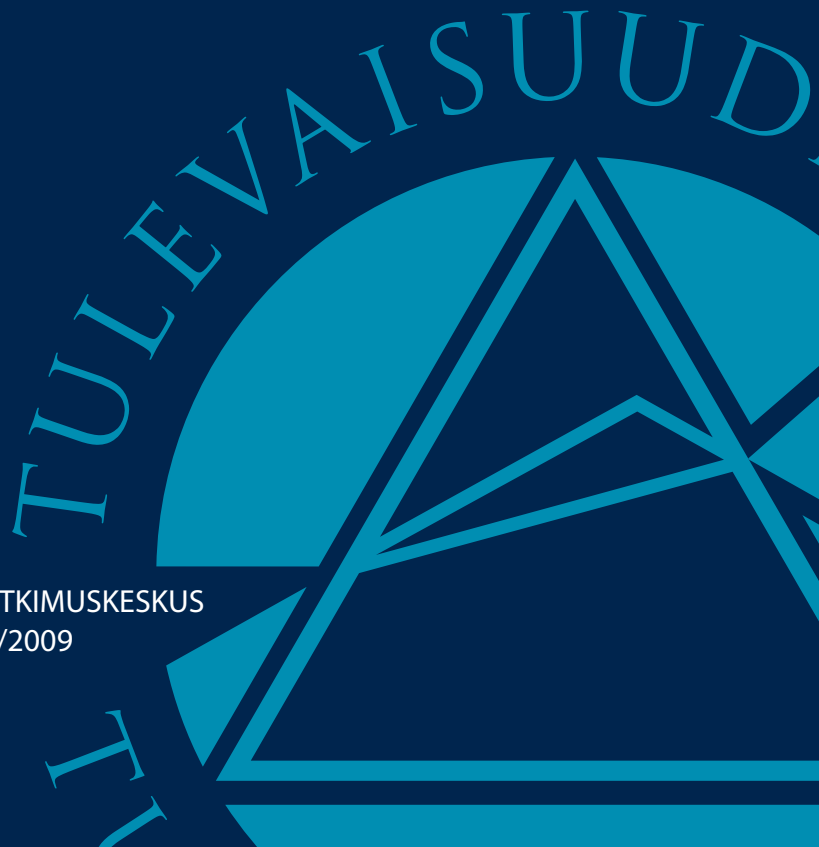


Marko Ahvenainen, Olli Hietanen & Heikki Huhtanen

SMART FOREST @ FUTURE HOME

Älykkäästi kotona pidempään (ÄLYKOP)
-hankkeen tulevaisuusprosessin loppuraportti



TULEVAISUUDEN TUTKIMUSKESKUS
TUTU-JULKAISUJA 4/2009

TUTU-JULKAISUJA 4/2009

SMART FOREST @ FUTURE HOME

Älykkäästi kotona pidempään (ÄLYKOP)
-hankkeen tulevaisuusprosessin loppuraportti

Marko Ahvenainen
Olli Hietanen
Heikki Huhtanen



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013

Marko Ahvenainen, projektitutkija

Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu
marko.ahvenainen@tse.fi

Olli Hietanen, kehitysjohtaja

Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu
olli.hietanen@tse.fi

Heikki Huhtanen, Senior Adviser

Tmi Heikki Huhtanen
heikki.huhtanen@welho.com

Copyright © 2009 Ahvenainen, Hietanen, Huhtanen & Tulevaisuuden
tutkimuskeskus & Turun kauppakorkeakoulu

ISBN 978-951-564-971-3 (kirja)

ISBN 978-951-564-972-5 (pdf)

ISSN 1797-1284

Taitto Anne Arvonen

Painopaikka Painosalama Oy, Turku

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
tutu-info@tse.fi, etunimi.sukunimi@tse.fi



SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE	7
TIIVISTELMÄ	9
1. JOHDANTO	21
1.1. Taustaa	21
1.2. Tulevaisuusprosessi	24
1.3. Tulevaisuusprosessin tuloksista	25
2. PÖRINÄÄ METSÄN JA HYVINVOINNIN VÄLIMAASTOSSA	29
2.1. Ihmisen autonomia vuonna 2050	29
2.2. Ensimmäinen tulevaisuusverstaas	31
3. POHDINTOJA JA POIMINTOJA KICK OFF -VERSTAAN TULOKSISTA	47
3.1. Älykop-skenaario: Onpa kerran vuonna 2050...	47
4. PILOTTIVERSTAAT	53
4.1. Älypakkaukset menestyksekkäästi markkinoille	54
4.2. Elämäsi koti – älykäs, mukautuva ja ekologinen	61
4.3. Miksei mitään tapahdu?	69
LÄHTEET	77

ESIPUHE

Tämä raportti jatkaa Turku Science Park Oy:n johtaman Osaamiskeskuksen – Varsinais-Suomen osaamiskeskuksen ja Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen ennakkoluulotonta yhteistyötä. Raportti on jo kolmas kahden vuoden sisällä.

Suomen innovaatiojärjestelmä on selkeässä murroksessa. Suurin este uudelle on suomalainen ajattelu. Meillä ei innovaatiomaailmassa tänään ole haasteena yksityiskohtainen tiedon lisääminen vaan vaihtoehtoisten kokonaisuuksien ja mahdollisuuksien hahmottaminen.

Metsäosaamisen ja siihen liittyvien klustereiden on istuttava tulevaisuuden pöytään, nähtävä raaka-aineen taakse, tulevaisuuden uuteen aikaan ja siellä tapahtuvaan liiketoimintaan.

*Männystä tehty pöytä on mäntyä,
mutta se on myös pöytä.
Istumme pöydän ääreen,
emme männyn.*

Fernando Pessoa teoksessaan ”The book of Disquiet”, kirjoitettu 1920

Ei tulevan Euroopan huipulla tai raunioilla istu pelkästään demografiset muutokset. Sopeutuminen uuteen aikakuteen on jo alkanut. Monet ajurit vievät meitä kohti uusiutuvan materiaalin aikaa. Kivikausi, Rautakausi, Pronssikausi ja Tietokausi saavat seurakseen Biokauden. Uusiutuvan luontokauden. Alati kasvava materiaali muotoilee talojemme seinät ja tulevien runoilijoiden pöydät. Ruskea pakkauspaperi on uusiutuvuutensa vuoksi innovaatio. Tärkkelys ja muut sokerivarastot ovat voimanlähteenä metsän älylle.

Uudistuminen edellyttää epälineaarista kehitystyötä. Vaihtoehtoisten tulevaisuuksien jatkuvaa käsittelyä. Uudet työkalut eivät ehkä sovellu nykyteollisuudelle. Murtunut miekka taotaan uudeksi pienemmissä pajoissa. Kuumempien, intohimoisten hiilien päällä.

Tulevaisuuden älykäs koti on palvelualusta, joka mukautuu elämänvaiheisiin hajautettuna palveluvalikkona. Koti ottaa meistä älyllään kopin.

Turussa 4.12.2009

N. Tapani Saarinen

Turku Science Park Oy

Vice President; Business Development

Kirjoittaja on toiminut valtakunnallisen osaamiskeskusohjelman vastuullisena johtajana Varsinais-Suomessa vuodesta 1994.

TIIVISTELMÄ

Älykkäästi kotona pidempään – metsäteollisuuden osaamisella uusia hyvinvointituotteita ja -palveluja (ÄLYKOP) -hankkeen tulevaisuusprosessin tavoitteena oli etsiä metsäsektorin ja ICT-alan tuoteinnovaatioita sosiaali- ja terveyspalvelujen rajapinnassa. Erityisenä näkökulmana oli ikääntyvien ihmisten kotona selviytymisen tukeminen. Rahoitusrakenteesta johtuenⁱ hankkeessa oli myös vahva alueellinen painotusⁱⁱ. Osaamiskeskusohjelman näkökulmasta hanke edisti siten myös Kaakkois-Suomen ja Varsinais-Suomen toimijoiden välistä yhteistyötä.

Älykop-hankkeen tulevaisuusprosessilla tuettiin laajan hankekokonaisuuden muita osa-hankkeita tuottamalla tulevaisuuskuvia ja skenaarioita hankkeen sisäiseen käyttöön. Vaikka hankkeessa keskityttiin erityisesti ikääntyvien ihmisten kotona selviytymiseen, niin tulokset ovat kuitenkin sovellettavissa myös laajemmin toimintarajoitteisten kotona selviytymiseen ja ylipäätään elämänlaadun kehittämiseen kotona.

Tulevaisuusverstaissa pohdittiin mitä on autonomia kotona ja älykkyyss tuotteissa (esimerkiksi pakkauksissa ja asunnoissa) sekä myös nykyisen innovaatioprosessin vahvuuksia ja heikkouksia. Näillä hieman yllättävilläkin ydinteemoilla (autonomia, äly ja miksi ei tapahdu mitään) etsittiin uutta näkökulmaa perinteiseen ongelmaan. Keskustelu haluttiin siirtää pois sosiaali- ja terveysalan nykyisistä lakisääteisistä.

Autonomia

Tulevaisuusverstaan tulosten perusteella ikääntyneiden itsenäisen ja omatoimisen selviytymisen (autonomian) perusedellytyksiä ovat riittävä terveys ja tieto vaihtoehtoista: henkinen ja fyysinen kyvykkyys. Itsenäistä selviytymistä ja omatoimisuutta (autonomiaa) tukevat tuotteet ovat yksilöllisesti räätälöitävissä ja sisältävät valinnan vapautta (esimerkiksi palveluvalikkoja). Ne mahdollistavat itsensä toteuttamisen ja tarpeellisen tiedon saamisen (valinnan perusteeksi) ja niiden inf-

i Euroopan Unionin rahoittama ja Päijät-Hämeen liiton koordinoima Etelä-Suomen EAKR-ohjelma

ii Kaakkois-Suomi

rastruktuurina toimivat anturit ja sirut (kone–kone -kommunikaatio) sekä Life-bookin kaltaiset virtuaalialueet ja -palvelut. Tuotteisiin ja palveluihin on liitetty myös turvallisuutta, yhteisöllisyyttä ja sosiaalisia verkostoja sosiaalisesti kestävästä autonomian mahdollistajana.ⁱ

Älykkyys

Älykkäällä tuotteella on kyky toimia tilanteen vaatimalla tavalla ja vastata yksilöllisiin tarpeisiin. Siksi älykkäillä tuotteilla on oltava myös päättelykykyä (ja jopa mielikuvitusta) ja niiden on kyettävä muun muassa oppimaan, sopeutumaan ja ennakoimaan. Lisäksi älykäs tuote on myös ekologinen. Metsäsektorin tuotekehityksen haasteena on tuottaa näitä ominaisuuksia muun muassa asuntoihin, pakkauksiin, huonekaluihin ja vaatteisiin.

Älykkäät pakkaukset haihtuvat ja tuottavat samalla lämpöä, ne sisältävät kasvu- ja säilytysolosuhteet, ovat syötäviä, puhtaasti pois heitettäviä, kierrätettäviä ja jatkokäyttöisiä. Ne analysoivat ja annostelevat ja mukautuvat käyttäjän tarpeisiin ja taitoihin. Ne pystyvät myös kommunikoidaan käyttäjänsä sekä muiden esineiden kanssa. Älypakkaukset tunnistavat käyttäjänsä (tai asiakkaan jo kaupan ovelta) ja ne voivat näyttäytyä eri ihmisille erilaisina (sisältää mm. profiloituja tuotetietoja, erilaisia kuvia jne.). Näiden ominaisuuksien vuoksi älykkäisiin pakkauksiin voidaan liittää myös laajoja palvelukokonaisuuksia.

Älykäs koti on palvelualusta, joka mukautuu yksilön elämänvaiheiden ja tarpeiden mukaan. Tilat ovat muunneltavissa esimerkiksi perheen kasvun tai perheen jäsenten pois muuttamisen sekä päivän kuluessa myös erilaisten tilanteiden mukaan (olohuoneesta tai keittiöstä voi esimerkiksi tehdä isomman jos tulee vieraita). Rakenteisiin, kuten tuoleihin ja seiniin on sijoitettu tarvittaessa esille saatavia urheilu- yms. välineitä. Tuolit, lattiat, jääkaappi ja vaatteet kommunikoivat keske-

i Myös kysymys asiakkaan ja tuottajan taloudellisista edellytyksistä on autonomian ja ikääntyneiden kotona itsenäisesti selviytymisen kannalta olennainen, mutta tämä teema rajattiin kuitenkin tästä selvityksestä tietoisesti pois. Selvityksessä ei haluttu ottaa kantaa sosiaali- ja terveystalouden tuottavuusohjelmaan eikä myöskään siihen, että onko kaikilla ikääntyneillä taloudellisia resursseja uusien palvelujen yms. tuotteiden käyttöön. Selvityksen tarkoituksena oli pohtia minkälaisia tuotteita ja palveluja metsä- ja ICT-sektorin sekä sosiaali- ja terveystalouden rajapinnassa voisi tulevaisuudessa olla.

nään ja energiajärjestelmä voi hyödyntää pakkauksia. Design voi olla virtuaalinen: esimerkit tapettien värit, valaistus, äänet ja tuoksut ovat säädeltävissä. Muunneltavan tilan lisäksi olennaista ovat myös erilaiset palvelujärjestelmät, kuten esimerkiksi jääkaapin ovesa oleva palveluvalikko, jonka avulla voi hoitaa ostokset – tai seinässä oleva sormen mentävä reikä, joka korvaa terveystakeskukseen (diagnosoi, kirjoittaa reseptit tai/ja kirjoittaa läheteet eteenpäin). Älykäs koti voi olla myös hajautettu: jos perheen jäsenet asuvat eri puolilla maailmaa, niin huoneet saadaan virtuaalisesti yhteen niin, että perhe voi viettää yhteistä aikaa (esimerkiksi ruokailuhuoneisiin sijoitetuilla seinän kokoisilla näytöillä, joiden avulla perhe voi syödä ”yhteisen” illallisen riippumatta siitä, missä perheenjäsenet fyysisesti asuvat).

Esimerkkejä älytuotteista

Älykop-hankkeen tulevaisuusverstaissa esille nousseita tuoteaihoita ovat muun muassa diagnosoivat hammasharjat ja tuolit sekä niihin liittyvät ravintotulostimet (kuvittele espressokeittimen kaltainen laite, joka tulostaa ravintomassaa) sekä kommunikaatio näiden laitteiden välillä (kone-kone -kommunikaatio), minidiagnostorit, joiden avulla voidaan tunnistaa sairauksia ja muita ongelmia kotona, jatkokäyttöiset pakkaukset, joita voi hyödyntää esimerkiksi asunnon energiatuotannossa, tuotteita valmistavat (esimerkiksi salaatteja kypsäntävät ja maustavat) Älymix-pakkaukset, virtuaaliset ympäristöt kodin sisustuksessa, Lifebook (tulevaisuuden online Facebook) elämäntilanteen kalenterina, siivousrobotit, tulevaisuus-simulaattorit, jotka auttavat hahmottamaan tekojen ja elämäntapojen seurauksia, eettisiä kysymyksiä ratkovat ”baabelin kalat” (kriisinhallinnan työkalut), aminohappohousut, puuviini, elämäntilanteen ja tarpeiden mukaan muunneltavat tilat, seinistä ja huonekaluista esille saatavat kuntoiluvälineet, keittiö- ja parvekepuutarhat, hyvinvointipuistot sekä moneen eri käyttötarkoitukseen (sairaalaan, saunaan ja grillaamiseen) tuotteistettu, kuitumateriaalista valmistettu essuperhe.

Yllä lyhyesti esiteltyt älytuotteet muodostavat ubiikin, kaikkialla läsnä olevan infrastruktuurin, jonka avulla voidaan tarjota uusia palveluja. Älykop-hankkeessa esille nousseita palveluinnovaatioita olivat muun muassa jääkaapin ovissa olevat palveluvalikot (joiden avulla voi lukea tarjoukset ja tilata netti- tai lähikaupasta sen mitä kaapista puuttuu), minidiagnostoreihin liittyvät palveluvalikot (vaihtoehtoina mm. eri lääkäreitä, ohjelman ehdottaman reseptin tilaaminen lääketaksilla

ilman lääkärin lausuntoa, vaihtoehtolääketiede tai ei mitään toimenpiteitä), automaattisesti päivittyvät potilastiedostot, pakkauspalvelujärjestelmät, jotka auttavat niitä, jotka eivät muista tai muuten kykene (valvovat esimerkiksi annostelua tai profiloivat käyttöohjeita jne.), henkilökohtaiset virtuaalikonstultit ja virtuaalikonstultit palveluvalikoiden ja Lifebookin selaimena (räätälöimässä palvelukonsepteja henkilökohtaisten tarpeiden mukaan), virtuaaliryhmien reaaliaikaiset tapaamiset (esimerkiksi terapiaryhmät tai lapsen lasten koulutunteihin osallistuminen), terveysteily Design for all -laivoilla, joilla voi nauttia eri asiakasryhmille profiloituista terveys- yms. hyvinvointipalveluista, senioriparatiisit yms. asuntoalueet, joista kaikki palvelut ja tuotteet saa palvelusopimuksilla (henkilökohtaisesti profiloituna tai moduuliyhteisön yms. palapeliperheen jäsenenä), asuntopankit jossa ylimääräisen tilan (esimerkiksi huoneen, kellarin muunneltavasta tilasta tai puolet puutarhasta) voi myydä sekä oppilaitosten pk-yritysten tuotekehitystä varaten kehittämät testipedit (koekoteja esimerkiksi vanhainkodeissa, palvelutaloissa tai hotelleissa) ja T&K -klubit.

Älykop-skenaario 2010–2050

Näistä ja monista muista tulevaisuuden tuotteesta löytyy enemmän tietoa Älykop-hankkeen tulevaisuusverstaaiden tuloksia esittelevistä luvuista 2–4. Jos innovaatio-prosessi ja edellä esitetyt tulevaisuuden hyvinvointituotteet asetetaan aikajanelle, niin skenaarista tulee seuraavanlainen:

Kansainvälinen finanssikriisi ja sitä seurannut lama hidastavat aluksi innovaatioita klustereiden rajapinnoilla, mutta yhteistyö kuitenkin käynnistyy: Vuosina 2010–2015 hankitaan ihmis- ja asiakaslähtöiseen kehittämiseen liittyvä osaamista erilaisten projektien avulla. T&K -koneisto käy aluksi tyhjäkäynnillä (yliopistojen, oppilaitosten ja yritysten tarpeet ja osaaminen eivät kohtaa ja visionäärinen ymmärrys loppukuluttajan tarpeista puuttuu), mutta yhteistyö eri toimijoiden välillä kehittyy koko ajan. Syntyy innovaatiofoorumia ja luovia verkostoituneita yhteisöjä. Aikajakson alussa kansainvälinen finanssikriisi ja kansantalouden lama hidastavat kehittämistä – ja suuntaavat kehittämispanoksia jo olemassa olevien tuotteiden kehittämiseen (lineaariseen kehittämiseen). Aikajakson loppupuolella korostuu epälineaarinen kehittäminen (uusien liiketoiminta-alueiden kehittäminen). Kolmannen sektorin (esimerkiksi järjestöjen, säätöiden ja liittojen) merkitys

korostuu julkisen sektorin (julkisen terveydenhuoltojärjestelmän) kriisin myötä.

Teknologisesta luontosuhteesta teknologiseen ihmissuhteeseen – koneet hoitavat mummoa: Vuosina 2015–2020 kehitetään runsaasti uusia asiakaslähtöisiä hyvinvointituotteita (esimerkiksi uusia päätelaitteita ja niihin liittyviä palveluja), jotka ovat räätälöitävissä asiakkaan tarpeiden ja kykyjen mukaan. On syntynyt uusia yhdessä tuottamisen ja käyttämisen kulttuureja. Esimerkiksi metsäsektori ja ICT-ala tuottavat yhdessä pakkauspalvelujärjestelmiä, jotka avustavat niitä, jotka eivät muista tai muuten kykene itsenäiseen toimintaan. Laitteet diagnosoivat, analysoivat ja päivittävät automaattisesti virtuaalisia potilastiedostoja. Elintarvikeklusteri, lääketieteellisyys ja metsäsektori kehittävät yhteistyönä lääkkeitä, puuviiniä, aminohappohousuja ja erilaisia bioraaka-aineita.

Niukentuminen ja (kestävän kehityksen) ongelmien kärjistyminen: Vuosina 2020–2040 maailman ekologiset ja sosiaaliset ongelmat kärjistyvät. Aikakauden ilmiöitä ovat sosiaalilääkärit (jotka hoitavat yhteisöjä), ja hyvinvointiarkkitehdit. Teknologian avulla pyritään ratkaisemaan eettisiä ja jopa uskonnollisia kysymyksiä kulttuurien yhteis- ja rinnakkaiselon sekä monikulttuurisuuden kehittämiseksi. Ekologiset arvot korostuvat ja lähes kaikki valmistetaan bioraaka-aineista. Innovaatiopolitiikan keskiössä ovat palveludesign ja palveluinnovaatiot. Palvelukonseptit ja -osaaminen ovat myös merkittäviä vientituotteita.

Geenimanipulaatio, kasvatetut bioraaka-aineet sekä orgaaninen tuotanto: Vuosina 2040–2050 käytössämme on Lifebook, johon tallentuvat henkilökohtaisesti tapahtumat ja faktat elämän varrelta. Tällä ajanjaksolla emme enää mene nettiin, vaan elämme verkossa kansalaissirujen avulla. Kansalaissiru on kulkulupa, maksuväline ja etukortti. Lifebookin selaimena toimii virtuaalikonsultti, joka räätälöi henkilökohtaisia palveluvalikoita tarpeen mukaan. Terveydenhuollossa pääpaino on ennaltaehkäisyllä. Hyvinvoinnissa korostuu perusturvallisuus, oman paikan löytäminen yhteiskunnassa ja eettinen elämä.

Ruskean pakkauksen skenaario

Yllä olevassa perusskenaariossa oletetaan, että teknologian kehittäminen ja kehittyminen jatkuvat vanhaan tapaan. Tulevaisuusverstaissa nousi kuitenkin esille myös nk. Ruskean paketin skenaario: entäpä, jos tulevaisuuden tuotteet eivät olekaan entistä teknologisempia vaan pikemminkin yksinkertaisempia? Entäpä jos tekno-

logian määrä tuotteissa ja pakkauksissa vähenee?

Ruskean pakkauksen tulevaisuuteen voidaan päätyä muun muassa suuren laman tuloksena: teknologiaa ei kehitetä jos siihen ei ole rahaa. Kuinka todennäköinen suurlama sitten on? Lamojen ja nousukausien vuorottelu on normaalia, mutta voisiko lamoja tulevaisuudessa olla useammin – tai voisivatko ne olla pidempiä? 1900-luvulla tapahtunut valtaisa teknologinen kehitys ja siihen liittynyt maailmantalouden kasvu ovat poikkeuksellinen jakso maailmanhistoriassa. Jos globaali talouskasvu on päättymässä tai merkittävässä määrin hidastumassa, niin tulevaisuuden trendinä voi olla pikemminkin askeettisuus ja yksinkertaisuus kuin teknologian monimutkaistuminen.

Muita ajureita ruskean paketin skenaarion toteutumiselle voivat olla muun muassa kestävä kehityksen merkityksen korostuminen ja innovaatiot liiketoimintamalleissa. Materiaalien niukentuminen ja kallistuminen johtavat säästölinjalle – ja lisäksi yhä useampi kuluttaja voi arvostaa ympäristöystävällisiä tuotteita: kestävästä kehityksestä voi muodostua poliittinen ideologia tai jopa uskonto. Tämä kaikki yhdessä ja erikseen loisi kysyntää ”ruskeille paketeille”.

