

Digitaalisilla tuotepasseilla kestävää liiketoimintaa



25.3.2025



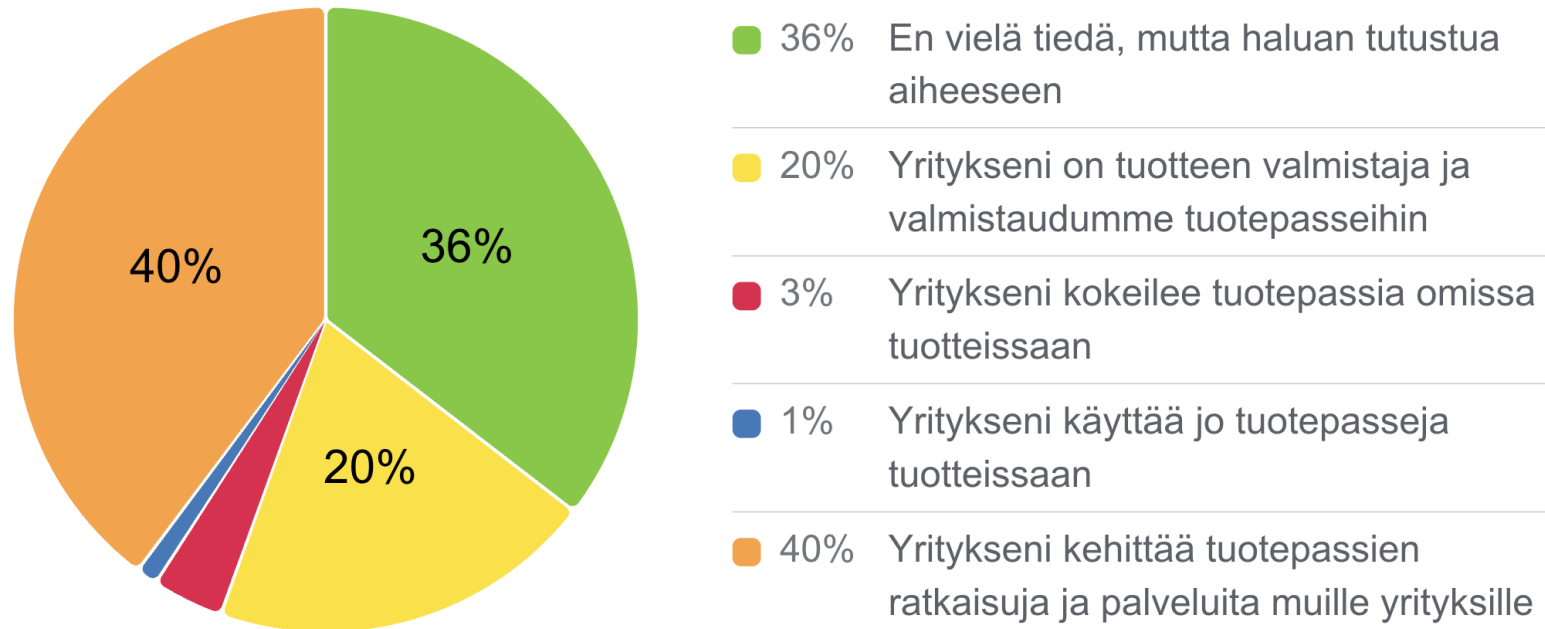
Tervetuloa!

Aloitamme klo 13:00

Miten digitaaliset tuotepassit
liittyvät yrityksesi tai
organisaatiosi toimintaan?

Lue QR tai vastaa osoitteessa
menti.com koodilla 2835 3612

Miten digitaaliset tuotepassit liittyvät yrityksesi tai organisaatiosi toimintaan? Valitse 1.



Vastauksia: 115

13:00

Tervetuloa tuotepassien maailmaan

Taru Rastas, johtava asiantuntija, Sitra

13:05

Miten yritykset voivat lähteä liikkeelle tuotepassien kehitystyössä? - Pelikirja oppaana

Inka Orko, liiketoiminnan kehitysjohtaja, VTT

13:20

Miten tuotepasseja rakennetaan yhteistyössä?

