



KESTECH

Ylä-Savon skenaariot 2036

Skenaario 3

Viennistä voimaa Ylä-Savoön



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

SAVONIA

ysao
YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO



Iisalmen
TEOLLISUUSKYLÄ



Pohjois-Savon liitto



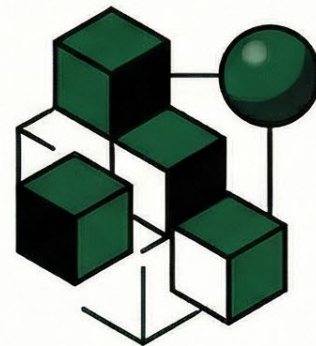
**Euroopan unionin
osarahoittama**

YLÄ-SAVO 2036: VIENNIN VOIMA

13 miljardin euron investointialto ja
globaali vapaakauppa Ylä-Savon
elinvoiman moottoreina.

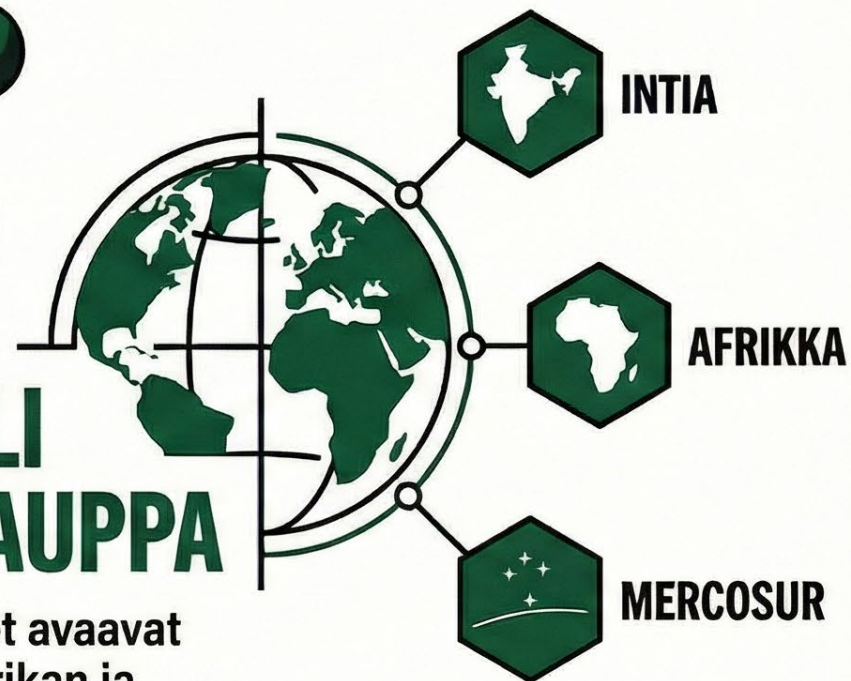
13 MRDN € INVESTOINTIPOTENTIAALI

Alueellinen kysyntä
kasvattaa tilauskantoja,
kunnossapitoa ja
logistiikkaa.



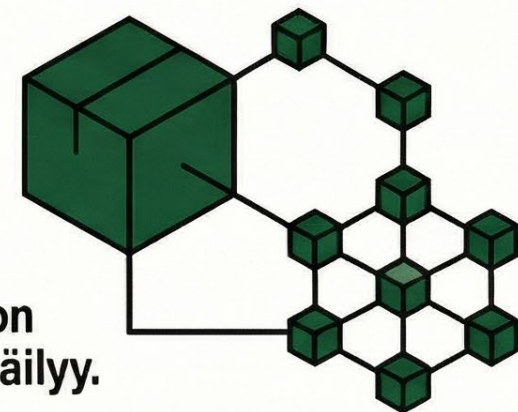
GLOBAALI VAPAAKAUPPA

EU:n sopimukset avaavat
väylät Intian, Afrikan ja
Mercosur-alueen markkinoille.



OSAAMINEN JA LOGISTIikka

Osaajapula ja infran heikkous on
ratkaistava, jotta kilpailukyky säilyy.