Liiketoimintainnovaatioiden merkityksestä sopii esimerkiksi Ikea, joka ei ole panostanut älypakkauksiin vaan pikemminkin viivakoodilla varusteltuun ruskeaan aaltopahviin. Ikea on maksimoinut älyn sijasta pikemminkin logistiikan ja halvan hinnan - ilmeisen hyvällä menestyksellä. Innovaatiostrategian näkökulmasta voidaan kysyä, että miksi äly kannattaisi sijoittaa pakkaukseen eikä itse tuotteeseen? Tästä päädytään eräänlaiseen Kultaisen keskitien skenaarioon: niissä tuotteissa, joissa pakkaus on selkeä osa tuotetta, pakkauksiin kannattaa edelleen lisätä älyä – muussa tapauksessa ei välttämättä kannata.

Veturitoimialojen haasteena on epälineaarinen kehittäminen

Vaikka yllä esitetyt tulevaisuuskuvat ja skenaariot ovat mielenkiintoisia, niin tulevaisuusprosessin ehkäpä merkittävin tulos on kuitenkin kannanotto metsäsektorin ja kansallisen innovaatiojärjestelmän kehittämishaasteisiin. Metsäsektorin tulevaisuushaasteet voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen:

1. haasteena on pitää yllä ja kehittää nykyisten tuotteiden (paperin, sellun, kartongin ja sahatavaran) kilpailukykyä ja kysyntää sekä
2. kehittää uusia tuotteita ja liiketoiminta-alueita.

Nämä kaksi kehittämistarvetta edellyttävät erilaista osaamista. Tässä selvityksessä ei oteta kantaa metsäteollisuuden nykyisen toiminnan lineaariseen (normatiiviseen) kehittämiseen (nykytilanteesta loogisesti eteenpäin), jossa haasteena on paperin, sellun, kartongin ja sahatavaran kustannustehokkuuden ja suhteellisen kilpailukyvyn kehittäminen globaalissa liiketoimintaympäristössä ja pörssitaloudessa. Sen sijaan raportti hahmottelee uutta T&K -strategiaa uusien liiketoiminta-alueiden sekä tuote- ja palveluinnovaatioiden kehittämiseksi.

Uusien liiketoiminta-alueiden ja tuoteinnovaatioiden kehittäminen edellyttää asiakaslähtöisiä, laaja-alaisesti osallistavia (epälineaarisia) menetelmiä: visionääristä verkostojohtamista, jonka avulla rikotaan perinteisiä toimialarakenteita. Näissä innovaatioprosesseissa rinnakkaistoimialojen ja arvoketjun toimijoiden annetaan visioita nykyhetkestä riippumattomia tulevaisuuskuvia ja skenaarioita, joita metsäsektori voi toteuttaa tiiviissä yhteistyössä innovaatioverkostonsa kanssa. Haasteena on kehittää epälineaarisen innovaatioprosessin ja siihen liittyvän visionäärisen verkostojohtamisen edellyttämää tulevaisuuden liiketoimintaosaamista suomalaisessa teollisuudessa.

Kansallisen innovaatiojärjestelmän haasteet

Kansallisen innovaatiojärjestelmän tasolla selvityksessä havaittiin pienten ja keski-suurten yritysten keskeinen asema innovaatioprosessissa. Nykyinen innovaatiopolitiikka suosii suuria yrityksiä, joiden arvoketjuihin pk-sektori on valjastettu teollisuuskarjaksi, jota hyödynnetään suurten ehdoilla – ja lahdataan aina ongelmien sattuessa. Tämän tilanteen seurauksena kansallinen innovaatiojärjestelmä tukee nykyisten tuotteiden ja toimialojen lineaarista kehittämistä – ja on samalla merkittävässä määrin kyvytön uusien avausten synnyttämiseen. Suurilla, usein ulkomaisessa omistuksessa olevilla yrityksillä ei myöskään ole paikallista intressiä, eikä siihen liittyvää vastuuta. Ensimmäisenä toimenpiteenä ehdotetaan oppilaitosten ja yliopistojen yhteistyön lisäämistä ja verkostoitumista pk-sektorin kanssa esimerkiksi Tekesin ja/tai Sitran T&K-seteleillä sekä uusilla kehityskonsepteilla, kuten palveluiden ja tuotteiden testilaboratorioilla, joiden avulla voidaan siirtyä projekteista pitkäjänteisempään kumppanuuteen. Yhteistyöverkostot voivat myös järjestää kilpailuja, joiden avulla löydetään kustannustehokkaasti uusia tuoteinnovaatioita samalla kun erityisesti nuoret suunnittelijat saavat kokemusta, osaamista ja

taloudellisia kannustimia. Nykyisen T&K- ja innovaatiopolitiikan ongelmia ovat muun muassa:

1. Tuotannollinen resurssinäkökulma: tutkijan, konsultin, aluekehittäjän ja poliitikon ratkaistavana on tuotannon niukkuuden/tehokkuuden ongelma (esimerkiksi asiakkaan lisäarvon sijasta)
2. Lineaarisen (nykyisestä toiminnasta lähtevän kasvun) kehittämisen perinne: tuotannollinen resurssinäkökulma korostaa nykyisen tuotannon kehittämistä ja jopa hankaloittaa uusien liiketoiminta-alueiden kehittämistä.
3. Tavara-ajattelu: kansallisen innovaatiojärjestelmän taustalla on ajatus siitä, että tuotteet ja teknologiat ovat fyysisiä esineitä, joita tuotetaan tehtaissa. Tämän seurauksena esimerkiksi TE-keskusten kehitystyökalut eivät tunnista palvelutuotteen/ -innovaation käsitettä vaan tuote on lähes aina myytävä tavara. Tämä vaikeuttaa palveluinnovaatioiden syntymistä.
4. Suurten yritysten aseman ja edun korostuminen: PK-yritykset on saatava vahvemmin mukaan T&K -toimintaan ja T&K -rahoituksen piiriin.
5. Tutkimuslaitosten ja alueellisten kehitysorganisaatioiden rahan perässä juokseminen ja raskas byrokratia: Yliopistot yms. tutkimuslaitokset ovat pakotettuja oman taloudellisen tilanteensa vuoksi tekemään tutkimusta niistä teemoista, joille rahaa onnistutaan saamaan erilaisten ohjelmien ja hakujen perusteella. Hakujen ja ohjelmien sisällöt ovat enemmän tai vähemmän satunnaisia – eivätkä rahoittajat useinkaan ole kiinnostuneita sisällöllisistä tuloksista. Raskas byrokratia varmistaa, että kaikki on laillisesti kilpailutettua ja että vain hyväksytyt kulut korvataan. Muusta viranomaisen ei voi joutua vastuuseen – siksi muuta ei valvota. Omituisinta on kuitenkin se, että joidenkin rahoittajien säännöt kieltävät yksittäisten yritysten hyötymisen hankkeista. Mitä ihmeen T&K -rahoitusta se sellainen on, joka ei saa hyödyttää yritystä – tai jolla ei saa tuottaa kilpailukykyä/ kilpailuetua tutkimukseen osallistuville yrityksille? Kilpailun vääristymisen pelon nimissä on Suomeen rakennettu kankeita ja byrokraattisia rahoitusinstrumentteja, joiden päätuote on maksatushakemus ja paperinmakuinen raportti.

Edellisen laman yhteydessä Suomi panosti rohkeasti metalliin ja elektroniikkaan, joka oli silloin uusi ilmiö. Tällä kertaa näkyvissä ei ole tällaista pelastavaa

veturitoimialaa, vaan Suomi on panostanut pikemminkin perinteisiin, jo olemassa oleviin tuotteisiin ja toimialoihin. Nämä toimialat (esimerkiksi metsä- ja meriteollisuus) ovat globaalitalouden rakenteista ja trendeistä johtuen viime aikoina siirtäneet tuotantoaan pois Suomesta – tai niiden omistus on siirtynyt ulkomaille. Näitä sijoittuspäätöksiä tehdään taloudellirationaalisilla perusteilla, joihin Suomen kansallisen innovaatiojärjestelmän panostus ei juuri vaikuta. Siksi tämä sinällään ehkä välttämätön panostus voi olla yksinään riittämätön ja tehoton. Perimmäisenä tulevaisuushaasteena voikin siksi olla nykyisestä alueellisesta toimiala-ajattelusta irti pääseminen sekä rakenteisiin ja toimintatapojen kehittämiseen panostaminen.ⁱ Jos tähän uuteen osaamiseen ja näkökulmaan ei nopeasti panosteta kansallisella tasolla ja uusilla innovaatiomenetelmillä, niin Suomi voi ajautua 2010-luvulla uuteen syvään kansantaloudelliseen lamaan.

Metsäsektorin rooli tulevaisuuskuviissa: Smart Forest @ Future Home

Perinteisen metsäsektorin rooli yllä kuvatuissa tuotteissa ja palveluissa on bioraaka-aineen tuotanto ja siitä valmistettavien primäärituotteiden teollinen valmistaminen. Liiketoiminnan kehittämiseksi on arvoketjussa mahdollisuuksia integroida muun muassa energia-, elintarvike-, rakennus- ja tekstiilialojen suuntaan. Parhaiten metsäsektorin, ICT-alan sekä sosiaali- ja terveystalouden osaaminen ja tarpeet yhdistyvät älypakkauksissa, diagnoosoivissa kodin kalusteissa (tuolit, sängyt, ovet yms. puusta valmistetut tuotteet) ja asunnon älykkäissä tiloissa ja virtuaalipalveluissa (esimerkiksi mukautuvissa tiloissa/rakenteissa ja älytapeteissa), diagnoosoivissa pehmutuotteissa sekä kodin pinnoissa, joihin voi liittää palveluvalikoita.

Tämän selvityksen fokus on ollut ikääntyvien ihmisten elämänlaatuun liittyvien ongelmien ratkaisemisessa. Miten pärjätä ja viihtyä kotona pidempään metsäsektorin innovatiivisten tulevaisuuden tuotteiden ja palvelujen avulla. Tulokset ovat kuitenkin laajennettavissa kattamaan ihmisten ja perheiden kaikki elämänvaiheet. Tämä moninkertaistaa myös metsäsektorin yritysten tähän kehitysalueeseen liittyvän liiketoiminnallisen potentiaalin.

ⁱ Esimerkiksi palveluinnovaatioihin, joustaviin työmarkkinoihin ja mahdollisesti myös uusien toimialojen kehittämiseen (esimerkiksi metsäteollisuus + integroituvat rinnakkaistoimialat, kuten esim. kemia, kone/metalli ja energia).

Esimerkiksi lapsiperheet, vammautuneet, pidempään sairastavat, sairautensa vuoksi valvontaa ja seurantaan tarvitsevat jne. voivat hyödyntää samoja ideoita ja tuotteita kuin ikääntyvät. Ja eikö itse asiassa olisi ideaalista, jos myös aivan normaali koti voisi tulevaisuudessa joustavasti muuttua eri tilanteisiin ihmisten kaikissa satunnaisissa kerta tilanteissa ja elämän vaiheissa?

Palveluluontoisten tuotteiden kehittäminen istuu kuitenkin huonosti perinteisten metsäsektorin nykyisten volyymituotteiden yhteyteen. Siksi metsäsektori tarvitsee tulevaisuudessa laaja-alaista eri alojen osaamista ja kykyä irrottautua perinteisestä ajattelusta. Ideoiden kaupallistaminen lähtee liikkeelle pienellä volyyymilla ja konkreettisesta kohderyhmästä (esim. iäkkäille ihmisille tarkoitetut pakkaukset). Tähän haasteeseen voivat vastata parhaiten pienehköt yritykset, jotka ovat joustavia, nopeita ja joissa mahdollisen epäonnistumisen riskit ovat hallittavissa. Edellytyksenä on tällöin se, että niille kyetään luomaan kehitysympäristö riittävän rahoitus- ja tukitoimenpitein (= epälineaarisen kehittämisen infrastruktuuri).

Oleellista on myös laaja-alainen verkostoituminen sekä osaamisen että myös liiketoiminnan osalta. Kehittäminen ei onnistu pelkästään metsäsektorin sisäisenä toimintana, vaan mukaan on saatava muita toimialoja, kuten esimerkiksi elintarvike, rakentaminen, lääkeala ja turvallisuus. Tällainen yhteistyö murtaa myös luonnollisella tavalla perinteisiä toimialarakenteita.

Suosituksukset Älykop-pilottihankkeille

Kyamikille suositellaan tulevaisuusprosessin perusteella yhteistyön tiivistämistä PK-sektorin kanssa. Kyamkin opetus- ja innovaatiotoimintaa on kehitettävä asiakas-/yrityslähtöiseen suuntaan luomalla työkaluja, joiden avulla erityisesti PK-sektori kykenee hyödyntämään entistä paremmin Kyamkin nuorten suunnittelijoiden osaamista. Projektit ovat tähän yhteistyöhön liian hitaita, satunnaisia, byrokraattisia ja kalliita. Uusia yhteistyön välineitä voisivat olla erilaiset kilpailut, pitkäjänteiseen ja konkreettiseen yhteistyöhön tähtäävät T&K -klubit sekä testialustojen kehittäminen. Kyamkin T&K -palvelujen kehittäminen voidaan käynnistää syksyllä 2009 kyselyllä, jonka avulla kartoitetaan yritysten tarpeita ja kutsutaan yhteistyöstä kiinnostuneita yrityksiä mukaan kehittämistyöhön.

Lappeenrannan teknilliselle yliopistolle suositellaan yllä esitetyn testialustan fyysistä rakentamista yhteistyössä Kyamk:n kanssa. Kyamk:n haasteena on sosiaali-

ja terveysalan (yritys)asiakkaiden tuotteiden testaaminen ja palvelukonseptien kehittämisen. Lappeenrannan teknillisen yliopiston haasteena olisi vastaavasti testi-ympäristön (kodinomaisen, muunneltavan palvelualustan) fyysinen rakentaminen ja ylläpito. Lappeenrannan teknillisen yliopiston vastuulla olisivat tällöin muun muassa rakennusmateriaalit, rakenteet, teknologia sekä myös erilaisten indikaatto-reiden ja testien kehittäminen (luotettavien testitulosten saamiseksi). Lappeenran-nan teknillisen yliopiston roolina olisi (materiaalin, teknologian ja rakenteiden) tutkimus ja vastaavasti Kyamk:n roolina olisi (sosiaali- ja terveysalan palvelu- ja tuoteinnovaatioiden) opetus.

Kouvola Innovationille suositellaan vastaavasti joidenkin konkreettisten äly-pakkauksien testaamista yllä esitetyssä kokonaisuudessa. Toiminta voidaan käyn-nistää haastattelemalla sosiaali- ja terveysalan toimijoita (varsinkin kodinhoitajia) joidenkin käytännöllisten tarpeiden määrittämiseksi. Tämän jälkeen Kouvola Innovationin osahankkeen pilottiyritykset voivat kehittää tai/ja testata omia äly-pakkaukskonseptejaan löydettyjen tarpeiden ja käytäntöjen suhteen. Samalla voi-daan kehittää kone–kone -kommunikaatiota pakkausten ja testialustan muiden laitteiden välillä.

Mikäli testialusta/-laboratorio toteutetaan yllä mainitulla tavalla, niin prosessi myös liittyy mielekkäällä ja konkreettisella tavalla yhteen Älykop-hankkeen osa-hankkeet. Lisäksi testialusta/-laboratorio olisi konkreettinen tulos, joka palvelisi hankkeen toteuttajia, pilottiyrityksiä ja muita toimijoita myös hankkeen pääty-misen jälkeen. Vaihtoehtoisia toteuttamistapoja ovat muun muassa:

1. uuden testialustan rakentaminen Kymenlaakson ammattikorkeakouluun (Kyamk) tai Lappeenrannan teknilliseen yliopistoon,
2. jonkin rakennusteollisuuden jo käytössä olevan testilaboratorion hyödyn-täminen ja
3. testialustan rakentaminen johonkin palvelukotiin, vanhainkotiin tai esi-merkiksi hotelliin.

@Home

@Home -testialusta¹ voidaan ymmärtää myös liiketoimintamallina, palvelukonseptina tai jopa sosiaalista mediaa hyödyntävänä uutena organisaatiomallina. Tällöin @Home voidaan toteuttaa esimerkiksi portaalin kaltaisena palvelu- ja innovaatioympäristönä, joka yhdistää asiakkaat ja tuottajat dynaamiseksi kehittäjäverkostoksi (open innovation platformiksi).

Asiakas voi esimerkiksi ilmoittaa palveluympäristössä haluavansa asua älytalossa järven rannalla. Tämä tarve näkyy verkoston kaikille muille toimijoille tilauksena. Tämän jälkeen asiakas saa nähtäväkseen (muiden toimijoiden lähettämiä) vaihtoehtoisia ratkaisuja: esimerkiksi tontteja, talopaketteja, räätälöityjä palveluita, älytapetteja yms. teknologiaa jne. Asiakas voi tarpeidensa ja kukkaronsa perusteella hylätä ja hyväksyä ratkaisuja – ja lopuksi tilata itselleen mieluisan kokonaisuuden – jonka toimittamista palveluympäristön ylläpitäjä koordinoi.

Tällaisessa palveluympäristössä kaikki toimijat voivat olla sekä asiakkaita että myös ratkaisun tarjoajia. Eräs esimerkki tällaisesta ympäristöstä on The School of Everything (<http://schoolofeverything.com>). Tässä virtuaaliympäristössä (tai pikemminkin virtuaaliyhteisössä) jokainen jäsen voi toimia sekä opettajana että oppilaana kykyjensä ja tarpeidensa mukaan. Puurakentamiseen ja hyvinvointipalveluihin sovellettuna tällaista palvelukonseptia voidaan kutsua @Home -testialutaksi tai @Home -innovaatioympäristöksi. Tällaisella palvelulla ja/tai ympäristöllä on kolme etua:

1. Toiminta on asiakas- ja tarvelähtöistä: palveluprosessi kerää vaihtoehtoisia ratkaisuja asiakkaiden yksilöllisiin tarpeisiin.
2. Alusta kykenee keräämään yhteen ja koordinoimaan monialaisen ja innovatiivisen osaamisen
3. Alusta palvelee samalla tavalla sekä yrityksiä/tuottajia että asiakkaita: verkoston kaikki toimijat voivat olla asiakkaita, joten myös yritykset voivat pistää kehittämisiongelmansa @Home -innovaatioympäristön ratkaistavaksi (esimerkiksi etsiä alihankkijoita, uutta teknologiaa ja pilottituotteista kiinnostuneita asiakkaita jne.)

i @Home -nimen kehittämisestä kiitämme Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen koulutussuunnittelija Piia Leppästä.

1. JOHDANTO

Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskus toteutti osana Älykop -hankekokonaisuuttaⁱ metsäsektorin, ICT-sektorin ja hyvinvoinnin rajapintoja kartoittaneen tulevaisuusprosessin. Hankkeen tavoitteena oli etsiä metsäteollisuuden osaamisella uusia hyvinvointituotteita ja -palveluja. Hanke toteutettiin yhteistyössä Lappeenrannan teknillisen yliopiston, Kymenlaakson ammattikorkeakoulun, Kouvola Innovation Oy:n ja Lappeenranta Innovation Oy:n kanssa. Koordinaatiosta vastasi Lappeenranta Innovation Oy.

1.1. Taustaa

Sosiaali- ja terveysalan rakenteet ovat nopean ja kokonaisvaltaisen muutoksen alla mm. kustannusten kasvun, väestön ikääntymisen ja aluekehityksen haasteiden vuoksi. Hoivan ja hoidon saatavuuden haasteet kasvavat ja palvelujärjestelmän tehokkuuteen tulee löytää uusia ratkaisuja. Mm. koti- ja itsehoidon sekä nk. kokonaispalveluiden merkitys kasvaa. Painopiste on siirtymässä sairaanhoidosta terveydenhoitoon – ja terveydenhoidosta ennaltaehkäisevään sosiaalityöhön. (Lauttamäki ja Hietanen 2006) Samalla teknologian/etäpalveluiden merkitys kasvaa – ja uusia palveluja syntyy mm. kulttuurin, liikunnan ja matkailun rajapintaan (Hietanen 2008).

Teknologioissa trendinä on mm. konvergenssi – eri tekniikoiden yhteen sulautuminen (ICT, Bio ja Materiaali(nano)teknologia. Älykkäät ja sulautetut järjestelmät ovat kasvamassa yhä keskeisemmäksi osaksi (tieto)yhteiskuntaa. (Hietanen & all. 2006). Tietoyhteiskunta/-teknologia kehittyy sekä päätelaitteiden, palvelujen ja sisältöjen että myös rakenteiden ja toimintamallien tasolla (nk. tietoyhteiskunnan kolmas vaihe). (Hietanen 2005 a ja b) Muodostumassa olevalla ubiikkiyhteiskunnalla tarkoitetaan älymateriaalien ja -toimintojen määrän lisääntymistä ihmisten arjessa kaikilla elämän alueilla.

Myös metsäsektori on merkittävien haasteiden edessä. Sähköinen viestintä ja uudet materiaalit ovat vieneet paperilta viestintään ja perinteiseen painamiseen

i Älykkäästi kotona pidempään – metsäteollisuuden osaamisella uusia hyvinvointituotteita ja -palveluita, 1.9.2008–31.7.2011.

liittyviä markkinoita. Samaan aikaan uudet tieto- ja viestintäteknologian sovellukset paperi- ja selluteollisuudessa avaavat metsäsektorille runsaasti uusia mahdollisuuksia muun muassa kemianteollisuudessa, rakennussektorilla (älyraaka-aineet, puurakentaminen yms.), elintarvikealalla sekä sosiaali- ja terveysalalla. Vahvin side metsäklusterin, painamisen ja viestinnän välillä liittyy pakkaamiseen. Pakkausteollisuus on se toimiala, joka ensimmäiseksi liittää materiaaleihin ja tuotteisiin älyn (esimerkiksi painetun elektroniikan ja sensorit). Ajurina toimi etenkin kaupan kehittyvä logistiikka. (Ahvenainen, Hietanen ja Huhtanen 2007 sekä 2009 a, b ja c)

Painamisessa otetaan tulevana vuosina käyttöön runsaasti uusia materiaaleja ja uutta tekniikkaa. Painetun elektroniikan avulla painotuotteet ja pakkaukset alkavat sisältää toiminnallisia ominaisuuksia ja jopa liikkuvaa kuvaa, ääntä sekä yhteyden verkkoon. Viestintäklusterin ytimen muodostavat suuret (moni)mediayritykset, joille brändinomistajat ulkoistivat markkinoinnin, kuljetukset – ja joissakin tapauksissa jopa tuotantoa (tai vähintäänkin kokoonpanoa). (Sama)

Tulevaisuudessa bioraaka-aineet sekä bioenergia, matkailu ja puurakentaminen voivat ohittaa merkittävyydeltään paperin ja sellun metsäklusterin sisällä. Yhä useampi paperi- ja sellutehdas muuttuu integroituneeksi biojalostamoksi, joka valmistaa bioraaka-ainetta energiasektorille, kemianteollisuudelle ja rakennusalalle. (Sama)

Kaikilla kolmella toimialalla (metsä, ICT sekä sosiaali- ja terveysala) on siis tarvetta uusille tuoteinnovaatioille. Älykop-hankkeen haasteena on ymmärtää edellä kuvattujen toimialojen (metsäklusterin/painettavan älyn, hyvinvointialan ja elektroniikka-alan) tulevaisuuskuvat – sekä ennen kaikkea etsiä metsä-, hyvinvointi- ja elektroniikkaklusterille uusia liiketoiminta- ja tuotemahdollisuuksia klustereiden rajapinnassa.