Natalie Ahonen, vastuullisuuskoordinaattori, Fabpatch

Tanja Karila, markkinointijohtaja, Infinited Fiber

Noora Salonoja, toimitusjohtaja, Touchpoint

Moderaattori: Emilia Gädda, johtava asiantuntija, vastuullisuus & kiertotalous, Suomen Tekstiili & Muoti ry

13:45

Edelläkävijäyritykset näyttävät suuntaa

Yritysesimerkkejä tuotepassien kehittämisestä:

Eero Kauko, tutkimusinsinööri, Sandvik

Titta Pitman, vastuullisuusjohtaja, ITA Nordic

14:10

Miltä tuotepassien liikkeellelähtö näyttää?

Taru Rastas, johtava asiantuntija, Sitra

14:30

Tilaisuus päättyy verkossa



INKA ORKO

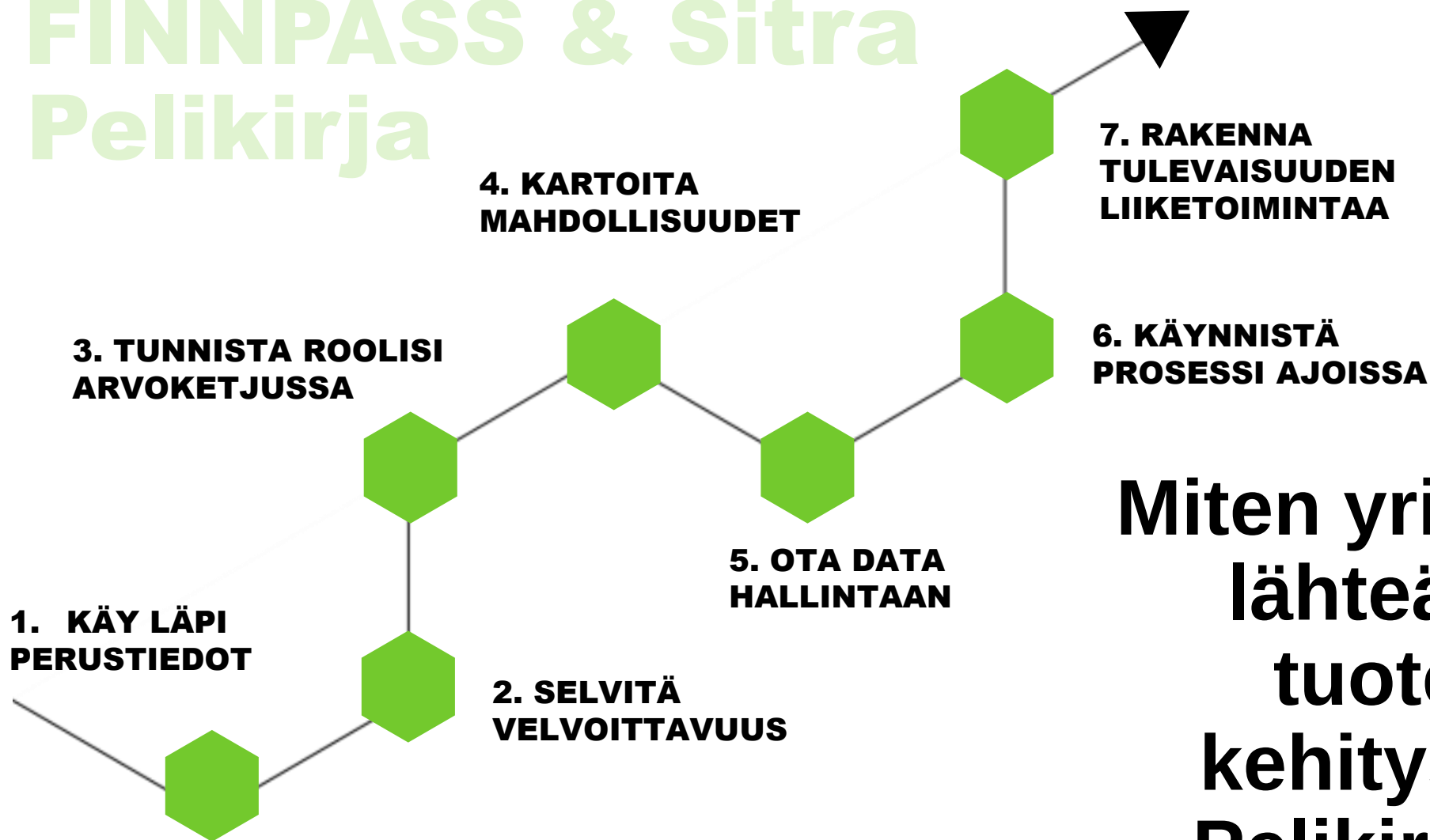
Kehitysjohtaja, VTT

**Miten yritykset voivat lähteä
liikkeelle tuotepassien
kehitystyössä?**

Pelikirja oppaana

FINNPASS & Sitra Pelikirja

VTT



**Miten yritykset voivat
lähteä liikkeelle
tuotepassien
kehitystyössä? –
Pelikirja oppaana**

Digitaalisilla tuotepasseilla kestäväää liiketoimintaa 25.3.2025

26/03/2025 VTT – beyond the obvious

Inka Orko, Head of Business Development
Teknologian tutkimuskeskus VTT

