

Digitaalinen ja hallittu logistiikan tulevaisuus

Työpakettien loppuraportit

Fintraffic, Solita, Vedia 08/2025



Mikä oli DiHaLoT hanke?

- **DiHaLoT-hankkeen** tavoitteena oli luoda edellytyksiä logistiikka-alan digitalisaation vauhdittamiselle. Fintrafficin koordinoima ja Sitran rahoittama kehityshanke toteutettiin yhteistyössä Solita Oy:n ja Vedia Oy:n kanssa. Hanke kesti vuoden 2025 helmikuusta elokuuhun.
- **Hankkeen keskeiset osa-alueet:**
 - **Sääntelykentän kartoitus** (TT1) – Tunnistettiin 51 ajankohtaista logistiikkaan vaikuttavaa säädöstä, luotiin visuaalinen kokonaiskuva ja dokumentoitiin yritysten kannalta olennaiset muutokset.
 - **Klikattava palveludemo** (TT2) – Kehitettiin tekoälyä hyödyntävä digitaalinen työkalu, joka auttaa erityisesti pk-yrityksiä hahmottamaan digitalisaation vaatimuksia ja mahdollisuuksia.
 - **Yhteistyöfoorumi** (TT3) – Perustettiin Sounding Board -ryhmä, joka yhdistää viranomaiset, yritykset ja yhdistykset yhteiseen kehitystyöhön. Ryhmä toimi pilottiryhmänä logistiikan digitalisaation edistäjänä.



Miksi logistiikan digitalisaatio on tärkeää?

- Logistiikka on Suomen elinkeinoelämän selkäranka – sen osuus kansantalouden kustannuksista on yli 13 %, ja nykyisessä monikriisitilanteessa (energia, ilmasto, geopoliittiset jännitteet) logistiikan tehokkuus ja huoltovarmuus korostuvat entisestään.
- Digitalisaation mahdollisuuksia ovat:
 - **Tehokkaammat ja yhteentoimivat kuljetusketjut**
 - **Parempi kyky vastata EU-säätelyn vaatimuksiin**
 - **Mahdollisuus skaalautuviin ja datavetoisiin palveluihin**
 - **Kustannussäästöt**

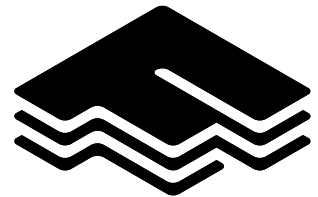


Keskeiset havainnot hankkeesta

- **Isot ja keskisuuret yritykset** ovat edenneet digitalisaatiossa merkittävästi koronan jälkeen.
- **Pk-yritykset** sen sijaan kamppailevat resurssien, osaamisen ja selkeän suunnitelman puutteessa.
- Tarvitaan **systemitason kehitystä** isoille toimijoille ja **matalan kynnyksen tukea** pienemmille.
- Regulaation osalta korostuu **tiedon jakamisen ja läpinäkyvyyden tarve** – yritysten on varauduttava jatkuvasti muuttuviin vaatimuksiin.



TT1 – Regulaation vaikutuskartoitus



TT1 Regulaation vaikutuskartoitus

Luodaan kokonaiskuva logistiikan ja kuljetusten eri regulatiivisista muutoksista sekä siitä, miten ne linkittyvät asiallisesti ja ajallisesti toisiinsa

TÄRKEIMMÄT TYÖVAIHEET

1. Tarkasteluun otettavan regulaation rajaaminen yhdessä tilaajan sekä Traficom:in ja LVM:n kanssa
 - Työpajat ja haastattelut viranomaisten kanssa
2. Valitun regulaatiokentän selvittäminen sekä riippuvuuksien määrittäminen ja dokumentointi
 - Ensimmäinen vedos regulaation kokonaiskuvasta
3. Kommenttien kerääminen ja analysointi viranomaisilta
 - Kokonaiskuvan iterointi ja viimeistely



Ymmärrys regulaatio-muutoksista joihin yritysten on varauduttava hyvissä ajoin.

Menetelmät ja lopputuotokset



Kokonaiskuva ajankohtaisista ja keskeisistä logistiikan digitalisaation vaikuttavista regulaatioista sekä säädännön välisistä riippuvuuksista. Luodaan kirjallisuuden ja viranomaisyhteistyön tuloksena



Dokumentti, jossa selitetään ja kuvataan regulaation kokonaiskuva. Tavoitteena luoda visuaalinen kuva, jota voidaan hyödyntää myös hankkeen muissa vaiheissa

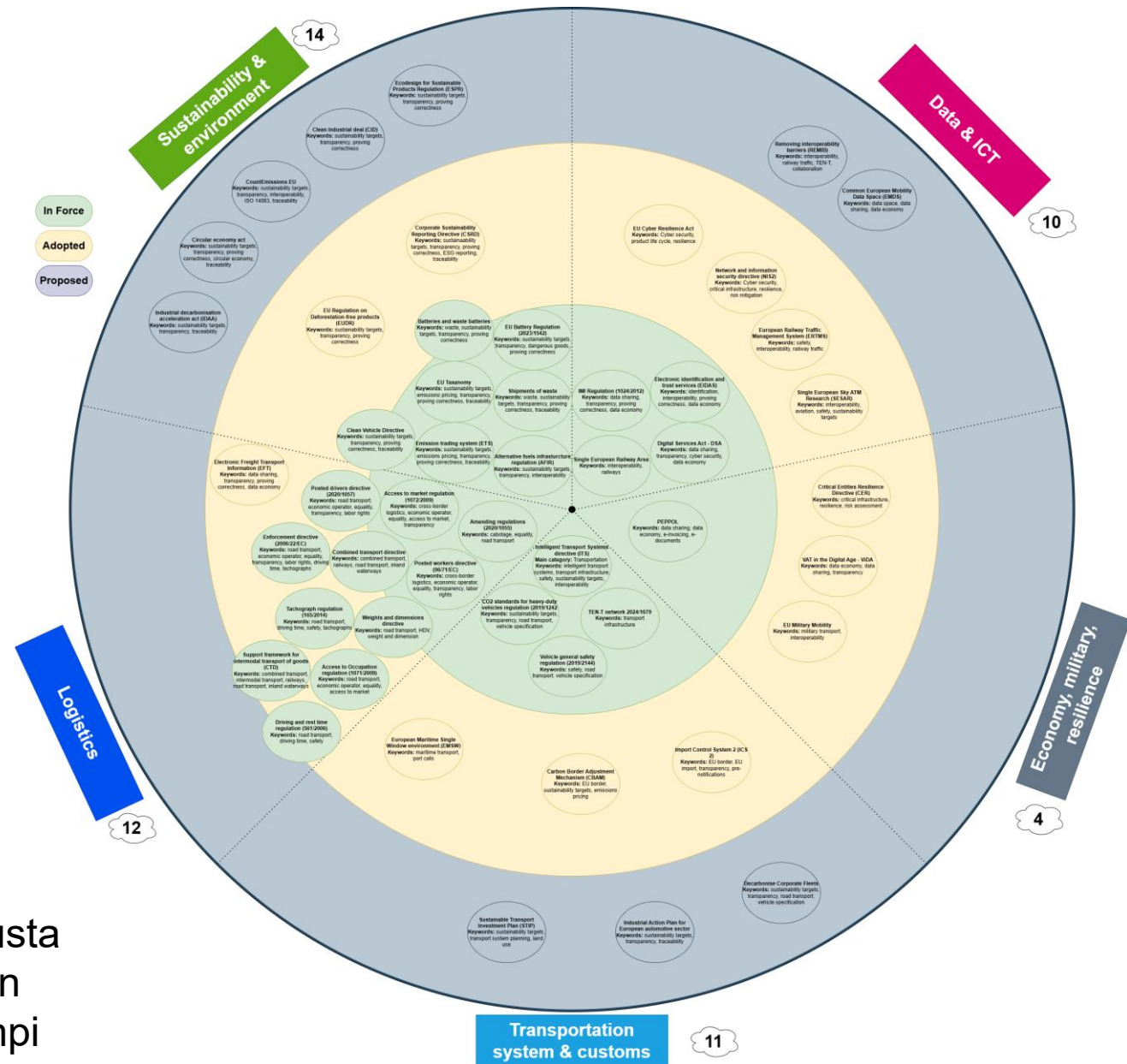
Regulaation vaikutuskartoitus

Kaikkiaan 51 ajankohtaista lainsäädäntöä tunnistettu.

Projektiryhmän toimesta ne on jaettu seuraaviin luokkiin:

- Logistics
- Transportation systems and customs
- Economy, military, resilience
- Data & ICT
- Sustainability & environment

Seuraavilla kalvoilla tarkempi analyysi ja johtopäätökset sekä lisää havainnollistuksia. Luokittelu on tehty korostaen säädännön tarkoitusta ja keskeistä sisältöä. Luokittelu on projektiryhmän näkemys ja täten se ei ole absoluuttinen. Tarkempi listaus on esitetty liitteessä 1.



Regulaation vaikutukset ja muutosvoimat

Regulaation kautta logistiikkaan ja kuljetuksiin on tulossa paljon uutta suorasti tai epäsuorasti vaikuttavaa säädäntöä. Suuri osa tulevasta säädännöstä, tulee kuljetuspalvelun tarjoajille markkinan, eli kuljetusten tilaajien kautta.

Tulevat regulatiiviset muutokset mukailevat suoraan EU:n asettamia tavoitteita ja periaatteita, joilla halutaan vähentää liikennesektorin ja teollisuuden päästöjä ja muita ympäristövaikutuksia. Samalla tulevat asetukset ja säädökset korostavat tarvetta parantaa tehokkuutta ja läpinäkyvyyttä, mitä tavoitellaan yhteentoimivilla ja luotettavilla digitaalisilla ratkaisuilla. Toimijoiden velvollisuudet raportointiin liittyen tulevat kasvamaan.