Älykop-hankekokonaisuus koostuu kolmesta osahankkeesta sekä näitä osahankkeita palvelevasta ennakoitihankkeesta ja koordinaatiosta.

1. Lappeenrannan teknillisen yliopiston (Technology Business Research Centerin) Asiakasarvosta kilpailukykyä (AKI) -osaprojekti tuottaa tietoa asiakkaiden arvostamista tuote- ja palveluominaisuuksista kotona asuminen tukeen liittyen. Projekti luo uusia arvoverkostokuvauksia hyvinvointipalvelujen tuottamisen tueksi ja konkreettisia verkostotason liiketoimintamallikuvauksia. Osaprojekti tekee tietopankin olemassa olevasta tuote- ja

palvelurakenteesta. Tapaustutkimusten avulla älylääkepakkauksille, älylääkejakelijoille, puukomposiittimateriaaleille sekä painettuun älykkyyteen liittyville tuotteille etsitään käytännön sovelluskohteita ja liiketoimintamahdollisuuksia lääkehuollon ja kotona asumisen tuen ympäriltä.

2. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Puukuitutuotteita terveydenhuoltoon (Kopteri) -osaprojekti kehittää kaupallisia puukuitupohjaisia älytuotteita terveyden- ja sairaanhoidon henkilöstön sekä asiakkaiden käyttöön. Osaprojekti luo kotimaiselle sellu- ja paperiteollisuudelle uutta liiketoimintaa sekä tunnistaa puukuitutuotteita valmistavien yritysten mahdollisuuksia kehittää uusia innovatiivisia ja ympäristöystävällisiä älytuotteita. Alueelle saadaan osaamista ja oppimisympäristö, jossa on monialaista, verkottunutta asiantuntemusta kehittää uusista ideoista kaupallisia tuotteita.
3. Kouvola Innovation Oy:n Älypakkaukset markkinoille -osaprojekti kehittää uusia älypakkauksiin liittyviä tuotekonsepteja lääketieteellisuuden, elintarviketeollisuuden ja markkinointiyritysten tarpeisiin. Osaprojektin veturina on Anjalankosken Viestintäkeskuksessa toimiva älypakkaamisen keskittymä. Hanke kehittää Viestintäkeskuksen ympärille yritysverkostoa, jonka keskeisinä yrityksinä ovat koteloiden ja pakkausten tuottajat sekä tuotantoprosesseihin osallistuvat asiantuntijayritykset. Hanke luo alueelle uusia yrityksiä ja työpaikkoja sekä tuottaa tietoa ja osaamista niin tuotekehityksen tarpeisiin kuin eri koulutusalojen käyttöön.
4. Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen vetämä tulevaisuusprosessi tuotti tulevaisuuskuvia ja toimenpidesuosituksia metsä- hyvinvointi- ja ICT-alojen rajapinnassa. Tulevaisuusprosessi yhdisti ennakkoinnin, suunnittelun ja visionäärisen verkostotyöskentelyn, joita voidaan hyödyntää muissa osaprojekteissa esimerkiksi tuote-, palvelu ja liiketoimintakonseptien kehittämisessä ja testaamisessa. Ennakointiosuus tuottaa tulevaisuusajattelua, tulevaisuuskuvia, skenaarioita ja visioita hankkeen muille osaprojekteille. Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen osahankkeen tutkijat voivat myös tarvittaessa osallistua hankkeen muiden osaprojektien tilaisuuksiin yms. toimintaan ennakkoinnin asiantuntijoina.

Lappeenranta Innovation Oy vastaa koko Älykop-hankkeen hallinnoinnista, koordinoinnista ja viestinnästä. Tämän lisäksi hallinnoija osallistuu AKI-osapro-

jektin toteutukseen selvittämällä hankkeeseen osallistuvien seutujen osalta kohdealueen avaintoimijat sekä näiden intressit ja verkostolle potentiaalisesti tarjoamat resurssit. Osaprojekti muodostaa kuvan seutu- ja yritystason osaamisen kehitystarpeista, minkä pohjalta aktivoidaan tarvittavaa kehitys- ja tutkimustoimintaa.

1.2. Tulevaisuusprosessi

Älykop-hankkeen skenaariotyö oli monivaiheinen prosessi, missä taustamateriaalia kokoava kirjallisuusanalyysi, osallistavat tulevaisuusverstaat ja tuloksia tarkentava asiantuntijakysely seurasivat ja täydensivät toisiaan. Tällä tavalla tulevaisuusprosessi yhdisti ennakkoinnin suunnittelun ja visionäärisen verkostojohtamisen yhdeksi, osahankepartnereita palvelevaksi kokonaisuudeksi, jota voidaan hyödyntää muissa hankkeen osaprojekteissa ja koordinoinnissa. Hyödyntämiskohteita olivat:

- osahankkeiden sisältöjen fokusointi
- tuote-, palvelu- ja liiketoimintakonseptien kehittäminen (ideointi, seulonta) ja mahdollisen hyväksynnän testaaminen eri skenaarioissa
- tuloksien jalkauttaminen paikallisille toimijoille
- yhteistyörakenteiden ja toimintamallien synnyttäminen klusterien rajapinnoille

Tulevaisuusprosessin ydin muodostui neljästä verstaasta, joista ensimmäinen oli kaikkien osahankkeiden yhteinen, hyvinvoinnin tulevaisuutta pohtiva työpaja. Ensimmäinen tulevaisuusverstaas toimi samalla myös koko Älykop-hankkeen kick off -tilaisuutena. Kaikille yhteistä tulevaisuusverstasta seurasi kunkin kolmen osaprojektin omat teemaverstaat. Verstaiden tuloksia tarkennettiin lopuksi asiantuntijakyselyllä. Skenaariotyön päävaiheet on koottu seuraavaan taulukkoon (1).

Taulukko 1. Tulevaisuusprosessin työohjelma.

<i>Työvaihe</i>	<i>Aika ja paikka</i>
<i>1. Kirjallisuusanalyysi:</i> Hankkeen erityisenä tutkimusongelmana oli se, millä tavalla ICT ja metsäklusteri voivat tukea vanhusten kotihoitoa.	Lokakuu – joulukuu 2008
<i>2. Älykop Kickoff-verstas:</i> Pörinää metsän ja hyvinvoinnin välimaastossa” – Hyvinvoinnin tulevaisuus. Kirjallisuusanalyysin kautta esille nousut erityisteema oli autonomia vuonna 2050.	31.3.2009 Lappeenranta
<i>3.1. Älypakkauus -osaprojektin (Kouvola Innovation) tulevaisuusverstas:</i> Älypakkauukset menestyksekkäästi markkinoille. Erityisteeamana oli: mitä on äly?	6.5.2009 Kouvola
<i>3.2. KOPTERI-osaprojektin (Kyamk) tulevaisuusverstas:</i> Hyvinvointialan innovaatioympäristö ja T&K -prosessi. Erityisteeamana oli: miksi mitään ei tapahdu (vaikka hyvistä ideoista ei ole puutetta)?	7.5.2009 Kotka
<i>3.3. AKI-osaprojektin (Lappeenrannan tekninen yliopisto) tulevaisuusverstas:</i> Elämäsi koti – älykäs, mukautuva ekologinen. Erityisteeamana oli: miten asioita hankitaan ja ostopäätöksiä tehdään vuonna 2050?	8.5.2009 Lappeenranta
<i>4. Aineistoanalyysi ja väliraportointi</i>	Toukokuu – Elokuu 2009
<i>5. Delfoi-nettikysely (tulosten tarkentaminen)</i>	Elokuu 2009
<i>6. Loppuraportointi</i>	Syyskuu 2009
<i>7. Loppuseminaari ja tulevaisuusverstas – näkökulmia hankkeen vaikuttavuuteen ja jatkotoimenpiteisiin</i>	Marraskuu 2011 Turku

Skenaariotyöskentelyn työohjelmaa täydensivät Älykop-hankkeen osaprojektien tutkimusryhmien sisäiset kehityskokoukset sekä hankkeen ohjausryhmän kokoukset.

1.3. Tulevaisuusprosessin tuloksista

Verstasprosessi voidaan tiivistää 12 kysymyksen kokonaisuudeksi, jossa yhteisten kysymysten lisäksi oli myös kunkin osahankkeiden teemojen ja tarpeiden mukaisesti profiloituja erityiskysymyksiä (ks. taulukko 2). Yhdistäviä tekijöitä eri Älykop-hankkeen teemojen kesken oli kaksi:

1. Hankkeen päätavoitteena oli tunnistaa innovaatioita metsäsektorin ja ICT-alan rajapinnasta.
2. Lisäksi tavoitteena oli löytää tuoteinnovaatioita joita voitaisiin soveltaa hyvinvointipalveluissa, erityisesti vanhusten kotihoidossa.

Tulevaisuuden tutkimuskeskus on tehnyt vuosina 2006–2008 neljä metsäsektorin tulevaisuusselvitystäⁱ. Näissä hankkeissa on (metsäsektorin tulevaisuuskuvioiden ja toimintastrategioiden lisäksi) rakennettu metsäsektorille uutta, asiakaslähtöistä innovaatiokulttuuria. Uudessa innovaatiokulttuurissa olennaista on sidosryhmien (nykyisten ja mahdollisten asiakastoimialojen) osallistaminen mukaan tuotekehitykseen ja suunnitteluun. Siksi metsäsektorin tulevaisuutta tarkasteltiin myös Älykop-hankkeen tulevaisuusverstaissa hyvinvoinnin tulevaisuuden (hyvinvointipalveluiden ja -tuotteiden) eli metsäteollisuuden potentiaalisen asiakkaan ja kasvavan markkinan näkökulmasta. Metsää ei pakotettu sisään hyvinvointisektoriin olemassa olevilla faktoilla ja tuotteilla, vaan tavoitteena oli osallistavan ja erilaista osaamista luovasti yhdistävän tulevaisuusajattelun kautta antaa metsäsektorin toimijoiden löytää itsensä asiakkaiden unelmien ja tavoitteiden kautta. Tällä tavalla pyrittiin välttämään metsäsektorin sisällä mahdollisesti piilevää ryhmätyhmyyttä: tulevaisuuden metsäsektori ei välttämättä käytä samoja raaka-aineita eikä valmista samoja tuotteita kuin nykyinen. Tulevaisuuskuviissa pyrittiin kuvamaan mahdollinen konkreettinen tapahtumakokonaisuus (kuten esimerkiksi pakkaaminen, asunnon ostaminen, vanhuksen kotona asuminen ja uusien tuotteiden kehittäminen) vuonna 2050. Myös pitkällä aikaperspektiivillä pyrittiin riisumaan asiantuntijoiden mieli nykyhetkestä ja näin paljastamaan osallistujien aitoja tahtotiloja ja ajatuksia tulevaisuudesta.

i Ahvenainen, Hietanen & Huhtanen 2007 sekä 2009 a, b ja c)

Taulukko 2. Älykop-hankkeen tulevaisuusosion tutkimuskysymykset

<p><i>Kick off-verstas ”Pörinää metsän ja hyvinvoinnin välimaastossa”: Hyvinvoinnin tulevaisuus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitä on ihmisen autonomia? • Mitä autonomia on tuotteissa, palveluissa, prosesseissa ja järjestelmissä (mitä, kenelle, miksi)? • Millainen on autonomisen ihmisen päivä vuonna 2050? 		
<p><i>Älypakkaus verstas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Älyn käsite: Mitä on äly tuotteissa ja palveluissa? • Miten se näkyy pakkausten ja pakkauksen maailmassa vuonna 2050? • Pakkaus osana käyttö-/kulutustapahtumaa vuonna 2050? 	<p><i>Elämäsi koti on älykäs, mukautuva, ekologinen -verstas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Miten asioita hankitaan ja miten ostopäätös syntyy vuonna 2050? • Millainen on kodin hankintatapahtuma 2050? • Millainen on päivä kotona vuonna 2050? 	<p><i>Hyvinvointialan innovointiympäristö ja T&K -prosessi eli Miksi mitään ei tapahdu -verstas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Monet asiat olisivat tehtävissä jo nyt, mutta miksi mitään ei tapahdu? • Miten asiat saataisiin tapahtumaan helpommin tulevaisuudessa? • Millainen on hyvinvointialan T&K/innovaatioprosessi vuonna 2050?
<p>Delfoi-kysely: Tehdään syksyllä 2009 tämän väliraportin tulosten arvottamiseksi ja tarkentamiseksi.</p>		

Seuraavissa luvuissa 2–4 on esitetty tulevaisuusverstaiden keskeisimmät tulokset. Luvussa 2 esitellään lisäksi Älykop-hankkeen tulevaisuusverstaissa käytetyt tulevaisuudentutkimuksen menetelmät: tulevaisuuspyörät ja tulevaisuustaulukot, jotka yhdessä käytettynä muodostavat nk. ACTVOD-tulevaisuusprosessin, joka on Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa kehitetty visionäärisen verkostojohtamisen menetelmä. Tulevaisuusprosessin johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset, joilla hyvinvointialan, sekä ICT- ja metsäsektorin yhteistä tulevaisuutta olisi mahdollista edistää, on kerätty raportin alussa olevaan Tiivistelmä-lukuun.

2. PÖRINÄÄ METSÄN JA HYVINVOINNIN VÄLIMAASTOSSA

Älykkäästi kotona pidempään (Älykop) -hankkeen kick off -tilaisuus järjestettiin Lappeenrannan kasinolla 31.3.2009. Tilaisuuden iltapäiväohjelman muodosti rajoja rikkova luovuusverstas, jossa avattiin metsäsektorin ja ICT-alan sekä hyvinvointipalveluiden (kuten esimerkiksi terveydenhuollon, lääketeollisuuden, rakentamisen, elintarviketeollisuuden ja kotona asumisen) rajapinnoille syntyviä tulevaisuuden tarpeita ja avoimia markkinamahdollisuuksia.

Verstasmenetelmänä käytettiin ACTVOD-tulevaisuusprosessia, joka on Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa kehitetty visionäärisen verkostojohtamisen menetelmä. Tässä menetelmässä yhdistetään tulevaisuusverstas-, tulevaisuuspyörä- ja tulevaisuustaulukkomenetelmät sekä nk. pehmeä systeemimetodologia (ja tarvittaessa myös Delfoi-kysely) yhdeksi tulevaisuusprosessiksi, joka vaihe vaiheelta aukaisee asiantuntijoiden käsityksiä tulevaisuudesta.

2.1. Ihmisen autonomia vuonna 2050

Vallalla oleva hyvinvoinnin tarkastelu on pitkälti talousperustaista. Tämän viitekehysten johtajatuksena on, että talouden ja kulutuksen kasvu lisää hyvinvointia. Samalla yksityisestä kulutuksesta on tullut hyvinvoinnin päämäärä. (toim. Ahlqvist et al. 2008) Taloudellisen viitekehysten vuoksi tuotannollinen resurssinäkökulma nähdään myös hyvinvointiin liittyvän suunnittelun ja toiminnan yleisenä periaatteena: myös hyvinvoinnin kehittämisen tulos (lisäarvona) tulee olla säästö resurssien (aika, työvoima, pääoma) käytössä eli tuotannon tehokkuus. Tutkijan, poliitikon ja aluekehittäjän ratkaistavana on siis ensisijaisesti tuotannon niukkuuden ongelma – eikä esimerkiksi asiakkaan lisäarvon luominen. (soveltaen Kajanoja 2002) Ajassa on lisäksi useita trendejä, kuten esimerkiksi vanheneminen, työvoimapula ja kuntien rahoitusongelmat, jotka sopivat hyvin perusteluiksi vallitsevaan paradigman mielekkyydestä.

Älykop-hankkeen tavoitteena on tarkastella sitä laadullista muutosta, missä metsä muuttuu hyvinvoinniksi. Siksi resurssinäkökulma on aivan liian suppea

(vaikkakin tärkeä) näkökulma hankkeen lähtökohdaksi. Innovaatioprosessissa, jossa metsäsektori yrittää löytää itsensä osana hyvinvointia, on ensin kysyttävä mitä hyvinvointi on lisäarvona – ts. miten se näkyy tuotteissa, palveluissa, prosesseissa ja järjestelmissä.

Palveluiden näkökulmasta hyvinvointi jaetaan perinteisesti kahteen ryhmään: hyvinvointipalveluihin ja henkilökohtaisiin palveluihin. (OECD 2000) Hyvinvointipalveluiden ytimen muodostavat mm. sosiaali- ja terveyspalvelut ja koulutus. Hyvinvointipalveluiden ominaisuuksia ovat mm (Ahvenainen & Hietanen 2007):

- epämarkkinallinen luonne
- erityisesti terveyspalveluiden tarjonnassa kvasimarkkinat (julkisten palvelutehtävien ulkoistaminen tavoitteena tehokkuus ja asiakaslähtöisyyden parantaminen ilman yksityistämistä)
- suurimmalta osalta julkisen ja kolmannen sektorin tuottamia
- työvoimavaltaisuus
- inhimillisellä vuorovaikutuksella keskeinen rooli

Henkilökohtaisia (hyvinvointi)palveluita ovat mm. matkailu-, majoitus- ravitsemis-, kotitalous-, elämys- ja kulttuuripalvelut.

Hyvinvoinnin klassisen määritelmän mukaan hyvinvointi tai hyvä elämä muodostuu (Doyal & Gough 1991):

- autonomiasta ja
- terveydestä.

Autonomia puolestaan muodostuu mm. seuraavista osa-alueista (Doyal & Gough 1991):

- kyky ja mahdollisuus itsenäiseen valintaan ja toimintaan
- elämänhallinta (pystyminen ja ehtiminen)
- huonojen olosuhteiden välttäminen
- edellytykset osallistua yhteisön elämänmuotoon
- vuorovaikutus

Älykop-hankkeen tulevaisuusprosessin tarkasteluotteen sovittamiseksi paremmin hyvinvointi lisäarvona lähtökohdan ympärille ja vallitsevasta taloudellisesta

diskurssista pois pääsemiseksi tulevaisuusverstaassa lähtökohdaksi nostettiin ihmisen autonomia. Tällä hieman yllättävällä kysymyksenasettelulla haluttiin puhkaista perinteinen toimialarajanveto, jossa hyvinvointi pelkistyy usein sosiaali- ja terveysalan nykyisten luokitusten ja osa-alueiden alle.

Esimerkiksi Suomessa sosiaali- ja terveysalan hyvinvointipalveluista puhuttaessa, määrällisistä ja laadullisista periaatteista sekä palvelujen järjestämisestä säädetään pitkälti laissa (esimerkkinä sosiaalihuoltolaki). Vanhusten hoivapalveluiden osalta periaatteena on, että kunnan tulee järjestää vanhuksille elinolosuhteet, jotka tukevat ja edesauttavat vanhusten aktiivista elämää ja mahdollisuutta vaikuttaa yhteiskuntaan ja arkielämäänsä; oikeutta vanheta turvallisesti ja riippumattomasti (Heikkilä 2008). Koska vanhusten hoivapalvelujen osalta ei ole tarkkaa erillislainsäädäntöä, kunnissa toimitaan itsenäisesti lainsäädännön ja valtakunnallisten yleislinjauksien pohjalta. Johtajatuksena on se, että hoivapalvelujen ja hoivapolitiikan tavoitteena on ylläpitää vanhojen ihmisten toimintakykyä, auttaa selviytymään arjen perusasioista sekä auttaa ylläpitämään sosiaalisia suhteita ja osallistumista yhteiskunnan toimintoihin (Antonen 2006).

Vanhusten kotona asumisen ja itsenäisen toimintakyvyn taustalla on sekä yksilöiden henkilökohtainen kyky että myös yhteiskunnallinen (rakenteellinen) mahdollisuus autonomiaan. Siksi Älykop-hankkeen tulevaisuuprosessissa lähdettiin liikkeelle Autonomian määrittelystä. Seuraavassa vaiheessa pohdittiin millä tavalla verstaassa hahmotettua autonomiaa voidaan edistää erilaisilla tuotteilla.

2.2. Ensimmäinen tulevaisuusverstaas

Tulevaisuusverstaan aluksi maakuntahallituksen puheenjohtaja Eeva Arvela Etelä-Karjalan liitosta kertoi näkemyksiään Kaakkois-Suomen menestyksen aineksista. Toisena alustuksena palvelujohtaja Merja Tepponen Etelä-Karjalan Sosiaali- ja terveyspiiristä valaisi verstaasväkeä alat ja rajat ylittävästä yhteistyöstä ikääntyneiden hyvinvointipalveluiden tuotannossa. Aamupäivän kolmantena alustajana oli johtaja Teija Meuronen Uusiutuva metsäteollisuus -osaamisklusterista. Meuronen esitelmöi siitä, miten metsäteollisuus uudistuu. Viimeisenä alustuksena Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen tutkimusjohtaja Olli Hietanen johdatteli verstaasväen tulevaisuusajattelun ja ryhmätyötehtävien menetelmiin.

2.2.1. Tulevaisuuspyörä

Tulevaisuuspyörä on nk. mind map (miellekartta) -menetelmä (ks. esim. Glenn 1994), jossa käsiteltävänä oleva teema – esimerkiksi autonomia – puretaan kerros kerrokselta osiinsa. ACTVOD-tulevaisuusprosessissa tulevaisuuspyörää käytetään monialaisen luovan keskustelun käynnistämiseksi. Tällä tavalla muodostetaan aluksi käsitystä siitä, mikä on käsiteltävänä olevan teeman kokonaisuus eri näkökulmista ja miten tulevaisuus haastaa kokonaisuuden eri osa-alueet. Samalla voidaan tarkastella systeemin osien välisiä vuorovaikutussuhteita.

Älykop-hankkeen tulevaisuusverstaassa osallistujat jaettiin aluksi kahdeksaan ryhmään (n. 6–8 henkilöä/ryhmä). Ensimmäisessä ryhmätehtävässä (tulevaisuuspyörässä) osallistujat kävivät aluksi avointa keskustelua ihmisten autonomiasta – menneistä, nykyisistä ja tulevista ilmiöistä ja trendeistä sekä erilaisista autonomiaan liittyvistä ominaisuuksista, näkökulmista, arvoista, päämääristä, keinoista jne. Aikajäntenä keskustelussa käytettiin vuotta 2050. Pitkä aikajänne vapautti asiantuntijat ”tietämisestä” luovaan keskusteluun (lyhyt aikajänne voi kaventaa ja ohjata keskustelua liiaksi jo tiedossa ja/tai työn alla oleviin tuotteisiin ja teknologiaan).

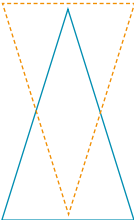


Kuva 1. Esimerkki tulevaisuusverstaassa syntyneestä tulevaisuuspyörästä.

Keskustelussa esiin nousseet avainsanat kirjoitettiin tulevaisuuspyörään/miellekarttaan (ks. kuva 1). Keskustelun lopuksi suoritettiin ryhmissä äänestys, jonka avulla tulevaisuuspyöristä valittiin tärkeimmät teemat tulevaisuustaulukkoon jatkotyöstämistä varten.