Tässä esityksessä:

- Mikä on digitaalinen tuotepassi? Miksi digitaalisia tuotepasseja tarvitaan ja mihin niitä käytetään?
- Miten yritykseni voi lähteä toteuttamaan digitaalista tuotepassia?
- Miten yritykseni voi hyötyä digitaalisista tuotepasseista liiketoiminnassa?

Mikä on digitaalinen tuotepassi? Miksi niitä tarvitaan?

Mikä on digitaalinen tuotepassi eli DPP?

- määrämuotoinen **tuotteen digitaalinen tietokuvaus** ("digital identity card")
- sisältää **tietoja tuotteesta**, esimerkiksi raaka-aineiden alkuperästä, hiilijalanjäljestä ja lopputuotteen kierrätettävyydestä
- **ESPR ekosuunnittelusäädöksen vaatimus** EU:n sisämarkkinoille astettaville tuotteille alkaen 2027
- **akku-, tekstiili- ja terästuotteiden tuotepassit ensimmäisinä** delegoitujen säädösten kautta
- myös muuta tuotepasseja sääntelevää lainsäädäntöä: akkuasetus, rakennustuotteiden CPR ym.
- **väline tuotesuunnittelun, tuotantoketjujen ja tuotehallinnan parantamiseen mutta myös kokonaan uudenlaisten liiketoimintamallien rakentamiseen**

