, yhteisöjä, järjestöjä... (Uusi koulutus -foorumi, 8.) Tulevaisuuden osaamistarpeiden ennakoinnissakaan ei nähdä tarkoituksenmukaisena eriyttää ja lokeroida nuorten ja aikuisten näkökulmaa (Leveälähti et al. 2015, 148). Osaamistarpeiden ennakoinnin tulisi kattaa yksilön koko työ- ja koulutusuran eri vaiheet elinikäisen oppimisen mallin mukaisesti (Osaamis- ja koulutustarpeiden valtakunnallisen ennakoinnin kehittäminen, 9).

Keskustelua on käytävä myös opettajakunnan ammattikuvan uudistamisesta ja opetusmuotojen jatkuvasta kehittämisestä. Opetussuunnitelman uudistaminen pakottaa opettajan miettimään työskentelynsä uusiksi. Opettajan täytyy oppia käyttämään myös erilaisia menetelmiä ja muuttaa ajattelutapojaan. Työ on jatkossa enemmän oppimisen tukemista, valmentamista ja ryhmän ohjaamista. Opettajan, jos kenen tulee olla selvillä osaamistarpeiden muutoksista myös muilla kuin omalla alallaan. (Tulevaisuuden moniosaaja kokoaa itse osaamissalkkunsa 2016; Muutos vaatii työtä kouluissa 2015.)

## 6. Etelä-Savon osaamisprofiili ja kehittämisen kärjet

Valtakunnallisen osaamistarpeiden ennakkoinnin tuloksissa Suomen elinkeinorakenteen tulevaisuuden kasvualoina ja -alustoina mainitaan erityisesti teollinen internet, bio- ja kiertotalous, uusiutuva energia, cleantech, luovat alat, matkailu- ravintola- ja elämysklusteri sekä hyvinvointiklusteri. Digitaalisten ratkaisujen kehittäminen mahdollistaa julkisissa ja yksityisissä palveluissa tuottavuusloikan sekä uusien digitaaliseen palvelutuotantoon ja käyttäjälähtöisin innovaatioihin perustuvien työpaikkojen syntyminen. Ennakointituloksissa linjataan myös, että panostuksia tulisi kohdentaa myös tällä hetkellä vahvojen ja työllistävien toimialojen työvoimapoistuman korvaamiseen ja niiden osaamisen kehittämiseen (mm. sosiaali- ja terveyspalvelut, rakennusala, maatalous, kuljetusala, useat teollisuudenalat.) (Suomi osaamisen kasvurallalle 2015, 5, 88.)

Etelä-Savon perinteisesti vahvat toimialat ovat metsä, metalli ja matkailu (Etelä-Savo ohjelma 2014). Painopistealoihin panostaminen on entistä merkittävämpää tulevaisuudessa, kun alueet tulevat profiloitumaan entistä voimakkaammin tekemällä valintoja, jotka pohjautuvat maakunnan pitkäjänteiseen osaamisen kehittämiseen ja valikoituun älykkääseen erikoistumiseen. Uudet kyvykkyyden tai älykkään erikoistumisen alueet ovat potentiaalisia uusia merkittäviä työllistäjiä tai vaurauden tuojia alueille. Älykkään erikoistumisen painotukset pohjautuvat alueiden luontaisiin vahvuuksiin ja syntyvät siitä, että työvoiman, koulutuksen, teknologian, sijainnin tai luonnonvarojen näkökulmasta on olemassa vahvaa osaamista. Osaaminen yhdistyy toisiin alueen ja rajapinnoille syntyy uusia innovaatioita. Ennakointi, älykäs erikoistuminen ja kokeilukulttuuri luovat alueille sopeutumiskyvykkyyttä: joustavat alueet kestävät murrosvaiheissa. (Hokkanen 2015.)

Etelä-Savossa on laadittu älykkään erikoistumisen strategia, jossa määritellään maakunnan innovaatiokärjiksi metsäbiomassan uudet tuotteet ja tuotantoprosessit, puhdas vesi ja ympäristöturvallisuus, älykkäät ja toiminnalliset materiaalit sekä kehittyviksi kärjiksi digitaalinen tiedonhallinta sekä luomu ja elintarviketeollisuuden innovaatiot. TKI-toimintojen kehittämisen tavoitteena on luoda näihin kärkiin kansainvälisesti merkittäviä osaamiskeskittymiä. Lisäksi palvelualojen innovaatioympäristöä kehitettäessä tavoitteena on luoda käyttäjälähtöisiä, toimijoiden yhteisiä palveluprosesseja. (Etelä-Savon älykkään erikoistumisen strategia 2014.)