Taulukko 3. Autonomia 2050 tulevaisuuspyörän tulokset (äänestyksessä ääniä saaneet avainsanat tummennettu).

Ryhmä 1.	Asuminen (yhteisasuminen, asuminen mukana, passiivitalo, henkilökohtainen jalasmökki), Verkostot (kerrokset, sosiaaliset verkostot),
Eniten ääniä:	Toimeentulo (rahan merkitys, luonto/ puhtaus, luontaistalous), Terveys
Terveys ja hyvinvointi	ja hyvinvointi (geenimuokkaus, ostopalvelut, ravinto, täsmäruokinta), Perhe (rooli korostuu, vaihtopalvelu), Liikkuminen (vety/ atomit, avaruus, virt. liikkuminen), Vapaa-aika (työ, eläkeikä 75), Työ (työpaikka sijainti, työaika), Koulutus (kansalaisinformaatio, HOPS), Informaatio
Ryhmä 2.	Arvot (eri ryhmien välinen tasa-arvo, muutos), Geenit, Omat tiedot, Valinta/valinnanvapaus (elämänhallinta , työura, sisältö, elämänkaareen vaikuttaminen), Nuori – Aikuinen, Vastuu – Vapaus, Talous/raha/omaisuus
Eniten ääniä:	(kansalaispalkka, toimintakyky, verotuksen uudistaminen, kuka määrää)
Valinnanvapaus	itsemäärääminen/-oikeus (mahdollisuus selviytyä yksin, mahdollisuus määrittää kriteerit itse, eutaniasopimus), Laki (Skenaariot)
Ryhmä 3:	Päätää omasta hoidosta (kotona, asuu missä haluaa, voi valita missä hoidetaan , kuka hoitaa, valinnanvapaus – hoidetaanko, miten), Päätää terveydestä edistämisestä (minä itse, terveysvaikutteisuus – syöminen, juominen, eläminen)) autonomian menetys ”luovutu”, Tiedostaa
Eniten ääniä:	turvallisuus –uhat (turvajärjestelmät; psyykinen, fyysinen, sosiaalinen), Ajankäyttö: (mitä ja missä), Autonomian synty, Yhteiskunta ohjaa (bonukset)
Valinnanvapaus	
Ryhmä 4.	Omaehtoisuus, etiikka ja moraal (vastuu), Ympäristö käytettävissä (voi itse hallita ja hyödyntää), Rahoitus (Bonus-malli, tasa-arvo), Yhteisöllisyys (sosiaaliset verkostot, netti), Omaehtoisuus (itsellinen) Itsesäättely
Eniten ääniä:	(Vapaus mutta muut näkee, Palvelumenu , maailmanlaajuinen, liikkuvuus), Kyvykkyyt (kuka päättää, autonomia testamentti , future optio, eri ikäkausina), Henkinen ja fyysinen turvallisuus
Palvelumenu	

<p>Ryhmä 5.</p> <p>Eniten ääniä: Sosiaaliset verkostot autonomian mahdollistajana</p>	<p><i>Asuu missä haluaa</i> (monimuotoasuminen), Taloudellinen, (eläke, työnteko, valittu köyhyys), <i>Ravitsemus</i> (valinnan vapaus), Erilaistuneet elämät, <i>Osa verkostoa</i> (ystävät sukua, miten fyysinen, etäläsnäolo), <i>Energia</i>, Turvallisuus, <i>Liikkuminen</i> (Omin voimin, joukkoliikenne), <i>Palvelut</i> (kotipalvelut, hupi, hoiva).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"> <i>Uusiutuminen</i> <i>Itsensä toteuttaminen</i> <i>Arvonanto (asema, saavutukset, kunnioitus)</i> <i>Yhteenkuuluvuus (perhe, ystävät)</i> <i>Turvallisuus (keho, työ, perhe, omaisuus, terveys, resurssit)</i> <i>Hengissä säilyminen (ravinto, ilma, uni, seksi)</i> </p>
<p>Ryhmä 6.</p> <p>Eniten ääniä: Yhteisöllisyys</p>	<p><i>Yhteisöllisyys (työ), Liikkuminen</i> (helppous, ekologisuus), <i>Peruspalvelut kaikille</i>, Koulujärjestelmän muutos, Mikä on tietokone?, <i>Vaippavahdi</i> (oikeanaikainen hoito, lääkitys, ravitseminen), <i>Tunnistesiru, Kehonmittausjärjestelmä</i>, poikkeamiset automaattisesti lääkärille</p>
<p>Ryhmä 7.</p> <p>Eniten ääniä: Terveys</p>	<p>Tekniikka mahdollistaa (kommunikaatio), Yhteisöllisyys (<i>perhe</i>, verkostot, kylät), <i>Terveys</i>, Ekologisuus (yhteinen hyvä), Vastuu, Joustavuus, <i>Valinnan vapaus lisääntyy</i> (maailma pirstaloituu, palvelu seteli), Talous (<i>turvallisuus, toisesta välittäminen</i>, mikä mahdollistaa), Luokkayhteiskunta, Riippumattomuus</p>
<p>Ryhmä 8.</p> <p>Eniten ääniä: ”Ymmärtää ja määrittää oma paikka maailmassa”</p>	<p>Itselleen lakia säätävä, Kysynnän vapaus (palvelut), Taloudellinen vapaus (huoltosuhde, valinta), <i>Mistä on riippuvainen</i>, Teknologinen tuki, Mahdollisuus jatkaa elämää jos niin haluaa (mahdollisuus kuolla arvokkaasti), <i>Itsemääräämisoikeus</i>, Ihmisoikeudet (ikä, lapsen autonomia), <i>Ajatuksen vapaus</i>, Vapaus valita perhe, <i>Toimintakyky</i> (sähkölonkka), Elinten uusiokäyttö, <i>Henkinen vapaus</i> – visiot, A. maailmassa maailman kansalainen (laivan kansalainen), <i>Autonomia luonnossa</i> (biol. Ekologinen ympäristö), mistä on riippuvainen (järjestelmänäkökulma), Missä X:n tiedot ovat (<i>käyttäjäoikeudet</i>), <i>Tietoisuus</i> (ymmärtää ja määrittää)</p>

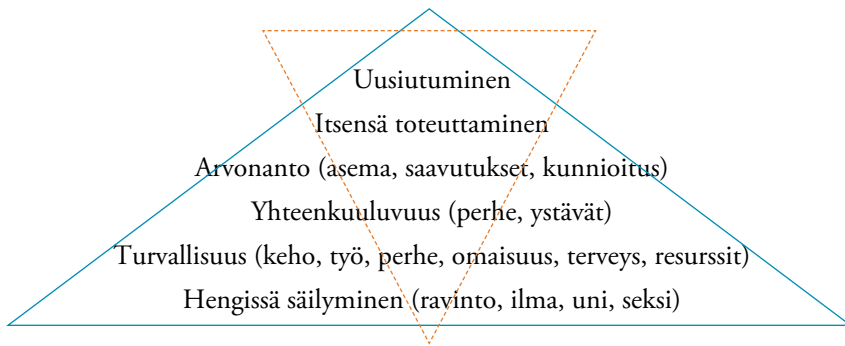
Autonomiiaa pohtineiden tulevaisuuspyörien avainsanoiksi nousivat:

- Terveys ja hyvinvointi
- Valinnanvapaus
- Palvelumenu
- Yhteisöllisyys ja sosiaaliset verkostot autonomian mahdollistajana
- Ymmärtää ja määrittää oma paikka maailmassa

Muita esille nousseita (ääniä saaneita) teemoja olivat mm.

- Toimeentulo
- Vapaa-aika
- Itsensä toteuttaminen
- Henkinen ja fyysinen turvallisuus
- Ravinto

Eräs ryhmä oli piirtänyt tulevaisuuspyörään jopa uuden tulkinnan Maslowin tarvehierarkiasta (kuva 2):



Kuva 2. Uusi versio Maslowin tarvehierarkiasta.

Ryhmän viestinä oli se, että pyramidin yläosa on kasvattanut ja kasvattaa edelleen merkitystään.

Tulevaisuuspyörän tuloksena syntyi näkemys siitä, mistä osa-alueista hyvinvointi autonomian näkökulmasta muodostuu. Näitä hyvinvoinnin tulevaisuus- haasteita ja varsinkin äänestyksessä voittaneita avaintemoja avattiin ryhmätöiden toisessa vaiheessa tulevaisuustaulukoiden avulla. Tavoitteena oli kehittää tuotteita ja palveluita, joilla edistetään yllä kuvattuja autonomian osa-alueita.

2.2.2. Tulevaisuustaulukko

Tulevaisuustaulukkomenetelmän avulla voidaan hahmottaa vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia ja etsiä skenaariopolkuja (ks. esim. Seppälä 2003 sekä Kuusi ja Kampinen 2003). Tulevaisuustaulukon vasempaan laitaan (pystysarakkeeseen) merkitään kaikki tutkittavaan asiaan tai ilmiöön vaikuttavat tekijät. Taulukon vaakarivit puolestaan sisältävät näiden tekijöiden erilaisia tiloja. Tutkitun asian vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia muodostetaan valitsemalla taulukon riveiltä erilaisia tilapareja – yleensä yksi arvo/rivi.

Tulevaisuusprosessin toteutuksessa käytetty ACTVOD-tulevaisuustaulukko on tehty yhdistämällä tulevaisuustaulukko (skenaariomenetelmä) ja pehmeä systeemimetodologia (Peter Checklandin niin kutsuttu CATWOE-malli).ⁱ CATWOE-menetelmää käytetään, kun tavoitteena on hahmotella ja mallintaa systeemin toimintaa. Pehmeää systeemimetodologiaa sovelletaan etenkin inhimillisen toiminnan selittämiseen (erotuksena luonnon systeemeistä). Menetelmässä jonkin laajan kokonaissysteemin toiminta jaetaan osasysteemeihin ja näiden välisiin rajapintoihin sekä erilaisiin systeemien välisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Tulevaisuustaulukon ja CATWOE-mallin yhdistäminen on tehty siten, että tulevaisuustaulukon vasempaan laitaan, muuttujiksi/tekijöiksi, on asetettu CATWOE-mallin muuttujat, joita on samalla hieman muokattu ja järjestelty (taulukko 4). Näin on CATWOE:sta tullut ACTVOD.

i CATWOE-mallista ks. esimerkiksi Checkland ja Holwell 1998 ja Checkland ja Scholes 1990.

Taulukko 4. Checklandin CATWOE-muuttujat ja niistä tehty ACTVOD-sovellus.

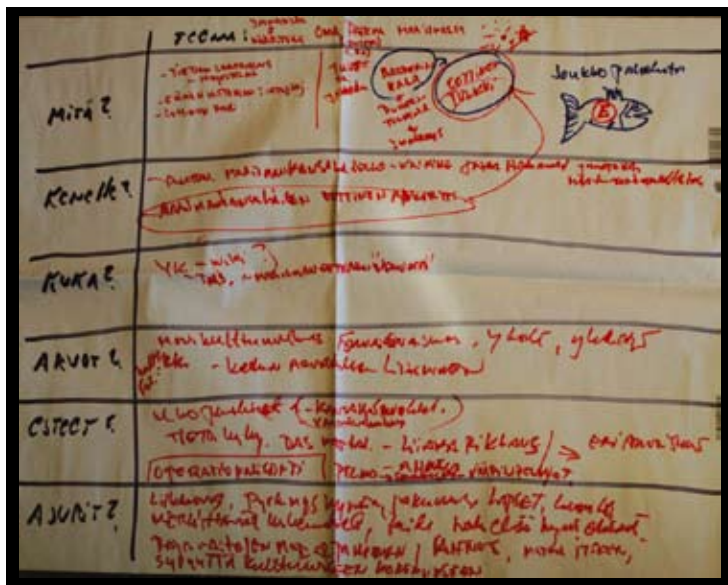
<i>Checklandin muuttujat:</i>	<i>ACTVOD-taulukon muuttujat:</i>
<i>C = customer</i> (asiakas, jonka toimintaan prosessi vaikuttaa)	<i>A (Actors)</i> = ne toimijat, jotka tuottavat ja tekevät asioita
<i>A = actors</i> (toimijat, jotka saavat prosessin aikaan)	<i>C (Customers)</i> = ne toimijat, joille tehdään
<i>T = transformation process</i> (muutosprosessi, jossa systeemiin tuleva resurssi muuttuu tuotteeksi; eli kuvaus siitä muutoksesta, mitä eri toimijat yrittävät toiminnallaan saada aikaan)	<i>T (Transformation process)</i> = toiminnan tavoite ja toimijoiden perustehtävät eli se, mitä on tarkoitus saada toiminnan avulla aikaan: asiantila X muuttuu toiminnan Z avulla asiantila Y:ksi.
<i>W = worldview</i> (maailmankuva)	<i>V (Values)</i> = arvot, jotka liittyvät toimintaan (mm. asiakkaiden ja aktoreiden arvot)
<i>O = owners</i> (omistajat, jotka voivat pysäyttää muutoksen)	<i>O (Obstacles)</i> = ne tekijät, jotka ovat esteitä tavoitteiden ja päämäärien tavoittamiselle ja toteutumiselle
<i>E = environmental constraints</i> (toimintaympäristön asettamat vakiot eli ulkoiset rajoitukset)	<i>D (Drivers)</i> = ne resurssit yms. tekijät, jotka auttavat toimijoita saavuttamaan päämääränsä

Taulukkoa voidaan myös tulevaisuusverstaissa tapauskohtaisesti täydentää uusilla muuttujilla, kuten esimerkiksi: ydinsaamisalueet, tuotteet, teknologiat jne.ⁱ

i Kun ACTVOD-tulevaisuustaulukkoon yhdistetään myös tulevaisuuspyörä, niin voidaan puhua ACTVOD-tulevaisuusprosessista (kuva 1), jossa ensin etsitään ”oikeaa kysymystä” tulevaisuuspyörän avulla. Liikkeelle lähdetään jostakin alustavasta teemasta, mutta yleensä seuraavaan vaiheeseen valikoituu (esimerkiksi äänestyksen perusteella) jokin muu, keskustelun aikana löydetty uusi ja mielenkiintoiseksi havaittu kysymys. Tämä uusi kysymys avataan seuraavassa työvaiheessa tulevaisuustaulukon avulla tulevaisuuskuviksi ja skenaarioiksi. Prosessin viimeisessä vaiheessa etsitään toimenpiteet skenaarioiden toteuttamiseksi. Toimenpiteet voidaan etsiä joko samassa verstaassa kuin tulevaisuuspyörä ja ACTVOD-taulukkokin on tehty – tai jälkitoimenpitein esimerkiksi nettikyselyn avulla. Jos toimenpiteitä etsitään kyselyn avulla, niin tulevaisuusverstaan tulokset voidaan samalla alistaa laajemman sidosryhmän arvioitavaksi. Samalla voidaan etsiä halukkaita toimijoita mukaan haluttua tulevaisuutta (visiota ja strategisia toimenpiteitä) toteuttamaan.

Älykop-hankkeen tulevaisuusverstaassa käytetty tulevaisuustaulukko (ks. kuva 3) rakentui kuudesta kysymyksestä/muuttujasta:

1. Mitä = konkreettisia esimerkkejä tulevaisuuden tuotteista ja palveluista.
2. Kenelle = kenelle ”mitä” tehdään eli keitä ovat asiakkaat
3. Ketkä = mikä on strateginen yhteisö asioiden aikaansaamiseksi (päämäärä, resurssit, keinot, tekijät)
4. Arvot = tulevaisuudessa vallitsevat merkittävät päämäärät.
5. Esteet = estävät kyseistä tulevaisuutta toteutumasta
6. Ajurit = edistävät kyseisen tulevaisuuden toteutumista.



Kuva 3. Älykop-hankkeen tulevaisuusverstaassa tehty tulevaisuustaulukko.

Näiden kysymysten avulla konkretisoitiin tulevaisuuspyörässä esille valikoituneita teemoja. Keskustelun tuloksena kerääntyi kullekin riville esimerkkejä ja vaihtoehtoja (esimerkiksi vaihtoehtoisia tuotteita, asiakkaita, toimijoita jne.). Tulevaisuustaulukkojen tulokset on esitetty alla olevissa yhteenvetotaulukoissa 5 ja 6.

Taulukko 5. Tulevaisuustaulukko: kuka tekee mitä kenelle?

	<i>Mitä</i>	<i>Kenelle</i>	<i>Kuka</i>
<i>Ryhmä 1.</i>	Räätälöinti: terveysvaikutteiset tuotteet ja palvelut, ravinto ja pakkaukset, pukeutuminen, lääkeaineet	Itselle, ihmisille; segmentoituneet	Erikoistuminen teollisuus, tuottajat, oma valmistus
<i>Ryhmä 2.</i>	Palvelutuottajien valinta (mihin kouluun lapsi, diagnoosi diagnostorin avulla – tieto eteenpäin (apteekki/lääkäri) = palvelutoimintavaihtoehdot), Määrä ja laatu	Yksilötaso vauvasta vaariin	Monipuolinen tarjonta
<i>Ryhmä 3.</i>	Terveys ja hoitopalvelut (terveysristeilyt perheille)	Monimuotoinen perhe	Palvelun tuottaja (esim. laivayritys = tilat): itse, omainen, yritys, yhteisö julkinen
<i>Ryhmä 4.</i>	Konseptoidut, helposti valittavissa olevat tarvepohjaiset palvelut	Yksilöille, eri elämänvaiheissa ja sosiaalisissa tilanteissa	Yksilö, yritykset, julkinen sektori
<i>Ryhmä 5.</i>	Lifebook (sukulaisten, ystävien ja vertaisryhmien, myös satunnaisten intressiryhmien) vertaisverkostot, esim terveystili – anturit, sensorit, diagnoosit, automaattisen päätöksen tuki, viralliset terveysinterventiot, ennusteet, AK-seuraa	(ikäihmiset)	Operaattorit, teknologiatoimittajat, sosiaaliset verkostot, operaattorit, järjestelmätoimittajat, viranomaiset, palvelutuottajat
<i>Ryhmä 6.</i>	Yhteisö – omat mökit – muu asuminenmuoto – yksityiset palvelut – siru – terveysmittari – liikkumisen helppous – ilmalaiva	+50v.	Yhteistyöllä asuntomessut, puutalot, monikulttuurisuus
<i>Ryhmä 7.</i>	Terveystä ja hyvinvoinnista välittävä yksilö ja yhteiskunta, Tulevaisuus-simulaattori: ennustaa ratkaisujesi vaikutuksen elämään	Lapset ja nuoret	Perhe, koulu, yhteiskunta, lähellä oleva yhteisö

Ryhmä 8.	Tiedon saatavuus, elämänhistorian tietojärjestelmä, eettinen koodi, tuotetai jakelu, eettinen tulkki (Baabelin kala), joukkopalvelutus, eettinen ajokortti	Autonomiselle maailmankansalaiselle	Yk – wiki
-----------------	--	-------------------------------------	-----------

Taulukko 6. Tulevaisuustaulukko: mitkä ovat kehityksen esteet, ajurit ja arvot.

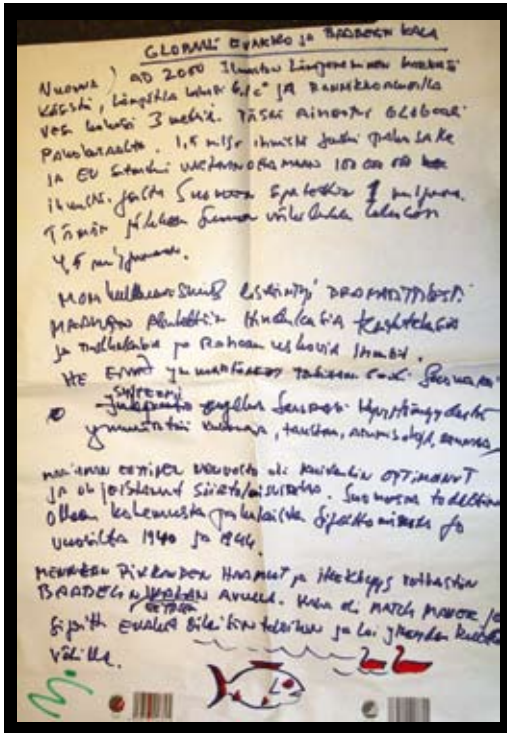
	<i>Arvot</i>	<i>Esteet</i>	<i>Ajurit</i>
Ryhmä 1.	Itsestään huolehtiminen, laadukkuus	Logistiikka, välipitämättömyys	Ympäristökysymykset Sosiaalisen verkoston vastuun keventäminen (sos alan ylikuormitus)
Ryhmä 2.	Laatu & yksilön valinnanvapaus	Talous, Markkinoiden kehittymättömyys, Tasa-arvoiset pelisäännöt/lainsäädäntö	Tietoisuus vaihtoehdoista, Yksilönvapaus, Globalisaatio
Ryhmä 3.	Yhteisöllisyys, turvallisuus, suvaitsevuus	Nykyiset järjestelmät ja palvelurakenteet, tulonsiirrot, asenteet	Syrjäytyminen, yksilöllisyyden korostaminen, resurssien riittämättömyys, eriarvoistuminen
Ryhmä 4.	Laaja vapaus, turvallisuus, oikeudenmukaisuus, laatu	Organisaatiokeskeisyys, lainsäädäntö, taloudelliset esteet	Kustannukset, työvoimaresurssit, vaikuttavuus, hyvinvointikäsitteen uudenlainen määrittely
Ryhmä 5.	Itsemääräämisoikeus, itsensä toteuttaminen, tieto, turvallisuus	Sosiaalisen läheisverkoston ja palveluverkoston välinen raja vaikeasti määritettävissä, kulttuurillinen este	Pakko, yksilöllisyyden uhka ja yhteisöllisyyden tarve
Ryhmä 6.	Ekologisuus, turvallisuus, vahingon valinnanvapaus, esteettisyys, yleinen eettisyys		Hyötyä kaikille, asukkaat liiketoiminta, kunta ym.

<i>Ryhmä 7.</i>	Toisesta välittäminen, turvallisuus, valinnan vapaus	Rahapula, poliittinen tahto, lait ja asetukset, piittaamattomuus	Kriisi (ekologinen, taloudellinen, sota)
<i>Ryhmä 8.</i>	Monikulttuurisuus, suvaitsevaisuus, yksilö, yhteisö	Ulkopuoliset, kansallismieliset, liika rikkaus/eriarvosuus, ahneus, väärinpelaajat, pelko	Liikkuvuus, pyrkimys hyvän jakamiseen, lapset, luonto, halu elää hyvä elämä,, raja-aitojen madaltaminen, matkittseen, syvyyttä kulttuuriseen kokemukseen, merkittävät kokemukset

Autonomiaa edistävät tuotteet ovat yksilöllisesti räätälöitävissä ja sisältävät valinnan vapautta (esimerkiksi palveluvalikkoja). Ne mahdollistavat tarvittavan tiedon saamisen (valinnan perusteeksi) ja niiden infrana toimivat sirut, anturit (kone-kone -kommunikaatio) sekä lifebookin kaltaiset virtuaalialueet ja -palvelut.

2.2.3. Tulevaisuuskuvat

Ryhmätyön kolmannessa vaiheessa ryhmä valitsi kultakin riviltä tärkeimmät ja parhaimmat esimerkit – ja kirjoitti näistä lopuksi yhden tulevaisuustarinan (kuva 4), joka esitettiin loppukeskustelussa muille ryhmille. Tässä vaiheessa ryhmät myös kommentoivat toistensa tuloksia (loppukeskustelu).