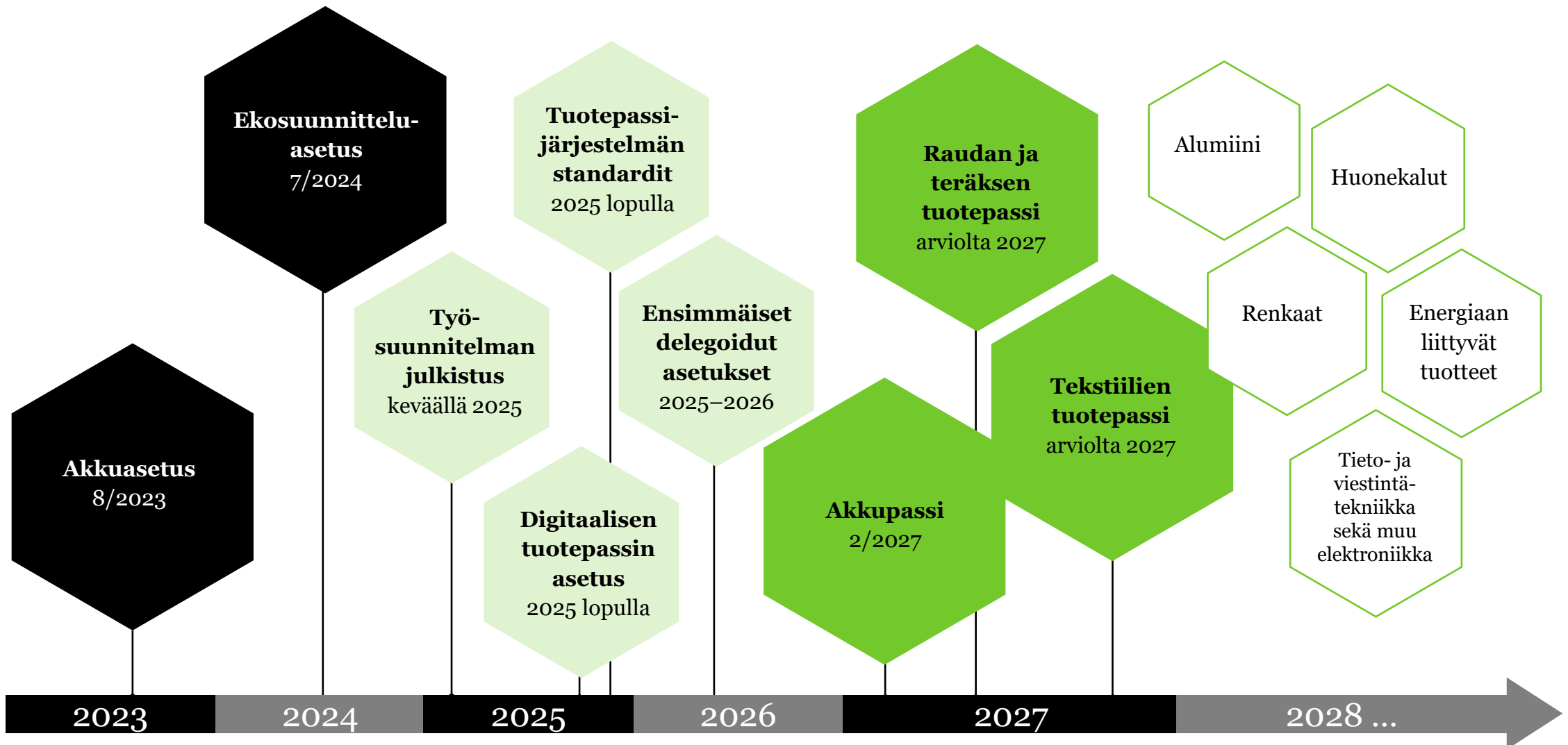


Tarkoitus ja tavoitteet

Tuotepassien avulla pyritään lisäämään tuotantoketjujen läpinäkyvyyttä sekä tuotteiden kestävyyttä ja jäljitettävyyttä koko elinkaaren ajan.