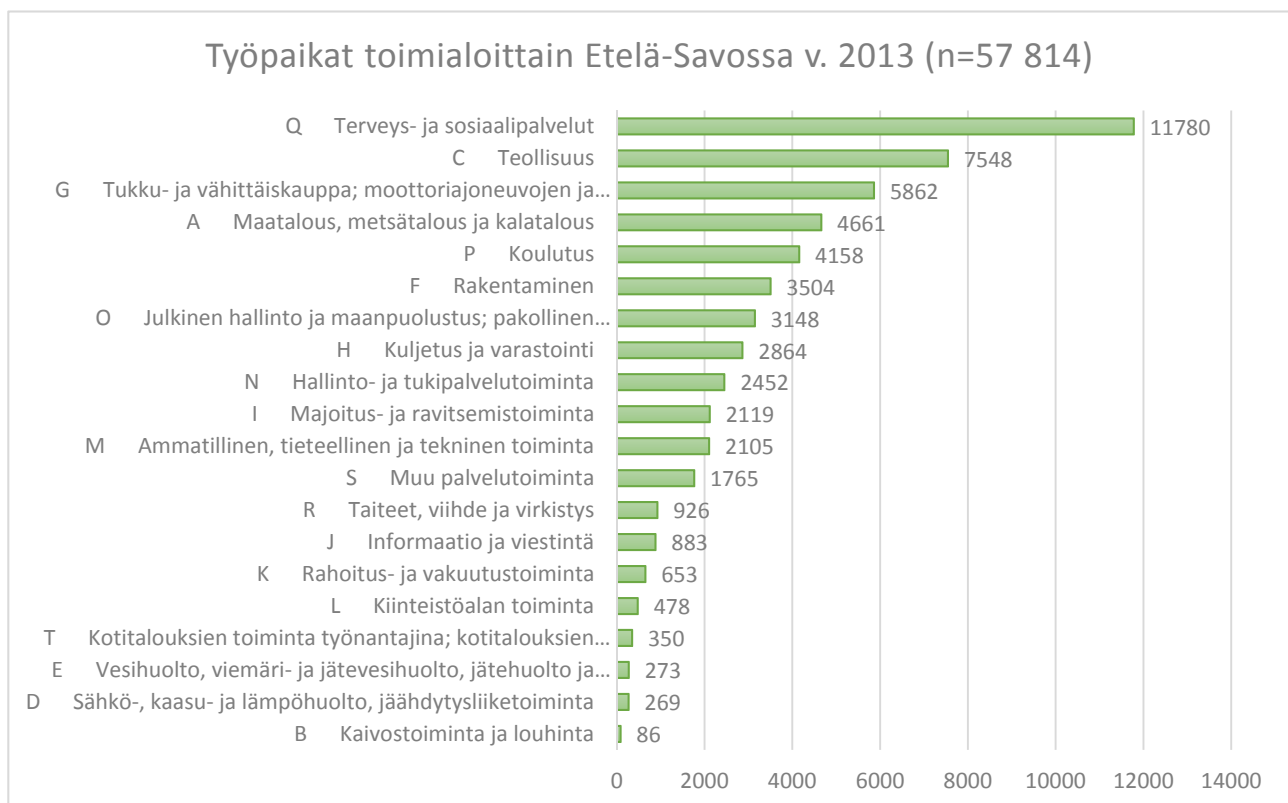
Etelä-Savossa on tätä nykyä monipuoliset ja laadukkaat koulutusmahdollisuudet kaikilla koulutustasoilla. Toisen asteen uudistuksenkin myötä esiin nousee erikoistuminen koulutuksessa ja uudenlaisten koulutusmallien kehittäminen. Toisen asteen ammatillisen koulutuksen osalta esille nousevat myös mittakaava-asiat eli koulutuksenjärjestäjien kokoaminen laajempiin kokonaisuuksiin. Etelä-Savossa toimivilla ammattikorkeakouluilla on laaja koulutustarjonta ja ne tarjoavat monia mahdollisuuksia niin maakunnan omille nuorille kuin laajemminkin kansallisesti ja kansainvälisesti. Ammattikorkeakoulujen useaa maakuntaa koskeva tiivis yhteistyö tehostaa niiden toimintaa ja antamalla paremmat edellytykset erikoistumiseen ja keskinäiseen työnjakoon. Ammattikorkeakoulut erikoistuvat nykyistä enemmän omille strategisille painopistealueilleen. Tämä luo edellytyksiä TKI-toimintojen vahvistamiseen ja suuntaamiseen tukemaan alueen elinkeinoelämän tarpeita. Maakunnassa on myös laadukasta, kansallisesti ja kansainvälisesti kilpailukykyistä yliopistokoulusta ja -tutkimusta. Tarjonta on kuitenkin fokuoitunutta. Maakunnan kannalta suuri merkitys on TKI-toiminnan suuntaamisella ja sillä miten yliopistot kytkeytyvät maakunnan elinkeinoelämän kehittämiseen. Yliopistosektorin osalta on keskeistä profiloituminen ja erikoistuminen luontaisille osaamisalueille, joissa vahvistetaan valtakunnallisesti kilpailukykyistä koulutustarjontaa. (Etelä-Savo ohjelma.)

## 7. Tulevaisuuden osaamistarpeet Etelä-Savon kannalta merkittävillä toimialoilla

Tässä luvussa tuodaan esiin eri lähteistä koostettuja tulevaisuuden osaamistarpeita eri toimialoilla erityisesti Etelä-Savon kannalta merkittäviin toimialoihin linkittyen. Eri toimialojen tulevaisuudessa korostuvia laadullisia osaamistarpeita on tarkasteltu valtakunnallisesti mm. Opetushallituksen käyttämän VOSE-ennakointimallin (valtakunnallinen osaamistarpeiden ennakointi) pohjalta toteutetuissa osaamistarveraporteissa. Niissä ennakoidaan eri aloilla vallitsevia keskeisiä muutostekijöitä ja osaamistarpeita ja laaditaan tulevaisuuden skenaarioita, sekä arvioidaan häviävää osaamista ja poistuvia osaamistarpeita. (Hihnala & Lähdeniemi 2014.) Myös eri alueilla, kuten Pirkanmaalla, Etelä-Karjalassa ja pääkaupunkiseudulla, sekä sektoreilla (esim. kunta-ala) on tarkemmin pohdittu muuttuvia osaamistarpeita.

On huomioitava, että listat ja luonnehdinnat eri toimialojen kehityksestä ja korostuvista osaamistarpeista ovat hyvin yleisellä tasolla sisältäen mm. luvussa 4 käsiteltyjä toimialariippumattomia ”metataitoja”, eivätkä ne juurikaan huomioi esimerkiksi sitä, että kullakin toimialalla eri osaamistason työpaikkoja, joissa tarvittava osaaminen poikkeaa toisistaan. Nämä listaukset toimivatkin lähinnä syventävän, tarvelähtöisen keskustelun pohjana eteläsavolaisissa yrityksissä, koulutus- ja kehittäjäorganisaatioissa.

Tulevaisuudessa työt ja työpaikat ovat luokiteltavissa aiempaa vaikeammin perinteisten toimialojen (ks. alla) sisään, vaan ne organisoituvat laajemmiksi osaamiskokonaisuuksiksi rajapinnoille. Tulevaisuuden osaamistarpeita arvioitaessa tulisikin huomioida myös kokonaan uudet avaukset, niistä syntyvät työpaikat ja niissä vaadittava osaaminen. (Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015, 5.)