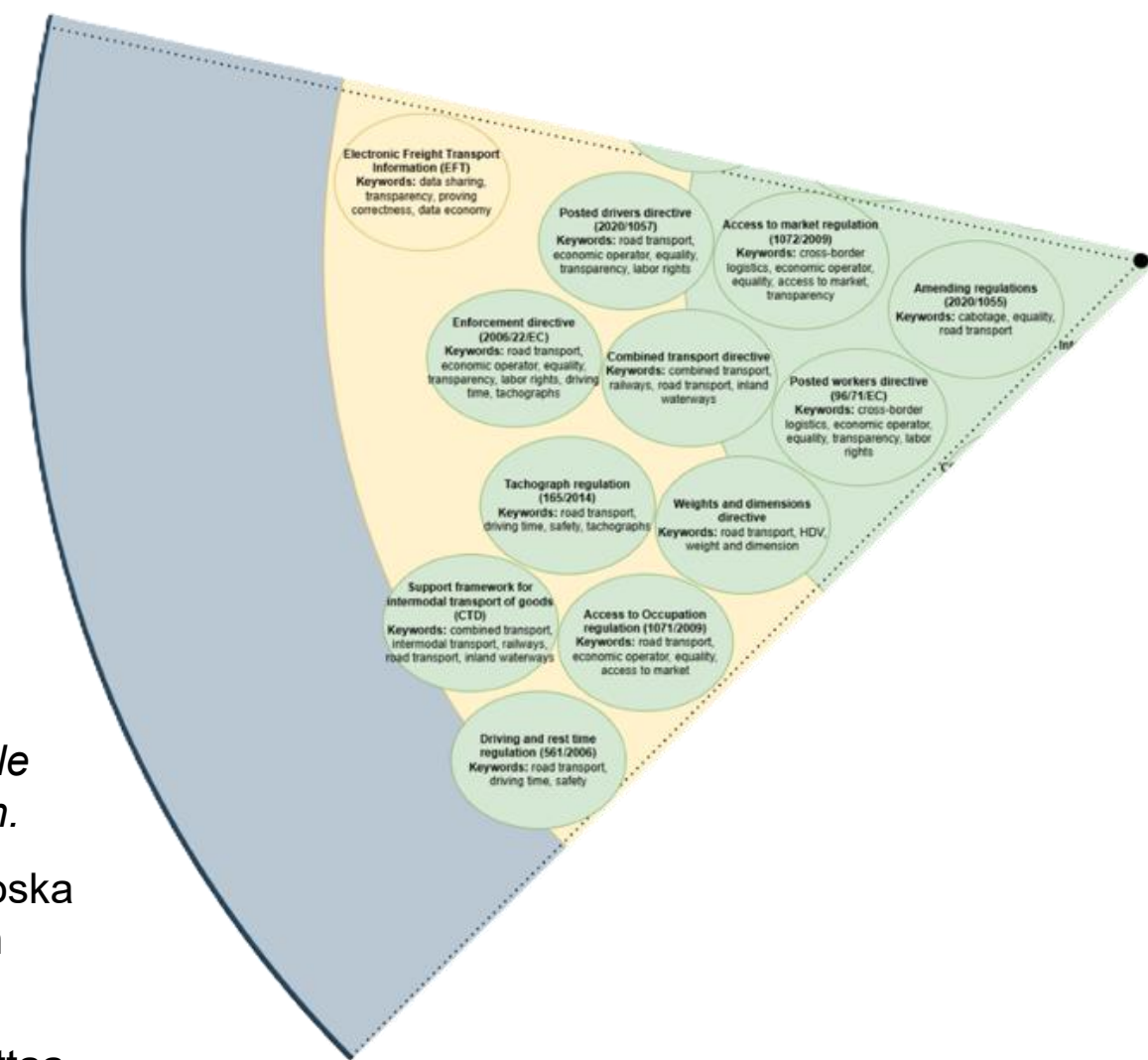
Uudistuva säädäntö vaatii kuljetusyrityksiltä ja muilta logistiikanpalveluntarjoajilta entistä monialaisempaa osaamista ja samalla yhteistyön tarve toimitusketjun eri osapuolten välillä korostuu. Ilman sujuvaa yhteistyötä tilaajien kanssa, palveluntarjoajien voi olla haastava vastata kasvaviin raportointi- ja läpinäkyvyystarpeisiin.

Uudistuvan säädännön myötä, myös integroituminen viranomaisjärjestelmien ja yksityisten ICT-järjestelmien välillä kasvaa, mikä korostaa tarvetta hyödyntää yhteentoimivia ja standardeihin perustuvia ratkaisuja.



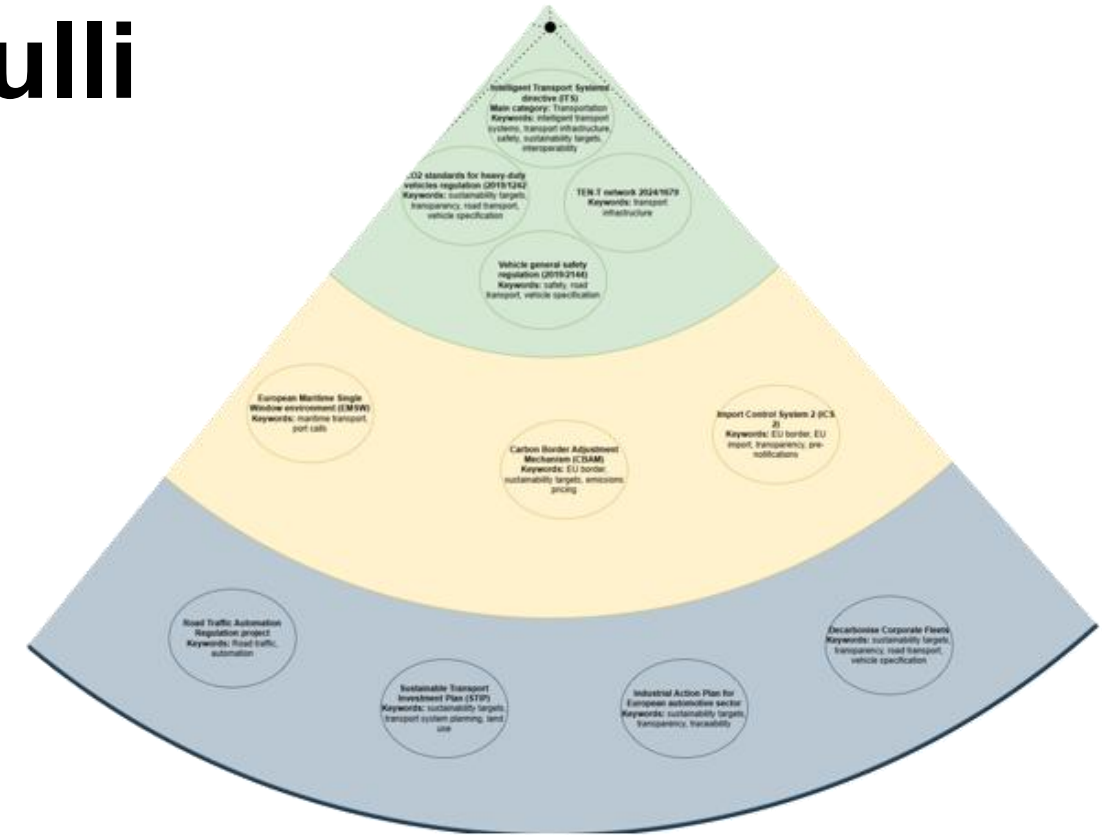
Logistiikka

- Logistiikan alle listattiin kaikkiaan 12 säädöstä, näistä lähes kaikki ovat jo voimaan tulleita ja käytössä olevia.
- Logistiikan- tai kuljetuspalveluntarjoajan kannalta näitä voidaan pitää ns. perinteisinä logistiikan säädöksinä, joilla ohjataan ja turvataan mm. kaluston mittoja ja massoja, sekä henkilöstön työoloja tai ajo- ja lepoaikoja.
 - *Työryhmän huomio: keskustelujen perusteella logistiikan alle listatut säädökset ovat alalle tuttuja ja vaikutukset tiedetään.*
- Alan toimijoiden kannalta näitäkin säädöksiä tulee seurata, koska myös näihin on tullut päivityksiä ja muun muassa digitaalisten ratkaisujen rooli on kasvanut.
 - Esim. Uudet älykkäät ajopiirturit ja eFTI-asetus, joka velvoittaa viranomaiset hyväksymään digitaaliset rahtitiedot kesällä 2027.



Liikennejärjestelmä ja tulli

- Liikennejärjestelmä ja tulli -kategoriaan kirjattiin 11 säädöstä
- Kategoria kattaa säädöksiä ja regulaatiota, jolla ohjataan koko liikennejärjestelmän tai kuljetusten tullivelvollisuuksia
- Säädannössä korostuu tarve vähentää päästöjä ja edistää liikennejärjestelmän kestäviä ratkaisuja. Kestävyyttä pyritään edistämään niin liikenneinfrastruktuurin, kaluston kuin myös palveluiden kautta. Samalla uudella regulaatiolla halutaan parantaa turvallisuutta sekä edistää liikennejärjestelmän tilannekuvaa.
- Esim. EMSW-asetus ja ITS-direktiivi
- Tullivelvollisuuksilla EU pyrkii suojaamaan ja tukemaan EU:n sisämarkkinaa ja siksi esim. Hiilirajamekanismilla halutaan tukea lähimarkkinoita. ICS 2, eli EU:n tuontivalvontajärjestelmä 2:lla halutaan parantaa läpinäkyvyyttä siitä, mitä ja mistä tuotteita EU:hun tuodaan.

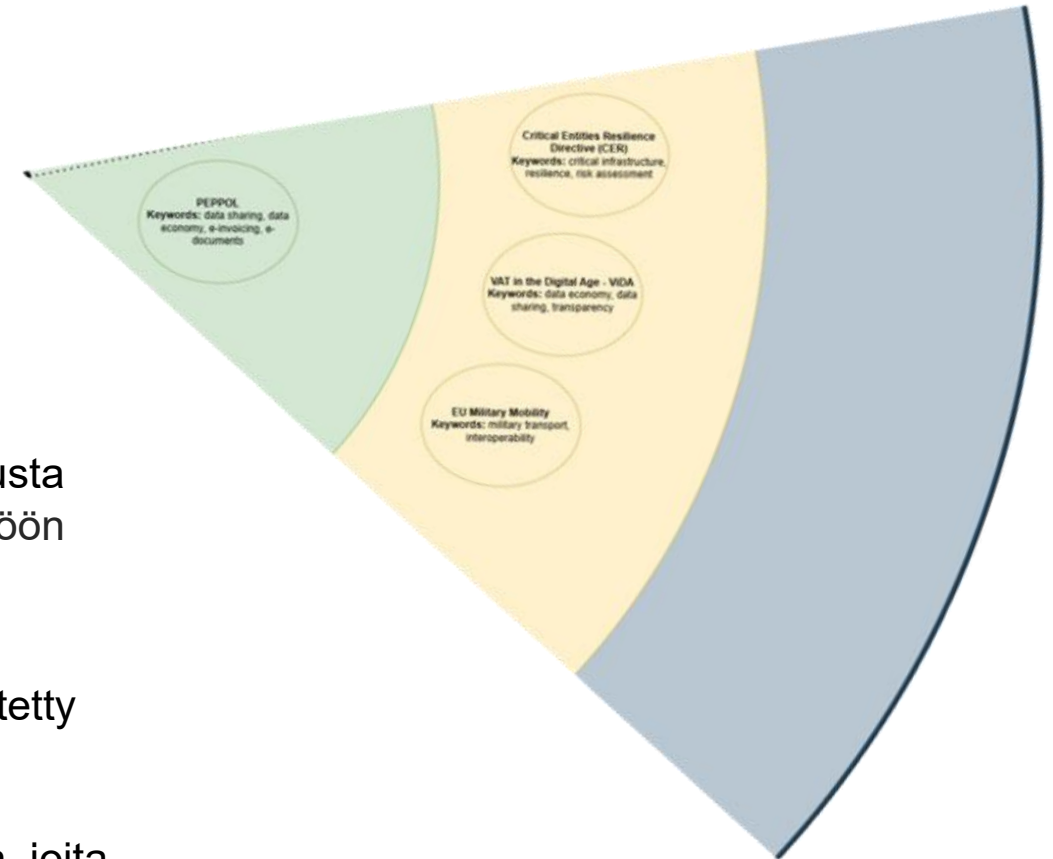


- Tulevaisuuden liikennejärjestelmän kannalta on oletettu, että automaation määrä ja hyödyntäminen tulevat lisääntymään ja siksi myös Suomessa valmistellaan automaation huomioivaa säädäntöä, jota myös logistiikkapalveluntarjoajien kannattaa seurata.