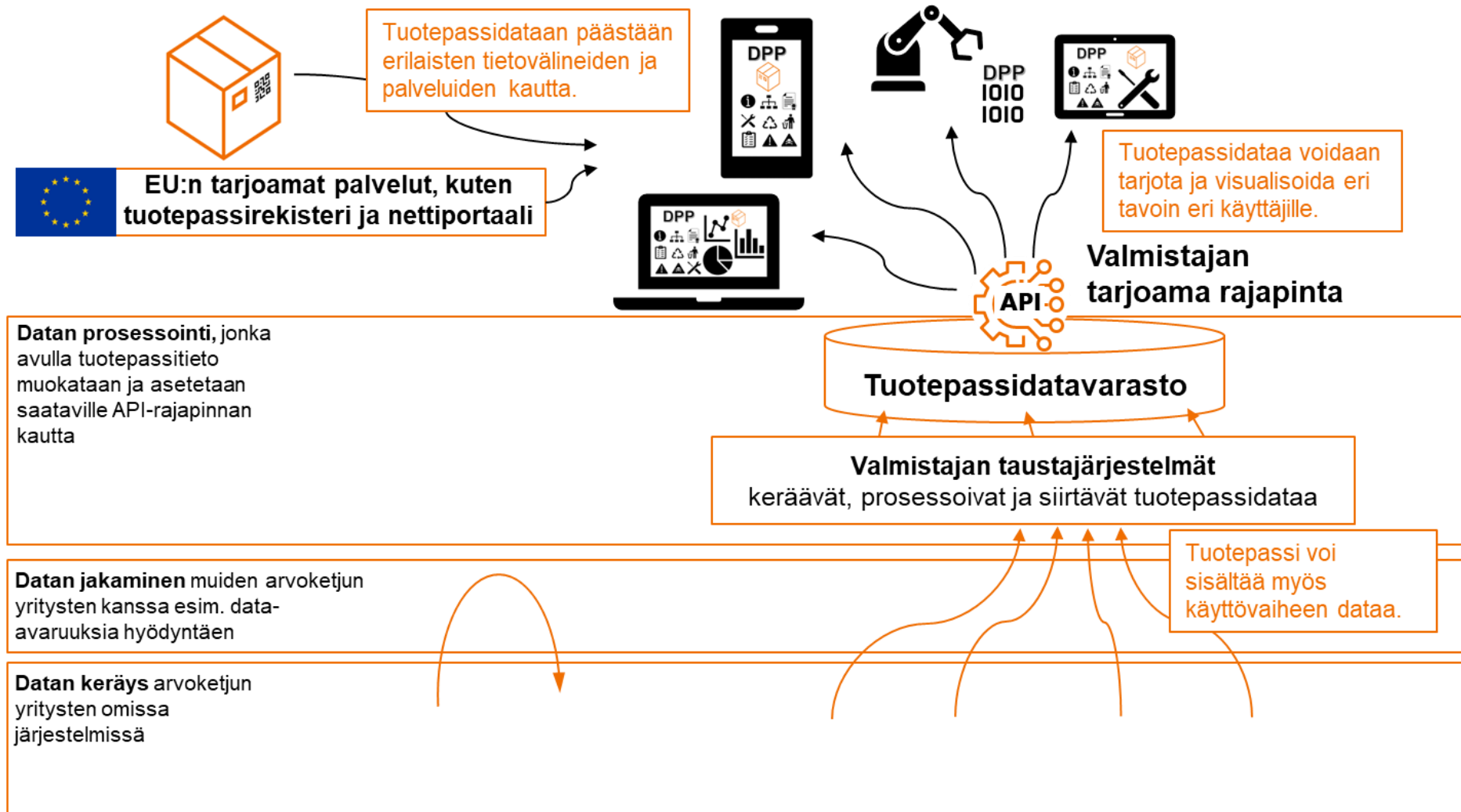
- tuotteiden kestävyys, uudelleenkäytettävyys, päivitettävyys ja korjattavuus sekä energia- ja resurssitehokkuuden lisääminen
- tuotteen valmistuksessa käytetyn kiertomateriaalimäärän osuuden lisääminen (“recycled content”)
- kierrätyksen ja käytön kannalta haitallisten valmistusaineiden vähentäminen
- kierrätyksen ja uudelleenkäytön helpottaminen
- hiili- ja ympäristöjalanjälkilaskennan menetelmistä sopiminen ja kestävyystiedon saatavuuden parantaminen

Miten tuotepassien käyttöönotto etenee?



Käyttöönoton aikataulu eri tuoteryhmissä tarkentuu delegoitujen säännösten myötä. Seuraa tilannetta!

Miten tuotepassijärjestelmä toimii?



