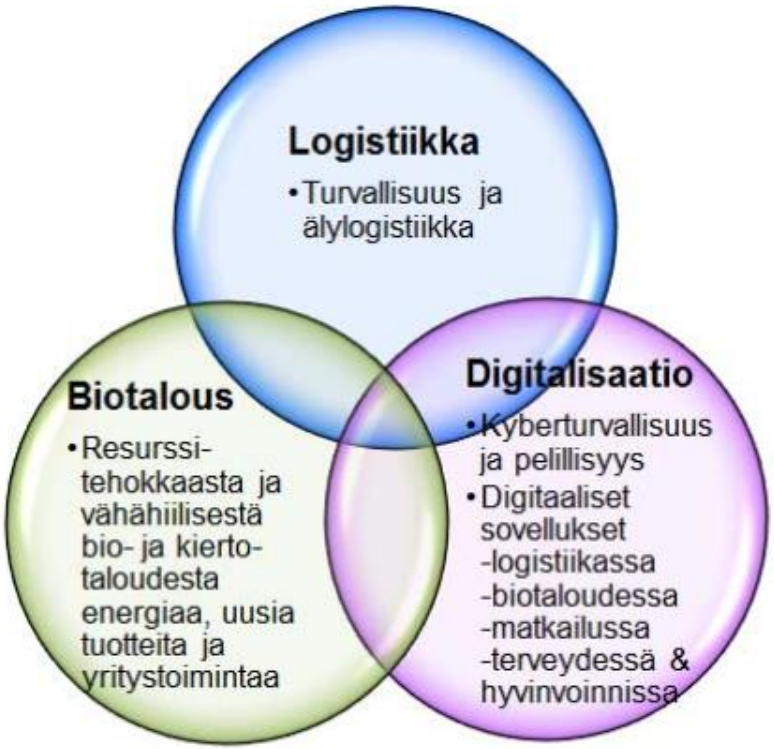
Kymenlaakson METSÄBIOTALOUDEN LOGISTIIKKA

Kymenlaakson aikuiskoulutuksen ennakoinnin aluepilotti

KYMEN LAAKSON LIITTO

Miksi metsäbiotalouden logistiikka?