Kuva 4. Esimerkki tulevaisuusverstaassa kirjoitetusta tulevaisuustarinasta.

Ryhmiä luomat tulevaisuustarinat:

Matti 75 v. päiväkirja: 31.3.2050. Heräsin aamulla ja olo oli heikko, pulssi oli heikko. Eilen olin taas radalla. Hammasharjani välitti tiedon tietokoneelleni: tarvitsen pikaisesti vitamiineja, rautaa ja antioksidantteja. Tietokone välitti tiedon ravintotulostimelle, joka liitti akuutit tarpeeni lääkärin aiemmin määrittämän lääkekuurin lisäksi aamun ravintoannokseeni. Syötyäni tulostetut ruuat tunsin jälleen herääväni henkiin. Puin jalkaani aminohappohousut ja lähdin lenkille. Kenkäni kehottivat minua juoksemaan 3,7 km tasaisella sykkeellä. Kuittasin kellokortin kotona ja aloitin etätyön mökkilaiturilla, yksin. Aamun mittaustulosten perusteella tietokone ehdotti vaihtoehtoista rataa.

Tiina 78 v. Tiina herää keskellä yötä eikä tunne oloaan hyväksi. Korva on kipuillut jo viikon verran mutta koska Tiina on vasta keski-ikäinen, hän ei ole ollut asiasta huolissaan, olettaen ettei kipu ole mitään vakavaa.

Nyt hän kuitenkin päättää ottaa yöpöytänsä laatikosta minidiagnostorin. Diagnostori ilmoittaa korkeista tulehdusarvoista sekä bakteerin XY2 lisääntyneestä toiminnasta. Tämän jälkeen makuuhuoneen etäpäätte ilmoittaa toimintavaihtoehtoja, joista Tiina valitsee mieleisensä. Vaihtoehtoja on useita:

- lääkärin kuvat (valitsee mieluisen)
- lääketaksi (lääketaksi tuo lääkkeen heti/ lääke tulee postissa seuraavana päivänä)
- ”vihreä vaihtoehto”
- ei tee mitään

Potilastiedot on ohjelmoitu/ohjelmoidaan ja tallennetaan diagnostorin kautta potilasrekisteriin. Kopio potilastiedoista on ihon alle asennutetussa sirussa. Valinnat tallentuvat rekisteriin ja siruun.

Aprillipäivä 2050: 7-henkinen palapeliperhe lähtee valitsemalleen terveysteille Design for all -aluksella Hki–What ever–Hki. Nuorison ohjelma: Elämänhallinnan projekti (seksuaaliterveyden edistäminen) päihdetietous. Kouluikäisille ja lapsille löytyy ikäkausitarkastukset rokotuksilla ja hammashoidolla. Aikuisille on tarjolla työhyvinvointia ylläpitäviä palveluita terveyden tila, ravitsemus-, liikunta-, elämäntapaohjaus. Perus- tai bonuskortilla valinnan mukaan erillistä toimintaa:

- Ikäihmiset: terveystila- ja toimintakykytestit sekä aktivoivaa toimintaa.
- Koko perheen hyvinvointi: Yhteistä toimintaa – yhdessä oloa (voi valita erillisestä tarjonnasta kts. yllä)
- Mahdollisuus myös perusterveyshuolto risteilyt, ”esh” risteilyn lisäksi: yksityiset palveluntuottajat esim. pienet plastiikkakirurgiset risteilyt.

Maaliskuu 31.3.2050: Risto 107-vuotta (hieman muistihäiriöinen) herää ja henkilökohtainen konsultti, Erik, kysyy vointia ja kertoo aamun virikeohjelman ja ehdottaa vaihtoehtoja valikoimaan, samalla muistuttaen lääkkeistä. Erik tarjoaa hyvinvointipalveluja seuraavan viikon hiihtolomamatkalle sen jälkeen kun Risto on sosiaalilääkärin kanssa päivittänyt profiilinsa.

Tämän jälkeen Erik päivittää ehdottaa kotiin annettavat palvelut ja matkapalvelut seuraavalle viikolle. Risto haluaa keittää aamupuuron itselleen ja vaimolleen.

Aamu Saimaalla 2050: Matti 90 v. istuu aamukahvilla. Ympärillä istuu tuttu seurue joka on virtuaalisesti kokoontunut aamiaiselle jo 5 vuoden ajan. Matti sanoo sori nyt pitää käydä aamukahvilla ”Eksburger syndrooma ryhmässä”. Hän vaihtaa sujuvasti seuruetta ja saa uuden ryhmän ympärilleen. Matti jakaa ryhmälle omat tunteuksensa ja näyttää haluamansa terveystiedot. Häiriöitä on ollut autonomiassa hermostossa, joka kuuluu syndroomaan. Tuolin antamat tiedot välittyvät reaaliajassa myös terveystietojen tuottajalle. Uudet hoito-ohjeet ja muistutukset ajoittavat Matin aamua.

Seurustelu Eksburger ryhmän kanssa päättyy etujassa, kun Matin lapsenlapsenlapsi Anna pyytää Vaaria apuun osallistumaan Annan virtuaaliverkostoon mentorina. Ryhmä on menossa reaalityösköytämiseen ja kaikkien on pyydetty tuomaan mukanaan muistoja menneisyydestä.

Ohjelmanmuutos päivittyi Lifebookiin, jotta Mattia ei aleta etsimään kun hän jää pois sovitusta verkostosta. Pientä huolta Matti tuntee Tai-Ji -verkoston veroasteen nostamisesta – tätä ei voi vähentää valtionverotuksessa. Huomenaamulla liepee taas tarjolla perinteistä kaurapuuroa.

Senioreiden paratiisi: Onpa kerran Seija 77 v., juuri eläkkeelle päässyt laborantti. Seija etsii uutta asuinpaikkaa eläkepäiviään varten. Virtuaalimaailmaa katsellessaan hän huomasi vapaana olevan paikan senioreiden paratiisissa. Täältä hän voisi valita unelmiensa kodin, joka täyttäisi kaikki hänen haaveensa ja odotuksensa. Samalla hän voisi valita sopivan sirun, josta olisi mahdollisuus valita itselleen sopiva terveystilan mittaristo ja palvelu. Lisävarusteena esim. vaippavahti, jota hän tarvitsee myöhemmin.

Alueella toimii myös ilmalaiva, jolla pääsee esteettömästi kulkemaan paikasta toiseen. Kaikki kuulosti niin loistavalta, että Seija päätti lähteä tutustumaan Paratiisiin tarkemmin.

Tutustuessaan Paratiisiin Seija tapasi alueen ihanan monikulttuurisen henkilökunnan. Kielitaitohan ei ollut pitkään aikaan mikään ongelma simultaanitulkkien jälkeen.

Alueella Seijaa miellyttivät myös ekologisuus, luonnonläheisyys ja turvallisuus, joten Seija päätti jäädä Paratiisiin saman tien valiten paikkansa kaikilla palveluilla.

Nimeni on Veeti: Olen nyt (v. 2050) 30-vuotias. 15 vuotta sitten kävin tulevaisuussimulaattorissa ystäväni painostuksen alla. En silloin uskonut koneen näyttämää tulevaisuuteen. Elin melko railakasta ja huoletonta elämää. Simulaattori kertoi, että tulevaisuuteni näytti huolestuttavalta. En välittänyt ennustuksista vaan unohdin sen nopeasti ja jatkoin elämäni kuten siihenkin asti. 29-vuotiaana minulla todettiin korkea verenpaine ja jouduin lisätutkimuksiin. Maksa-arvoni olivat koholla. Lääkärin puheet palauttivat mieleeni tulevaisuussimulaattorin synkän ennustuksen. Rupesin miettimään perhettäni ja sen tulevaisuutta sekä valintoja joita olin tehnyt – miten olisin voinut tehdä toisin.

Herättyäni todellisuuteen aloin ymmärtää kuinka tärkeitä pienet ratkaisut ovat ihmisen elämässä. Nyt on tärkeää huolehtia itsestäni jo lapseni vuoksi, jotta tämä osaisi tehdä oikeita ratkaisuja.

Globaali evakko ja Baabelin kala: Vuonna AD 2050 ilmaston lämpeneminen karkasi käsistä, lämpötila kohosi 6,1 astetta ja merenpinta nousi 3 metriä. Tästä aiheutui globaali pakolaisaalto (1,5 mrd ihmistä). EU sitoutui vastaanottamaan 100 miljoonaa, joista Suomeen sijoitettiin 1 miljoona. Tämän jälkeen Suomen väkiluku oli 4,5 miljoonaa.

Monikulttuurisuus lisääntyi dramaattisesti. Maahan asutettiin mm. hindulaisia, konfutselaisia, taolaisia ja Rohoon uskovia. He eivät ymmärtäneet toisiaan saati suomalaisia. Systeemiongelma seurasi kyvyttömyydestä ymmärtää kulttuuria, taustaa, asumisololoja ja saunaa.

Maailman eettinen neuvosto oli kuitenkin optimoinut ja ohjeistanut siirtolaisvirtaa. Suomessa todettiin olleen kokemusta pakolaisten sijoittamisesta jo vuosilta 1940 ja 1944. Menneen rikkauden haamut ja itsekkyyks ratkaistiin Baabelin kalan avulla. Kala sijoitti ihmiset oikeisiin taloihin ja loi yhteyden kulttuurien välille.

3. POHDINTOJA JA POIMINTOJA

KICK OFF -VERSTAAN TULOKSISTA

Älykop-hankkeen alkuvaiheessa toteutetun tulevaisuusprosessin tavoitteena oli tukea ja fokusoida hankkeen muita osaprojekteja. Tulevaisuustyöskentelyyn vahvasti liittyvän osallistamisen ja kommunikaation kautta hankkeeseen pyrittiin myös liittämään monimuotoinen joukko avainalojen asiantuntijoita ja toimijoita – ihmisiä ja organisaatioita jotka tiedoillaan, luovuudellaan, halullaan, resursseillaan ja työllään mahdollistavat asioiden tapahtumisen. Jalkautuvan tekemisen kautta pyrittiin myös parantamaan hankkeen yleistä vaikuttavuutta: uudet innovaatiot tarvitsevat uudet yhteistyön rakenteet klustereiden rajapinnoille.

Parhaimmillaan tulevaisuusprosessi tukee myös kohteena olevien asiakastoimialojen sisäistä tulevaisuustyöskentelyä (visio- ja strategiaprosesseja). Älykop-hanke (Älykkäästi kotona pidempää) on tulevaisuuden liiketoimintaosaamisen kehittämistä metsäklusterissa, hyvinvointialalla ja ICT-sektorilla. Toimintatapa on asiakaslähtöinen.

Ensimmäisen tulevaisuusverstaan tavoitteena oli Älykop-hankkeen tutuksi tekeminen, tulevaisuuden tekijöiden kohtaaminen ja tulevaisuuden tunnustelu Älykopin näkökulmasta. Ensimmäisen verstaan avoimeksi lähtöpisteeksi valittiin ihmisen autonomia. Ajatuksena oli että autonomia hyvinvoinnin osakokonaisuutena toimii riittävän poikkeavana tulokulmana hyvinvoinnin käsittelyyn verstasyöskentelyssä. Seuraavassa on koottu yhteen verstasyöskentelyn tuloksia ja loppukeskustelun aikana esiin nousseita aiheita. Pohdinnat ja poiminnat on puettu yhdeksi tarinaksi.

3.1. Älykop-skenaario: Onpa kerran vuonna 2050...

Tulevaisuudentutkimuksen peruskäsitteitä ovat mm. visio, skenaario ja tulevaisuuskuva. Tulevaisuuskuvat ovat kertomuksia siitä, miten asiat voivat tulevaisuudessa olla. Skenaarioiksi ne muuttuvat jos tulevaisuuskuviin lisätään myös kuvaus siitä, miten kyseiseen tulevaisuuteen päädytään. Skenaario on siis polku täältä tulevaisuuteen (foresight) tai tulevaisuudesta tänne (backsight). Visio puolestaan on

kuvaus tahtotilasta. Visio kertoo siitä, minkälaisen tulevaisuuden me haluamme. Visio vaatii yleensä tuekseen myös strategian ja toimenpideohjelman – kertomuksen siitä, miten me teemme haluamamme tulevaisuuden todeksi (miten me saamme sen tapahtumaan). (Ks. esimerkiksi Kamppinen et al. 2003)

Tässä luvussa Älykop-verstaassa syntyneet tulevaisuuskuvat on kirjoitettu skenaarion muotoon – tarinaksi siitä, miten maailma muuttuu vuosina 2010–2050.

3.1.1. Vuodet 2010–2015: Hyvinvoinnin kokonaisvaltaisempi ymmärrys

Vuosina 2010–2015 luovuttiin vähitellen hyvinvoinnin talousperusteisesta ymmärtämisestä. Samalla luovuttiin objektiivisesta ja persoonattomasta ihmiskäsityksestä: hyvinvoinnilla oli kokijansa ja omistajansa – kasvot. Ymmärrettiin, että hyvinvointia ei voida palauttaa yksiselitteisesti faktoihin kuten terveyteen tai taloudelliseen vaurauteen vaikka nämä toki ovatkin osa hyvinvoinnin tapahtumaa.

Vuonna 2010 innovaatioverkostojen suurimpana ongelmana oli se, että miksi asiat eivät tapahdu? Erialaisten ennakkointifoorumien lukuisissa innovaatiovertaissa luotiin visionäärisiä tulevaisuuskuvia halutusta tulevaisuudesta. Verstaiden tuloksena oli suuri määrä hyviä ideoita ja kuvauksia tulevaisuuden teknologiasta. Verstaiden jälkeen kuitenkin huomattiin, että lähes kaikki innovaatiovertaissa (vuoden 2050 aikajänteellä) kehitetyistä asioista olisi itse asiassa ollut tehtävissä heti. Tarvittava teknologia yms. resurssit olivat jo olemassa. Mutta mitään ei kuitenkaan tapahtunut. Verstaiden tulokset unohtuivat. Ideat eivät muuttuneet todeksi. Tuolloin keksittiin, että suurin este maailmassa ei sittenkään ollut jokin teknologinen, taloudellinen tai yhteiskunnallinen puuttuva resurssi – vaan se, että olimme lukkiutuneet (intressiemme, työmme, instituutioiden jne. kautta) vallalla olevien käsityksien mukaiseen tulevaisuuden odottamiseen. *Kaikki olivat valmiita ja kyvykkäitä keksimään, mutta kukaan ei ollut halukas tai kyvykäs tekemään.* Tietoyhteiskunnan kädet ja aivot olivat kaukana toisistaan – eri ihmisissä ja eri organisaatioissa. Käsillä ei ollut aivoja – eikä aivoilla käsiä.

Erityisesti kolmannelta sektorilta löytyi 2011–2013 (globaalin finanssikriisin jälkeen) käynnistyneiden kartoitusten tuloksena runsaasti unohdettua osaamis- ja ideakärkeä, jota jalostettiin ennakkoluulottomasti myös kannattavaksi liiketoiminnaksi. Aluksi kehityksen suunta Suomessa oli vaarassa olla päinvastainen. Tämä johtui siitä, että Suomessa valtaosa hyvinvointipalveluista tuotettiin vielä vuonna

2010 julkisella sektorilla tai muuten julkisin varoin kvasimarkkinoilla. Tällaisessa ympäristössä kehittämisen syy oli usein säästö – ja seuraus vastaavasti bulkkia ja niukkuuden jakamista. Julkisten palveluiden jatkuvat säästöt kuitenkin nostivat samalla kolmannen sektorin merkitystä – ja kolmannen sektorin toiminnan taustalla olevat arvot puolestaan muuttivat hyvinvoinnin käsitettä. Tämä kehityskulku vapautti kuin vahingossa hyvinvointipalveluiden innovaatioiden runsauden sarven. Kolmannen sektorin rinnalla kehittyivät myös yksityiset, yritysten tarjoamat hyvinvointipalvelut.

3.1.2. Vuodet 2015–2020: Hyvinvointiformaatteja kansainvälisille markkinoille, puuviiniä lääkkeeksi ja aminohappohousuja terveyttä edistämään

Vuonna 2015 on edelleen ihmisiä, jotka eivät ehdi, osaa, jaksa, pysty tai viitsi hoitaa arkipäiväisiä tehtäviään ja tarpeitaan. Hyvinvoinnin tuotanto-, tarjonta- ja kulutusrakenteet ovat monimuotoisia ja dynaamisia. Asiakslähtöiset hyvinvointituotteet ja – palvelut järjestyvät joustavasti asiakkaan tarpeen ja kykyjen mukaan. On syntynyt uusia yhdessä tekemisen kulttuureja. Yhdessä tekemisen ajurina toimi erikoistuminen: mitä enemmän erikoistuttiin, sitä enemmän tarvittiin muita.

Muutoksen kasvuvoimana toimii perinteisten hyvinvointipalveluiden ja -tuotteiden sekoittuminen muihin henkilökohtaisiin palveluihin. Asiakslähtöisissä, palvelutapahtumassa muotonsa ottavissa (alhaalta ylös kasvavissa) ja klusterirajoja rikkovissa (usein tilapäisissä) arvoverkossa syntyi koko ajan yllättäviä lisäarvon tarjoamisen mahdollistavia pooleja.

Vuosina 2015–2020 kehitetään runsaasti uusia tuotteita (esimerkiksi teknologiaa/päätelaitteita) ja niiden ympärille uusia palveluita ja näiden ympärille taas uusia tuotteita (kuten esimerkiksi materiaalia, pakkauksia, sisältötuotteita ja teknologiaa). Esimerkiksi metsäsektori ja ICT-ala toteuttavat yhdessä operaattoreiden ja seniori-, koti ja läheispalveluiden tuottajien kanssa pakkauspalvelujärjestelmiä, jotka avustivat niitä, jotka eivät muista tai kykene täysin itsenäiseen toimintaan. Näin mahdollistetaan muun muassa vanhusten asuminen kotona pidempää. Palvelukonseptiin kuului myös logistiikkayritysten, apteekkien ja terveyshuollon kanssa suunniteltu lääketaksijärjestelmä, joka toimittaa tarvittavat tuotteet minne tahansa ja koska tahansa.

Terveys- ja elintarvikealan kanssa bioraaka-aineklusteri (eli entinen metsäklusteri) kehittää muun muassa terveysvaikutteisen puuviinin. Terveysala puolestaan tarjoaa yhteistyössä telakkateollisuuden sekä taide-, matkailu- ja kulttuurialan kanssa kehitettyjä ja tuotettuja ”päihdeterapiaristeilyjä” perheille. Sairaalalajoilla on tarjolla myös hampaidenhoitoristeilyjä ja pientä kirurgiaa. Metsäsektori ja laivateollisuus kohtaavat toisensa puolestaan muun muassa levien yms. biomassan hyödyntämisessä (energiasektorilla, ympäristön suojelussa sekä lääke- ja elintarviketeollisuudessa).

Tekstiiliteollisuus kehittää vastaavasti elintarvike- ja lääketeollisuuden kanssa ”aminohappohousuja”. Tarjolla on myös terveydentilan kertovia hammasharjoja sekä monenlaisia reseptilääkkeitä suruun, iloon ja niiden puutteeseen.

3.1.3. Vuodet 2020–2040: Sosiaalilääkäreitä, hyvinvointiarkkitehtejä ja Baabelin kaloja

Eräs suurimmista ongelmista vuonna 2040 on yhteisöllisyyden ratkaiseminen (säilyttäminen ja vahvistaminen) muutoksessa. Vuosien 2020–2040 kiivaan muutoksen aikana huomattiin, että yksilö ja sen mukana yhteisö tuntui oireilevan aina muutoksissa. Tämä yhteiskunnallinen ongelma kärjistyi 2040-luvulla ilmastonmuutoksen aiheuttaman globaalin pakolaisaallon seurauksena. Ilmiö kasvatti kulttuurien kohtaamisesta johtuvia etnisiä konflikteja – ja samalla kysyntää sosiaalilääkäreille, hyvinvointiarkkitehdeille ja valtakunnallisille kulttuuri sovittelijoille eli ns. Baabelin kaloille, joiden tehtävänä oli kokonaisuuksien hoitaminen sekä sovinnon, ymmärryksen ja ymmärtämisen aikaansaaminen.

3.1.4. Vuonna 2050: Kansalaissiru, Lifebook ja henkilökohtaisen (virtuaalisen) palveluräätäli Erikin palvelumenu

Vuonna 2050 käytössämme on ”Lifebook”, johon on tallennettu tapahtumat ja faktat elämän varrelta – myös terveyteen ja hyvinvointiin liittyvät. Lukemisen lisäksi pystymme myös jakamaan, kommentoimaan ja täydentämään omatietoamme ja profiliamme. Vuonna 2050 ei enää tarvitse mennä nettiin, vaan elämme verkossa, missä kansalaissiru on kulkulupa ja etukortti. Kansalaissirujen lisäksi käytössä on muitakin passeja omiin maailmoihiimme, joihin pääsee vain luvallamme.

Vuonna 2050 hyvinvointi koostuu perusturvallisuuden (hengissä säilymisen) lisäksi oman paikan löytämisestä yhteiskunnassa ja eettinen hyvä elämä. Hyvinvointiin liittyy myös kyky ajatella kestävästi ihmistä ja luontoa, yhteenkuuluvuus, arvonnanto ja itsensä toteuttaminen. Taustalla on yleinen käsitys ihmisenä olemisesta.

Matka vuoden 2050 maailmaan on tarina hyvinvointitarjonnan runsaudensarvesta, valinnanvapaudesta ja toimintamalleista, jossa asiakas valitsee missä ja koska hän palveluita käyttää. Merkittävä etappi matkalla oli virtuaalikonsultti Erikin keksiminen. Media sekä sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden avoimessa innovaatioverkostossa kehitettiin virtuaalikonsultti ”Erik”, jonka tehtävänä oli mahdollistaa, helpottaa arjen sujumista. Vuonna 2050 ”Erikkejä” oli kaupallisina sovelluksina kaikkialla.

Vuoteen 2050 mennessä painopiste hyvinvoinnin edistämisessä oli siirtynyt reaktiivisesta sairauksia ja oireita hoitavasta lähestymistavasta ennakoivaan toimintamalliin. Toimintamallin lähtökohtana oli oikein ajoitettu ja oikeassa paikkaa tapahtuva ihmisen päämääriin ja motiiveihin vaikuttaminen. Taustalla oli ajatus ihmisestä oppivana ja muutokseen pystyvänä olentona. Ennakoivan toimintamallin kompastuskivenä oli pitkään panos – tuotos suhteen epämääräisyys: miksi ja miten hoitaa ongelmaa, jota ei vielä ole olemassa?

Metsäteollisuuden aikaisemmasta kehityksestä (2000-luvun alun kriisistä) opittiin ja ajattelutavassa tapahtui muutos, jonka seurauksena Suomesta viedään vuonna 2050 maailmalle kappaletavaran lisäksi kokonaisia hyvinvointiformaatteja samalla tavoin kun tänne tuotiin toinen toistaan hölmömpiä viihdeformaatteja (kuten ”unelmien putkimies”) uuden vuosituhatosen alkupuolella.