Kuva 4. Etelä-Savon työllistävimmät toimialat 2013

## Maatalous

Maatalouden tulevaisuuteen ja osaamistarpeisiin vaikuttavat mm. globaali ruoantuotannon kehitys, EU:n integraatio ja säädökset, markkinoiden kehittyminen ja kuluttajien mieltymykset sekä teknologian kehittyminen. Tilakokojen kasvu ja tuotannon tehostuminen vähentävät alan työntekijätarvetta, mutta yritysten erikoistuminen esimerkiksi luomuun ja lähiruokaan tuo uusia mahdollisuuksia. Tilojen tuotanto laajentuu biotalouden tarpeisiin eri toimialoille (esimerkiksi hajautettu energiantuotanto). Uusia liitännäiselinkeinoja syntyy myös matkailutoimialaan linkittyen. Alan kausiluontoisuus tukee monialayrittäjyyttä.

### Taulukko 3. Korostuvia osaamistarpeita maatalouden alalla

Markkina- ja liiketoimintaosaaminen
Riskienhallinta
Tuotantoprosessien ketjun resurssi- ja ekotehokas hallinta
Tuottavuuden nostaminen koneiden ja laitteiden avulla
Liiketalousosaaminen
Kokonaisuuksien hallinta
Ympäristöosaaminen
Vastuullisuus ja eettisyys
Teknologiaosaaminen
Luomutuotanto
Verkostoituminen muiden toimijoiden kanssa

(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2013; Hihnala & Lähdeniemi 2014.)

## Elintarvikeala

Elintarvikealan näkymiin vaikuttavat väestönkasvu, resurssien saatavuus, EU:n päätöksenteko sekä Venäjän ja EU:n suhteiden kehitys, ruokahuollon turvaamisen ja ruokaturvallisuuden ratkaisut sekä ekologiset näkökulmat. Elintarvikealalla työskentelevien määrän ennustetaan laskevan tulevaisuudessa jonkin verran automatisoinnin ja tuotannon tehostamisen myötä. Uusia osaajia tarvitaan kuitenkin monenlaisiin työtehtäviin varsinkin eläköitymistä paikkaamaan. Elintarvikealalla panostetaan tulevaisuudessa yhä enemmän vastuullisiin toimintatapoihin. Tuotannon läpinäkyvyys ja jäljitettävyyys sekä materiaali- ja energiatehokkuus ovat alalla kasvavia suuntauksia, jotka luovat uudenlaisia työtehtäviä. Myös erikoistuminen kapean segmentin niche-tuotteisiin ja panostaminen vientiin avaavat alalle uusia mahdollisuuksia.

### Taulukko 4. Korostuvia osaamistarpeita elintarvikealalla

Teknologinen sekä tieto- ja viestintätekniiikan osaaminen
Ympäristö- ja vastuullisuusosaaminen
Asiakaslähtöinen osaaminen ja kuluttajien nopeasti muuttuvien toiveiden ennakointi
Tuotekehitys ja laatuosaaminen
Pienemmissä yrityksissä kädentaitojen merkitys korostuu erottautumiskeinona standardituotteista
Vienti- markkinointi- ja logistiikkaosaaminen
Elintarviketurvallisuuden, terveyden, bioteknologian ja mobiiliratkaisujen huippuosaamista yhdistävät palvelukonseptit
Turvallisuus- ja hygieniaosaaminen
Riskienhallinta ja jäljitettävyysoosaaminen
Lähiruoka- ja luomuosaaminen
Pakkausosaaminen

(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2013; Hihnala & Lähdeniemi 2014; Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015.)

## Metsäala

Metsä- ja biotalouden kehitys heijastuu mm. rakennusallalle, ja se voidaan nähdä myös osana cleantechia. Metsä- ja energiantuotannon taloudellinen merkitys tulee kasvamaan, joskin asiaan vaikuttavat sekä EU-tason ratkaisut että kotimaiset tuki- ja veropoliittiset linjauksista. Puusta saatavien raaka-aineiden käytön monipuolistuminen metsäteollisuudessa ja laajeneminen kemianteollisuuteen lisäävät puun käyttöä. Pidemmällä aikavälillä biotalous tulee työllistämään metsä- ja energiasektorilla selvästi nykyistä enemmän ihmisiä. Vaikutukset ulottuvat aina metsäketjun alkupäästä tutkimustoimintaan. Tulevaisuudessa metsäalan vetureina toimivat yhä enemmän uudet avaukset ja innovaatiot sekä yhä korkeampi jalostusaste. Myös uusiutuvan energian lisääntyvä kysyntä luo uusia mahdollisuuksia tulevaisuudessa, yhä suuremmassa roolissa tulevat olemaan biojalostamot ja biomassatuotteita valmistavat yritykset.

### Taulukko 5. Korostuvia osaamistarpeita metsäalalla

Puun oston osaaminen
Logistiikka
Puunkorjuu
Metsäkoneen ja puutavara-auton kuljettaminen
Tekninen osaamis pohja ja valmiudet monipuolisiin tehtäviin prosessin eri vaiheissa
Liiketoiminnan kehittäminen
Nykyisten ja uusien tuotteiden ja palveluiden kehittäminen ja kaupallistaminen
Myynti- ja markkinointiosaaminen
Puun käyttö rakentamisessa

(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2013; Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015.)