Kymenlaakson strategiakärjet



KYMEN LAAKSON LIITTO

Kymenlaakson aluepilotti

PILOTOITAVA ALA: Liikenne ja logistiikka

ALATOIMIALA: Metsäbiotalouden logistiikkaketju

TEEMA: Biotalous

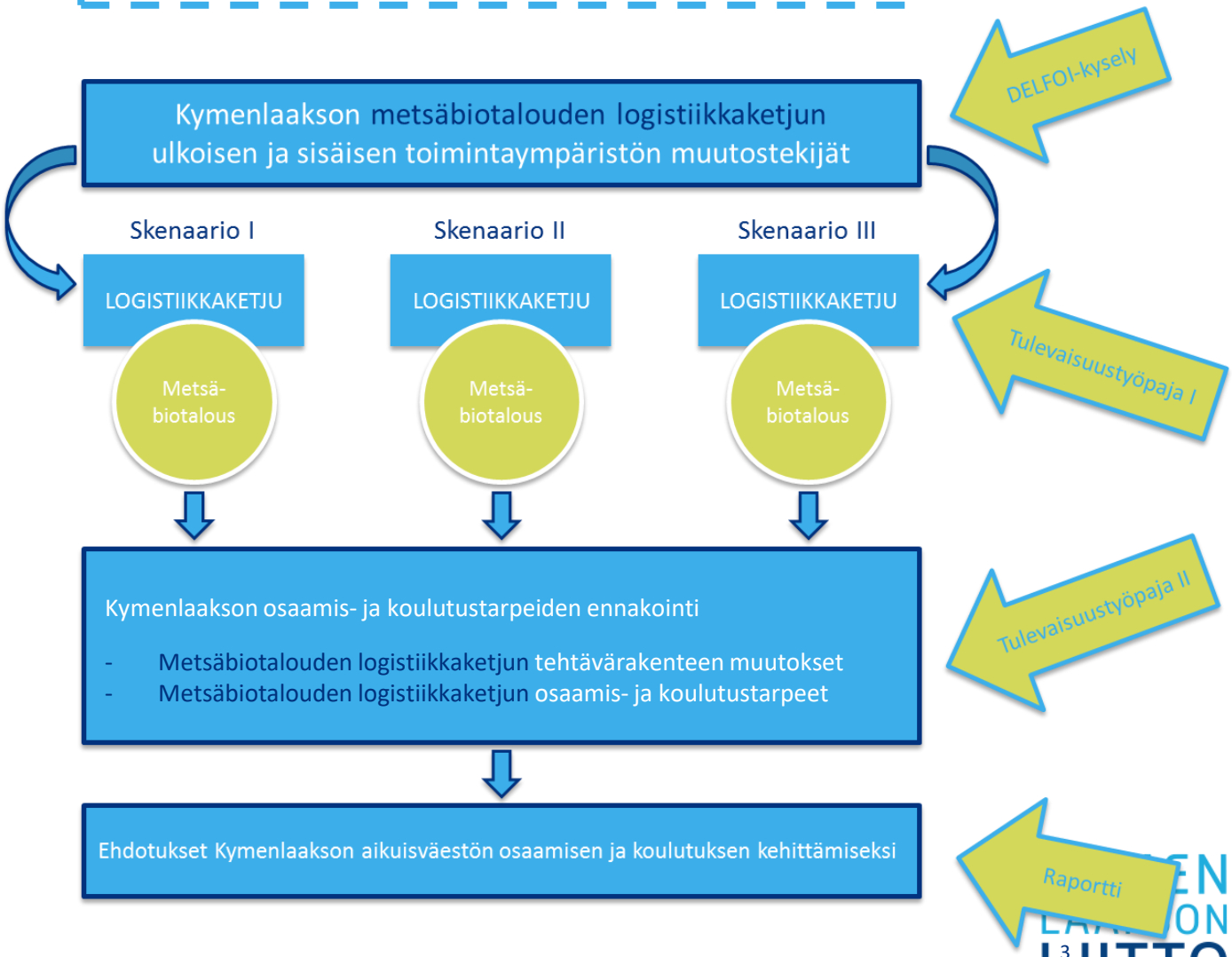
ALUEPILOTIN TOTEUTUS:

Koordinaattori:
Kymenlaakson Liitto

Moderaattorit:
KSAO (Asko Jaakkola)
Ekami (Kimmo Kallioniemi)
Xamk (Ari Helle)
KAS-ELY (Tarja Paananen)

Ohjausryhmä: Ammatillisen koulutuksen jaosto

Asiantuntijaryhmät:
Logistiikkavaliokunta
Koulutusvaliokunta
Alueellisen ennakoinnin ydinryhmä
RIS3 biotalouden asiantuntijaryhmä
RIS3 logistiikan asiantuntijaryhmä



eDelfoi-kysely

Kysely lähetettiin yhteensä noin **400 vastaanottajalle** ja vastauksia saatiin noin **100 vastaajalta**

Metsäbiotalouden eDelfoi-kyselyn **pohjalla** käytettiin **valtakunnallista kyselyä**, joka muokattiin metsäbiotalouteen ja metsäbiotalouden logistiikkaan sopivaksi

eDelfoi-kysely toteutettiin **yhdessä** Kainuun, Pohjois-Savon, Pohjois-Karjalan ja Keski-Suomen biotalouden aluepilottien kanssa

Kymenlaaksosta vastaajia oli noin **25** ja heistä noin **50 %** työskentelee metsäbiotalouden tai metsäbiotalouden logistiikan **liiketoimialalla**