Talous, sotilaallinen liikkuvuus ja resilienssi

- Talous, sotilaallinen liikkuvuus ja resilienssi – kategoria yhdistää sekä talouden että varautumisen näkökulmia. Kategoriaan listattiin 4 säädöstä.
- Talouden kannalta korostuu digitaalinen siirtymä ja tavoite reaaliaikaisesta taloudesta.
 - Tätä tavoitetta edistetään muun muassa ViDA-paketilla, mikä keskittyy ALV-järjestelmän modernisointiin, ja sähköistä laskutusta edistävällä PEPPOL:lla, jonka Suomen valtionhallinto otti käyttöön 1.4.2024 alkaen.
- Resilienssin kannalta EU pyrkii parantamaan varautumistaan ja valmiuttaan erilaisiin riskeihin liittyen, erityistä huomioita on kiinnitetty kriittiseen infrastruktuuriin, millä voi olla vaikutuksia esim. toimitusketjuihin ja liikkuvuuteen. Logistiikkasektorille tämä voi tarkoittaa nousseita vaatimuksia tietoturvaan ja laatuprosesseihin, joita kuljetusten tilaajat tai kriittisen infrastruktuurin ylläpitäjät velvoittavat käyttäjiltään.



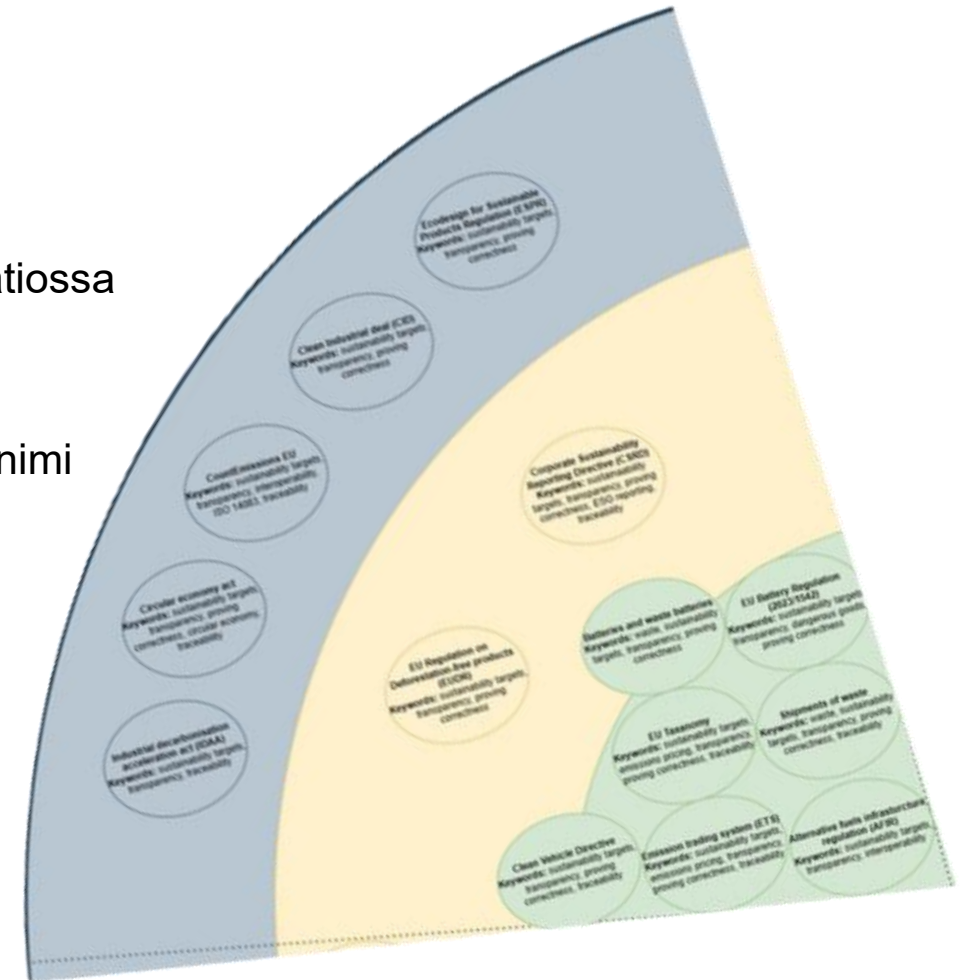
Data ja ICT

- Data ja ICT kategoria kattaa 10 säädöstä. Näillä säädöksillä pyritään parantamaan järjestelmien tietoturvaa ja yhteentoimivuutta.
 - NIS 2 ja DSA-asetukset ovat ajankohtaisia asetuksia, joihin monissa digitaalisissa järjestelmissä ja niiden vaatimuksissa viitataan. Täten myös kuljetusalan toimijoiden on hyvä perehtyä niihin.
- Säädäntö tukee ja edesauttaa järjestelmien verkottumista sekä datan jakoa järjestelmien välillä erityisesti kuljetusmuodon sisällä.
 - Esim. ERTMS ja SEASAR
- Datanjakoa edistää luotto toimijoiden välillä, jota EU pyrkii parantamaan EIDAS-asetuksella, mikä ohjaa luotettavaa ja vahvaa tunnistautumista.
- Tulevaisuuden kannalta yksi merkittävimmistä säädännöistä voi olla EMDS, jolla ohjeistetaan datanjakoa, datataloutta sekä datan jakamisalusta –mallien ([data space](#)) kehitystä.



Kestävyys ja ympäristö

- Kestävyys ja vähäpäästöiset ratkaisut korostuvat selvästi regulaatiossa ja kategoria kattaakin 14 säädöstä.
- Suuri osa tulevasta regulaatiosta ei suoraan velvoita kuljetusalan toimijoita, mutta markkinan kautta ne nähdään jopa toiminnan minimi ehtoina.
- Osa kestävästä ja vähäpäästöisestä säädännöstä ohjaa tiettyjä kuljetuksia, energiaa, kalustoa tai materiaaleja, mutta suuri osa ohjaa myös yleistä raportointia ja seurantaa.
 - Raportoinnissa ja seurannassa korostuu tietojen alkuperän osoittaminen ja tietojen vertailtavuus.
 - EU taksonomia –asetus arvottaa päästöjä ja liittää ne kaupallisten toimijoiden taloudellisiin prosesseihin.
- Erityistä huomioita ja perehtymistä suositellaan CountEmission EU -säädäntöön, CSRD:hen (Corporate Sustainability Reporting Directive) ja ETS:ään (Emission Trading System), jotka vahvasti ohjaavat päästöjen laskentaa ja raportointia.



Tulevaisuuden logistiikkapalveluntarjoajalta vaaditaan moniosaamista

- Tulevaisuuden logistiikkapalveluntarjoajan on tulevaisuudessa pystyttävä hyödyntämään digitaalisia ratkaisuja, joilla kasvavat raportointivaatimukset ja velvoitteet voidaan tehokkaasti hoitaa, ilman että toiminnan ydinprosessit kärsivät.
- Tulevaisuudessa ICT-osaaminen ja ympäristötietoisuus ovat entistä vahvemmassa osassa ja ilman niitä liiketoiminnan harjoittaminen voi olla jopa haastavaa logistiikan toimialalla.
- Oletuksena voidaan pitää, että jo lähitulevaisuudessa erityisesti isommat tilaajat vaativat kumppaneiltaan ympäristöraportointia ja kyvykkyyttä jakaa dataa tai hyödyntää digitaalista tietoa liiketoiminnan prosesseissa.
 - Ulkoistamalla kuljetusyrietykset voivat hankkia lisää osaamista, mutta on hyvä huomata myös organisaation sisällä tulisi olla riittävästi osaamista, jolla digitalisaation ja kestävien ratkaisujen siirtymää voidaan ohjata ja hallita.
 - Kehityksen kannalta on myös huomioita, että digitaaliset ratkaisut tarvitsevat myös kehitys- ja testiympäristöjä, joilla uusia toiminnallisuuksia ja ratkaisuja voidaan kehittää ja integroida. Usein näistä aiheutuu lisäkustannuksia toiminnanharjoittajalle, mutta kustannukset tai vahingot voivat olla paljon suurempia, jos virhe pysäyttää tuotannon.

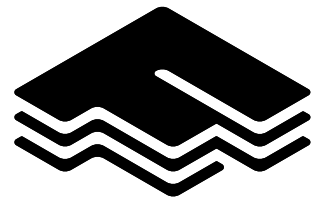


Ydinliiketoiminnan tueksi tulee kehittää osaamista kestäväyyteen ja tietoturvaan

- Toimijoiden kannattaa keskittyä omaan pääliiketoimintaansa ja hyödyntää olemassa olevia ulkoisia resursseja ja ratkaisuja mahdollisimman tehokkaasti. Alalla on jo olemassa ja kehittymässä uusia standardeja sekä avoimen lähdekoodin ratkaisuja, joita hyödyntämällä voidaan luoda skaalautuvia ja tehokkaita ratkaisuita, ilman että toimijoiden välinen kilpailu tyrehtytetään.
 - Esimerkiksi saksalaisen [Open Logistics foundationin](#) havaintojen mukaan voidaan kuitenkin hyödyntää paljon yhteistä koodipohjaa, jonka päälle jokainen voi luoda omat uniikit asiakasrajapintansa.
- Siirtymä digitaalisiin ja verkottuneisiin ratkaisuihin korostaa tarvetta tietoturvalle sekä hallitulle datan ja tiedonjakamiselle. Uudistuva regulaatio lisää vaatimuksia tietoturvaan ja tietosuojaan liittyen, mikä toimijoiden on otettava vakavasti. Teemaan kannattaa perehtyä ja siihen kannattaa valmistautua, koska tietoturvan ja tietosuojan hoitamiseen ei ole yhtä nopeaa ratkaisua, vaan se tulisi varmistaa osana kaikkia prosesseja.



TT2 – Digitaalisen tulevaisuuden demo



TT2 Digitaalisen tulevaisuuden demo

Luodaan ratkaisu-demo joka kommunikoi tulevaisuuden, joka kannustaa yritykset aktivoitumaan mukaan logistiikan digitaaliseen muutokseen.

TÄRKEIMMÄT TYÖVAIHEET

1. Asiakasymmärrys: Haastatellaan asiakkaita, sidosryhmiä ja selvitetään heidän tarpeensa. Tunnistetaan kohderyhmän liiketoiminta-haasteet ja mahdollisuudet, joihin digitaalisuus voisi tuottaa arvoa
2. Luodaan hypoteeseja mahdollisesta ratkaisusta, joka vastaa liiketoiminnan tarpeisiin, käyttötapauksien arviointi. Priorisoidaan ne arvopotentiaalin ja saadun palautteen perusteella.
3. Rakennetaan klikkailtava Demo palvelusta joka konkretisoi asian. Fintrafficin graafiseen ilmeeseen sopivasti.
4. Dokumentoidaan asiakas- ja arvontuottohavainnot.



Ymmärrys digitalisaation, datanjakamisen ja rikastetun kuljetustiedon hyödyistä yrityksille ja keino kommunikoida ne.

Ratkaisun idea/konsepti suunnitellaan ennen demon rakentamisen aloittamista: mikä ratkaisun tulisi olla ja miten se tuottaa arvoa logistiikan verkostolle.