## Teknologiateollisuus

Eläköitymisen myötä teknologiateollisuuteen tarvitaan paljon korvaavaa työvoimaa. Alan globaali kontaktipinta on laaja ja tarvetta on kielitaitoisille, eri kulttuureista, markkinoita ja teknologiaperinteitä tuntevia osaajia. Kiristynvä kilpailu asiakkaista, tehokkuuden vaatimus ja toiminta globaaleissa verkostoissa edellyttävät vahvaa liiketoimintaosaamista, teknologia-, tutkimus- ja kehitys- ja tuotanto-osaamista sekä tiedonhallintaa. Asiakasosaaminen ja ratkaisukeskeisyys kasvavat. Jo nykyisellään kasvava osa yritysten henkilöstöstä työskentelee erilaisissa tehtävissä asiakasrajapinnassa. Ympäristöosaamisen osalta cleantech nähdään yhtenä nopeimmin kasvavana liiketoiminta-alueena.

### Taulukko 6. Korostuvia osaamistarpeita teknologiateollisuuden alalla

Palvelu- ja asiakasosaaminen
Vientiosaaminen
Kielitaito ja kulttuuriosaaminen
3D-osaaminen
Hankintaosaaminen
Toimituksiin ja logistiikkaan liittyvä osaaminen
Alihankintaosaaminen
Automaatio-osaaminen
Energia- sekä ympäristöosaaminen
Cleantech, ekologisesti kestävä kehityksen saavuttamiseksi käytettävä tekniikka
ICT, koneiden käyttötiedon analysointiin ja sen automatisointiin erikoistuminen

(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2014; Hihnala & Lähdeniemi 2014.)

## Rakentaminen

Rakennusalalla painotus on siirtymässä uudisrakentamisesta perusparannus- ja kunnossapitotöihin. Asiakkaiden yksilölliset tarpeet korostuvat. Myös puurakentaminen on nousussa ja puun lisääntyvä käyttö materiaalina edellyttää uudenlaista tuotekehitysoasaamista. Rakennusalalla tarvitaan erityisosaamista lisäksi energiatehokkuuden, ympäristöosaamisen, elinkaariajattelun sekä kestävän rakentamisen saralta. Myös erilaiset kokonaisuudet esimerkiksi hyvinvointialan kanssa ovat tulevaisuuden osaamista. Rakennusalalla on myös hyvin voimakas kytkös kiinteistöalan muihin toimintoihin, tulevaisuudessa uskotaan myös linkittymisen hyvinvointialaan korostuvan. Suomessa rakennusalalla työskentelee huomattava määrä ulkomaista työvoimaa.

### Taulukko 7. Korostuvia osaamistarpeita rakentamisen alalla

Työturvallisuus
Kielitaito ja kulttuuriosaaminen
Entisöinti
Korjausrakentaminen
Suunnittelu, prosessin hallinta
Suunnitelmien ja ohjeiden lukutaito
Looginen ajattelu
Luonnontieteiden hallinta
Asiakkaan tarpeiden ja käyttäjänäkökulman ymmärtäminen
Johtajuus ja kokonaisuuksien hallinta
Vientiosaaminen
Teknologiaosaaminen
Teollisen rakentamisen osaaminen (mm. elementtien asentaminen)
Automatiikan ja robotiikan osaaminen
Laatuajattelu
Asumisterveys

(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2013; Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015; Kiinteistö- ja rakentamisalan osaamistarveraportti 2011.)

## Kuljetus ja logistiikka

Kuljetus- ja logistiikka-alan näkymiin vaikuttavat mm. muuttuvan teollisuussektorin tulevat logistiset tarpeet, pohjoisten kulkureittien tarjoamat mahdollisuudet ja haasteet, ympäristölainsäädäntö ja EU:n ja Venäjän suhteiden kehitys. Kuljetuksilla ja logistiikalla on suuri merkitys yritysten liiketoiminnassa ja materiaali- ja informaatiovirtojen hallinnassa. Ala on suhdanneherkkä ja teollisuuden kehitys vaikuttaa siihen merkittävästi. Toisaalta kulutustottumusten muutos ja verkkokaupan kasvu näkyy lisääntyneenä kuljetustarpeena.

### Taulukko 8. Korostuvia osaamistarpeita kuljetuksen ja logistiikan alalla

Suunnittelu- ja asiantuntijaosaaminen
Ympäristöosaaminen (energiatehokkuus, taloudellisuus)
Liiketoimintaosaaminen (palveluinnovaatiot)
verkostoituminen
ICT- ja automaatio-osaaminen
Turvallisuusosaaminen
Henkilöstöosaaminen

(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2013; Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015.)

## Kauppa

Kaupan alalla tarvitaan ymmärrystä asiakkaiden ostokäyttäytymisestä, taitoa analysoida kilpailijoiden toimintaa ja kykyä hankkia ja käyttää luotettavaa ja ajantasaista tietoa. Teknologian kehittymisen myötä työn tarve vähenee erityisesti vähiten koulutusta vaativissa tehtävissä (esim. kassatyö). Sen sijaan luovaa osaamista, verkostomaisia toimintatapoja, asiakaslähtöisyyttä ja ongelmanratkaisutaitoja sisältävät tehtävät työllistävät kaupan alalla.

### Taulukko 9. Korostuvia osaamistarpeita kaupan alalla

Myynti- ja asiakaspalvelutaidot
Liiketoimintaosaaminen, talousosaaminen
Markkinointi- ja viestintäosaaminen
Brändiosaaminen ja konseptiosaaminen
Toimialaosaaminen ja tuotetietous
Asiakassuhteiden hallinta, laaja-alainen asiakasosaaminen ja asiakaslähtöisyys
Logistinen optimointi
Palvelumuotoilu
Verkkokauppaympäristön osaaminen, verkkoviestintätaidot, sosiaalinen media
Data-analyysoosaaminen, kyky hyödyntää big dataa ja asiakastietoja
Riskienhallinta, tietoturvan hallinta
Vuorovaikutus- ja yhteistyötaidot
Kielitaito
Kansainvälinen kulttuuriosaaminen
Ympäristöosaaminen
Laatuasiat
Vastuullisuus ja yhteiskuntasuhteet
Verkosto-osaaminen ja verkostojen johtaminen
Ongelmanratkaisutaidot

(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2013; Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015; Taipale-Lehto 2016.)