KYMEN LAAKSON LIITTO

Tulevaisuustilat

MUUTOSTEKIJÄ			TULEVAISUUSTILAT
BIOENERGIA	**Metsäbiomassan uudet käyttötavat** ovat lisänneet investointeja uusiin tuotantolaitoksiin. Biopolttoaineiden markkinat ovat kasvaneet ja uusiutuvalla energialla kulkevia autoja on jo 15 % kaikista autoista.	**Sääntelypolitiikan pakottamana.** Kansainvälinen ja kansallinen ilmasto- ja energiapolitiikka ohjaa metsäbiomassan käyttökohteita ja määriä.	**Puulle on parempaakin käyttöä.** Bioenergian hintakehitys hidastaa kiinnostusta bioenergian tuottamiseen metsäbiomassasta. Keskitytään muiden tuotteiden kehittämiseen.
TURVALLISUUS SIJOITTUMISTEKIJÄNÄ	**Maantieteelle ei voi mitään.** Suomen sijainti ei houkuttele logistisen sijaintinsa vuoksi. Suomeen sijoittuu pääosin jalostusasteeltaan alhaisten tuotteiden tuotantoa, jolle raaka-aineiden läheisyys on merkittävintä.	**Venäjän arvaamattomuus** vaikuttaa paitsi Suomen metsäteollisuuden toimintaan (koivupuun saanti) myös Suomen houkuttelevuuteen yritysten sijoittumisessa	**Vakaa yhteiskunta, korkeatasoinen osaaminen ja raaka-aineiden läheisyys** houkuttaa Suomeen yritystoimintaa, jonka kilpailukyky perustuu erikoisosaamiseen. Venäjän läheisyys nähdään mahdollisuutena.
AVOIN DATA	**"Kyllä se hypetys pian laantuu"** -asenneilmapiiri ei ota laantuakseen ja muu maailma menee avoimen datan ratkaisuissa Suomen ohi.	**Avoin luonnonvara-/metsävaratieto** hyödyttää metsäteollisuutta sekä metsänomistajia tehokkaampaan ja kestävään metsän hyödyntämiseen sekä luo uusia teknologisia innovaatioita metsänhoitoon ja -suunnitteluun. Oikein kohdennettu koulutus tuottaa osaajia avoimen big datan tehokkaaseen hyödyntämiseen.	**Asenneilmapiirissä havaittavia muutoksia** kohti laajempaa avoimen datan hyödyntämistä sekä yhteistyötä eri toimijoiden välillä. Avoimen datan konkreettiset hyödyt pystytään osoittamaan ja ensimmäisiä avointa dataa hyödyntäviä innovaatioita on käytössä metsäteollisuudessa sekä metsänhoidossa ja -suunnittelussa.
AUTOMATISAATIO, ROBOTISAATIO, ÄLYKKÄÄT RATKAISUT	**Etäohjaus- ja tiedonkeruuratkaisut.** Ajoneuvojen etäohjaus mahdollistaa useamman ajoneuvon hallinnan esim. puunkorjuu ja lastaustilanteissa tai tehdas- ja terminaalialueilla. Metsässä ja maanteillä liikkuvat koneet ja autot keräävät tietoa ympäristöstään, jota voidaan hyödyntää suunnittelussa ja hoitotoimissa.	**Älykkäitä ratkaisuja hyödynnetään laajasti** metsäbiotalouden ja logistiikan toimialoilla. Automatisoitua liikennettä terminaalien, tehtaiden ja satamien välillä (isoilla teillä). Robotiikan ja koneoppimisen hyödyntämistä esim. metsänhoidossa ja -suunnittelussa.	**Helposti rajautuvat ympäristötotettu haltuun.** Automatisaatio ja robotisaatio sekä älykkäiden ratkaisujen kehitys jumittunut helposti rajautuviin ympäristöihin (esim. tehdasympäristöt, varastot).
INFRA	**Tieinfraan panostetaan yhteistyössä.** Valtio ja yritystasolla on ymmärretty tieverkon (sisältäen yksityiset metsätiet) merkitys Suomen kilpailukykyyn ja logistiikan tehostumiseen.	**Tieinfran perusparannukset keskittyvät** paljon käyttöä kerääville tieosuuksille. Metsäbiotalouden logistiikalle elintärkeät metsätieyhteydet jäävät toissijaiseen asemaan.	**Tieinfran ylläpidossa hoidetaan vain välttämättömimmät tieosuudet.** Tieinfran heikentyessä metsäbiotalouden kilpailukyky heikkenee.