Lopputuotokset



**Lähettiläjä-asiakas näkemys:
Liiketoiminnalliset tarpeet logistiikan
digi-palveluille**



Demo: Klikkailtava digitaalinen palvelu



TT2 Asiakas- ja arvontuottohavainnot

Projektin aikana tunnistettiin kaksi merkittävää haastetta, joihin demolla pyrittiin vastaamaan:

1. **Epävarmuus ja monimutkaisuus EU-sääntelyn ja digitalisaation juridiikan osalta**
2. **Pk-yritysten haasteet digitalisaation alkuun pääsemisessä**

Sidosryhmähaastatteluissa ja käyttäjäymmärrästyössä havaittiin, että erityisesti tuleva EU-sääntely – kuten päästöraportoinnin ja sähköisen tiedonvaihdon vaatimukset – aiheuttavat epävarmuutta ja koetaan vaikeasti lähestyttäviksi. Samanaikaisesti pienemmät toimijat kokevat digitalisaation aloittamisen hankalaksi, erityisesti kun resurssit, osaaminen ja selkeä suunnitelma puuttuvat.

Näihin haasteisiin vastattiin kehittämällä kevyt, helposti lähestyttävä demo, jossa yhdistyy:

- **Ajankohtaiset ja olennaiset teema-alueet** (automaatio, päästöraportointi, viranomaisyhteydet, juridiikka)
- **Tekoälyn hyödyntäminen ohjatun kysymyslomakkeen kautta**, jolloin käyttäjä voi saada tilanteeseensa räätälöityjä toimenpide-ehdotuksia

Demossa pyrittiin madaltamaan kynnystä aloittaa kehitystyö: käyttäjä voi kertoa omasta tilanteestaan ilman valmista asiantuntemusta, ja tekoäly auttaa muotoilemaan konkreettisia ja sovellettavia neuvoja. Näin poistetaan tyhjän paperin pelkoa ja tarjotaan matalan kynnyksen työkalu digitalisaation ja sääntelyvalmiuden edistämiseen.

Demon arvo logistiikkamarkkinalle:

- Tukee pk-yritysten osallisuutta ja kilpailukykyä
- Mahdollistaa eritasoisten käyttäjien etenemisen digitalisaatiossa
- Edistää EU-regulaation edellyttämien käytäntöjen haltuunottoa
- Luo skaalautuvan pohjan jatkokehitykselle ja soveltamiselle



TT2 Sisälllys

1. Johdanto ja projektin tausta
2. Asiakasymmärryksen keruu
3. Hypoteesien muotoilu ja priorisointi
4. Varhaiset demot ja ideointi
5. Demon kehitys ja iteraatiot
6. Lopullinen demoversio
7. Yhteenveto ja jatkoaskeleet



TT2 Johdanto ja projektin tausta

Projektin *Digitaalinen ja hallittu logistiikan tulevaisuus* tavoitteena oli selvittää Suomen logistiikka-alan digitalisaation kypsyystasoa sekä tarjota konkreettinen esimerkki siitä, miten digitaaliset työkalut voivat tukea alan toimijoita kehittämään toimintaansa. Hankkeen osana oli demon rakentaminen, joka havainnollistaa digitalisaation mahdollisuuksia ja kannustaa logistiikkatoimijoita ottamaan ensiaskelia kohti digitaalisesti hallittua toimintaympäristöä.

Projektin lähtökohtana oli oletus, että suomalaiset logistiikkatoimijat ovat kansainvälisesti tarkasteltuna jälkijunassa digitalisaation hyödyntämisessä ja käyttöönotossa. Tämän hypoteesin pohjalta haluttiin tuottaa ymmärrystä nykytilanteesta ja tarjota konkreettisia välineitä ja esimerkkejä digitaalisuuden edistämiseksi.

Hanke käynnistettiin maaliskuussa 2025 Sitran rahoituksella, ja vastuullisena sekä rahoituksen saajana toimi Fintraffic. Toteutuksessa Fintraffic hyödynsi yhteistyötä Solitan ja Vedian kanssa, ja Traficom osallistui hankkeeseen ohjausryhmän jäsenenä. Projekti suunniteltiin alusta asti käytännönläheiseksi ja vaikuttavaksi – sen tavoitteena ei ollut tuottaa raporttia, joka jäisi pölyttymään arkistojen hyllyille, vaan toimia katalysaattorina muutokselle logistiikka-alalla.



TT2 Asiakasymmärryksen keruu

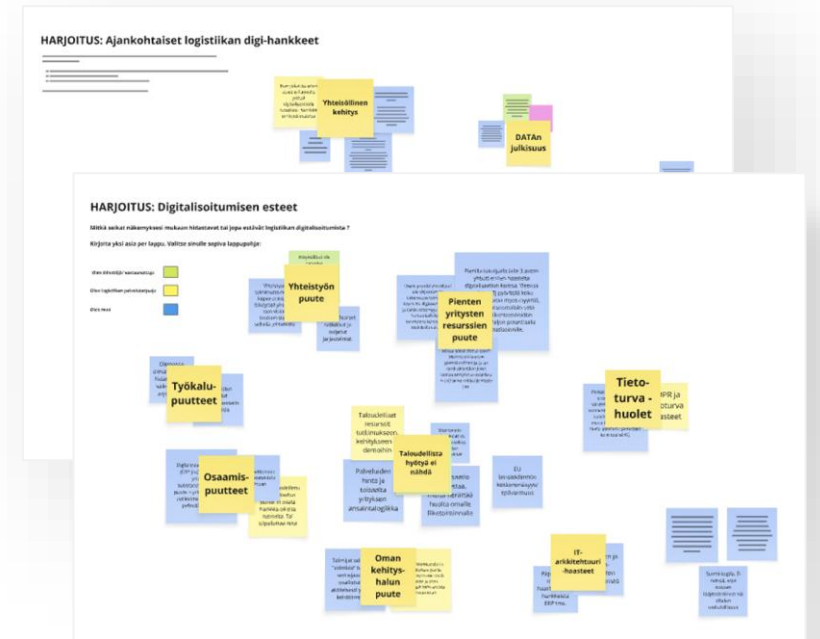
Projektissa asiakasymmärrystä kerättiin monipuolisesti eri menetelmin, jotta logistiikka-alan digitalisaation nykytilasta ja kehitystarpeista saatiin kattava kuva.

Tiedonkeruumenetelmiin kuuluivat:

- **Sidosryhmähaastattelut**
- **Sounding board** -ryhmän osallistaminen online-tapahtumassa
- **Toimistotutkimus** ja kiinnostavien verrokkien tarkastelu

Työ aloitettiin haastattelemalla eri sidosryhmien edustajia, erityisesti lähettäjiä ja kuljetusyrityksiä. Huomiota kiinnitettiin myös erikoistoimijoihin, jotta saatiin kattava näkemys eri kokoisista ja tyyppisistä yrityksistä. Lisäksi perustettiin sounding board -ryhmä, jonka avulla tunnistettiin osallistujia kiinnostavia ja ajankohtaisia teemoja.

Keskeinen havainto oli, että suuremmilla toimijoilla digitaaliset työkalut ovat jo laajasti käytössä ja digitalisaation maturiteetti on korkea. Sen sijaan pienemmillä yrityksillä digitaalinen kypsyystaso oli selvästi matalampi. Lisäksi havaittiin, että EU-sääntelyyn liittyvät kysymykset kiinnostavat toimijoita laajasti, ja monimutkaisten vaatimusten hallintaan toivottiin konkreettista tukea.



TT2 Haastatteluiden ja sounding boardien perusteella kiinnostavat teemat



TT2 Haastatteluiden ja sounding boardien perusteella havaitut digitalisaation esteet



TT2 Haastatteluiden ja sounding boardien perusteella havaitut digitalisaation esteet

Osaamispuutteet

Digitaalisten työkalujen ja järjestelmien hallinta on monille toimijoille vierasta, erityisesti pienemmissä ja perinteisissä logistiikkayrityksissä. Tämä heijastuu arkuutena ottaa käyttöön uusia ratkaisuja.

Yhteistyön puute

Toimijat varovat jakamasta dataa tai hyviä käytäntöjä, sillä pelkona on kilpailuedun heikentyminen. Tämä heikentää alan yhteistä kehitystä ja estää synergioiden syntymistä.

Pienten yritysten resurssipuutteet

Pk-yrityksillä ei usein ole tarvittavia resursseja digitaaliseen kehittämiseen. Perinteiset toimintamallit koetaan riittäviksi, eikä investointeihin nähdä mahdollisuutta.

Kehityshalun puute

Digitalisaatiota ei välttämättä pidetä prioriteettina, ja sen hyödyt jäävät monille epäselviksi. Ilman sisäistä veturia tai vastuuhenkilöä kehitys ei etene.

Taloudellisten hyötyjen epäselvyys

Säästöjä tai tuottopotentiaalia ei aina tunnisteta. Suuremmilla yrityksillä digityökalut ovat jo käytössä, kun taas pienemmillä hyötyjä ei osata suhteuttaa investointeihin.

Tietoturvahuolten korostuminen

Huoli datan väärinkäytöstä, luvattomasta jakamisesta tai tietomurroista estää uusien digitaalisten ratkaisujen käyttöönottoa.

IT-arkkitehtuurin haasteet

Järjestelmien yhteensopimattomuus, puutteelliset integraatiot ja tekninen hajanaisuus vaikeuttavat uusien työkalujen liittämistä osaksi toimintaa.

Työkalujen puute

Markkinoilla ei ole riittävästi helposti käyttöönotettavia, kohdennettuja ratkaisuja logistiikan tarpeisiin. Erityisesti pk-toimijat kokevat tarjonnan liian raskaaksi tai kalliiksi.



Hypoteesien muotoilu ja priorisointi

Demon strategisen taustan muodostuminen:

Koronapandemian jälkeiset investoinnit ovat vauhdittaneet suurten lähettäjä- ja kuljetusyritysten digitalisaatiota, ja alan yleinen digitalisoituminen on selvästi edennyt. Monet asiakasyritykset ovat siirtyneet lähes kokonaan digitaalisesti ohjattuun toimintaan, ja ne yritykset, jotka ovat ottaneet käyttöön toimivat digitaaliset ratkaisut, ovat saavuttaneet jopa yli 20 % kustannussäästöjä.

Samalla tuleva sääntelykehitys ja regulaatio tulevat asettamaan uusia vaatimuksia, joihin vastaaminen edellyttää digitaalisia työkaluja. Pienemmillä yrityksillä digitalisaatio on kuitenkin monin osin vielä kesken. Tämä vaikeuttaa niiden asemaa kansainvälisessä kilpailussa, mikä on haaste koko Suomen logistiikkamarkkinan kilpailukyvyn kannalta. Kehityksen tukeminen on siten paitsi yritysten oma etu myös kansallisesti strategisesti tärkeää.

Tämä kehityssuunta uhkaa logistiikkamarkkinan toimivuutta heikentämällä alan ketteryttä ja pienyritysten asemaa. Siksi demon kehittämisessä nähtiin tärkeäksi tuoda esiin konkreettisesti, miten digitalisaatiolla voidaan tukea erityisesti pienempien toimijoiden mahdollisuuksia vastata alan muutoksiin.



Varhaiset demot ja ideointi

Demon toteutusta lähdettiin rakentamaan kevyiden dokumenttien avulla, joissa kuvattiin alustavia ratkaisuiideoita ja niiden taustalla olevia oletuksia. Näitä hypoteeseja tarkasteltiin säännöllisesti ohjausryhmän kanssa, ja niiden pohjalta tehtiin iteratiivista arviointia muun muassa arvopotentiaalin, saadun palautteen ja toteutettavuuden näkökulmasta. Useita alkuperäisiä hypoteeseja hylättiin, muokattiin tai kehitettiin edelleen keskustelujen pohjalta.