## Muut palvelut

Palvelualan yritykset toimivat yhä kiinteämmin osana muita palveluita. Palveluita tuotetaan mm. hyvinvointi- matkailu- ja elämys ja vapaa-ajan palvelujen rinnalle. Myös yhteistyö yksityisten ja julkisten toimijoiden välillä lisääntyy palvelujen tuottamisessa. Useat palvelualat digitalisoituvat ja siirtyvät verkkoon, teknologian sovellukset alalla muuttavat työn luonnetta ja luovat kokonaan uusia työtehtäviä. Sosiaalinen media on tullut myös osaksi palveluiden markkinointia ja tuotekehittelyä. Rutiinitehtävät palvelualoilla automatisoituvat, kun taas laajaa osaamista ja asiantuntemusta vaativat tehtävät lisääntyvät. Kokonaisvaltainen palveluosaaminen on tärkeää, mutta erikoistumisen tarve on ilmeinen.

### Taulukko 10. Korostuvia osaamistarpeita palvelualoilla

Asiakaspalveluosaaminen ja sosiaaliset taidot
Ihmisten ja erilaisuuden kohtaaminen
Liiketoimintaosaaminen, myynti ja markkinointi
Palvelusuunnittelu
Verkostoituminen muiden palveluntarjoajien kesken
Tietotekninen ja teknologinen osaaminen
Erikoisosaamisen kilpailutoiminnan alueella
Ennaltaehkäisevät palvelut

(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2013; Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015.)



## Matkailu

Matkailuala kytkeytyy tiiviisti majoitus- ja ravitsemusalan ohella muihin toimialoihin (esim. hyvinvointi-, ruoka- ja kulttuurialat). Tätä nykyä alalla työskentelee paljon yleissivistävän koulutuksen suorittaneita, ja alan yritykset tarvitsevatkin tulevaisuudessa ammattitaitoista työvoimaa. Yhteistyön ja verkostojen avulla voidaan esimerkiksi kehittää elämyksiä tuottavia matkailukokonaisuuksia. Tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämisen myötä alalle syntyy uusia innovaatioita, joissa sosiaalinen media ja mobiiliteknologia ovat yhä keskeisimpiä välineitä. Myös pelilliset ratkaisut ja simulaatiot tulevat lisääntymään matkailun alalla.

### Taulukko 11. Korostuvia osaamistarpeita matkailualalla

Tieto- ja viestintätekniiikan osaaminen (mm. varausjärjestelmät)
Teknisten sovellusten hyödyntäminen (esim. pelit ja simulaattorit)
Sosiaalisen median hyödyntäminen (markkinointi ja arviointi)
Asiakaspalvelutaidot
Yrittäjyysosaaminen
Verkosto-osaaminen
Taloulosaaminen (budjetointi, kannattavuus, hinnoittelu, myynti, markkinointi, hankinnat)
Palveluiden räätälöinti ja paketointi, tuotteistaminen
Myynti- ja markkinointi- ja liiketoimintaosaaminen
Elämyspalvelujen osaaminen
Erilaisuuden ymmärtäminen, segmentointi
Monipuolinen kielitaito
Kansainvälisyys- ja monikulttuurisuusosaaminen
Henkilöstön johtamistaito
Ruokaan ja ravitsemukseen liittyvä osaaminen (hankinta, taloudellisuus, luomu, erityisruokavaliot)
Maantieteellinen osaaminen
Turvallisuus, kriisinhallinta ja riskinhallinta
Ympäristötietoisuus
Vastuullisuus, eettisyys ja kestävän kehityksen tuntemus

(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2013; Suomi osaamisen kasvu-uralle 2016.)

## Opetus ja kasvatus

Opetusalan ammattilaisia tarvitaan, sillä nopeasti muuttuvassa maailmassa osaamisen päivittäminen on keskeistä. Opetuksen ammattilaisilta vaaditaan etä- ja verkko-opiskelun hallintaa. Suuntaus on kohti laaja-alaista ja yhteistyötä korostavaa oppimista. Opetusalan tulevaisuuden osaamishaaste on koulutusjärjestelmän uudistamisessa. Osaamista ei tulevaisuudessa mitata vain tutkinnoilla, vaan myös muuta kautta opitut taidot huomioidaan. Yksityisten koulutuksenjärjestäjien määrä kasvaa ja lisäksi koulutusviennissä on mahdollisuuksia.

### Taulukko 12. Korostuvia osaamistarpeita opetus- ja kasvatusalalla

Pedagoginen osaaminen
Vuorovaikutus ja yhdessä tekeminen
Verkosto-osaaminen
Luovuus
Kansainvälisyys ja monikulttuurisuus
Liiketoimintaosaaminen
Opetusteknologiaosaaminen, mm. älytaulut
Ympäristöosaaminen
Palveluosaaminen
Koulutusvienti