ENNAKOIVA LOGISTIIKKA	**Ennakoitava logistiikan palveluketju.** Voidaan luoda matemaattisia malleja, jolla ennakoidaan logistiikkaketjun palvelutarpeita. Näin logistiikan palveluketjut toimivat saumattomasti tehostaen toimintaa.	**Logistiikan tietoaineistojen tehokkaampi yhteiskäyttö** on tehostanut toimintaa vähentämällä välivarastoinnin tarvetta sekä parantamalla toimitusten oikea-aikaisuutta.	
POLIITTINEN OHJAUS	**Poliittinen päätöksenteko on ailahtelevaa ja lyhytjänteistä.** Suuriin investointeihin ei olla valmiita.	**Poliittinen ohjaus on vaikeasti ennakoitavaa.** Pitkäntähtäimen suunnitelmien ja kehittämisen tekeminen on haastavaa.	**Pitkän tähtäimen poliittiset päätökset** mahdollistavat toiminnan pitkäjänteisen suunnittelun ja kehittämisen.
IKÄRAKENTEEN MUUTOS	**Aivovuoto**. Osaajat karkaavat maailmalle ja niiden perässä yritykset.	**Huippuunsa viritetty biotalous.** Oikein kohdennettu moniosaajia tuottava koulutus ja älyteknologiat takaavat riittävän työvoiman metsäbiotalouden toimialoilla.	**Hyödynnetään tehokkaasti työperäinen maahanmuutto.** Kilpailukykyiset palkat sekä turvallinen ja viihtyisä asuinympäristö on alkanut houkutella korkeakoulutettuja työntekijöitä metsäbiotalouden toimialoille.
URBANISOITUMINEN	**Digitaaliset ratkaisut ja etätyöskentelymahdollisuudet** ovat vapauttaneet ihmiset työskentelemään sijainnista riippumatta. Liikkuminen on nopeutunut ja kehittynyt niin, ettei etäisyyksillä Suomen mittakaavassa ole suurta merkitystä. Peruspalvelut on saatavilla joko digitaalisesti tai melko läheltä.	**Syrjäseudut hiljenevät ja väestö keskittyy** suurempiin taajamiin. Keskitytään kehittämään näiden alueiden palveluja ja toimintaympäristöjä. Työvoiman tarjonta heikkenee biotalouden kannalta tärkeillä alueilla.	**Poliittisella ohjauksella pyritään estämään** maaseudun hiljeneminen. Lähes tyhjillä syrjäseuduilla ylläpidetään palveluja, vaikka ihmiset ja yritykset ovat jo lähteneet.
TYÖNTEKEMISEN / OSAAMISEN MUUTOS	**Työn tekemisen muutos etenee vähitellen.** Vaativaa teknologista osaamista ja moniosaajuutta arvostetaan metsäbiotalouden ja logistiikan toimialoilla, mutta perinteistä osaamistakin vielä tarvitaan.	**Panostusta koulutus edellä.** Koulutusmyönteinen poliittinen ilmapiiri on mahdollistanut uudet innovatiiviset koulutusohjelmat, jotka tuottavat korkeasti koulututettuja moniosaajia metsäbiotalouden ja logistiikan toimialoille.	**Kohtaanto-ongelma kasvaa.** Metsäbiotalous tarvitsee yhä vaativampaa osaamista ja moniosaajia. Koulutus ei pysty vastaamaan näihin tarpeisiin.
TIETOTURVA	**Globaali epävakaus on lisännyt tietoturvaiskuja** ja sitämyöten viivästyttänyt digitaalisten teknologioiden käyttöönottoa ja hyödyntämistä.	**Uusien teknologioiden myötä kehittyvät myös tietoturvaratkaisut**. Yritykset voivat turvallisesti ottaa uusia älykkäitä ratkaisuja käyttöön ja tehostaa näin toimintaansa.	**Tietoturvaratkaisut kehittyvät vähitellen.** Tietoturvaiskut eivät ole merkittävä uhka metsäbiotalouden tai logistiikan toimialoilla.
VIRTUAALITODELLISUUS	**Virtuaalasien käyttö lisääntyy.** Virtuaalilasien kautta kuljettajille tuodaan tietoa esim. varaston pohjakartasta tms. tiedoista, jotka nykyään toimitetaan paperidokumentteina.	**Lisättyä todellisuutta hyödynnetään laajasti** metsäbiotalouden ja logistiikan toimialoilla. Tietoa voidaan heijastaa ajoneuvon tuulilasiin tai työntekijän näkökenttään reaaliaikaisesti. Näin esimerkiksi harvesteri voi ehdottaa kaadettavalle puulle sopivia kaatosuuntia tai kuljettaja saada tietoja tuotantolaitoksen arvioiduista innotusajoista	**Lisättyä todellisuutta ei päästä testamaan** tuotantoympäristössä ja kehityksessä jäädään jälkeen.