Alkuvaiheessa pyrittiin rajaamaan pieni ja tarkkarajainen osa-alue, jonka ympärille olisi mahdollista rakentaa uskottava ja havainnollistava demo. Tarkastelussa olivat esimerkiksi logistiikan lähetysten hallinta, päästötietojen raportointi ja viranomaiskommunikaatio. Asiakasymmärryksen karttuessa huomattiin, että yksittäisen ongelman ratkaisu olisi hyödyllistä vain rajatulle kohderyhmälle. Tämän vuoksi lähestymistapaa muutettiin kohti kokonaisvaltaisempaa ja opastavampaa ratkaisua.

Lopulta valittiin kaksi selkeää päätavoitetta:

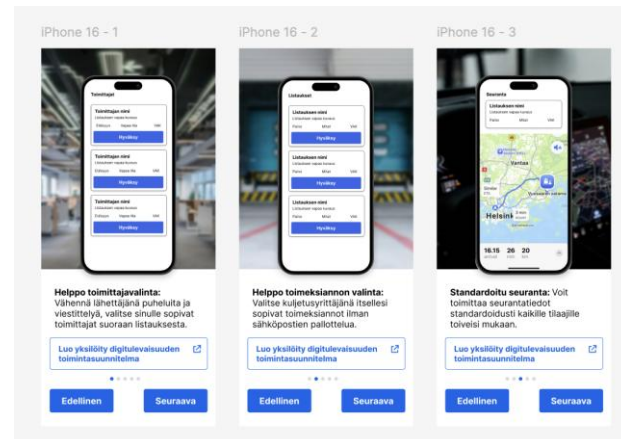
- 1. EU-regulaatioon liittyvän yhteensopivuuden tukeminen**, erityisesti eFTI-standardin näkökulmasta
- 2. Pk-yritysten kohdennettu tukeminen** digitalisaation alkuun pääsemisessä ja käytännön soveltamisessa



Varhaiset demot ja ideointi

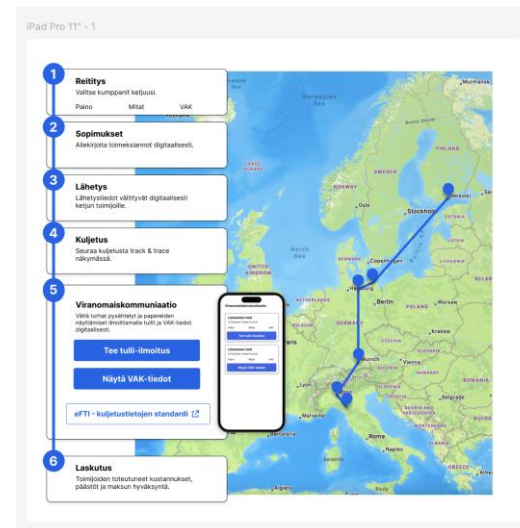
Toiminnallisuuksien kartoittaminen mobiilinäkymissä

Ensimmäisessä demoideassa pyrittiin hahmottamaan logistiikan eri toimintoja – kuten tilausten hallintaa, lähetysten seurantaa, VAK-ilmoituksia ja laskutusta – mobiilisovelluksen näkymien avulla. Demo jäi luonnosasteelle, koska sen tarjoama lisäarvo nähtiin rajalliseksi olemassa olevien työkalujen ja järjestelmien rinnalla.



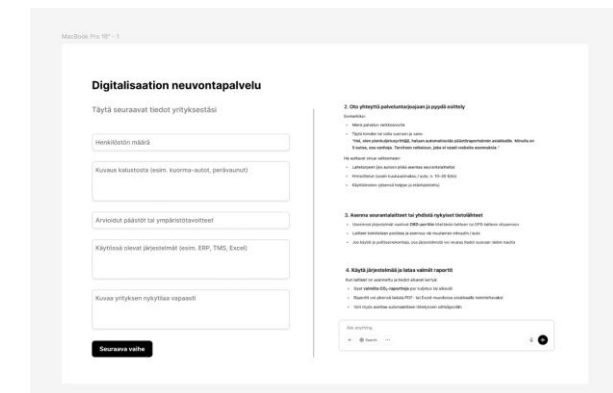
Kansainvälisen toimitusketjun visualisointi

Toinen idea keskittyi kansainvälisen lähetysten hallinnan kokonaiskuvaan ja tavoitteena oli havainnollistaa digitaalista tiedonvaihtoa, sekä miten datan jakamisen alustat tulisi toteuttaa EU-tasoisiksi.



Tekoälypohjainen neuvontakokeilu

Kolmannessa, kevyessä kokeilussa testattiin alustavasti tekoälyn hyödyntämistä logistiikan digitalisaatioon liittyvässä neuvonnassa. Ideana oli tarjota käyttäjälle mahdollisuus kuvata oma tilanteensa ja saada tekoälyltä siihen liittyviä ehdotuksia – konsepti, joka toimi pohjana nykyiselle demoratkaisulle, mutta ilman vielä tarkennettuja teemoja tai ohjattua käyttöliittymää.



Demon kehitys ja iteraatiot

Kun demon kehityksessä oli päästy selkeiden päätavoitteiden – pk-yritysten tukemisen ja EU-regulaation mukaisuuden – määrittelyyn, siirryttiin seuraavaan vaiheeseen: tunnistamaan tarkemmat teemat, jotka näiden tavoitteiden näkökulmasta vaativat erityistä avaamista käyttäjille. Teemavalinnassa painottuivat ne alueet, joissa asiakasymmärryksen mukaan koettiin eniten epävarmuutta tai kehittämistarvetta.

Valituiksi osa-alueiksi nousivat:

- Työtilojen automaatio
- Päästöraportointi
- Viranomaisyhteydet
- Digitalisaatioon liittyvä juridiikka

Nämä teemat mahdollistavat laajan kattavuuden molempien päätavoitteiden osalta. Niiden avulla voitiin konkretisoida sekä regulaation asettamia vaatimuksia että digitalisaatiota käytännössä tukevia ratkaisuja.

Tämän pohjalta lähdettiin kehittämään demoa kahdesta näkökulmasta:

- 1. Tiedottava ja orientoiva sisältö**, joka alustaa digitalisaation tilannetta logistiikassa ja perustelee, miksi on tärkeää pysyä kehityksessä mukana.
- 2. Kevyt ratkaisupolku**, jossa hyödynnetään tiivistelmiä ja tekoälyä tarjoamaan käyttäjälle personoituja toimenpide-ehdotuksia. Ajatuksena oli, että tietoisuuden lisäksi käyttäjä saa konkreettisia askelia juuri omaan tilanteeseensa.

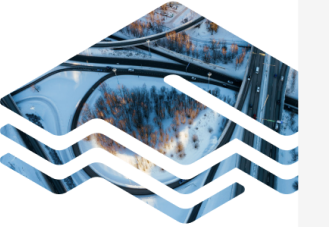
Slide 16:9 - 11

Edellinen

Onnistunut digitalisaatio tuo 20-25% kustannusedun tehokkuuden ja polttoainesäästöjen kautta.

Lisääntyvä ympäristö- ja turvallisuus-regulaatio tulee vaatimaan tulevaisuudessa digitaalisia raportointikyvykkyyksiä.

Seuraava



Fintraffic

Teema 5

Kaikki teemat ↑

Työtilausten automaatio

Päästöraportointi

Seuraava teema →

Viranomaisyhteydet

Digitaalinen tiedonvaihto hoitaa kuljetustyön tilaamisen ja sopimisen automaattisesti asiakkaan ja toimittajan välillä.

Tähän kuvausteksti siitä, miten helposti asiat hoituvat kun digitaalisuus on kunnossa.

Kysy tekoälyltä ohjeet miten tätä teemaa voisi yrityksessäsi edistää

Kysy

Valitse tarkasteltava osa-alue

1. Kapasiteetin ennakkoarvaukset
2. Kuljetustyön tilaus
3. Työn vahvistus

Suora kytkentä tilaajan ERP-tietojärjestelmään kykenee tuottamaan kuljetusmittaajille ennakotiedon seuraavien viikkojen kuljetustarpeesta ja työtillanteesta.

Näin kuljetustoimittajat voivat paremmin suunnitella työvuoroja ja ajoreittejä. Tämä myös varmistaa kuljetuskapasiteetin saatavuuden lähettäjälle.

Toiminto myös poistaa tarpeen tehdä manuaalisia saatavuuskyselyjä puhelimitse tms.



Fintraffic

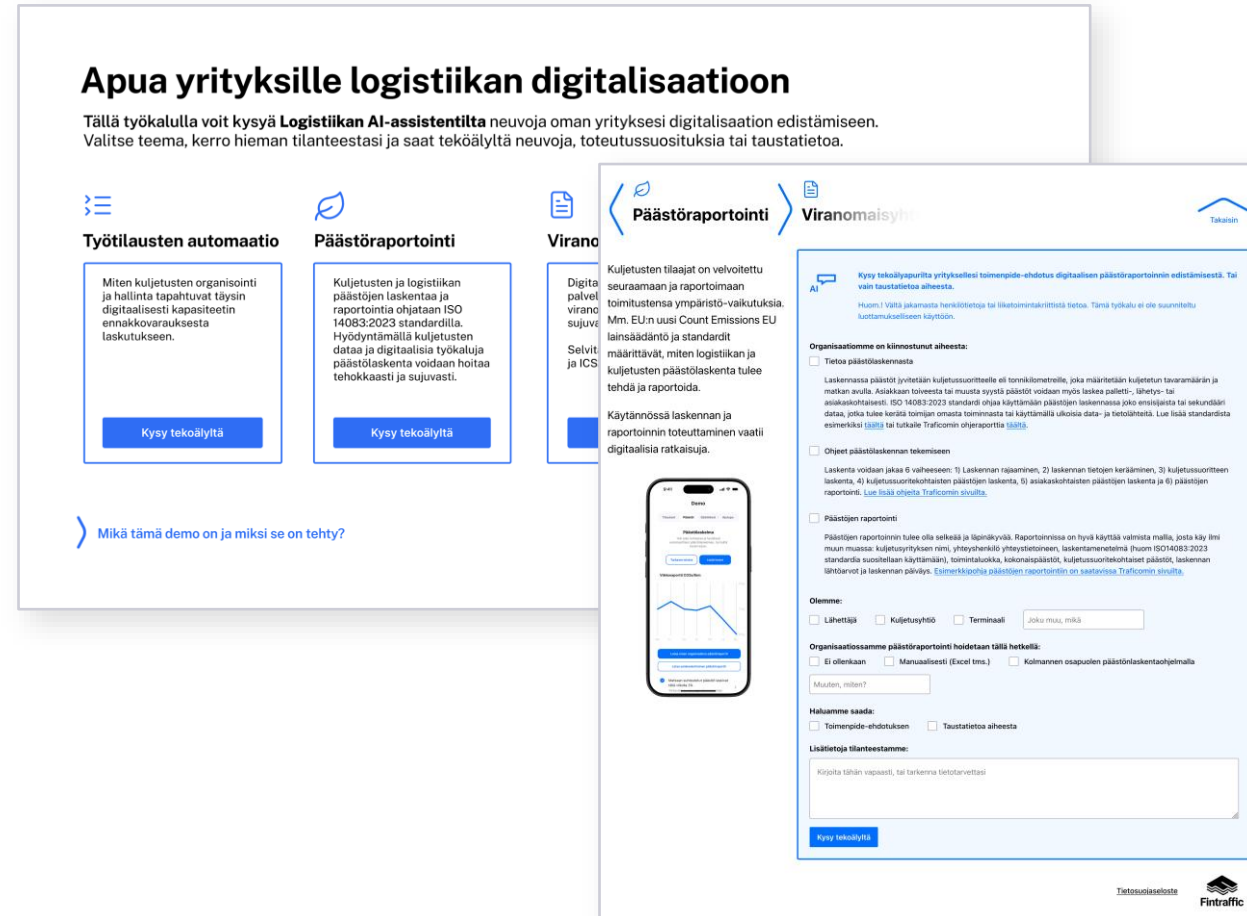


Lopullinen demoversio

Lopullisessa demoversiossa tehtiin useita muutoksia edellisten kehityskierrosten pohjalta. Teknisen toteutuksen osalta valittiin sopivat alustat ja työkalut, joiden avulla demon vuorovaikutteinen rakenne saatiin toimivaksi.