4. PILOTTIVERSTAAT

Yhteisen kick off -verstaan jälkeen kullekin Älykop-osaprojekteilte järjestettiin oma pilottiverstas. Pilottiverstaiden teemat ja kysymykset oli valittu ja muotoiltu kunkin osahankeen tarpeiden ja tavoitteiden mukaisesti. Kolme pilottiverstasta oli:

Älypakkaukset menestyksekkäästi markkinoille

Kouvola Innovation Oy:n toteuttaman Älypakkaukset markkinoille -osaprojektin pilottiverstas järjestettiin Kouvolan upseerikerholla 6.5.2009. Verstaassa pohdittiin mitä älykkyydellä tarkoitetaan ja miten se voidaan siirtää osaksi pakkausta, pakkaamista ja käyttöä. Pilottiverstaan teemakysymykset olivat:

- Älyn käsite: Mitä on äly tuotteissa ja palveluissa?
- Miten se näkyy pakkausten ja pakkaamisen maailmassa vuonna 2050?
- Pakkaus osana käyttö-/kulutustapahtumaa vuonna 2050?

Elämäsi koti – älykäs, mukautuva, ekologinen

Lappeenrannan teknisen yliopiston AKI-osaprojektin (asiakasarvosta kilpailukykyä) pilottiverstas järjestettiin Lappeenrannassa 8.5.2009. Osahankeen toivomuksesta verstaas kohdistettiin hankintapäätöksen/-tapahtuman pohtimiseen: min-käläinen ovat ja mihin perustuvat hankintapäätökset tulevaisuudessa – ja miten tämä näkyy tulevaisuuden kodeissa (esimerkiksi rakentamisessa). Pilottiverstaan teemakysymykset olivat:

- Miten asioita hankitaan ja miten ostopäätös syntyy vuonna 2050?
- Millainen on kodin hankintatapahtuma 2050?
- Millainen on päivä kotona vuonna 2050?

Miksi mitään ei tapahdu?

Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Kopteri-osaprojektin (Puukuitutuotteita terveydenhoitoon) pilottiverstas järjestettiin Kotkassa 7.5.2009. Pilottiverstaan teema oli valittu Älykop-hankkeen Kick off -tulevaisuusverstaan loppukeskustelusta: kaikki verstaassa kehitetyt tulevaisuuskuvat ja tuoteaihiot olisivat tehtävissä jo nyt – tarvittava teknologia on jo olemassa. Miksi mitään ei tapahdu? Kopteri-

hankkeessa ja laajemminkin Kyamk:ssa on vastaavasti tuotettu runsaasti korkealaatuisia ja käyttökelpoisia tuoteideoita – jotka eivät kuitenkaan etene kaupallistamiseen. Miksi hyvinvointimarkkinoiden mahdollisuuksiin ei tartuta vaikka kaikki tartuntavälineet olisivat jo olemassa? Pilottiverstaan teemakysymykset olivat:

- Asiat olisivat tehtävissä jo nyt, mutta miksi mitään ei tapahdu?
- Miten asiat saataisiin tapahtumaan?
- Millainen on hyvinvointialan T&K-/innovaatioprosessi vuonna 2050?

Seuraaviin lukukuihin 4.1.–4.3. on koottu näiden pilottiverstaaiden tulokset ja johtopäätökset.

4.1. Älypakkaukset menestyksekkäästi markkinoille

Kouvola Innovation Oy:n isännöimän tulevaisuusverstaan (Kouvola 6.5.2009) tavoitteena oli yhdistää metsä, ICT ja hyvinvointi älypakkaamisen näkökulmasta. Koska nykyään vallitsevana käytäntönä on kaikkien uusien tuotteiden, erityisesti teknologia intensiivisten, yhteydessä käyttää määrittelevänä ”etuliitteenä” termiä äly(käs), päätettiin versta aloittaa älyn käsitteen avaamisella. Verstaaseen kutsutulle asiantuntijaryhmälle osoitettiin tulevaisuuspyörän keskelle avoin kysymys siitä, mitä äly konkreettisenä ominaisuutena on tai voisi olla tuotteissa, palveluissa, prosesseissa tai järjestelmissä. Tulevaisuuspyörässä esiin nousseiden ajatusten pohjalta lähdettiin verstaan toisessa työvaiheessa tulevaisuustaulukolla hahmottelemaan sitä miten edellä kuvattu älykkyys mahdollisesti voitaisiin siirtää pakkauksiin. Lopuksi tulevaisuuskuviissa kerrottiin esimerkki kulutustapahtumasta, missä älypakkaus on osallisena.

4.1.1. Mitä on äly tuotteissa ja palveluissa?

Tulevaisuuspyörän ympärillä käytiin vilkasta keskustelua siitä mitä äly on – miten se näkyy tuotteissa ja palveluissa nyt ja millaista se voisi tai tulisi olla tulevaisuudessa. Tulevaisuuspyörien tulokset on koottu seuraavaan taulukkoon.

Taulukko 7. Mitä äly on tuotteissa, palveluissa, prosesseissa ja järjestelmissä – tulevaisuuspyörän tulokset (ääniä saaneet avainsanat tummennettu).

<p>Ryhmä 1.</p> <p>Eniten ääniä: Ekologisuus ja käytettävyys</p>	<p>Ekologisuus: (monikäyttöisyys, kierrätettävä/ häviävä, materiaali-tehokas, kuljetettavuus, säilyvyys, kestävä), Viisas: (arvot), Kaupallisuus (houkutteleva, edullinen, kannattavuus), Toiminnallisuus (luotettavuus, kestävyys), Käytettävyys (helppous, annostelu/avattavuus), Tieto: (verkottunut, hyödyntää, varoittava, vuorovai-kutteinen, käyttäjät, arverkko), Juuri minulle: (yksilöllisyys)</p>
<p>Ryhmä 2.</p> <p>Eniten ääniä: Koneäly, älyn moraalii, luonnon äly</p>	<p>Ihminen: (Luonnon äly), Kone: (koneäly, älytön kone, havainnoi, prosessoi, logiikka, älyn moraalii, etiikka-tilanne), voima, hallinta, Tekninen evoluutio: (integraatio, ihmisen evoluutio, älyelitismi, fragmentoitunut), Positiivinen mahdollisuus: (älyn hyötykäyttö)</p>
<p>Ryhmä 3:</p> <p>Eniten ääniä: Mielikuvitus ja päättelykyky</p>	<p>Kyky käsitellä asioita: (vaihtoehtojen löytämistä, avoimuus, yksinkertaistaminen, poiminta, keskittyminen + kyky valita = suorituskyky) Päättelykyky: (valintakyky, mielikuvitus, yhdistäminen, havainnointi, hahmottaminen, tunneäly, tunnetieto, vaikuttavuuden arviointi, kyky välittää/ opettaa asioita, nopeus, reagointi) Ideointikyky, Tieto – taito (oppiminen, muisti, mielen sivistystä, soveltaminen)</p>
<p>Ryhmä 4.</p> <p>Eniten ääniä: Kyky vastata tarpeeseen Kyky vaihtaa roolia Toimivuus</p>	<p>Prosessi on älykäs: (kyky vaihtaa roolia, nopeus, joustavuus), Loogisuus: (kaavamaisuus käyttöjärjestelmänä, käyttöönoton helppous), Älykäästä yksilöllistä viestintää (seurattavuus), Tarinan-kerronta (positiivisuus), Toimivuus (helppokäyttöisyys), Oivallus, Elinkaari (kokonaiskustannustehokkuus, helppous, monikäyttöi-syys, jatkokäyttö, yksinkertaisuus), Logistiikka, Toiminnallista viestintää, Kyky vastata tarpeeseen: (muokattavuus, muuntautuva, viestintä)</p>

Älykäs tuote on ekologinen ja toimiva ja sillä on kyky vastata yksilöllisiin tarpeisiin (muun muassa kyky vaihtaa roolia). Siksi älykkäillä tuotteilla on oltava myös päättelykykyä ja mielikuvitusta ja niiden on kyettävä myös ennakoimaan.

4.1.2. Mitä älykkyyden on pakkauksissa?

Tulevaisuuspyörässä tärkeimmiksi äänestetyt teemat vietiin seuraavassa työvaiheessa tulevaisuustaulukkoon, jossa neljän apukysymyksen avulla pyrittiin viemään äly osaksi tulevaisuuden pakkausta. Näin saatiin esiin hahmotelma tulevaisuuden mahdollisesta strategisesta tehtävästä – ”Kuka tekee mitä kenelle ja miksi?”. Miksi kysymys viittaa siihen lisäarvoon, jota ”älykkyydellä” pyritään saavuttamaan. Ryhmien tulevaisuustaulukon kysymykset ja vastaukset on koottu seuraavaan taulukkoon.

Taulukko 8. Tulevaisuustaulukko: ketkä tekee mitä kenelle ja miksi?

	<i>Mitä</i>	<i>Kenelle</i>	<i>Miksi</i>	<i>Ketkä</i>
<i>Ryhmä 1.</i> Käytettävyyden ja ekologisuus	Pakkaus on osa tuotetta (syötävä/ juotava), Tuote/ pakkaus muuttuu käyttäjän mukaiseksi Biologinen mikrosiru, haihtuva ja samalla lämpöä tuottavat pakkaukset	Niille joilla on varaa/ tekniikkaa, terveys ja elintarvike Valistunut ihminen – katastrofin jälkeen jäljelle jäävät	Nopeus, helpous, logistisesti edullinen, saat ne ravintoaineet, jotka tarvitset (kieli, fontti, uskonto, demografia, paikka) Yksilöiden päästökauppa Ei jätettä	Quadranelix-, bio- ja nanoteknologiaa
<i>Ryhmä 2.</i> Eettinen koneäly	Syötävä (kuitu) salaattipakkaus – sisältää kasvu ja säilytysolosuhteet	Ihmiskunta	Koko tuote kierätettävä ja ekologinen, oikeat ravintoarvot, itsenäinen kasvu, säilyminen, käyttö, erilaisia makuja ja koostumuksia	Koneälyllä varustetut maatilat

<i>Ryhmä 3.</i> Mielikuvitus ja päättely- kyky	a) Jatkokäyttöiset pakkaukset (ei kierrätystä) b) Juomapakkaus (kuluttajapak- kaus) + muut annostelutarpeet analysoitava (esim. sokeri)	a) Kuluttajille b) Diabeetikoille + muut erikois- ryhmät	a) Jätekuormien vähentämiseksi (kierrätysmäärien vähentämiseksi), terveyden ylläpito	Teolliset tuotanto- yksiköt, Erikoistu- neet valmistajat
<i>Ryhmä 4.</i> Kyky vastata tarpeeseen Kyky vaih- taa roolia Toimivuus	Pakkaus muuttaa tarpeen odotuk- seksi Yksilöityyn tar- peeseen Viestintäkyky Kommunikaatio- kyky/interaktii- vinen Ennakoiva	Mielikuvallisen hyödyn maksimi- moija Lähempänä yk- silöä ”Tuunattu” Just for you: sinun näköisenä, sinut tuntien	Arvot, yhteisöllis- yys, hyväksyntä Yksilölliseen ja yksilöityyn tar- peeseen Toiveet täyttyvät sinua hoitaen	Tuote/pakkaus syntyvät jakelupai- kassa integroituna massana Kuluttaja kiinteä osa prosessia

Älykkäät pakkaukset haihtuvat ja tuottavat samalla lämpöä, ne sisältävät kasvu- ja säilytysolosuhteet, ovat syötäviä, puhtaasti pois heitettäviä, kierrätettäviä ja jatkokäyttöisiä. Ne analysoivat ja annostelevat ja mukautuvat käyttäjän tarpeisiin ja taitoihin. Ne myös kommunikoivat käyttäjänsä sekä muiden esineiden kanssa. Näiden ominaisuuksien vuoksi älykkäisiin pakkauksiin voidaan liittää myös laajoja palvelukokonaisuuksia.

4.1.3. Älypakkaus osana kulutustapahtumaa

Verstaspäivän viimeisenä tehtävänä oli kirjoittaa tarina älypakkauksen kulutustilanteessa vuonna 2050.

Ryhmä 1. Matti, kiireinen ja hyvin toimeentuleva projektipäällikkö 80 v. pistäytyy kaupunkiasunnossaan, ottaa kylmiöstä tärkkelyspakutun (BN = bionano) arkiruu-
an ja kuivatiivistetyn Olvi III (dark). Käyttäjätunnisteella varustetut tuotteet val-
mistuvat nautittaviksi (käyttäjakohtaistetuilla ravinto- ja maustelisillä). Jälkiruuan
(cafe avec) aikana hän kokeeksi napsauttaa verenpainelääkeliuskasta yhden, josko

päiväkiintiö vielä sen sallisi.

Nightcare 4 men -pakkaukset, iltasuihkuvesi, toalettihuuhteet siirtyvät asunto-kohtaiseen lämmitys-/jäähdytysjärjestelmään. Ennen nukahtamista bloggaa sivun katastrofista selvinneiden verkkoyhteisössä – valot sammuvat automaattisesti.

Ryhmä 2. Lounashetki 2050: Eläkeiän nostamisesta johtuen johtaja Olli viettää edelleen päivittäisiä lounastaukoja työhuoneessaan. Pöydällä on vaimon netistä tilaama Älymix-salaattipakkaus. Olli ehti aktivoida 15 min. pakkauksen ja tänään hän valitsi nopeasti kasvavan Pousin puutarhan välimerenyrttisalaatin sitruunaisella salaattikastikkeella. Tämänpäiväinen leipävalinta pakkauksen kuoresta on patonki. Pousin Älymix-salaatti on valloittanut käyttäjien markkinat.

Ollin terveys on huippuluokkaa ja siksi hän markkinoi tuotetta – kuinka helppoa ja nopeaa terveellisen ja maittavan lounaan valmistaminen onkaan vuonna 2050. Älymix-kuitupakkaus kun sisältää kaikki oikeat ravinteet ja huomioi kasvu- ja säilyvyysolosuhteet sekä säädettävän kasvuajan tarpeen mukaan (pikalounas 15 min tai 1 h ajastus). Erilaiset makuvaihtoehdot lisäävät vaihtelevuutta. Tilaaminen nettikaupasta on helppoa, kun säilyvyys ei tuota ongelmia ennen pakkauksen aktivoitua, jolloin pakkaus itse varmistaa säilyvyyden. Pakkauksen kuorimateriaaliksi voi valita 5 eri leipävaihtoehtoa.

Ryhmä 3. Vuonna 2050 henkilö selviytyy älypakkausten turvin omatoimisesti kotona, jossa ”kodinhoitaja” käy kerran päivässä. On useita seurattavia ja valvottavia asioita (sairauksia). Kotona selviämistä avustaa useat älypakkaukset, jotka mm. kontrolloivat ravinnon määrää ja laatua. Pakkaukset on valmiiksi aktivoituja tälle henkilölle. Raportti ”kodinhoitajalle” siitä mitä syöty/juotu täydennystä varten sekä mahdollisten ylitysten- ja alistusten seurantaan.

Ryhmä 4. Tieto palvelee: Vuonna 2050 täydellisen elämyksen saavuttaminen on yksilölle mahdollista jatkuvasti, turvallisesti, ja ohjatusti. Tuotteet ja tuotteisiin liittyvät pakkaukset liittyvät integroidusti tähän maailmaan: yksilöidysti dynaaminen, interaktiivinen mielikuvilta, viestinnältään, tehokas elinkaari.

4.1.4. Älypakkaus verstaan johtopäätöksiä

Seuraavassa on koottu ja jäsenetty keskeisiä älypakkaamiseen ja älypakkauksiin liittyviä ajatuksia, jotka nousivat esiin tulevaisuusverstastyöskentelyn sekä avoimen loppukeskustelun aikana. Johtopäätökset on esitetty tulevaisuutta koskevien arvostelmien muodossa. Perususkomuksena oli, että pakkauksen perustarve (esimerkiksi tuotteen suojaaminen, tuotetietojen jakaminen ja markkinointi) ei muutu, mutta sen lisäksi:

Tulevaisuudessa pakkauksella on arvot, moraali ja mielikuvitusta

Älykkyyttä tuotteissa ja palveluissa ei voida palauttaa yksittäisiin ominaisuuksiin kuten ekologisuus, niukkaressursisuus (= vaadittavan pääoman suhde saavutettuun tulokseen), käytettävyys, edullisuus, yksinkertaisuus jne. vaan älykkyys on kyvykkyyttä oppia ja vastata (esim. kyky sopeutua/mukautua kestävästi jopa ennakoitujen) tarpeeseen. Älykkyyttä ei ole ilman päättelykykyä, kykyä käsitellä asioita ja kykyä mielikuvitukseen. Tulevaisuuden pakkaus ei ainoastaan ole vaan sillä myös on käsitys ”hyvästä ja pahasta” ja kyky toimia parhain päin.

Tulevaisuuden pakkaus on erottamaton osa arvoketjua

Pakkaus on entistä kiinteämpi osa tuotetta, asiakkaan arvonmuodostusta ja yrityksen toimintaideaa ja strategiaa. Osana tuotetta oleminen on pakkauksen kykyä vastata tarpeeseen ja toisaalta kykyä muuttaa asiakkaan tarve odotukseksi. Jälkimmäisessä tehtävässä pakkaus voi toimia esimerkiksi mielikuvallisen hyödyn maksimoijana.

Pakkauksen on toimittava koko arvoverkossa. Tulevaisuudessa on mahdollista, että pakkaus ja tuote integroituvat massana heti tuotantopaikassa (esim. älykäs keinolihatila) tai vasta jakelupaikassa.

Pakkaaminen on myös kiinteä osa yritysten strategista (brändi) ajattelua. Esimerkiksi elintarvikkeita valmistavan yrityksen ”päivässä pöytään” toimintastrategia vaatii erilaisia pakkauksratkaisuja kuin ”tuoreena toistaiseksi” toimintamalli.

Vallitsevana suunnittelun ideologina on ”asiakkuus hegemonia” – asiakaslähtöisyys, joka yhdistää toisiinsa ne luovuuden ja tekemisen voimat ja tavat, jotka mahdollistavat lisäarvoltaan parempien kokonaisratkaisujen löytämisen ja toteuttamisen. Asiakas ei ole enää pelkkä markkinoiden näkymättömän käden valitseva

koura vaan ”kumppani”, jonka kanssa pyritään yhä syvempään yhteistyöhön – asiakkaan parhaaksi tietenkin.

Millainen sitten on se tulevaisuuden kuluttaja-asiakas, jonka kulutuskäyttäytyminen on samaan aikaan hedonismia, eskapismia ja valikoivaa askeesia? Ongelma ei ole enää se, miten asiakkaan arvonmuodostuksesta saataisiin tietoa (esim. kauppan asiakastietojärjestelmät tai internet käyttäytyminen mahdollistavat tarvittavat tiedot) vaan se, että arvonmuodostus ristiriitaisuuksineen on itsessään entistä monimutkaisempaa ja monimuotoisempaa.

Tulevaisuuden pakkaus on palvelu – sinun näköisesi, sinut tuntien

Tulevaisuuden (lääke-, juoma)pakkaus merkkautuu käyttäjänsä. Se aktivoituu, analysoi, valvoo ja raportoi haluttaessa, yhdessä jääkaapin kanssa, esimerkiksi valitsevan terveystilanteen mukaiset annostelukoot. (Lääke)pakkaukset ovat osa kokonaista terveys-, hoiva-, huolenpito- ja elämispalveluverkostoa.

Tulevaisuuden pakkaus on media

Samaan aikaan kun media atomisoituu yhä moninaisempiin jakeluteihin, saavuttaa pakkaus ihmiset elinympäristömme intiimeimmistäkin paikoista. Pakkauksesta tulee yhä merkittävämpi keino ja väline tavoittaa (maksava) yleisö. Viestin voi lähettää ja kokea yksilöllisesti haluttavalla tavalla, koska vain se näkyy mitä haluamme.

Pakkauksen tulevaisuus on osa turvallisen poisheittämisen tulevaisuutta

Tulevaisuudessa jäte on arvotavaraa – älykäs pakkaus tajuaa kadota arvokkaasti. Pakkauksen tulee osata hävitä tarvitta helposti, hyödyllisesti ja turvallisesti uusioikäytössä, energiana tai raaka-aineena. Ekologisen poisheittämisen tulevaisuus on ajattelua kehdosta kehtoon. Pakkaukset maatuvat, haihtuvat tai muuten poistuvat huolettomasti muuttuen energiaksi, mullaksi tms. hyödylliseen tai haitattomaan muotoon.

...vai onko tulevaisuuden pakkaus sittenkin vain kuori

Elämme maailmassa, jossa teknologissa tapahtuu vuodessa sama mitä 80-luvulla tapahtui vuosikymmenessä. 1900-luvun teknologian ja kehittymisvauhti on epänormaali vaihe ihmisen kulttuurihistoriassa. Koettu kehitysvauhti ei ole välttä-

mätön eikä välttämättä pysyvää (tai ainakaan kiihtyvää). Teknologian kehitys voi myös hidastua – tai ottaa jopa taka-askeleita. Oletuksemme pakkauksen oman sisällön ja merkityksen kasvusta voi siis olla myös väärä. Näkemykset älykkään pakkauksen toteuttamisesta perustuvat vanhaan paradigmaan (1900-luvun teknologiabuumiin). Entä jos pakkaus on lopulta pelkkä suojaava ekologinen (esim. sininen) kuori, johon haluttu sisältö tuodaan esim. virtuaalitekniikalla (vrt. blue screen technology). Entä jos tulevaisuus on yksinkertaisempi ja askeettisempi?

4.2. Elämäsi koti – älykäs, mukautuva ja ekologinen

Lappeenrannassa 8.5.2009 järjestetyssä tulevaisuusverstaassa etsittiin metsä-, hyvinvointi- ja ICT-alan yhteistä tulevaisuutta kodista. Verstaassa hahmoteltiin tulevaisuuden kotiin, asumiseen ja arjen elämän ympärille avautuvia uusia tuote- ja palveluideoita ja niiden tarjoamia liiketoimintamahdollisuuksia. Verstaan teemana oli ”elämäsi koti – älykäs, mukautuva ja ekologinen”.

4.2.1. Miten ostopäätökset syntyvät tulevaisuudessa?

Asiakasarvon tulema, konkreettinen teko, on valinta joka ohjaa ostopäätöstä. Koti puolestaan on enemmän kuin pelkkä fyysinen paikka (asunto). Koti on asia, jota arvioidaan useasta näkökulmasta menneisyys–nykyhetki–tulevaisuus -asteikolla. Siksi kodin käsite sopii hyvin asiakasarvojen kehittymisen ja tulevaisuuden arvioimiseen. Lappeenrannan teknillisen yliopiston tulevaisuusverstaan ensimmäinen tehtävä oli tulevaisuuspyörä, jonka avulla keskusteltiin siitä, miten ostopäätös/hankintapäätös syntyy vuonna 2050. Tulevaisuuspyörässä esiin nousseiden teemojen käsittelyä jatkettiin tulevaisuustaulukossa kysymyksellä millainen on kodin konkreettinen hankintatapahtuma vuonna 2050: Kuka tekee mitä ja kenelle sekä mitä arvoja hankintatapahtuma sisältää? Verstaan työvaiheiden 1–2 tulokset on esitetty taulukoissa 9–11.

Taulukko 9. Ostopäätös 2050 tulevaisuuspyörän tulokset (ääniä saaneet avainsanat tummennettu).