Kyselyn perusteella eri muutostekijöille muodostettiin **tulevaisuustilat** yhdessä projektin moderaattoriryhmän kanssa

KYMEN LAAKSON LIITTO

METSÄBIOTALOUDEN LOGISTIIKAN TULEVAISUUSTYÖPAJA 10.5.2017

METSÄBIOTALOUDEN LOGISTIIKAN TULEVAISUUSTYÖPAJA järjestetään keskiviikkona **10.5.2017 klo 12.30 Kotkan kampuksella** (Auditorio 5 krs., Pääskysentie 1, Kotka).

Tulevaisuustyöpaja on jatkoa maaliskuussa 2017 toteutetulle tulevaisuuskyselylle, jossa kartoitettiin metsäbiotalouteen ja metsäbiotalouden logistiikkaketjuun liittyviä tulevaisuuden muutostekijöitä. Tulevaisuustyöpajassa kyselystä esiin nousseita tulevaisuustiloja täydennetään sekä viedään skenaarioiksi Kymenlaakson metsäbiotalouden logistiikan tulevaisuudesta.

Työpaja liittyy Kymenlaakson metsäbiotalouden logistiikkaketjun koulutus- ja osaamistarpeita ennakoivaan aluepilottiin. Aluepilotti on osa liikenne- ja logistiikka-alan valtakunnallista aikuiskoulutuksen ennakointiprojektia, jonka tavoitteena on tuottaa uusi toimintamalli aikuisväestön koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointiin.

TULEVAISUUSTYÖPAJAN OHJELMA

12.30 Tilaisuuden avaus
12.35 Alustuspuheenvuorot metsäbiotalouden ja logistiikan kehityssuunnista sekä näiden toimialojen koulutuksen tulevaisuudesta Kymenlaaksossa
- asiantuntija Mika Lammi, Kouvola Innovation Oy
- erikoistutkija Pirjo Venäläinen, Metsäteho Oy
- projektipäällikkö Anni Anttila, Logistiikkaverstas

14.00 Kahvi
14.30 Työpaja
- vaihe I: Tulevaisuustilojen arvottaminen ja täydentäminen
- vaihe II: Tulevaisuustiloista skenaarioiksi
- vaihe III: Metsäbiotalouden logistiikan liiketoiminnan kehittämishaasteet eri skenaarioissa

15.30 Loppuyhteenveto
15.45 Tilaisuus päättyy

Ilmoittaudu tilaisuuteen https://my.surveypal.com/Tulevaisuustyopaja_10052017_Ilmoitt. Ilmoittautumin perjantaina 5.5.2017.

TERVETULOA!