Merkittävin muutos koski käyttökokemusta: demoa yksinkertaistettiin ja ohjattiin suoraan interaktiiviseen työkalumaiseen osuuteen. Alun informatiiviset ja esittelevät näkymät poistettiin, jotta demosta muodostuisi vähemmän presentaatiomainen ja enemmän käytännön työkalu, joka tukee käyttäjää heti alusta lähtien.

Ulkoasua muokattiin visuaalisesti neutraalimpaan ja selkeämpään suuntaan – alkuperäisestä tummasävyisestä ja teknistyyllisestä ilmeestä siirryttiin vaaleampaan, käyttäjäystävällisempään käyttöliittymään.



Demon käyttäjäpolku:

Aloitukset ja etusivu:

Käyttäjä saapuu etusivulle, jossa esitellään lyhyesti:

"Tämä on logistiikan digitalisoinnin AI-assistentti"

Tavoitteena edistää digitaalista ja hallittua logistiikan tulevaisuutta

Etusivulta käyttäjä siirtyy suoraan demoön klikkaamalla "Aloita"

Päänavigaatio / teemavalinta:

Käyttäjä näkee lyhyesti esiteltynä neljä pääteemaa, joista voi valita kiinnostavimman:

Työtilausten automaatio

Päästöraportointi

Viranomaisyhteydet

Digitalisaation juridiikka

Käyttäjä voi myös klikata auki sivupaneelistä faktaboksin, jossa kerrotaan demosta, sen tekijöistä ja taustoista (sivuroolissa, ei pääsisällössä)

Teemakohtainen näkymä:

Valitun teeman näkymä sisältää kaksi rinnakkaista osaa:

Lyhyt ohjeistus aiheesta (esim. miksi työtilausten automaatio on tärkeää ja ajankohtaista)

AI-avusteinen lomake, joka auttaa käyttäjää antamaan taustatiedot ja muodostamaan hyvän kysymyksen tekoälylle (ns. ohjattu promptaus)

Lomakkeen täyttö:

Käyttäjä valitsee tarkemman alateeman (esim. ennakkoihmoitukset, automaattiset tilaukset tai kuittaukset)

Käyttäjä kertoo roolistaan (lähettäjä, kuljetusyhtiö tms.)

Täyttää ohjatusti lyhyen kysymyssarjan ja kuvailee omaa tilannettaan vapaasti

Tekoälytoiminnon käynnistys:

Käyttäjä painaa: **"Kysy tekoälyltä"**

Taustalla tekoäly muodostaa vastauksen annetun kontekstin ja dokumentaation perusteella.

Tekoälyn tuottama vastaus:

Käyttäjä saa:

Yksilöidyn toimenpide-ehdotuksen (jos valinnut sen)

Tai taustatietoa ja suosituksia aiheesta

Esimerkkejä vastauksista:

"Ota yhteyttä seuraaviin toimijoihin"

"Kokeile näitä työkaluja"

"Selvitä tämä vaihe organisaatiossasi"

Jatkotoimet:

Käyttäjä voi:

Kopioida vastauksen

Hyödyntää sitä omassa kehittämistyössään

Hyöty käyttäjälle:

Madaltaa kynnystä digitalisaation aloittamiseen

Poistaa "tyhjän paperin" pelkoa

Tarjoaa konkreettisia, rooliin ja tilanteeseen räätälöityjä neuvoja



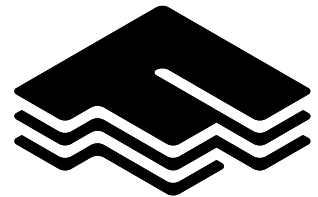
Demon jatkosuunnitelmat

Demo on julkaistu ja pidetään avoinna noin kuuden kuukauden ajan. Tänä aikana sen käyttöä seurataan aktiivisesti – erityisesti tarkastellaan, millaisia kysymyksiä tekoälyltä esitetään, mihin teemoihin käyttäjät palaavat toistuvasti ja mitä tämä kertoo alan tarpeista. Demosta viestitään Fintrafficin alustoilla ja tapahtumissa, joissa se tavoittaa laajemman logistiikkakentän.

Puolen vuoden jälkeen arvioidaan demon jatko: mikäli käyttöä ja kiinnostusta ilmenee, voidaan sen pohjalta kehittää uusia tai pysyvämpiä ratkaisuja. On muistettava, että nyt tuotettu demo on tarkoitettu kehityskelpoiseksi ahioksi, ei lopulliseksi muodoksi. Tavoitteena on myös löytää demolle uusi omistaja logistiikkakentästä, sillä Fintraffic ei ole luontevin taho ylläpitämään tämänkaltaista työkalua. Nykyisen demon avulla halutaan osoittaa sen mahdollisuudet digitalisaation edistämisessä ja ymmärrettäväksi tekemisessä ja synnyttää keskustelua jatkohyödyntämisestä.



TT3 – Kansallinen yhteistyöfoorumi



TT3 Yhteistyöalustan luonti

Pystytetään Logistiikkasektorin yhteistyöalusta, jossa alan toimijat voivat yhteistyössä vastata digitalisaatio-, kestävyys- ja resilienssi-vaatimuksiin. Projektissa luodaan malli tulevaisuuden yhteistyöalustalle, joka verkottaa nykyiset projektit ja verkostot.

TÄRKEIMMÄT TYÖVAIHEET

1. Yhteistyöalustan suunnittelu ja koollekutsuminen
 1. Tavoitteet, toimintamalli ja koordinointi
 2. Kutsuttavien valinta ja kontaktointi
2. Yhteistyöalustan Sounding Board (SB) tapaamisten valmistelu ja fasilitointi
 1. Tapaamisten sisältö, juoksutus ja tavoitteet
 2. Kolme SB-tapaamista
3. SB-tapaamisten tulosten ja tavoitteiden kirkastaminen
4. Jatkosuositusten laatiminen ja työn tulosten raportointi



Alan toimijoille kyvykkyys luoda ratkaisuja logistiikkasektorin suuriin muutoksiin.

Lopputuotokset



Aihio yhteistyöalustalle, sen tavoitteille ja toimintamallille



Loppuraportti, jossa dokumentoidaan yhteistyöalustan havainnot, tulokset ja ehdotus tulevaisuuden toimintamalliksi



Tausta yhteistyöfoorumille

- DiHaLoT-hankkeen aikana järjestettiin kolme Sounding Board tapaamista, jotka järjestettiin hybridi-tilaisuuksina.
- Sounding Board (SB) tapaamisiin kutsuttiin työryhmän valitsevia toimijoita, niin että tahot edustivat suurempia toimijoita, kaikkia kuljetusmuotoja, kattoivat sekä julkisen että yksityisen sektorin ja ovat kiinnostuneita tulevaisuuden mahdollisuuksista ja uhista.
- Ensimmäisessä SB:ssa osallistujille esitettiin työryhmän luoma visio ja tavoite foorumille sekä kartoitettiin mahdollisia teema-alueita, joita vision mukaisen foorumin tulisi Suomessa ratkoa ja edistää.
- Toisessa SB:ssa esitettiin päivitetyt teema-alueet ja arvotettiin ne. Samalla kerrattiin 1. SB:n kommentailla jalostettu visio ja hahmoteltiin mahdollisen foorumin järjestäytymistä sekä jäsenistöä.
- Kolmannessa SB:ssä osallistujille esitettiin työryhmän ehdotus ja kerättiin osallistujien palaute ja kommentit ehdotukseen.



Tunnistettu tarve kansalliselle yhteistyöfoorumille

- Käynnissä on nykyisiä toimintamalleja ja kuljetustarpeita muokkaava kolmoissiirtymä, jossa digitaaliset ratkaisut, ympäristövaikutusten vähentäminen sekä riskeihin ja uhkiin varautuminen vaativat toimijoita kehittämään toimintaansa.
- Jotta kansallinen logistinen saavutettavuus ja kilpailukyky voidaan taata, tulee toimijoiden tehostaa yhteistyötä ja löytää yhteisiä tehokkaita ratkaisuja, joilla vastata muutokseen.
- EU:n säätelyssä kaupallisten toimijoiden tahtotilan ja huolinen seuranta jää jäsenvaltioiden hoidettavaksi, ja siksi markkinavuoropuhelufoorumia ehdotetaan .
- Foorumin avulla halutaan edistää strategisia tavoitteita, joilla kansallinen logistiikkaverkon toimivuus ja linkitys kansainvälisiin kuljetuskäytäviin voidaan taata.



Kansallista ohjausta kansainvälisyyttä unohtamatta

- Yhteistyöfoorumin tarkoitus on toimia strategisena markkinafoorumina, jonka avulla liikenne- ja kuljetussektorin hallinnonalat voivat kerätä tietoa ja toisaalta välittää uutisia tulevasta regulaatiosta ja poliittisesta ohjauksesta.
- Foorumin tehtävä on olla edustava yhteistyöalusta, joka keskittyy parantamaan kansainvälistä saavutettavuutta ja edistämään kotimaisen logistiikan kilpailukykyä ja houkuttelevuutta.
- Foorumin tehtävänä on **julkaista foorumin visio** kansainvälisten kuljetuskäytävien ja -palveluiden tehostamiseksi, jossa kuvataan toivottua tahtotilaa ja tavoitteita.



Yhteistyöalustan visio

- Tarkoitus on **luoda verkosto (mahdollisesti suljettu verkosto)**, joka rakentaa keskustelua **yksityisen ja julkisen sektorin välille**, mitä ja miten Suomessa logistiikan kestäviä ja digitaalisia ratkaisuja tulisi kehittää, edistää ja ohjata.
- Kaupalliset toimijat saavat ajantasaista tietoa tulevista ratkaisuista ja voivat vaikuttaa sekä verkostoitua muiden alan toimijoiden kanssa, ja täten vahvistaa asiantuntijuuttaan.
- Viranomaisille foorumi toimii markkinavuoropuheluna yksityisen sektorin kanssa, josta halutaan poimia ajankohtaisia haasteita ja tavoitteita kansalliseen sekä myös **kansainväliseen regulaatio- ja säädäntötyöhön liittyen**.
- Edistetään systeemitason muutosta Suomen logistiikan tehostamiseksi
- Vuoropuhelun avulla parannetaan julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä sekä kartoitetaan erityisesti Suomen logistiikan kannalta merkittäviä aloitteita.
- Tiivis kytkentä EU-kehitykseen ja säädäntötyöhön



Yhteistyöfoorumin potentiaalisia fokusalueita



Kansallisia keihäänkärkiä ja nopeita tuloksia piloteilla

- Sounding Board tapaamisissa korostui tarve kahden tason ohjaamiselle ja tekemiselle:
 - Pidemmän aikavälin strategisia valintoja ja niihin sitoutumista
 - Lyhyemmän aikavälin konkreettisia tuloksia sekä tekemällä oppimista
- SB-tapaamisissa kartoitettiin useita mahdollisia fokusalueita, jotka työryhmän toimesta tiivistettiin 11 osa-alueeksi
 - Osa-alueet eivät ole saman arvoisia ja niiden välillä on synergiaa
- Seuraavilla kalvoilla on esitetty SB:ssa listatut potentiaaliset fokusalueet, joita ehdotetaan käsiteltäviksi myös ehdotetulle yhteistyöfoorumille.