Skenaario 3: Viennistä voimaa Ylä-Savoon

Pääkohdat



- Vuonna 2036 Ylä-Savo on onnistunut kiinnittymään Pohjois-Savon investointiaaltoon ennen kaikkea kone- ja energiateknologian, bio- ja kiertotalouden sekä ruokajärjestelmän kautta.
- Ylä-Savon yritykset hyödyntävät Pohjois-Savon 13,1 mrd € investointipotentiaalin vipuvaikutuksen. Alueelle syntynyt kysyntä vahvistaa erityisesti alihankintaa, kunnossapitoa, logistiikkaa ja teknologiapalveluja.
- EU:n vapaakauppasopimusten avaamat kanavat (mm. Mercosur, Intia, Afrikka, Australia) syventävät kansainvälistymistä ja edesauttavat uusille markkinoille pääsyä.
- Uhkana on, jos logistiikka ja saavutettavuus eivät kehity investointien tahdissa, kilpailuetu rapautuu.
- Lisäksi julkisen talouden päättymättömät leikkaukset heikentävät Ylä-Savon palveluita.

Megatrendit (Sitra 2026)

Ihmiset ja kulttuuri: suuntana pitkäikäisten yhteiskunta.

Suomessa on pian enemmistö ikääntyneitä ja vähemmistö nuoria. Syntyvyys on ollut erittäin alhaisella tasolla jo vuosia ja väestönkasvu on tullut maahanmuutosta.

Elinaikojen pidentyminen on myös merkittävä onnistuminen ja mahdollisuus. Miten siirrymme kohti monimuotoista ja pitkien elämänsaarien yhteiskuntaa?

Siihen tarvitaan jatkuvaa oppimista, uudenlaista yhteisöllisyyttä ja monimuotoisuuden arvostamista.

Valta ja politiikka: maailmanjärjestyksen murros mittaa demokratian voiman.

Uusi maailmanjärjestys on muotoutumassa. Suomen on määritettävä oma paikkansa ja tavoitteensa sen rakentamisessa. Miten sitoutuneita olemme demokratian puolustamiseen ja uudistamiseen? On panostettava luotettavaan tietoon, ihmisten vaikutusmahdollisuuksiin ja demokratiainnovaatioihin.

Luonto ja resurssit: ympäristökriisi pakottaa sopeutumaan ja uudistumaan.

Luonnon kantokyvyn rajat on ylitetty ja ilmastonmuutoksen ja luontokadon seuraukset pahenevat.

Miten uudistamme yhteiskuntamme sellaiseksi, että se lisää luonnon elinvoimaa? Mahdollisuuksia löytyy esimerkiksi kiertotaloudesta ja luontopääoman vahvistamisesta, uusiutuvasta energiasta sekä luonnon tarjoamista terveystaloudesta.

Teknologia ja talous: tekoäly mullistaa yhteiskunnan perustaa.

Tekoäly haastaa tiedon instituutioita, eli esimerkiksi tutkimusta, koulutusta ja päätöksentekoa. Miten opimme käyttämään tekoälyä ja miten se vaikuttaa yhteiskuntaan? Teknologia tarjoaa vastuullisesti käytettynä paljon mahdollisuuksia. Soveltavalla tekoälyllä voidaan lisätä tuottavuutta ja saada kilpailuetua. Murrosteknologioiden yhteiskäyttö on Suomelle merkittävä strateginen mahdollisuus.

Skenaario 3: Viennistä voimaa Ylä-Savo



Myönteiset kehityskulut:

- Investointien jälkiaalto täyttää tilauskirjat: järjestelmätoimitukset, modernisoinnit ja elinkaari palvelut kasvattavat liikevaihtoa. Vaikutus alihankintaketjuihin positiivinen.
- Vienti monipuolistuu EU:n vapaakauppasopimusten myötä: jakelukumppanit ja referenssit avautuvat teknologia-, elintarvike- ja biosektoreille.
- Positiivinen vaikutus Ylä-Savon alueen vetovoimaan
- Alueen brändi vahvistuu: “Ylä-Savo engineered / food & bio” tunnetaan luotettavana, vähäpäästöisenä ja kustannustehokkaana.