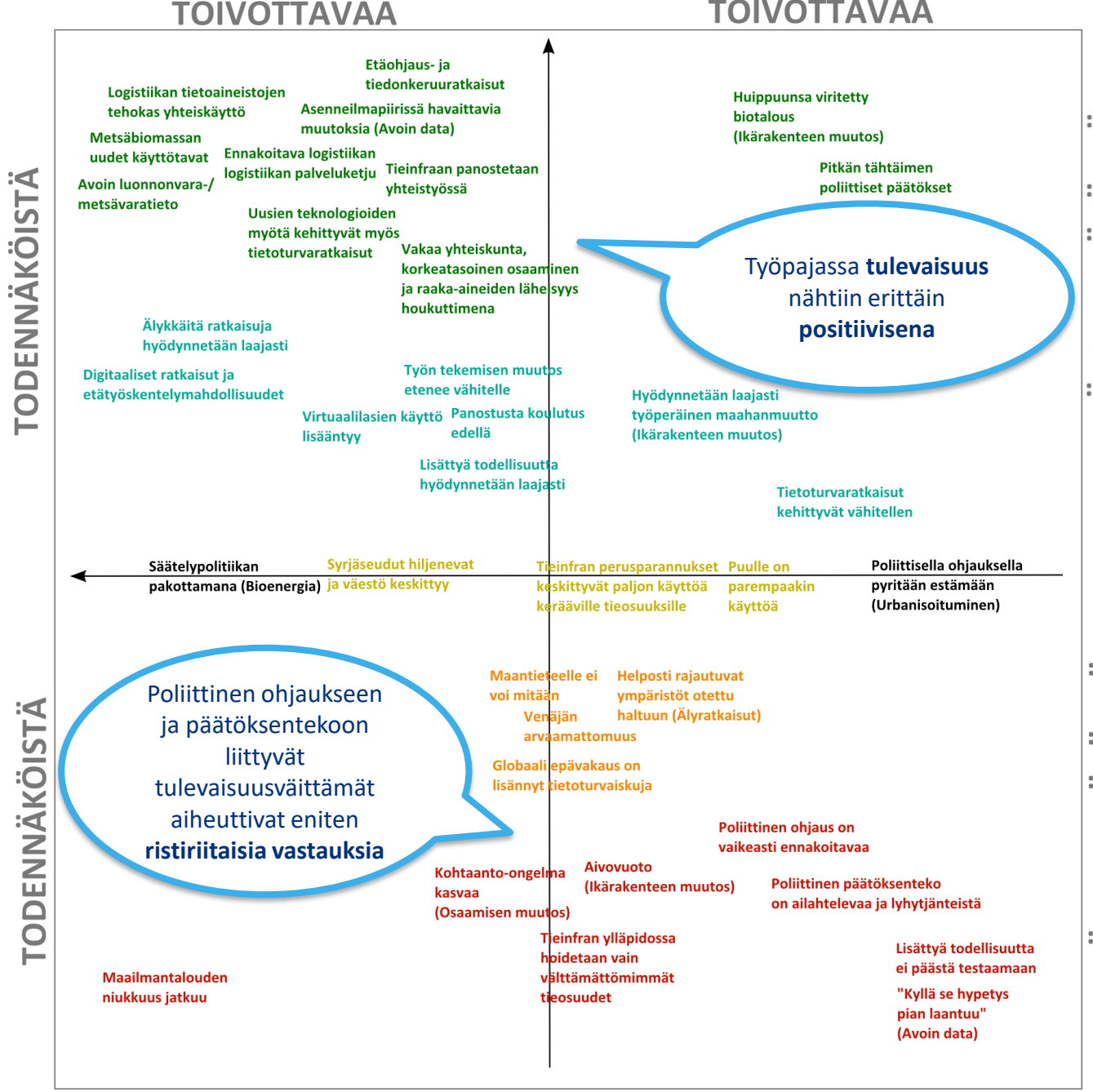
Lisätietoja: Elina Ronkanen, elina.ronkanen@kymenlaakso.fi, +358 44 747 8511