<p>Ryhmä 1. Eniten ääniä: - palvelut - tarve - elämän- laatu - maksami- nen</p>	<p>YHTEENSOPIVUUS ("tulevaisuus vara", taaksepäin yhteensopivuus, standardit) PALVELUT (järjestelmät, ei tarvetta omiin investointeihin, kuntien palvelujen osto lisääntyy, tuotetuki, TUOTETIEDOT/VERTAILTA-VUUS, saatavuus, tiedon, yhteisöllisyys/ tuote kommentit, tuotetuki) TARVE (oikea tarve, keksitty tarve/ heräte, yhteisöpaine, ennakoiva), PAKOLLISUUS (lain määräämät, vakuutusehdot) TEEN ITSE, kyvyt, hinta, saatavuus MYYNTI (myyjän osaaminen, tarpeen luonti) VAIHDANNAISUUS SAATAVUUS (kanavat) MAHDOLLISUUS/KYKY (helppous, hinta) ELÄMÄNLAATU AJANSÄÄSTÖ MAKSAMINEN (raha/muodot, palvelusetelit)</p>
<p>Ryhmä 2. Eniten ääniä: - hankin- nan help- pous - turvalli- suus</p>	<p>SOSIAALISET KONTAKTIT, TURVALLISUUS, uhka, identiteetti, YHTEISÖLLISYYS, YKSILÖLLISYYS, itsemääräämisoikeus, EKO-LOGISUUS HINTA, tarjonta, yhteensopivuus, mistä maksetaan, YLEINEN YH-TEISKUNTA RAKENNE, yksilö, KUKA VASTAA KUSTANNUK-SISTA, julkinen sektori, KUNTA HANKINNAN HELPPOUS, SAATAVUUS, TIETO, kokoaminen, asenteet, kansainvälisyys, länsi–itä KÄYTETTÄVYYS, kokonaisvaltaisuus EETTISYYS</p>
<p>Ryhmä 3: Eniten ääniä: - kokonai- suudet - valinnan vapaus</p>	<p>KUNTA, tarveharkinta, mikä kuuluu yhteiskunnalle, ekologisuu, lait/ asetukset, tiukemmat kriteerit, kokonaisuudet, alusta, hyvää hal- valla, palvelut, paketointi, YRITYS, organisaatio, rakenne, tietojärjes- telmä yhteisöllisyys YKSILÖT, terveys, TUOTE + PALVELU, ekologisuu, VALINNAN VAPAUS, peruspalvelut, upgreidaus JÄRJESTÖT, päivähoito, vapaaehtoinen työ, "rahaton vastike" lisääntyykö hyvinvointi, vauraus?</p>

<p>Ryhmä 4.</p> <p>Eniten ääniä: - täysin yksilöllinen hyödyke & räätälöinti - helppous</p>	<p>Toimivuus, laatu</p> <p>Liisaus</p> <p>Helppous</p> <p>Varastaminen</p> <p>Tarve, ego, hedonismi, kannanotto, arvot, asketismi</p> <p>Virtuaali vai fyysinen</p> <p>Vaihtaa jo maksettuja veroja/maksuja hyödykkeisiin</p> <p>Täysin yksilöllinen hyödyke & räätälöinti, hyvinvointipalvelut, ”terveys sensori”, ei varastoja, ei katalogia, Ostaja ihminen vai kone</p> <p>Käytettävissä olevat resurssit</p> <p>Mainonta</p> <p>Moraali, etiikka, ajan arvot</p> <p>Kokonaisuudet, palvelupaketit, vs. väestövastuu (esim alueen ihmiset), tavoite-/suoritekokonaisuus, esim. palveluasuminen</p>
--	---

Taulukko 10. Tulevaisuustaulukko: Kuka tekee mitä kenelle?

	<i>Mitä</i>	<i>Miten</i>	<i>Kuka</i>
Ryhmä 1.	Oma asunto, vuokra-asunto, palveluasuminen (hotellityyppinen), siivoaminen, pyykkääminen, ruokapalvelu, turvapalvelu, viihdepalvelut, puutarhanhoito, remonttipalvelut, tekniikan etävalvonta + paikallistuki, terveyspalvelut		Itse (perhe)
Ryhmä 2.	Muunneltava koti, joka soveltuu elämänkaaren kaikkiin vaiheisiin. Fyysiset elementit ja teknologiavalmiudet. Moduulit.	Virtuaalimallit, omistussuhteet	Yksilö hankkii perusrakenteet. Elämänkaaren eri vaiheessa julkisen sektorin osuus infran/palvelujen tuottamisessa.

Ryhmä 3.	Elämäntilanteen mukainen koti: muuntautuva, palvelut, ”osakuus”, alustakokonaisuus, elinkaari, puutaloja, modulaarisuus, muunneltava koko/paikka/asu-mismuoto, sopiva koko, energiaa säästävä, energiatalo	Modulaarisuus, vaihtomahdollisuus, ostetaan kokonaisratkaisu: talo/palvelut, kokonaisuuden hallinta, arvoverkko, Trigger: lainsäädäntö, instituutiot, valinnan vapaus	Julkinen valta – lainsäädäntö, rakennuttajat, palveluntuottajat, yksilöt, yhteisöt
Ryhmä 4.	Alusta: oma tila/paikka, fyysinen/virtuaalinen Olemassa oleva: voi muuttaa tilaa ja ratkaisuja esim. arki ja viikonloppu, koti tunnistaa tarpeitasi ja mukautuu sen mukaan.	Pankkilaina ja omistus 100 %, palvelusopimus, valtaaminen	Palvelupakettien tarjoajat, rakentajat ja suunnittelijat, lainsäätäjät

Taulukko 11. Tulevaisuustaulukko: Mitkä ovat kehityksen arvot.

	<i>Arvot</i>
Ryhmä 1.	Elämänlaatu, helppous, toimivuus, turvallisuus, ekologisuus, taloudellisuus, kotona asuminen mahdollista pitkään
Ryhmä 2.	Itsenäisesti yhdessä.
Ryhmä 3.	Ekologisuus, valinnan vapaus, helppous, laatu, yhteisöllisyys, minimitalon turvaaminen, asukkaiden kuuleminen, omasta terveydestä huolehtiminen.
Ryhmä 4.	Ympäristö – sijainti, ekologisuus, läheiset, itsenäisyys, yksilöllisyys – itsensä toteuttaminen

Tulevaisuudessa ostopäätökset perustuvat entistä vahvemmin tarpeisiin (elämänlaatu ja -tilanne korostuvat) ja niiden tekemistä helpottavat palveluvalikot. Kodin suhteen valinnan kohteena ovat fyysinen perusta ja siihen liittyvät palvelukonseptit/-kokonaisuudet. Vaihtoehtoja on paljon ja kaikki tuotteet voidaan räätälöidä asiakaskohtaisesti. Vuonna 2050 koti on muunneltavissa kaikki tarpeisiin ja elämäntilanteisiin. Palvelut ja tilat ovat helposti räätälöitävissä ja omistamiseen on useita erilaisia vaihtoehtoja.

4.2.2. Elämäsi kodin tulevaisuuskuvat

Lappeenrannan pilottiverstaan kolmannessa vaiheessa kukin ryhmä kuvasi ”hetken elämää” kodissa vuonna 2050. Syntyneet tulevaisuuskuvat olivat seuraavanlaisia.

Ryhmä 1. Eki ja Lilli 70 v.: ”Vanha pariskunta Heinolasta”. Eki herää puoli kuu-delta ja yrittää herättää Lilliä. Lilli kääntää kylkeä ja jatkaa uniaan. Ekin ihon alle sijoitettu siru on seurannut hänen elintoimintojaan ja heräämistä eikä mitään merkittävää ole tapahtunut. Tiedot kerääntyvät automaattisesti reaaliajassa Ekin henkietorekisteriin, joka on aina ja kaikkialla käytettävissä.

Eki suorittaa muutaman aamujumppaliikkeen ja venyttee. Samalla hän tilaa aamukahvin ja pari paistettua munaa pekonilla kotirobotti Elliltä.

Aamukahvilla Eki tutkiskelee päivän uutisia ja omaa päiväohjelmaansa. Samalla tulee otettua lääkkeitä, jotka kirjautuvat Ekin tietoihin. Eki juttelee kahvikuppia juodessaan naapurin Ykän kanssa iltaisesta lätkämatsista ja öisestä Los Angelesin maanjärityksestä.

Lilli heräilee kahdeksan maissa – hänellä on pieni rytmihäiriö, joka ei ole vaarallinen. Terveysseuranta neuvoi ottamaan 2,5 mg lääkettä (nimi epäselvä), jolla vaiva hoituu. Sydänkäyrä tallentuu automaattisesti lääkkeiden oton kanssa tietojärjestelmään. Lilli pyytää Elliltä teetä ja paahtoleipää appelsiinimarmeladilla.

Lilli toivottaa Ekille ja Ykälle hyvää huomenta. Eki murahtaa vastauksen. Robotti Elli hoitelee talon siivouksen, pyykit ja astiat. Lilli on kertonut Ellille, mitä tänään syödään. Elli hoitaa tilauksen.

Lilli ja Eki lähtevät kävelyille METSÄÄN! Heidän tyttärensä Miina haluaisi jutella, mutta Eki ja Lilli haluavat kävellä rauhassa, joten Elli vastaa ja kertoo, että kaikki on hyvin. Sen pituinen se...

Ryhmä 2. Päivä älykodissa vuonna 2050. Sari, 84-vuotias juuri eläköitynyt virkeä isoäiti, jolla on juuri todettu MBO, herää keväiseen aamuun modulaarisessa kodissaan. Sarin poikaystävä (65 v.) on jo noussut valmistamaan aamupalaa. Jääkaapin ovesta olevasta näytöstä hän tarkastaa päivän ruokalistan energiasisältöineen. Koneelle rekisteröityneistä potilastiedoista selviää, että Sarin verensokeri on 4,5 ja RR 140/75. Nämä tiedot on kerätty vuoteessa olevan elintoimintoja seuraavan laitteiston avulla.

Aamupalan jälkeen pariskunta osallistuu interaktiiviseen aamuvoimisteluun. Keittiön seinää vasten siirtämällä saadaan olohuoneeseen riittävästi tilaa kuntoilulle. Sähköisesti toimivasta kaapistosta saadaan esiin tarvittavat liikuntavälineet.

Poikaystävä on vielä työelämässä, joten aamuvoimistelun ja suihkun jälkeen hän siirtyy moduulikodin yhteydessä olevaan työhuoneeseensa. Sari tuntee itsensä tänään hieman väsyneeksi ja päättää tehdä ruokaostokset virtuaalisesti. Lapsenlapset ovat tulossa illalla kylään, joten Sari valitsee ravintosisällöltään tasapainoisen aterian, joka miellyttää myös lapsia.

Illan lähestyessä Sari siirtää väliseinät sivuun, jotta lapsille saadaan riittävästi leikkutilaa. Ruokailun ajan ruokapöytää jatketaan jotta kaikki mahtuvat saman pöydän ääreen.

Sarin kotona poteva ystävätar Leena ottaa yhteyttä virtuaalisesti vaihtaakseen päivän kuulumiset. Leena kertoo yksityisen palveluntuottajan antaneen hoito-ohjeita sähköisesti. Sari jää odottamaan viestiä omalta hoitajalta... Siivousrobotti hyrrää hiljalleen... Sähkökäyttöiset verhot ovat jumiutuneet...

Ryhmä 3. Vuonna 2020 elinkaariasunnon ostanut 80-vuotias entinen artdirector nimeltään Tomi vuonna 2050: Asunto oli alun perin puurakenteinen moduuliasunto, jossa Tomi asui perheineen (vaimo + 2 lasta). Vuonna 2050 Tomi on luovuttanut 2 huonetta asuntopankkiin saaden siitä käänteisen tuloveron saanut vastikkeena turvateknologiaa + palvelua. Asuu nykyisin kahdestaan mielisairaana vaimonsa kanssa.

Tomilla on edelleen mainosalan studio, joka tuottaa informaatiomateriaalia vapaille kansalaisjärjestöille. Tomin studio sijaitsee ”moduuliyhteisössä” oman moduuliasuntonsa lähellä. Asuntoalue on suunniteltu 2020-luvulla elinkaariasumisen tyysijaksi. Tomi on ollut itse suunnittelemassa aluetta.

Tomin työskennellessä studiossaan hänellä on jatkuva holografinen näköyhteys vaimoonsa. Kotona on myös lukuisia terveydentilan mittareita, jotka varoittavat reaaliaikaisesti tilan muutoksista.

Alueelta löytyy myös monialueyksikkö, josta saa kaikki terveydentilaan, hoitoon ja arkielämään tarvittavat palvelut.

Tänään Tomi haluaa syödä vaimonsa kanssa kotona virtuaalisessa ravintolaympäristössä. Muina päivinä on mahdollista mennä myös alueen omaan ravintolaan.

Päiväunien jälkeen Tomi vaimoineen osallistuu ohjattuun virtuaalijumppaan.

Illalla he käyvät nukkumaan sänkyihin, jotka ovat monimuotoisia ja sisältävät erilaisia automaattisia toimintoja.

Tomi vaimoineen on pystynyt hankkimaan monia elämän ja asumisen mukavuuksia, sillä heidän rakennuksensa on rakennettu erityisen energiatehokkaiksi. Päivän päättää tyytyväinen mieli seuraavan päivän teatteri- ja muut kulttuuriharrastukset mielessä.

Ryhmä 4. Heräsin kotonani. Nousin kepeällä jalalla vuoteestani. Koti, joka on muuntautunut viikonlopputilaan liikkuvien rakenteiden avulla, avautuu nyt suoraan makuutilasta yhdistettyyn keittiöpuutarhaparvekkeeseen. Pöydällä on valmiiksi tarjolla palvelusopimukseen osana kuuluva aamiaispaketti, joten istun nauttimaan katselemaan viereiseen hyvinvointipuistoon avautuvaan näkymää. Kahvia siemaillessani ajattelen ensin käyttää päiväni hyvinvointipuistossa oleskeluun, mutta mieleeni tuli lähteä käymään kylässä lapsuuden maisemissa. Niinpä palasin vuoteeseeni, asetin matkalasit silmilleni, otin rennon asennon ja ajattelin itseni menneeseen. Olin jälleen lapsuudenkodissani.

4.2.3. Elämäsi koti -verstaan johtopäätöksiä

Elämäsi koti – älykäs, mukautuva ekologinen -verstaspäivän mukaan tulevaisuuden kotiin liittyy seuraavanlaisia asioita. Vuonna 2050:

Kotini on edelleen linnani ja linnani on siellä missä minäkin...

Ihmisellä on aito tahto olla kotona. Koti on enemmän kuin asunto tai asuminen. Koti on muistoja, turvallisuutta, tuttuutta, hyvää kasvatusta, onnellista perhelämää jne. Kotini on siis edelleen linnani, mutta linnoja valloitetaan tilapäisesti myös julkisista tiloista ("olohuone kirjastossa"). Tuotekonseptien, joiden ansaintalogiikka perustuu omistamisen sijaan käyttöön tai käyttöoikeuteen määrä markkinoilla kasvaa merkittävästi.

Koti on osa joustavaa palvelukokonaisuutta

Koti on elämään sopiva pohjaratkaisu, joka mahdollistaa esimerkiksi kotipalvelun (laitospalvelun vaihtoehtona tai sijasta) silloin kun itsenäinen pärjääminen ei enää onnistu. Koti myös mukautuu joustavasti elämäntilanteisiin – aluksi perheen kasva-

miseen ja myöhemmin tilatarpeen vähenemiseen. Palveluita tuottavat edelleen yksityinen ja julkinen sektori. Julkisen sektorin rooli keskittyy entistä enemmän tiettyihin perus- ja erikoistoimintoihin/-palveluihin. Siellä missä julkisia ohentumia ilmenee, yksityinen palvelutarjonta voimistuu. Julkinen valta luo olosuhteet ja pelisäännöt, jotka mahdollistavat eri toimijoille yhdenvertaiset toimintaedellytykset. Entinen kolmas sektori on ottanut itselleen uusia toimintamuotoja (perinteisten rinnalle) ja erilaisia palvelutehtäviä yksilöiden ja yhteisöjen tasolla (esimerkiksi plus energiatalot tuottavat energiaa, osuuskunnat tuottavat sähköä ja hoivapalveluita). Modulaarisen palveluvaltaistumisen ja palveluostamisen lisääntymisen seurauksena syntyy tarve kokonaisuuden hallintaan – tarvitaan orkesterinjohtajia sekä parempaa speksausta ja tuotetukea. Esimerkkinä palvelukonseptista ovat ostopäätöksen tueksi tarjottavat virtuaalimallit, asuntopankit, joihin voi ”tallettaa” ylimääräisiä huoneita tai virtuaalitalit, missä voi ”matkalasit päässä” mennä minne vain kokemaan lähes mitä vain – esim. millainen olisi (vanhain)koti virtuaalitalana? Kodin hankinta perustuu edelleen merkittäviltä osin perusrakenteiden omistamiseen (omaan lainaan), mutta rinnalle ovat tulleet myös eriaisteiset yksilöityvät ”elämäsi koti” -palvelusopimukset.

Ihmisellä on tarve vapauten olla itsenäisesti yhdessä.

Kuluttajana ihmisillä on edelleen laskevien hintojen odotus. Arjen asioissa arvostetaan kestävyyttä, käytettävyyttä, mukavuutta ja helppoutta. Toisaalta on entistä vaikeampi sanoa mitään yleistä siitä, millainen jonkin ratkaisun tulisi olla, koska elämyksiä ja kokemuksia haetaan hyvin leveältä alueelta. Kuluttaja voi olla esimerkiksi ”valikoivaan eskapismiin taipuvainen askeettinen hedonisti”. Yleisenä periaatteena on kuitenkin valinnanvapauden säilyttäminen yksilötasolla. Suunnittelussa oletettu vapauden kaipuu, tai vapauden lisääntymien haluttuna lopputuloksena, on edullinen ikuisuusongelma. Vähintään kokemus vapaudesta pyritään viemään tuotteisiin vaikka väkisin, viimeistään markkinoinnissa.

Teknologia on taustalla

On ymmärretty, että näennäisesti haluttava tavoite saattaa olla vain seurausta pahan välttämisestä (ei mummo välttämättä halua yksin kotiin jäädä, vaan välttää vaivaisten talon). Esimerkiksi autonomian lisäämisen kehittämisen päämääränä ei ole ehdottoman mieluinen visio, jos se tarkoittaa yksinäistä vanhusta sinnittelemässä älykodissa älypakkausten kanssa. Teknologian kehittämisen johtoajatus on

inhimillinen etu. Teknologia on näkymätön osa infrastruktuuria ja saadaan valjastettua tarpeen mukaan palvelukseen ja käyttöön – ei itseisarvo.

4.3. Miksei mitään tapahdu?

Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa Kotkassa järjestetyn pilottiverstaan teemanä oli Miksi mitään ei tapahdu? Avoin kysymys oli peräisin Älykop-tulevaisuusprosessin ensimmäisen verstaan loppukeskustelusta, jossa ihmeteltiin sitä, mikä estää jo nyt mahdollisia asioita tapahtumasta. Taustalla oli Älykop-hankkeen kick off -verstaan loppukeskustelu, jossa pohdittiin sitä, miksi hyvät ideat eivät lähde lentoon. Metsäsektorin, ICT-alan sekä sosiaali- ja terveystalouden innovaatio- ja tulevaisuusraporteissa on runsaasti hyviä ideoita, jotka olisivat teknisesti ja myös taloudellisesti toteutettavissa. Siitä huolimatta mitään ei tapahdu. Ideat jäävät käyttämättä. Miksi?

Verstaassa hyvinvointialan ammattilaiset ja asiantuntijat pohtivat oman alansa innovaatiojärjestelmää. Pilottiverstaan ensimmäisessä vaiheessa avattiin vallitsevassa tilanteessa olevia puutteita ja heikkouksia. Ensimmäisen vaiheen tulokset on koottu alla olevaan taulukkoon 12.

Taulukko 12. Miksi mitään ei tapahdu? (ääniä saaneet avainsanat tummennettu).

<p>Ryhmä 1. Eniten ääniä: - yhteistyön puute 4 - kysyntä/tarve 2 - rahoitus 2 - mistä/millä tekijät tuotteille 2 - rajoittuneisuus 1 - lyhyen tähtäimen etu 1 - tehokas, mutta jäykkä 1 - metsäklusterin asenne 1 - olemassa jo jossakin muodossa 1</p>	<p>Rajoittuneisuus, luovuuden ”tappaminen” Ahneus Yhteistyön puute Lyhyen tähtäimen etu Metsäklusterin asenne ”eucalyptusmetsä”, toimijoita vähän, tehokas mutta jäykkä Rahoitus, yksinkertaistaminen + riittävät volyymit, riski, kysyntä/tarve, tietämättömyys mahdollisuuksista Mistä/millä tekijät tuotteille? Olemassa jo jossakin muodossa, asenne</p>
--	--

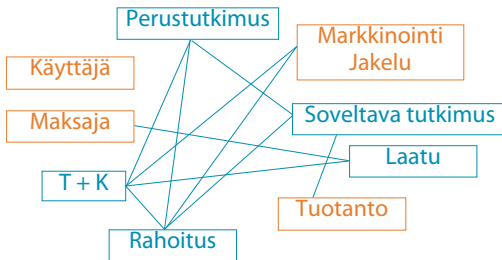
<p>Ryhmä 2</p> <p><i>Eniten ääniä:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kokonaispaketti 3 - resurssit ei riitä 2 - yhteistyön ja klusterien puute 2 - muutosvastarinta 2 - kuinka uudet tuotteet opetukseen 1 - T&K:ssa suurten yritysten rooli jne 1 - käytännön työn linkkaus 1 - palvelun kehittäminen 1 - tuote riittävän valmis 1 - julkinen rahoitusrooli 1 	<p>T&K:n suppeus, näköala rajoittuneisuus, T&K rah. puute, <i>tuote riittävän valmis ja näytöt selkeät hyödyistä, yhteistyön puute/klustereiden puute, T&K:ssa suurten yritysten rooli on ongelmallinen – kilpailijoiden pelko (ideoiden karkaamisen pelko), kuinka uudet tuotteet opetukseen?</i></p> <p>Kvartaalitalous</p> <p><i>Julkinen rahoitusrooli (SF, EU), resurssit ei riitä</i>, tuotteiden hankinta julk. hall. yrit.?</p> <p>Tuotteiden oltava: ylivoimainen (etuja), halvempi kuin nyk. markkinoilla</p> <p>Kilpailun puute, pääomaa liikaa</p> <p><i>Käytännön työn linkkaus nopeasti (ja ylipäätään)</i>, projektien loppuunsaattaminen – pitkäjänteisyys, tulosten hyödynnyttäminen, oikea/ väärä ajoitus</p> <p>T&K:n ulkoistus, pienen toiminnan puute vs. suuret tekijät</p> <p><i>Tuote tulisi olla ”kokonaispaketti” (systeemipalvelu)</i></p> <p><i>Muutosvastarinta</i></p> <p><i>Palvelun kehittäminen (aineellisten hyöd.) vs. tuotteiden kehittäminen</i></p> <p>T&K tuotekehitystä? ei aidosti tutkimusta (pitkäjänteisyys ja riski)</p> <p>Trendikkyuden puute alalta</p> <p>Ammattiyhpeuden puute</p> <p>Kysynnän ja tarjonnan kohtaaminen</p> <p>Ei yksittäistä syytä, paljon erillisiä asioita</p>
<p>Ryhmä 3:</p> <p><i>Eniten ääniä:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - riskinotto 4 - tekijät, ideat yms 4 - raha – riskiraha 2 - valtion tuki 1 - yritysten ja koulujen yhteistyö 1 - keskisuurten yritysten puuttuminen 1 - yritykset mukaan 1 - julkisen ja yksityisen sektorin eriarvoisuus 1 	<p><i>Tekijät, ideat ja rahoitus eivät kohtaa</i></p> <p>Hyvät sopimukset toimijoiden välille</p> <p><i>Riskinotto</i></p> <p>Yritysten halukkuus uusiin tuotteisiin</p> <p>Omistusoikeus, patentit</p> <p><i>Yrityksen mukaan, keskisuurten yritysten puuttuminen</i></p> <p>Matsäteollisuus sellun keitto liian halpaa – ei ole ollut tarvetta uusille tuotteille</p> <p><i>Yritysten ja koulujen yhteistyö</i></p> <p>Kenen puoleen kääntä... tukiverkosto ideasta tuotteeksi</p> <p><i>Valtion tuki, raha – riskiraha</i></p> <p>Tukea ja kannustusta uusille yrittäjille</p> <p><i>Julkinen ja yksityisen sektorin ”eriarvoisuus”</i></p>

Haasteena on yhteistyön puute – varsinkin yritysten ja oppilaitosten yhteistyön puute. Yhteistyötä tarvitaan varsinkin pienten ja keskisuurten yritysten kanssa. Yhteistyötä voidaan lisätä uusilla palvelukonsepteilla ja rahoitusjärjestelmiä kehittämällä.