Sounding boardissa kartoitettuja fokusalueita

1. Yritysten toimintatavan systeeminen muutos - digitaalinen transformaatio
2. Viranomaisten rooli systeemisen muutoksen fasilitoinnissa
3. Tulevaisuuden muuttuvat kuljetustarpeet
4. EU-regulaatio ja Suomipositiivinen näkökulma
5. Kasvava Pohjoismaiden välinen logistiikkayhteistyö
6. Viranomaisjärjestelmät ja yhteentoimivuus
7. Security ja turvallisuus-sektorit
8. Logistiikan tilannekuva
9. Digitalisaation hyödyt tehokkuuden ja virheiden minimoinnin näkökulmasta
10. Pilottihankkeet
11. Huoltovarmuuden parantaminen



Fokusalue 1

1. Yritysten toimintatavan systeeminen muutos - digitaalinen transformaatio

- Siirtyminen paperipohjaisista toimitusketjujen prosesseista digitaalisiin järjestelmiin mahdollistaa:
 - Virheiden minimoinnin, mikä vähentää kustannuksia ja parantaa toimitusten täsmällisyyttä.
 - Tehokkuuden kasvun automatisoimalla logistisia prosesseja.
 - Parempaa asiakas- ja toimitusketjuyhteistyötä reaaliaikaisen tiedon avulla.
- Tämä muutos vaatii ylimmän johdon sitoutumista ja liiketoimintakehityksen priorisointia, jotta muutokset juurtuvat osaksi strategiaa ja päivittäistä toimintaa.



Fokusalue 2

2. Viranomaisten katalyyttinen rooli systeemisen muutoksen fasilitoinnissa

- Suomen logistiikan digitalisaatio edellyttää ylimmän johdon vahvaa sitoutumista transformatioon liiketoimintakehityksessä, jota tukee kansainvälinen yhteistyö sekä **ministeritason fasilointi**.
- Systeeminen muutos mahdollistaa siis merkittävät kansalliset säästöt ja Suomen aseman vahvistamisen logistiikan edelläkävijänä.
- Tämä investointi tulevaisuuteen on sekä taloudellisesti järkevää että strategisesti välttämätöntä.
- Jotta muutos olisi hallittu ja skaalautuva, ministeritason tuki on kriittinen. Viranomaisten tehtävänä on:
 - Korkean tason roundtable vientiyritysten ylimmän johdon herättämiseksi systeemiseen muutokseen.
 - Tarjota regulaation tukea yritysten digitalisaatiolle.
 - Edistää yhteistyötä ja keskustelua yritysten, viranomaisten ja logistiikka-alan toimijoiden välillä.
 - Luoda edellytykset pilotointiprojekteille ja parhaiden käytäntöjen jakamiselle.



Fokusalueet 3 & 4

3. Tulevaisuuden muuttuvat kuljetustarpeet - näemmekö uudet/poistuvat tarpeet?

- Kasvavat kuljetusvolyymit, muuttuvat globaalit toimitusketjut ja ympäristönsuojelun vaatimukset edellyttävät:
 - Intermodaalikuljetusten ja innovatiivisten logistiikkaratkaisujen kehittämistä.
 - Huoltovarmuuden parantamista ja kriisitilanteisiin varautumista.
 - Joustavia ja ennakoivia logistiikkajärjestelmiä.
 - Muuttuvat toimialapainotukset

4. EU-regulaatio ja Suomipositiivinen näkökulma - osaammeko pysyä edellä?

- EU:n moninainen regulaatio, kuten eFTI-asetukset, tarjoavat mahdollisuuksia harmonisoida tiedonkulku ja edistää yhteentoimivuutta. Suomen aktiivinen osallistuminen ja myönteinen asenne EU-regulaation toteutukseen:
 - Vahvistaa Suomen logistiikan kilpailukykyä ja integroitumista eurooppalaiseen liikenneverkkoon.
 - Tukee digitaalisen ekosysteemin rakentamista ja standardien omaksumista.



Fokusalueet 5 & 6

5. Kasvava Pohjoismaiden välinen logistiikkayhteistyö - Kalmar-Unionin uusi kukoistus

- Pohjoismaiden tiiviimpi yhteistyö logistiikan kehittämisessä tarjoaa:
 - Mahdollisuuksia jakaa digitalisaation parhaita käytäntöjä.
 - Laajempi markkina-alue.
 - Yhteisiä hankkeita, jotka tukevat logistiikan kestävyyttä ja tehokkuutta.

6. Viranomaisjärjestelmät ja yhteentoimivuus - ymmärrämmekö nopean muutoksen?

- Modernit viranomaisjärjestelmät, kuten eFTI- tai EMSW-ratkaisut, mahdollistavat tiedonkulun standardoinnin ja reaaliaikaisen logistiikkatilannekuvan. Yhteentoimivuus tukee:
 - Yritysten kykyä mukautua regulaatioon ja raportointivaatimuksiin.
 - Logistiikan läpinäkyvyyden lisäämistä, mikä parantaa turvallisuutta ja tehokkuutta.
 - Parantaa järjestelmän resilienssiä, kun siirtyminen järjestelmien välillä helpottuu.



Fokusalueet 7 & 8

1. Security- ja turvallisuussektorit – digitalisaatio hyvä renki – huono isäntä

- Kasvava tarve turvallisuuden ja tilannekuvan parantamiseksi korostaa:
 - Digitaalisten ratkaisujen merkitystä logistiikkaketjujen suojaamisessa.
 - Kehittyneiden turvallisuusteknologioiden ja protokollien hyödyntämistä.

8. Logistiikan tilannekuva – arvailusta reaaliaikaiseen tietoon

- Tarve synkronoida toimitusketjut ja liikennemuodot läpinäkyvyydellä kuljetustapahtumiin
 - Reaaliaikainen näkyvyys ja reagointi logistiikan yllätyksiin
 - Toimijoiden datan integroiduttava, jotta järjestelmät ymmärtävät toimitusketjun tilannekuvan



Fokusalueet 9, 10 & 11

9. Digitalisaation hyödyt tehokkuuden ja virheiden minimoinnin näkökulmasta

- Digitalisaatio tuo mukanaan:
 - Ennakoivaa ja automatisoitua prosessinhallintaa.
 - Virheiden ja viivästysten vähenemisen, mikä säästää aikaa ja kustannuksia.

10. Pilottihankkeet - olemmeko valmiit muutokseen kun se osuu kohdalle?

- Pilottihankkeet mahdollistavat uusien teknologioiden testaamisen ja käytännön oppien keräämisen.
- Nopeilla kokeiluilla tuloksia.

11. Huoltovarmuuden parantaminen – onko suunniteltu ja harjoiteltu valmius?

- Huoltovarmuuden tukeminen kriittisissä kuljetuksissa.
- Järjestelmien ja ratkaisujen kaksoiskäyttö sekä varautuminen uhkiin.



Fokusalueiden asemointi

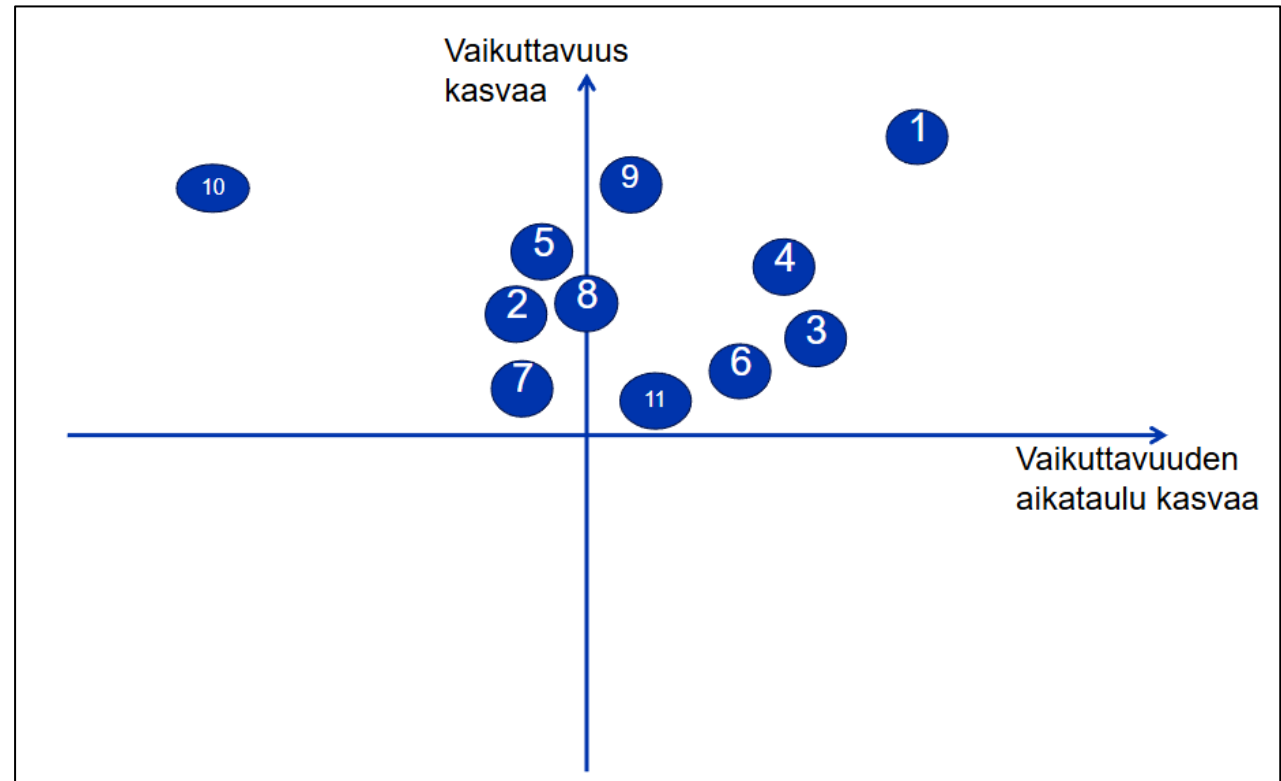
- Osana SB työskentelyä osallistujat listasivat potentiaalisia fokusalueita
- Toisen SB:n yhteydessä kartoitetut fokusalueet asemoitiin osallistujien toimesta fokusalueiden vaikuttavuuden ja aikataulun suhteen
- Kuvassa 1 on esitetty yhteenveto SB-osallistujien näkemyksistä

1.Yritysten toimintatavan systeeminen muutos

- 2.Viranomaisten rooli systeemisen muutoksen fasilitoinnissa
- 3.Tulevaisuuden muuttuvat kuljetustarpeet
- 4.EU-regulaatio ja Suomiposiitivinen näkökulma
- 5.Kasvava Pohjoismaiden välinen logistiikkayhteistyö
- 6.Viranomaisjärjestelmät ja yhteentoimivuus
- 7.Security ja turvallisuus –sektorit
- 8.Logistiikan tilannekuva
- 9.Digitalisaation hyödyt tehokkuuden ja virheiden minimoinnin näkökulmasta

10.Pilottihankkeet

- 11.Huoltovarmuuden parantaminen



Kuva 1. SB fokusalueita



Piloteilla nopeita tuloksia ja testejä tulevista mahdollisuuksista tai uhista

- Pilottihankkeiden käyttö ja kartoittaminen koettiin merkittäväksi osaksi foorumin toimintaa.
- Piloteilla haetaan nopeita tuloksia, mutta kuitenkin niin että pilotteja ei tehdä pilotoinnin iloksi, vaan pitää olla yhteisiä haasteita tai uusia mahdollisuuksia, joista halutaan oppia.
- Pilottien tulokset kaikille jakoon ja näin kehitetään kansallista osaamista ja tarjontaa.
- Tarkoituksena on, että pilotteja kehitettäisiin foorumin teemoista, mutta niitä voidaan toteuttaa myös foorumin ulkopuolisten tahojen kanssa.
- Seuraavalla kalvolla on esitetty pilottiaihioita, joita SB-tapaamisissa kartoitettiin.