Tulevaisuustilojen toivottavuus

Tulevaisuustilojen todennäköisyys

Liiketoiminnan haasteet

Metsäbiotalouden logistiikan alustavat skenaariot



KYMEN LAAKSON LIITTO

Tulevaisuustyöpaja II

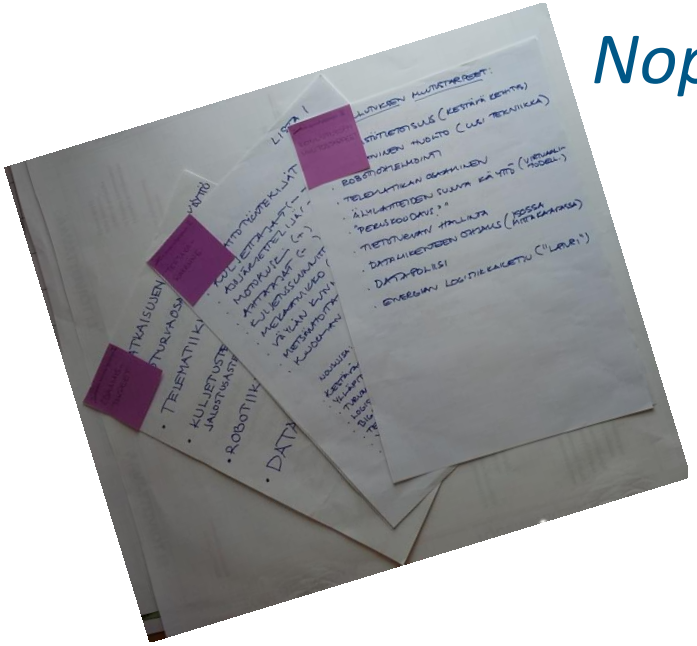
KOULUTUKSEN ASIANTUNTIJOILLA LAAJENNETTU MODERAATTORI-RYHMÄ

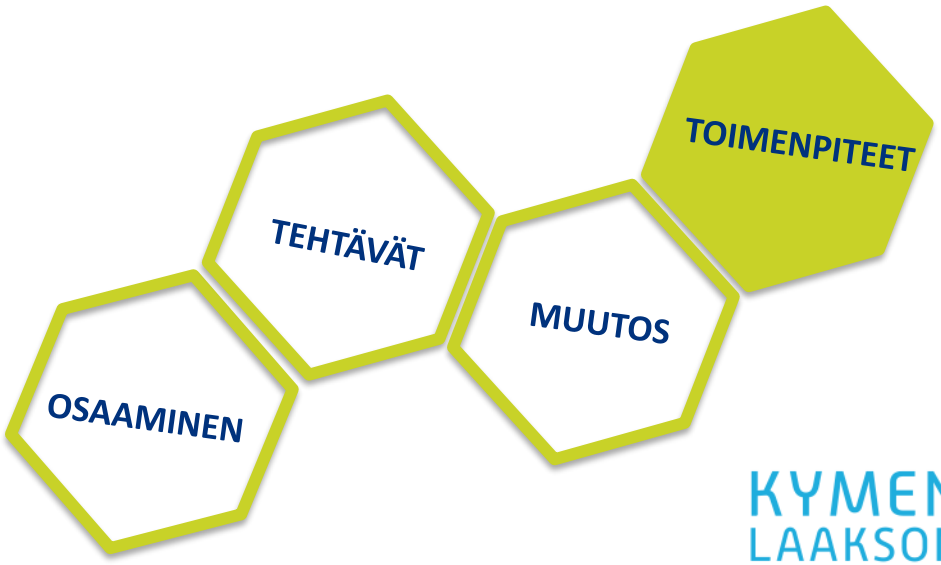
29.5.
Maakuntatalo

Tehtäväarakenteen muutokset

Skenaarioista osaamis- ja koulutustarpeiksi

Nopeat kokeilut





KYMEN LAAKSON LIITTO

Alustavat toteutusehdotukset

7.12.2017

”Eri koulutusasteiden yhteistyö”

”Innovatiivisia ajatuksia”

EHDOTUS:
Logistiikkaverstaan toiminnan **laajentaminen** ja **vakauttaminen**

”Poikkitieteellisyys ja koulutusohjelmien ristiinpölytys”

”Positiivista pöhinää”

”Yritysten pitkän tähtäimen osaamistarpeet”

EHDOTUS:
Opetuksen innovointiverstaat

EHDOTUS:
Vuosittain järjestettävät **liikenne- ja logistiikkaseminaarit** eri teemoista

”Opettajien yhteistyöprojektit”

”Jatkuvuutta yhteistyöhön koulutuksen ja yritysmaailman välillä”

”Uudenlainen opettaminen”

Kuva: Nina Halmetoja, Logistiikkaverstas

”Uudenlainen ammatillinen koulutus”

KYMEN LAAKSON LIITTO