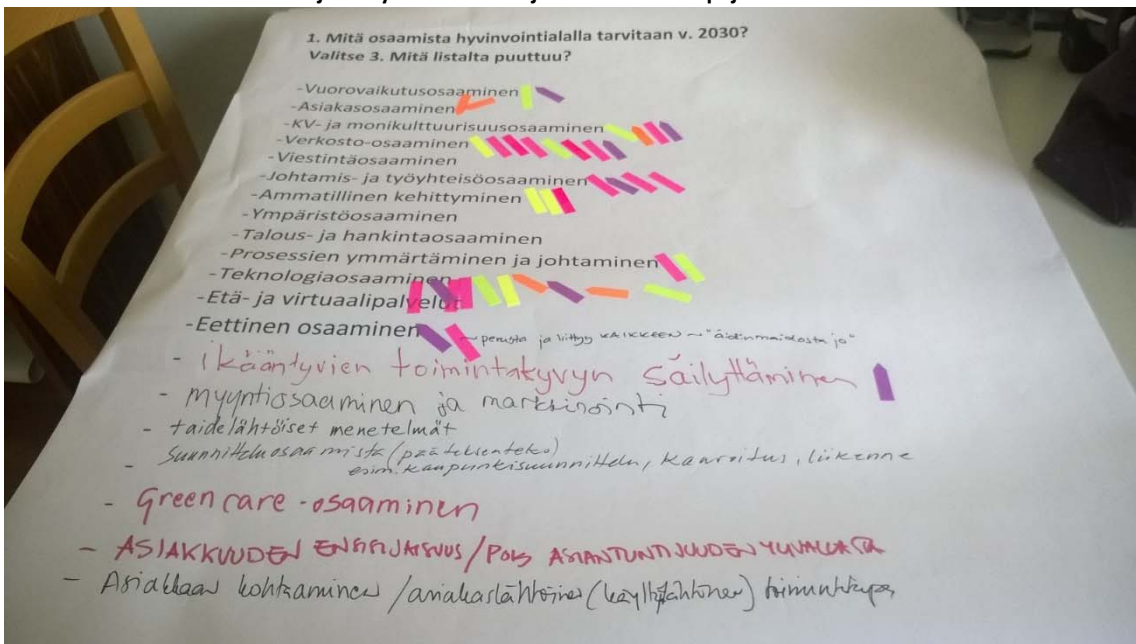
(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2013; Hihnala & Lähdeniemi 2014.)

Hyvinvointi

Terveyteen ja hyvinvointiin liittyvä osaaminen ja palvelut korostuvat tulevaisuudessa, terveydenhuolto- ja sosiaalipalveluiden työllisyysnäkymät ovat hyvät ja alalta jää eläkkeelle vuosittain paljon työntekijöitä. Perusosaajista on jo nyt kova pula, mutta työllisten määrä tulee kasvamaan myös laajemmin hyvinvointialalla. Väestön ikääntyminen tuo mukanaan tarvetta uudentilaisille yrityksille ja osaamiselle. Yksityisten yrittäjien määrä kasvaa alalla. Sosiaali- ja terveyspalvelujen järjestäminen tulee tarvitsemaan uusia innovaatioita ja toimintatapojen uudistumista, jossa terveys-, mobiili- ja digitaaliteknologian eri muodoilla on tärkeä roolinsa. Soten ohella ennaltaehkäisevälle ja toimintakykyä palauttavalle osaamiselle on kysyntää. Hyvinvointiala myös linkittyy luontevasti esimerkiksi matkailualaan.



Kuvat 4 ja 5. Hyvinvointitoimijoiden ennakoitipajan satoa 1.4.2016



**Taulukko 13. Korostuvia osaamistarpeita hyvinvointialalla****- Terveyspalvelujen hoitotyön perusosaaminen**

Peruslääkityksen hallinta, lääkehoitotaidot, asiakkaan itsehoidon opetus ja ohjaus, osallistaminen ja vastuuttaminen, kuntoutusosaaminen, aivoterveystaidot, asiakkaan mielekkään arjen ylläpitämiseen liittyvä osaaminen

**- Sosiaalipalvelualueiden osaaminen**

Sosiaalipalveluihin liittyvien toimintojen tunteminen, kokonaisuuksien hahmottaminen, omaisten läheisten perheen huomiointi ja asiakkaan ohjaamis- ja neuvontataidot palveluissa, asiakkaan mielekkään arjen ylläpitämiseen liittyvä osaaminen ml. monipuolisen viriketoiminnan hallinta

**- Vanhustyön palveluihin liittyvä osaaminen**

Vanhustyön palveluprosessin hallinta, vanhenemiseen, ikääntymiseen ja toimintakyvyn säilyttämiseen liittyvä tietous, vanhustyön lakien, säädösten, määräysten ja standardien tuntemus, vanhuksen ja hänen elämänsä arvostaminen

**Lisäksi**

Digitaalisten ratkaisujen käyttö ja teknologioiden hallinta: ohjelmistot, apuvälineet, teknologiset uudet ratkaisut ja sovellukset

Etä- ja virtuaalipalvelut, kotiin tuotetut palvelut

Monikulttuurisuusosaaminen

Kansainvälinen tiimityö

Moniammatillinen yhteistyö

Turvallisuuspalvelut

Asiakasosaaminen: asiakaspalvelu, palveluaittius, tilanneherkkyys, läsnäolo, asiakaslähtöinen toimintatapa, tarpeiden ja odotusten tunnistus, asiakkaan osallisuuden tukeminen ja edistäminen

Haastavan asiakkaan kohtaaminen, vaikeiden tilanteiden hallinta, ”törmäysoosaaminen”

Prosessien ymmärtäminen ja johtaminen

Yrittäjyysosaaminen

Myyntiosaaminen ja markkinointi

Eettinen osaaminen, ammattietiikan hallinta, työhön liittyvien eettisten arvojen mukainen toiminta

Ennaltaehkäisevät palvelut

Taidelähtöiset menetelmät

Green care -osaaminen

Suunnitteluosaaminen (linkittyminen päätöksentekoon: esim. kaupunkisuunnittelu, kaavoitus, liikenne)

(Ammattialojen tulevaisuuden näkymät 2013; Taipale-Lehto Bergman 2013; Tulevaisuuden palvelut ja osaaminen 2014; Suomi osaamisen kasvu-uralle 2015; Hihnala & Lähdeniemi 2014; Vesterinen 2011; Hyvinvointitoimijoiden ennakoitipaja 2016.)

## 8. Pohdintaa

Yhteiskunnallisen muutosvauhdin kiihtyessä henkilökohtainen osaamissalkku ja sen päivittäminen nousee yksilön työ- ja koulutusuralla keskeiseen asemaan. Vanhentunut osaaminen katoaa nopeammin kuin kukaan ehtii määritellä, millaisia tulevien taitojen pitää olla. Vanhoista rakenteista ja toimintamalleista on kuitenkin haasteellista siirtyä uudenlaisiin polkuriippuvuuden ollessa voimakasta. Tulevaisuuden työvoima-, koulutus- ja osaamistarpeista keskusteltaessa tarvitaankin perinteisten sektorirajojen ylittämistä uusien liiketoimintamallien ja työpaikkojen syntyessä perinteisten toimialojen rajapinnoille. Tulevaisuuden työtehtäviin liittyy yksilöllisten kvalifikaatioiden lisäksi myös työyhteisöön, toimialaan ja laajemmin toimialaklusteriin liittyviä osaamistarpeita, joten siksikin laaja-alainen tarkastelu on tarpeen.