Pilottiaihioita

1. Data space

- Liikenne- ja kuljetusalan yhteinen data space, jolla mahdollistaa datan turvallisen laajemman käytön karsitun integraatiotarpeen

2. Yritysten järjestelmien testi- ja integraatioympäristö esim osana data spacea

- Ympäristö avulla voitaisiin madaltaa toimijoiden kyvykkyyttä testata ja pilotoida ICT järjestelmiään ja samalla hallita järjestelmien luotettavuutta. Mahdollisia määrittelyaihioita ympäristölle voisi tarjota olemassa olevat kehityshankkeet: eFTI & EMSW

3. Tilausdatan harmonisointi

- Tavoitteena tulisi olla kuljetustilausdatan harmonisointi, jolla helpottaa muun kuljetusketjun yhteentoimivuutta ja tehokkuutta

4. Verkkokaupan logistiikka

- Kansallisen verkkokaupan logistiikan tehostamiseen ja parantamiseen tähtäävä pilotti, jolla samalla lisättäisiin toimijoiden osaamista teemaan liittyen.

5. AI-opas & tukityökalu

- Hankkeen demon (TT2) mukaisen oppaan jatkojalostaminen ja tuotteistaminen



Yhteistyöfoorumin roolit ja järjestäytyminen

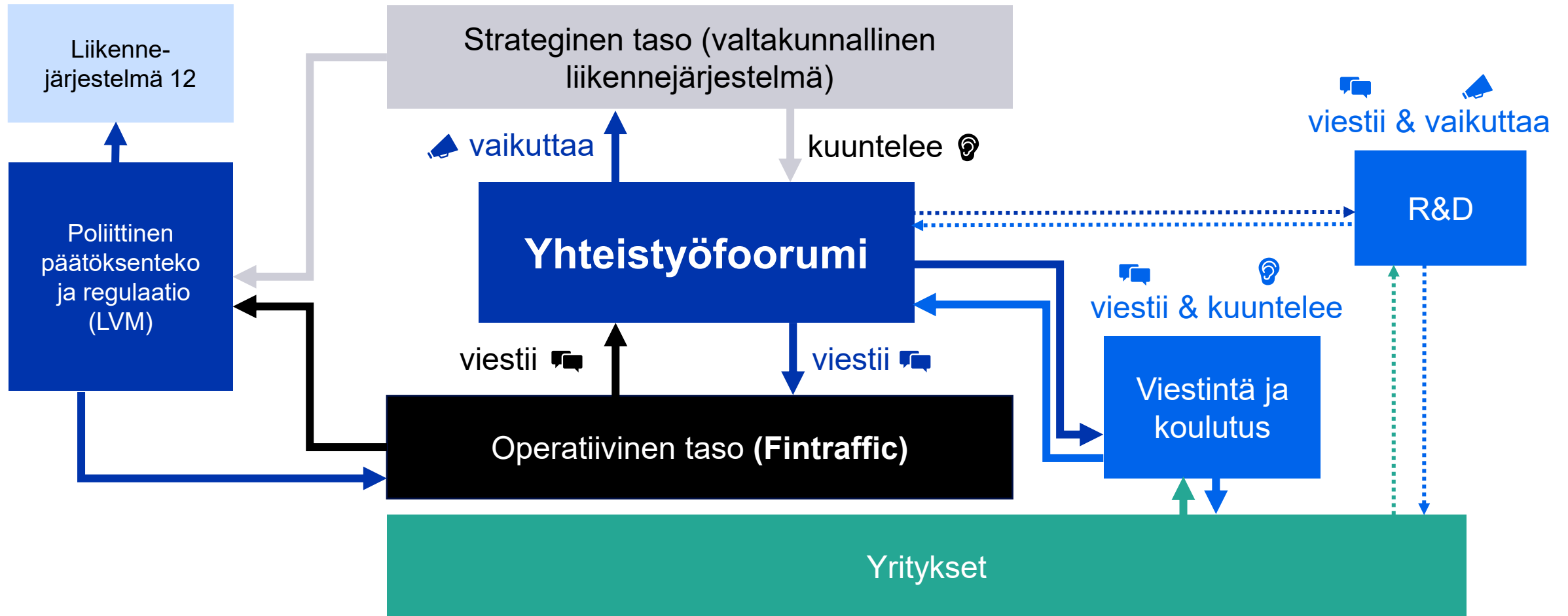


Strateginen markkinafoorumi julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyöalustaksi

- Foorumin tarkoitus on toimia markkinavuoropuheluforumina julkisen ja yksityisen sektorin välillä.
- Foorumi koostuu rajallisesta määrästä toimijoita, joilla on kyvykkyyttä vaikutta ja edistää kansallista logistiikkaa ja kansainvälisiä kuljetuskäytäviä.
- Foorumi tekee yhteistyötä alan verkostojen kanssa ja viestii aktiivisesti kentälle. Samalla foorumin tehtävä on pystyä välittämään kaupallisten toimijoiden viestiä päättäjille.
- Foorumi käy vuoropuhelua T&K-ohjelmien ja rahoittajien kanssa, jotta foorumin visio ja mahdolliset innovaatiotuet ovat linjassa.



Strateginen markkinafoorumi



Yhteistyöalustan jäseniä

- Foorumiin kutsutaan logistiikan ja toimitusketjun kannalta relevantit julkiset toimijat, joiden tehtävänä foorumissa on huolehtia, että sääntelyn ja poliittisen ohjauksen toimet välittyvät alan toimijoille. Samalla julkisten toimijoiden tehtävänä on kuunnella ja ymmärtää kaupallisten toimijoiden tahtotilaa.
- Kaupallisista toimijoista foorumiin kutsutaan eri kuljetusmuotojen edustus, hubin edustajia ja erilaisia tilaajaorganisaatioita.
- Lisäksi foorumiin voidaan tarvittaessa kutsua esim. verkostoja tai yhdistyksiä tai muita tahoja tarpeen tullessa.



Yhteistyöalustan roolit

Työryhmän ehdotus on että, foorumin järjestäytyminen voisi tapahtua esimerkiksi seuraavasti:

- Koollekutsujaorganisaatio
 - Ehdotus: LVM
- Foorumin isäntäorganisaatio
 - Ehdotus: Fintraffic
- Foorumin osallistujat
- Foorumin työryhmä
 - Sihteeri - valmistelee tapaamiset ja hoitaa käytännön asioita
 - Viestintä - ehdotus: LOGY

Varsinaisen foorumin organisaation lisäksi suositellaan kansallisen "champion/spokeman/lady" kartoittamista, jonka tehtävänä on toimia edustajana foorumille ja tavoitellulle muutokselle.



Tiedottamista ja skaalautumista alan verkostojen kautta

- Varsinaisen foorumin lisäksi foorumin työtä halutaan levittää ja jakaa tiiviissä yhteistyössä erilaisten sidosryhmäverkostojen kanssa, joita on lueteltu seuraavalla kalvolla.
- Sidosryhmäverkostot voivat myös mahdollisesti tarjota erityisosaamistaan foorumin fokusalueisiin.
- Verkostojen avulla tietoa ja tahtotilaa voidaan viestiä alan toimijoille.



Verkostoja ja foorumeita

Verkosto	Vastuutaho	Kuvaus	Suhde foorumiin
LVM pyöreäpöytä	LVM	Julkissektoripainotteinen keskustelufoorumi, joka kokoontuu tarvittaessa.	LVM:n ja hallinnonalan ohjaus
Logistiikan tiedot ja rajapinnat	Fintraffic (Liikenteen dataekosysteemi)	Fokus ajankohtaisiin hankkeisiin ja digitaalisiin palveluihin logistiikkasektorilla.	Fintraffic:n käynnissä oleva verkosto, jossa tietoa voidaan välittää ja työstää. Enimmäkseen kehittäjiä
MAKE in Finland	DIMECC	MAKE in Finland is a business-driven, open ecosystem involving all stakeholders throughout the industrial value chain. https://makeinfinland.fi/	Vuoropuhelu verkoston kanssa aloitettu Fintraffic toimesta ja tavoite on tiivistää yhteistyötä teollisuuden kanssa.
Yhdistykset	LOGY ry, SKAL ry, LIMOWA ry, Suomen Huolinta- ja Logistiikkaliitto ry (SHLL), CaaS Nordic ry, ITS Finland ry, Finnhub ry, Logistiikkayritysten liitto ry, ...	https://www.logy.fi/ https://skal.fi/ https://www.huolintaliitto.fi/ https://www.caasnordic.eu/ https://its-finland.fi/ https://finnhub.fi/en/front-page/ https://www.logistiikkayritykset.fi/	Useita yhteistyökanavia, joiden avulla voidaan tavoittaa toimijoita, tehdä viestintää, järjestää tapahtumia ja kerätä kommentteja sekä palautetta.
Yhteistyöfoorumit ja verkostot	Logistiikka-asiakkaiden neuvottelukunta LONK, Raidealan neuvottelukunta RAINE	https://www.palta.fi/tietoa-paltasta/neuvottelukunnat/lonk-logistiikka-asiakkaat/ https://www.palta.fi/tietoa-paltasta/neuvottelukunnat/raine-raidealan-neuvottelukunta/	Useita yhteistyökanavia, joiden avulla voidaan tavoittaa toimijoita, tehdä viestintää, järjestää tapahtumia ja kerätä kommentteja sekä palautetta.
HVK poolit (maa, meri, satama, ilma, ...)	HVK	Huoltovarmuuteen ja varautumiseen keskittyneitä yhteistyöfoorumeita, joissa aktiivinen vuoropuhelu.	Erityisesti huoltovarmuuteen liittyvää toimintaa. Aktiivinen verkosto, jossa tietoa voidaan kerätä ja jakaa.

DiHaLoT-hanke päättyi 8/2025

Jos hankkeesta tulee kysymyksiä, ole yhteydessä Fintraffic
Digitaalisten ekosysteemipalveluiden puolelle.