Kielteiset kehityskulut:

- Kansainvälisille markkinoille pääsy on helpottunut EU:n vapaakauppasopimusten myötä, mutta kaikki yritykset eivät osaa hyödyntää alkuperäsääntöjä, vientiasiakirjoja, tullietuja tai markkinatietoa. Tällöin vientimahdollisuudet jäävät käyttämättä juuri niillä pk-yrityksillä, joille ne olisivat tärkeimpiä.
- Vapaakauppasopimukset osoittautuvat epäsuotuisiksi Ylä-Savon teollisuuden aloille ja globaali kilpailu asiakkaista kiristyy.
- Pullonkaulana on osaavan työvoiman saatavuus: vaikka investointeja ja tilauksia olisi, osa yrityksistä joutuu hidastamaan kasvuaan, koska osaajia ei saada riittävästi tuotantoon, suunnitteluun, kunnossapitoon ja kansainväliseen myyntiin.
- Jos logistiikan, saavutettavuuden ja liikenneyhteyksien kehittäminen ei pysy investointien tahdissa, Ylä-Savon kilpailukyky kärsii.
- Liiallinen riippuvuus fossiilisista polttoaineista aiheuttaa riskejä yritysten toiminnalle (mm. logistiikka, valmistuskustannukset).
- Julkisen talouden päättymättömät leikkaukset heikentävät Ylä-Savon palveluita.

Skenaario 3: Viennistä voimaa Ylä-Savoon

Mahdollisuudet



- EU-sopimukseen nojaava markkinaajennus
 - EU:n vapaakauppasopimukset auttavat uusille markkinoille pääsyssä ja moninkertaistavat asiakaspohjan, erityisesti teknologia-, elintarvike- ja bioaloilla.
- Investoinneissa onnistuminen
 - Isommat verkostot mahdollistavat isompiin hankehakuihin / rahoitukseen osallistumisen.
- Elinkaaripalvelut ja ennakoiva kunnossapito
 - Pitkät yritysten väliset sopimukset maakunnan investointikannan ympärille tuovat tasaisen kassavirran ja paremmat marginaalit.
- Älykäs logistiikka ja logistiikan saumattomat solmukohtat
 - Dataohjattu varastointi, raide-/tie-yhdistelmät ja vähäpäästöiset polttoaineet lyhentävät läpimenoa ja tukevat vientiä.
- Ylä-Savon alueen pito- ja vetovoima vahvistuu

Skenaario 3: Viennistä voimaa Ylä-Savoon

Uhkakuvat



1. Työvoiman saatavuus muodostuu kasvun suurimmaksi pullonkaulaksi

Väestö- ja työvoimaennusteiden mukaan Ylä-Savon työvoima supistuu pitkällä aikavälillä, ja työvoimapula uhkaa seutua jo 2030-luvun alusta lähtien, jos työpaikkamäärä säilyy nykyisellään. Tämä tarkoittaa, että vaikka investointeja ja kysyntää olisi, kasvua ei pystytä toteuttamaan ilman osaajia.

2. Vapaakauppasopimusten mahdollisuudet voivat jäädä hyödyntämättä

EU:n kauppasopimuksista hyötyminen vaatii käytännön osaamista: tuotteiden tullinimikkeiden tuntemusta, alkuperäsääntöjen hallintaa, alkuperäselvityksiä ja markkinatuntemusta. Jos Ylä-Savon yrityksillä ei ole riittävästi vientiosaamista tai resursseja kansainvälistymiseen, kauppasopimusten tarjoamat tulliedut ja markkinamahdollisuudet jäävät kilpailijoiden hyödynnettäviksi.

3. Geopoliittinen epävarmuus ja markkinamuutokset voivat katkaista kasvua

Geopoliittisen epävakaus, vientimarkkinoiden heilahtelut, pakotteet, protektionismin kasvu ja toimitusketjujen uudelleenjärjestymiset ovat merkittävinä epävarmuuksina. Ylä-Savon kaltaiselle vientivetoiselle ja teollisuusorientoituneelle alueelle nämä voivat tarkoittaa sekä markkinariskejä että nopeita muutoksia investointiedellytyksiin.

4. Pk-yritysten investointikyky voi jäädä liian heikoksi

Pk-yrityksiä vaivaa pääomaköyhyys, rahoituksen saatavuuden vaikeudet ja investointien vakuusarvoihin liittyvät ongelmat. Vaikka investointipotentialia olisi, kaikki Ylä-Savon pk-yritykset eivät välttämättä kykene tekemään tarvittavia teknologia-, vienti- tai tuotantoinvestointeja oikeaan aikaan.