Jatkuva muutos nostaa esille uusia töitä ja toimintoja - ja samalla vie vanhoja mennessään. On likimain mahdotonta edes yrittää luoda kattavaa kokonaiskuvaavaa tulevaisuuden osaamistarpeista, kun huomenna voidaan keksiä teknologia tai toimintamalli, joka mullistaa kaiken kuten Internet teki vuosituhannen vaiheessa. Viidentoista vuodenkin päähän nähdäksemme meillä tulisi olla kyky visioida nykyhetkellä täysin mahdottomina pidettäviä asioita. Vuonna 2030 kysyntää voi olla vaikkapa elämymyyjillä, digisiivoojilla ja joustavuuskonsulteilla.

Tulevaisuuden osaaminen on tarvelähtöistä ja räätälöityä: yritykset eivät välttämättä tarvitse minkään määrätyn tutkinnon haltijoita vaan osaamistarpeet määräytyvät markkinoiden ja kysynnän mukaan. Tutkinto voitaisiinkin nähdä vasta ajokorttina työuralle: se ei tee täysin valmiita osaajia millekään alalle, mutta antaa valmiudet kehittää osaamista. Merkitystään kasvattavien työelämän yleisten osaamistarpeiden, ns. metataitojen perustalle on hyvä rakentaa kulloinkin vaadittavaa alakohtaista erikoisosaamista koko työuran ajan. Laaja-alainen ja jatkuvasti päivittyvä osaaminen mahdollistaa yksilötasolla joustavan reagoinnin ja sopeutumiskyvyn yhteiskunnan ja työmarkkinoiden muutoksiin, sekä osaavan työvoiman riittävyyden yrityksiin ja organisaatioihin. Oleellista onkin, että koulutusjärjestelmässä jo peruskoulusta alkaen opetetaan oppimaan oppimisen taitoja.

Koulutusorganisaatiot joutuvat mukautumaan osaamistarpeiden uudistumiseen, mikä näkyy oppilaitoksissa jo tällä hetkellä. Esimerkiksi Mikkelin Vehmaskylän koululla on puuhattu robottien kanssa jo parin vuoden ajan. Koululla on ollut käytössä VEX IQ –robotit, joiden avulla oppilaat opettelevat ohjelmointia osana uutta opetussuunnitelmaa. Tämän lisäksi robottien kanssa puuhailu opettaa myös englantia ja loogista ajattelua sekä vuorovaikutustaitoja. (Ohjelmointi kuuluu tulevaan opetussuunnitelmaan 2015.)

Etelä-Savon kannalta jatkokysymyksiä jää, miten olemassa oleva osaamis pohja saadaan nostettua uudelle tasolle? Miten eteläsavolaisten osaamista saadaan kehitettyä? Miten Etelä-Savo houkuttelee uusia osaajia? Miten maahanmuuttajien osaamista voidaan hyödyntää? Tulevaisuudessa siirrytään täsmällisesti määriteltyjen toimialojen kehittämisestä suurempien kokonaisuuksien, ns. globaalien ilkeiden ongelmien ”wicked problems” ratkaisemiseen monialaisesti. Vuonna 2030 sellaiset alueet tulevat menestymään, joista löytyy osaamista näihin ongelmiin, esimerkiksi biotalous- ja hyvinvointiosaaminen voivat siis hyvinkin toimia maakunnan valttikortteina.

Mille alalle nuoren eteläsavolaisen siis kannattaisi suunnata? Pääasia, että jollekin, joka häntä kiinnostaa, sillä nuorille on tärkeä hakea monenlaisia taitoja ja kyvykkyksiä monipuolisin tavoin. Tärkeintä on osaamisen hankkimisen valmiuksien antaminen nuorille, innostuksen tukeminen sekä elinikäisen oppimisen mahdollistaminen. Koulutusjärjestelmämme tulee opettaa ja innostaa sekä nuoret että aikuiset oppimaan.