4.3.1. Miten asiat saadaan tapahtumaan?

Erialaisten kehitysesteiden seulomisen jälkeen siirryttiin tulevaisuusverstaan toisessa vaiheessa pohtimaan sitä, miten innovaatioprosessi voitaisiin hoitaa paremmin – eli miten asiat saataisiin tapahtumaan. Lopuksi kukin ryhmä kuvasi (lyhyellä tarinalla) hyvinvointituotteen t&k-/innovaatioprosessin tulevaisuudessa. Ryhmien näkemykset olivat seuraavanlaisia.

Ryhmä 1.



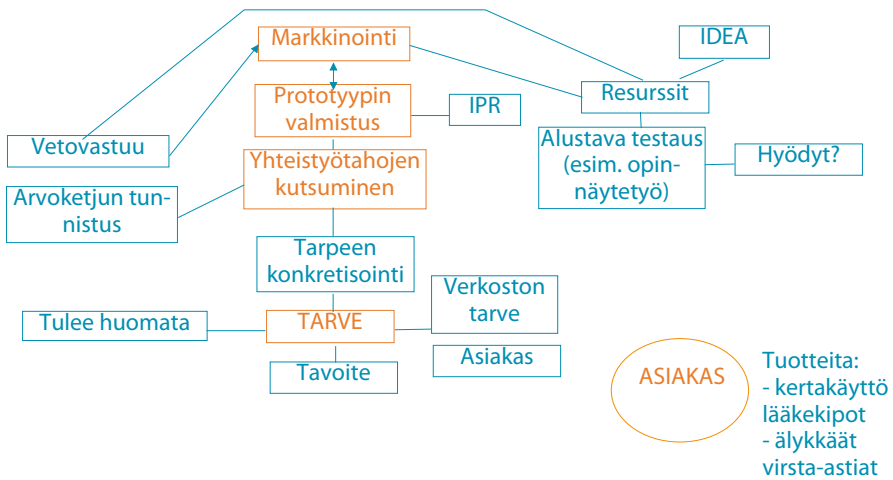
- Toimijat ovat aktiivisesti tekemisissä, tietävät toistensa tarpeista ja kyvyistä.
- Kylvettäjäiltä on tullut tarve hengittävistä, vedenpitävistä, kauniista ja tarkoituksenmukaisesta, mukavasta, miellyttävästä essusta Kyamkin tietoon.
- Kyamk saa 45 t€ paikalliselta liinatuotevalmistajalta koemarkkinointiin.
- Selviää, että globaalit markkinat ovat lupaavia.
- Julk. rahoittajat innostuvat asiasta. Kyamk, Lut, tuotevalmistaja ja globaali jakelija toteuttavat kaupallistamishankkeen.
- Tuotteena tulee markkinoille essuperhe eri ominaisuusvaihtoehdoin.

Toimintaympäristön muutoksien tunnistamiseen ja tiedon jakamiseen kykenevän toimijaverkoston kautta on kylvettäjäiltä tullut tarve hengittävästä, vedenpitä-

västä, kauniista ja tarkoituksenmukaisesta essusta Kyamkin tietoon. Kyamk ottaa yhteyttä paikalliseen liinavaatevalmistajaan, jolta se saa 45 000 € markkinaselvitykseen ja virtuaalisen tuotekonseptin koekäyttöön, joka sisältää kululaskelmat. Markkinaselvityksen mukaan essulla olisi lupaavat globaalit markkinat. Rahoittajat innostuvat asiasta. Tuotevalmistaja ja globaalijakelija toteuttavat kaupallistamisen.

- Essut muotoutuvat asiakkaan tarpeen mukaan
- Essuperhe, jonka ominaisuudet valittavissa lähtee maailmalle – essu räätälöityy ominaisuusvalikosta

Ryhmä 2.



Perusongelma: Miten yhdistetään raha, ideat, ihmiset, työ ja aika – toisin sanoen, miten ratkaistaan ja johdetaan ”innovaatiohässäkkää”. Tätä tarvetta varten kehitettiin ”Hyvä-Sisko -lisäarvoverkostoskanneri”. Skanneri on ohjelma/järjestelmä, joka reitittää potentiaalisia ratkaisuvaihtoehtoja tarpeen, kysynnän ja tuotteiden/palveluiden tarjoajien välille. Järjestelmä toimii avoimen innovaatiojärjestelmän peruseriaatteita hyödyntäen. Ohjelma optimoi lisäarvoketjua ja tuottaa malliratkaisuja. Se ottaa huomioon halutun laatutason ja kustannukset ym. ja antaa arvoihin ja resursseihin räätälöityjä ehdotuksia siitä, miten työ saadaan tehdyksi.

Ryhmä 3. Onko tuotteita jo olemassa?

- ”Julkisuus” näkyvyys lehdissä esim. Kauppalehti ja HS
- ”Ideatori” koulujen ja yritysten kesken
- Pitkäaikainen yhteistyö
- Uusien toimintamallien kehittäminen
- Kuluttaja- ja sairaalatuotteiden yhdistäminen esim. kertakäyttöesiliina
- Selkeät yhteistyösopimukset!
- Raha ja imago
- Kaikki hyötty ja voittaa, yhteistyö ja luottamus
- Rahoituskanavat
- Ammattikorkeakouluihin pilottitehtäviä – opiskelijat verkostoituvat, syntyy esim. pienyrityksiä

Vuonna 2050 puukuitutuotteet ovat yleisesti käytössä. Luonnossa hajoamattomien raaka-aineiden käyttö on lähes loppunut. Kaikki materia on kierrätettävää ja ekologisuus on itsestäänselvyys. Tuotteet kehittyneet sairaaloissa niin, että bakteerien leviäminen estyy. Ylipäätään tuotteilla paljon enemmän ominaisuuksia. Vuorovaikutus eri ryhmien välillä sujuvaa, kuluttajat vaativat tuotteilta enemmän ja osallistuvat tuotekehitykseen. Ihminen palaa luontoon.

4.3.2. Miksei mitään tapahdu? -verstaan johtopäätöksiä

Seuraavaan on koottu yhdeksi tulevaisuustarinaksi Kotkan verstastyöskentelyn tulokset ja loppukeskustelu. Tarina kertoo ”älyn ja käsien yhteen saattamisesta” – miten se tapahtuu ja mitä haasteita hyvinvointialan, metsäsektorin ja ICT:n yhdistävän innovaatiojärjestelmän tulevaisuuteen liittyy.

Asiat tapahtuvat, kun äly ja kädet saadaan yhteen

Suomalaista muutosvalmiutta vaivaa kolme asiaa:

1. kakkara päässä,
2. kikkare kengässä ja
3. liika vaatimattomuus hyveenä.

Kakkara edustaa aineellisten asioiden työstäjän maailmankuvaa eli sitä tosiasiaa ja perintöä, että olemme investointitavaroiden tuottajien (henkisiä) jälkeläisiä. Kansallisen innovaatiojärjestelmän taustalla on ajatus siitä, että tuotteet ja teknologiat ovat fyysisiä esineitä, joita tuotetaan tehtaissa. Tämän seurauksena esimerkiksi TE-keskusten sapluunat eivät tunnista palvelutuotteen/-innovaation käsitettä, vaan tuote on myytävä tavara. Sosiaali- ja terveysalalla puolestaan päätuotteet ovat palveluja. Älykop-hankkeen kehittämishaasteena on yhdistää nämä kaksi täysin erilaista maailmankuvaa ja tekemisen kulttuuria.

Kikkare kengässä on muutosresistanssia, mikä näkyy toisaalta vanhojen rakenteiden haluna elää ja toisaalta uskomuksena siitä, että uutta syntyy (saa syntyä) vain vanhasta. Esimerkiksi rakennerahaston kehittämisrahoilla ei muuteta, vaan pidetään yllä olemassa olevia rakenteita. Ilmiö on parhaillaan äärimmäisen ajankohtainen. Edellisessä lamassa Suomi sijoitti rohkeasti metalliin ja elektroniikkaan, joka oli silloin uusi asia. (Hietanen 2005 b) Tuloksena syntyi Nokian tarina. Tällä kertaa Suomi on investoinut pikemminkin vanhan pystyssä pitämiseen – mutta heikolla tuloksella: viimeinenkin Nokian alihankkija (Elcoteq) on juuri (tätä raporttia kirjoitettaessa) myyty ulkomaille ja myös metsäsektori on poistumassa Suomesta (investoimassa ulkomaille – muun muassa Ruotsiin ja Etelä-Amerikkaan – pitääkseen vanhan tuotteen kannattavana). Seuraavaksi romahtavat meri- ja metalli, kauppa ja rakentaminen. Kansallinen innovaatiojärjestelmä on hiottu lineaariseen kehittämiseen – mutta sen kyky johtaa syvällisempää muutosta on olematon. Äänivaltaa yrityksissä ja kansallisen innovaatiojärjestelmän organisaatioissa käyttävät vanhan tuotannon erityisasiantuntijat. Siksi tällä hetkellä vaikuttaa siltä, että lama on tyrmäämässä Suomen kansantalouden 2010-luvulla.

Vaativuus on seinien sisällä puhumista. Puukuitutuotteille olisi terveydenhuollossa kyllä kysyntää, mutta se ei ole julkisessa tiedossa. Miksei ole, kun tieto kerran luo kysyntää? Tieto on saatava kulkemaan ja omista vahvuuksista on kerrottava ääneen. Tarvitaan poikkisektoraalista yhteistyötä yli olemassa olevien rajapintojen. Yhteistyö ja viestintä edellyttävät uudenlaista osaamista. Suomalaisen innovaatio toiminnan haaste voi siksi loppujen lopuksi piillä markkinoinnissa – ja eräänlaisessa latistavassa toimintakulttuurissa, jossa itsensä kehuminen synnyttää myötähäpeää ja sosiaalista paheksuntaa. Älypäistä täällä on vähiten pidetty – kukaan kun ei saa olla profetta omalla maallaan.

Pieni- ja keskisuuri teollisuus mukaan kehittämishankkeisiin

Hyvinvointipalveluiden käytännön tarpeita havaitsevat toimijat ovat usein vailla tietoa ja keinoja viedä asiaa eteenpäin. Siksi ideat kuihtuvat hiljalleen pois. Ongelmana on, että tuottajaporras puuttuu usein niistä pöydistä, missä uusia SOTE-alan tuotteita ja palveluita kehitetään. Suomessa on pieniä ja isoja toimijoita, mutta välistä puuttuvat toteuttamisen näkökulmasta sopivan kokoiset (keskisuuret) yritykset. Pienet eivät pysty (koska kaikki aika kuluu arjen pyörittämiseen) ja isoissa yrityksissä hyvätkin ideat saattavat hautautua liian pieninä helposti pöytälaatikoihin – tai idean vieminen oikeaan pöytään on lähes mahdotonta. Kehen esimerkiksi terveystieteiden työkentelevän sairaanhoitajan pitäisi (vaikkapa Nokiasa) ottaa yhteyttä, jos hänellä on hyvä tuoteidea? Innovaatiotoiminnan ytimessä ovat pienet ja keskisuuret yritykset – ja kansallisen innovaatiojärjestelmän nykyinen lamaanus kertoo näiden yritysten heikosta asemasta. Metsäteollisuuden ja elektroniikkateollisuuden jättiläiset ovat (1990-luvulla) varastaneet shown, jonka aikana uusiutumisen edellytyksenä ja perustana oleva keskisuuri teollisuus on näivettynyt. PK-sektori on orjuutettu suuryritysten alihankkijoiksi, teollisuuskarjaksi, jota kehitetään suuryritysten tarpeisiin ja joka lahdetaan aina ongelmien tullessa.

Tuoteperheillä kannattavuutta

Kyamkin tulevaisuusverstaassa nousi esille myös ajatus tuoteperheistä kannattavuuden parantamiseksi. Esimerkkinä käytettiin ”peruspefletti-konseptointia” eli erilaisten tarpeiden ja markkinoiden yhdistämistä niin, että samalla ratkaisulla on sovelluskohteita ja markkinamahdollisuuksia sairaanhoidosta grillaukseen. Yhdestä ja samasta kuituessa innovaatiosta voidaan tuotteistaa tuoteperhe sairaanhoitoon, saunaan, grillaamiseen jne. Kokonaisuudelle tuoteperheelle löytyy laajemmat markkinat kuin yksittäiselle erikoistuotteelle, mikä voi parantaa innovaation kaupallistamismahdollisuuksia.

Projekteista jatkuvaan kehittämiseen

Hanke- ja projektimaisesta kehittämisestä tulisi siirtyä jatkuvaan prosessiin – klubimaiseen toimintaan. Näin voitaisiin sovittaa yhteen ”pitkän sitoutumisen tarpeen ja käytännön lyhytjänteisyyden ristiriita”. Samalla tulisi kehittää uusia palvelukonsepteja T&K -markkinoille. Esimerkkinä Kyamk testipeti: Työnnä ideasi

sisään, niin me kerromme miten ja kenen kanssa se toteutetaan.ⁱ Lisäksi voitaisiin kehittää ”rahanhajuisia ideatoreja” koulujen ja yritysten välille. Tämä voitaisiin toteuttaa myös yritysten sponsoroimina kilpailuina: yritys voi järjestää kilpailun, jonka tavoitteena on kehittää yrityksen tuotteita eteenpäin. Yritys saa uusia tuoteinnovaatioita ja nuoret suunnittelijat kokemusta, kunniaa ja taloudellisia porkkanoita. Kaikki hyötyvät ja toiminta on kustannustehokasta.

Hierarkkisesta osien hallinnasta metatasolle ja itsekasvatuksen metodiin

Tulevaisuuden T&K -toiminnassa keskeistä on tuotteen ymmärtäminen kokonaispakettina. Tämä edellyttää tarpeen kokonaisvaltaista määrittelyä ja asiakkuuden tunnistamista arvoketjussa – mummo, mummolle hoivaaja, hoivaajalle hoivavälineitä, hoivavälineelle valmistajia, valmistajille T&K jne.

Lopuksi täytyy pitää mielessä että jos vanhan parantamisen sijaan aidosti yritetään luoda jotain uutta, niin innovaatioprosessiin liittyy aina herkkyys, epävarmuus ja ”hässäkkä”. Suunnittelu on tärkeämpää kuin suunnitelma. Innovaatiojärjestelmän ydintavoitteena on luoda jatkuva hässäkkä arvoketjun eri toimijoiden välille – ja myös rinnakkaistoimialojen välille.

Ennakoinnissa tulisi puolestaan kehittää ”yksityiskohtia keräävän ja lajittelevan hierarkisen ennakkonin” sijaan metatason ennakointia, jolla saataisiin paremmin esiin yksittäisten ilmiöiden yhteisiä metatasoja. Tätä kuvaa vanha sanonta ”nähdä metsä puilta”, jossa metsä on puiden metataso. Haasteena ei ole yksityiskohtaisen tiedon lisääminen, vaan (vaihtoehtoisten) kokonaisuusien hahmottaminen. Ennakoinnissa tulisi keskittyä myös entistä enemmän poikkeamien hyödyntämiseen poissulkemisen sijaan.

i Keksintösäätiö tarjoaa vastaavaa palvelua ”tuoteväylä” -nimellä ja yliopistoilla on Tekesin kanssa yhteinen Tuli-projekti kyseisen palvelutoiminnan kehittämiseen.

LÄHTEET

- Ahlqvist, Kirsti – Raijas, Anu – Perrels, Adriaan – Simpura, Jussi & Uusitalo, Liisa (toim.) (2008) Kulutuksen pitkä kaari – Niukkuudesta yksilöllisiin valintoihin. Gaudeamus kirja. 415 s.
- Ahvenainen, Marko & Hietanen, Olli (2007) Pirkanmaan palvelustrategia. Pirkanmaan TE-keskuksen julkaisuja 1/ 2007. 63 s.
- Ahvenainen, Marko & Hietanen, Olli & Huhtanen, Heikki (2007) Tulevaisuuden painopinnat ja materiaalit. Tutu-julkaisuja 1/2007. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu. 73 s. ISBN 978-951-564-407-7.
- Ahvenainen, Marko – Hietanen, Olli & Huhtanen, Heikki (2009a) Tulevaisuus paketissa. Tutu-julkaisuja 2/2009. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu. 51 s. ISBN 978-951-564-966-9.
- Ahvenainen, Marko – Hietanen, Olli & Huhtanen, Heikki (2009b) Tulevaisuus paketissa. Loppuraportti Stora Enson tulevaisuusverstaasta (ei julkinen).
- Ahvenainen, Marko – Hietanen, Olli & Huhtanen, Heikki (2009c) Tulevaisuus paketissa. Loppuraportti Hansaprintin tulevaisuusverstaasta (ei julkinen).
- Anttonen, Anneli & Sointu, Liina (2006) Hoivapolitiikka muutoksessa. Julkinen vastuu pienten lasten ja ikääntyneiden hoivasta 12:ssa Euroopan maassa. Hyvinvointivaltion rajat -hanke. Helsinki: Stakes. 136 s.
- Checkland, Peter & Holwell, Sue (1998) Information, Systems and Information Systems. Wiley, Chichester.
- Checkland, Peter & Scholes, Jim (1990) Soft Systems Methodology in Action. Wiley, Chichester.
- Doyal, Len & Gough, Ian (1991) A Theory of Human Need. Macmillan, London. 381 p.
- Heikkilä, Katariina & Kirveenummi, Anna (2009) Vanhusten hoiva ja huolenpito tulevaisuudessa. Näkökulmia Loimaan seudulla järjestetyn tulevaisuusverstaan pohjalta. Tutu-julkaisuja 4/2009. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu. 30 s. ISBN 978-951-564-562-3.

- Hietanen, Olli (2008) Loppuraportti pääkaupunkiseudun matkailun tulevaisuus-
verstaista ja Delfoi-kyselystä. Tutu-eJulkaisuja 5/2008. Tulevaisuuden
tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu. 74 s. ISBN 978-951-564-
552-4.
- Hietanen, Olli (2005a) Sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä tietoyhteiskunta:
Social high tech. Teoksessa: Kasvio, Antti – Nurmela, Juha – Viherä,
Marja-Liisa – Hyvönen, Kaarina – Oksa, Jukka & Hietanen, Olli (2005)
Virtuaalihalleja ja hyvinvointia. Suomalaisen tietoyhteiskunnan kehitys ja
haasteet. Sitran raportteja 50. s. 124–136.
- Hietanen, Olli (2005b) Wanhasta taloudesta uuteen – ja uudesta digitaaliseen
talouteen. Suomalaisen tietoyhteiskunnan kestävä kehityksen potentiaa-
lit. Teoksessa: Kasvio, Antti – Inkinen, Tommi & Liikala, Hanna (toim.)
Tietoyhteiskunta, myytit ja todellisuus. Tampereen yliopistopaino Oy,
Juvenes Print, s. 45–106.
- Hietanen, Olli – Lauttamäki, Ville – Vehmas, Jarmo – Heikkilä, Juha & Leh-
mann-Chadha, Martin (2006) Jätealan megatrendit ja haasteet Euroopas-
sa. Tutu-julkaisuja 5/2006. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kaup-
pakorkeakoulu. 170 s. ISBN 951-564-399-6 ja 951-564-400-3.
- Kajanoja, Jouko (2002) Theoretical Bases for the Measurement of Quality of Life.
Teoksessa: Gullone, Eleanora & Cummins, Robert A. (eds) The Univer-
sality of Subjective Wellbeing Indicators. Dordrecht: Kluwer Academic
Publishers.
- Kamppinen, Matti – Kuusi, Osmo & Söderlund, Sari (toim.) (2003) Tulevaisuu-
dentutkimus, perusteet ja sovellukset. Suomalaisen kirjallisuuden seuran
toimituksia 896. Helsinki. Uusintapainos, s. 407–459.
- Lauttamäki, Ville & Hietanen, Olli (2006) Sosiaali- ja terveysalan työvoima- ja
koulutustarpeet 2015. Loppuraportti sosiaali- ja terveydenhuollon enna-
kointihankkeesta. Tutu-julkaisuja 4/2006. Tulevaisuuden tutkimuskes-
kus, Turun kauppakorkeakoulu. 118 s. ISBN 951-564-397-X ja 951-
564-398-8.
- OECD (2000) Employment Outlook. OECD. Paris.

SMART FOREST @ FUTURE HOME

Älykkäästi kotona pidempään (ÄLYKOP) -hankkeen tulevaisuusprosessin loppuraportti

Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskus toteutti osana ÄLYKOP-hankekokonaisuutta hyvinvointi-, ICT- ja metsäsektorin rajapintoja kartoittaneen tulevaisuusprosessin. Tulevaisuusprosessin tarkoituksena oli ennakoinnin ja visionäärisen verkostotyöskentelyn keinoin osaltaan edistää hankekokonaisuuden tavoitteiden eli "metsäteollisuuden osaamisella uusia hyvinvointituotteita ja -palveluja" toteutumista. Erityisenä näkökulmana tulevaisuustyöskentelyssä oli ikääntyvien ihmisten kotihoidon (kotona selviytymisen) tukeminen. Tulevaisuusverstaissa pohdittiin sitä, mitä on autonomia ja älykkyys tuotteissa (esimerkiksi pakkauksissa ja asunnoissa) sekä myös nykyisen innovaatioprosessin vahvuuksia ja heikkouksia.

AIEMMAT TUTU-JULKAISUT

- 3/2009 Hietanen, Olli: Matkailun ja elämystuotannon osaamiskeskusohjelman tulevaisuuskoulutus. Yhteenveto alueellisten koulutusverstaiden menetelmistä ja tuloksista. 53 s.
- 2/2009 Ahvenainen, Marko – Hietanen, Olli & Huhtanen, Heikki: Tulevaisuus paketissa. 51 s.
- 1/2009 Vironmäki, Emma & Jokinen, Leena: Uusi yliopisto ja alue-tehtävä. Loppuraportti. 49 s.

ISBN 978-951-564-971-3 (kirja)

ISBN 978-951-564-972-5 (pdf)

ISSN 1797-1284



Turun kauppakorkeakoulu
Tulevaisuuden tutkimuskeskus
www.tse.fi/tutu, tutu-info@tse.fi