5. Logistiikka ja saavutettavuus voivat heikentää kilpailukykyä

Ylä-Savon kilpailukyvyn kannalta olennaisia ovat myös tieverkon, ratayhteyksien, lentoliikenteen ja muu logistiikan infrastruktuurin kunto. Jos nämä eivät kehity investointien ja kansainvälistymisen tahdissa, Ylä-Savon yritysten kustannukset nousevat ja reagointikyky markkinoilla heikkenee.

Skenaario 3:

Osaamistarpeet Ylä-Savossa vuonna 2036



1. Vienti- ja markkinaosaaminen

- **Osaaminen ja ymmärrys vapaakauppasopimuksista ja niiden mahdollisuuksista**
- **Digimarkkinointi ja verkkokauppaosaaminen** (uudet markkinakanavat, myynnin systematiikka)
- **Kansainvälisen työvoiman vastaanottoa tukevat taidot**
- **Regulaatio ja vastuullisuus vientimarkkinoilla: EU-sääntelyn, hiilijalanjälkivaatimusten ja materiaalien alkuperän käytännön osaaminen** (vaatimustenmukaisuus myynnin edellytyksenä)

2. Toimituskyvykkyys- ja laatuosaaminen

- **Toimitusprosessin ohjaus ja ERP:n syväkäyttö** (tilaus-toimitus, kuormitus, kapasiteetin optimointi, datan hyödyntäminen päätöksissä)
- **Tekninen dokumentaatio -osaaminen**
- **Laadunhallinta ja asiakasspesifikaatioiden hallinta**
- **Logistiikka- ja toimitusketjuosaaminen** (komponenttien saatavuus, logististen pullonkaulojen purku)

3. Tuotanto- ja teknologiaosaaminen, joka mahdollistaa viennin skaalaamisen

- **Automaatio- ja robotiikkaosaaminen** (mm. robottisolut, PLC-ohjelmointi, toimilaitteohjelmointi, Codesys)
- **Tekoälyn hyödyntäminen** suunnittelussa, tuotannonohjauksessa ja prosessien optimoinnissa (tuottavuus, laatu, ennusteet)
- **Sähkö- ja automaatiotekniikan, hydrauliiikan ja mekaniikan suunnitteluosaaminen** (sis. tekninen dokumentaatio)
- **Kone- ja tuotantotekniikan suunnitteluosaaminen:** esim. 3D-mallinnus, 3D-skannaus ja uudet menetelmät
- **Uuden laitekannan käyttöönoton ja modernien tuotantomenetelmien hallinta**

Skenaario 3:

Toimenpide-ehdotukset yrityksille



- Hyödynnetään Pohjois-Savon 13,1 mrd € investointipotentiaalin synnyttämä kysyntä laajentamalla alihankinta-, kunnossapito-, logistiikka- ja teknologiapalveluja.
- Kohdennetaan investoinnit kapasiteetin, toimituskyvyn ja laadun nostoihin, jotta kasvava kysyntä voidaan ottaa vastaan.
- Perehdytään EU:n vapaakauppasopimukseen ja mahdollisuuksiin. Hyödynnetään viennin tukipalveluita (Team Finland) uusien markkinoiden avaamisessa.
- Rakennetaan vientimyynti ja jakelukumppanuudet kohdemarkkinoille referenssien ja paikallisten partnerien avulla.
- Hajautetaan toimitusketjuja ja varmistetaan vaihtoehtoiset reitit ja toimittajat logististen riskien pienentämiseksi.

Skenaario 3:

Toimenpide-ehdotukset koulutuksenjärjestäjille



- Lisätään oppilaitosten osaamista yritysten vientiin liittyen.
- Perustetaan vienti- ja kauppasopimusosaamisen opintojaksot fokuksena EU:n ulkopuoliset markkinat.
- Tuetaan vahvemmin yritysten valmiuksia ottaa kv-taustaisia opiskelijoita ja työntekijöitä.
- Kehitetään työpaikkaohjaajien kielitaitoa kansainvälisen työvoiman integroimiseksi.
- Rakennetaan yhteisiä TKI-pilotteja yhteistyössä muiden alueen oppilaitosten ja yritysten kanssa.