## Lähteet

- Aaltonen, M. & Wilenius, M. (2002) Osaamisen ennakointi – Pidemmälle tulevaisuuteen, syvemmmälle osaamiseen. Edita Publishing Oy. Helsinki.
- Aaltonen, M. 'Länsimaisen yhteiskunnan uudelleen organisoituminen'. Teoksessa Pentikäinen, L. (toim.) Katsaus suomalaisen työn tulevaisuuteen (2014). Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 30.
- Ammattialojen tulevaisuuden näkymät (2013). Pirkanmaan ennakointipalvelu. Pirkanmaan ELY-keskuksen julkaisuja 10/2013. I-Print Oy.
- Berge, T., Berg, L. & Holm S. (2015) Analysis, dialogue, dissemination and dialogue of future skills needs. A study of three countries. Norwegian agency for lifelong learning. Vox.
- Etelä-Savo –ohjelma. (2014) Maakuntaohjelma vuosille 2014 – 2017. Etelä-Savon maakuntaliitto.
- Etelä-Savon älykkään erikoistumisen strategia. (2014) Älykkäästi erikoistunut tutkimus- ja innovaatiotoiminta. Etelä-Savon maakuntaliiton raportti.
- Hautamäki, T. (2015) Lähde lääkäriksi, tietoturva-alalle tai opoksi. Helsingin Sanomien artikkeli. Julkaistu 15.2.2015, D2.
- Hihnala, H. & Lähdeniemi, T. 2014. VOSE - tulevaisuuden koulutustoimialojen ennakointityö. Yhteenveto koulutustoimikunnan ja verrokkiryhmän aivoriihistä. Ppt-esitys 11.6.2014. Fountain Park.
- Hokkanen, P. & Anttonen, L. & Mattila, T. (2015) Reagoinnista rakennemuutoksen ennakointiin. Työpoliittinen aikakauskirja 1/2015, 58 – 64. TEM julkaisuja.
- Hyvinvointitoimijoiden ennakointipaja 2016. Tulevaisuuden osaamistarpeisiin liittyvä työpaja Etelä-Savon maakuntaliitossa 1.4.2016.
- Hällström, E. (2015) Ajatuksia osaamistarpeiden ennakoinnista, intresseistä ja digitalisaatiosta. Työpoliittinen aikakauskirja 3/2015, 68-74. TEM julkaisuja.
- Järvensivu, A. & Alasoini, T. 2012. Pelaajasukupolvi mosaiikkityössä. Julkaisussa Jokuveli valvoo – ubiikkiyhteiskunnan mahdollisuudet. Futura 3/2012. Tulevaisuuden tutkimuksen seura.
- Kauhanen, A. (2014) Tulevaisuuden työmarkkinat. ETLA raportteja 30.
- Kautiainen, H. & Kokkonen, A. (2014) Etelä-Savon työt 2025: Tulevaisuuden trendit ja heikot signaalit. Etelä-Savon ELY-keskus. Raportteja 15.
- Kiinteistö- ja rakentamisalan osaamistarveraportti. (2011) Valtakunnallinen ammatillisten osaamistarpeiden ennakointi (VOSE-projekti). Opetushallitus. Raportit ja selvitykset 23.
- Laki alueiden kehittämisestä 1651/2009.
- Leveälahti, S., Savioja, H., Hanhijoki, I., Nieminen, J. (2015) Esiselvitys aikuiskoulutuksen ennakointimallista. Opetushallitus. Raportteja ja selvityksiä 1. Juvenes Print - Suomen yliopistopaino. Tampere.
- Linturi, H. (2015) ”Vastaanhangoitteleva yhteensopiva” peruskoulu 2030. Artikkelijulkaisussa Koulun tulevaisuus (2015) Tulevaisuuden tutkimuksen seura ry. Futura 2.

Muutos vaatii työtä kouluissa. Länsi-Savon artikkeli 13.2.2015.

Ohjelmointi kuuluu tulevaan opetussuunnitelmaan. Pieksämäen lehti 18.12.2015, 14.

Opetushallitus 2015. Osaamistarpeiden ennakointi. Saatavilla www-muodossa  
[http://www.oph.fi/tietopalvelut/ennakointi/koulutus\\_ja\\_osaamistarpeiden\\_ennakointi](http://www.oph.fi/tietopalvelut/ennakointi/koulutus_ja_osaamistarpeiden_ennakointi) viitattu 5.1.2016.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2015. Koulutukseen liittyvä ennakointi. Saatavilla www-muodossa:  
<http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/koulutuspolitiikka/ennakointi/index.html?lang=fi> viitattu 5.1.2016.

Osaamis- ja koulutustarpeiden valtakunnallisen ennakoinnin kehittäminen (2016) Opetus- ja kulttuuriministeriö. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 10.

Osaamis- ja työvoimatarvetiedustelu. Selvitys kuntien ja kuntayhtymien osaamis- ja työvoimatarpeista 2014. KT kuntatyönantajat 2014.

Pentikäinen, L. (toim.) Katsaus suomalaisen työn tulevaisuuteen (2014). Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 30.

Pikakoulutus vie nuoria uusiin ammatteihin. Helsingin Sanomat 3.11.2015.

Sivonen & Pouri (toim.) (2014) Osaamisen ennakointi kuntapalveluissa. Loppuraportti. KT Kuntatyönantajat. Helsinki.

Suomi osaamisen kasvu-uralle. Ehdotus tutkintotavoitteista 2020-luvulle. (2015) Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 14.

Taipale-Lehto, U. (2012) Matkailu- ja ravitsemusalan osaamistarveraportti. Opetushallitus. Raportit ja selvitykset 13.

Taipale-Lehto U. (2016) Vähittäiskaupan osaamistarveraportti. Opetushallitus. Raportit ja selvitykset 1.

Taipale-Lehto, U. & Bergman, T. (2013) Vanhuuspalveluiden osaamistarveraportti. Opetushallitus. Raportit ja selvitykset 14.

Tulevaisuuden moniosaaja kokoaa itse osaamissalkkunsaa. Pirkanmaan liitto. Artikkelit Pilkahdus-verkkosivustolla [www.pilkahdus.fi](http://www.pilkahdus.fi). Viitattu 2.3.2016.

Tulevaisuuden palvelut ja osaaminen. 4.6.2014. Anu Valtari, Eero Nummela, Tytti Vartiainen, PKS-ennakointi & Ennakointikamari. Ppt-esitys. Fountain Park.

Uusi koulutus -foorumi. Maa, jossa kaikki rakastavat oppimista (2015). Sitran julkaisuja. Erweko Oy, Helsinki.

Vesterinen, M-L (toim.) (2011) SOTE-ennakointi - sosiaali- ja terveysalan sekä varhaiskasvatuksen tulevaisuuden ennakointi. Etelä-Karjalan koulutuskuntayhtymä. Raportteja ja tutkimuksia 3.

## Tulevaisuusloikka – Etelä-Savon ennakointihanke 2015 - 2017



### Hankkeen tavoitteet:

- Ennakointitiedon tuottaminen ja viestintä suunnittelun ja päätöksenteon tueksi ja maakunnan strategisten tavoitteiden edistämiseksi
- Ennakointiyhteistyön kehittäminen ja alueellisen verkoston luominen yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa (Etelä-Savon ennakoinnin toimintamalli)
- Alueellisten, kansallisten ja kansainvälisten ennakointiverkostojen toimintaan osallistuminen

Tilasto- ja ennakointitietoa Etelä-Savosta: [www.esavoennakoi.fi](http://www.esavoennakoi.fi)



Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020