Skenaario 3:

Toimenpide-ehdotukset kunnille ja kaupungeille



- Nopeutetaan teollisten alueiden kaavoitusta ja luvitusta, varataan valmiiksi liittynät energia- ja tietoverkkoihin sekä mahdollistetaan energiayhteisöt ja varavoimaratkaisut.
- Tarjotaan pk-yrityksille vienti- ja FTA-neuvontaa sekä järjestetään kohdemarkkinatyöpajoja ja verkostoitumistilaisuuksia jakelijakumppanien löytämiseksi.
- Panostetaan edelleen alueelliseen edunvalvontaan, jotta tie-, rata- ja lentoyhteyksiä parannetaan, eikä tilannetta päästetä huonommaksi.
- Vahvistetaan TKI- ja pilotointiympäristöjä (mm. robotiikka, tekoäly, kiertotalous, energiateknologiat) yhdessä oppilaitosten kanssa ja avataan ne yritysten yhteiskäyttöön.
- Jatketaan kansainvälisen rekrytoinnin palvelupolkujen kehittämistä (kielikoulutus, kotoutumisen tuki, puolison työllistyminen ja asuminen) osaajapulan helpottamiseksi.
- Rakennetaan yhteinen aluebrändi ja kansainvälinen viestintä (“Upper North Savo engineered” / food & bio) sekä vahvistetaan messu- ja referenssiyhteistyötä viennin kasvattamiseksi.

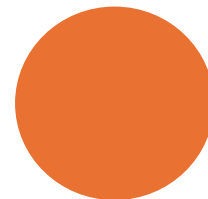


Skenaario 3: Mitä jos?

- Mitä jos Pohjois-Savon investointialto kiihtyy odotettua nopeammin ja tilauskirjat täyttyvät etuajassa. Miten kapasiteetti skaalataan ilman toimitusviiveitä?
- Mitä jos EU:n uudet vapaakauppasopimukset viivästyvät tai eivät toteudu odotetusti. Mihin markkinoihin ja kanaviin tukeudutaan viennin kasvattamiseksi?
- Mitä jos logistiikan ja saavutettavuuden kehittäminen ei pysy investointien tahdissa. Millä vaihtoehtoisilla reiteillä, kumppanuuksilla ja palvelumalleilla vienti varmistetaan?
- Mitä jos julkisen talouden leikkaukset heikentävät alueellisia palveluja selvästi. Millä keinoilla pito- ja vetovoimaa vahvistetaan yritysten, oppilaitosten ja kuntien yhteistyöllä?
- Mitä jos investointien jälkiaalto synnyttää vahvan alihankinta- ja elinkaaripalvelujen klusterin. Miten jalostusarvoa nostetaan ja omaa tuote-/palveluportfoliota laajennetaan?

Tulevaisuuden kysymys skenaariosta 3

Onko Ylä-Savo vuonna 2035 vahvasti Pohjois-Savon investointivirtaan kiinnittynyt, kansainvälisesti kilpailukykyinen ja kasvuhakuinen alue, joka kykenee hyödyntämään investointien vipuvaikutuksen vai jääkö kehitys logistiikan puutteiden, saavutettavuushaasteiden ja julkisen talouden leikkausten jarruttamaksi?



KesTech skenaariotyöskentely 2025 - 2026



- Skenaariotyöskentely on ollut KesTechin ennakointityön olennainen osa ja edellisen kerran Ylä-Savon skenaarioita mietittiin vuonna 2023.
- Toimintaympäristön muuttuessa nopeasti tarvitaan myös uudistettuja tulevaisuuskuvia, joiden avulla voidaan tarkastella tulevaisuuden vaihtoehtoja.
- Projektissa hahmoteltiin kolme tulevaisuuskuvaa, joissa huomioitiin Ylä-Savon tulevaisuudelle tärkeitä teemoja ja luotiin yhteistä näkemystä toimenpiteistä, joita alueella voidaan toteuttaa.
- Skenaarioiden tausta-aineistona hyödynnettiin KesTechin omaa ennakointidataa (mm. osaamistarve-haastattelut) sekä uudehkoja Pohjois-Savon tulevaisuutta käsitteleviä raportteja ja selvityksiä.
- Aineiston pohjalta rakennettiin talvella 2026 kolme erilaista skenaariota, joissa on kuvattu mahdollisuuksia ja uhkakuvia, tarkasteltu näihin liittyviä tulevaisuuden osaamistarpeita sekä annettu toimenpide-ehdotuksia yrityksille, oppilaitoksille ja kunnille.