Tietojen käsittely ja valmistelu käyttöön rajapinnan kautta

Datan jakaminen muille tuotepassitoimijoille

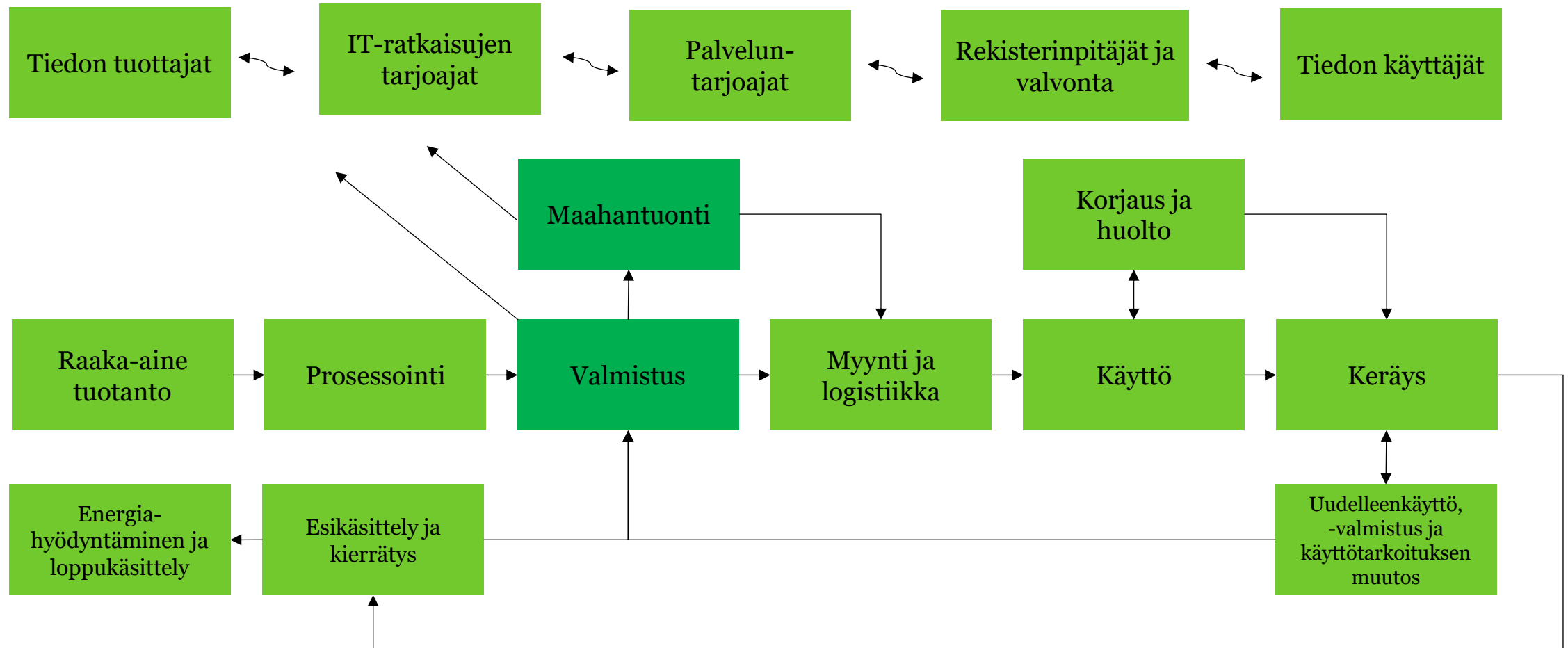
Datan kerääminen arvoverkosta

Miten tuotepassia voi hyödyntää?



Miten yritykseni voi lähteä toteuttamaan digitaalista tuotepassia?

Miten tuotepassi rakennetaan?



Kenen tulee koota tuotepassi?

Tuotepassin saatavuudesta vastaa se, joka tuo tuotteen EU-markkinoille – käytännössä siis tuottaja, maahantuoja tai tuotteen edustaja. Tuotepassiin kootaan tietoja arvoketjun jäseniltä.

Tuotteen elinkaari

Raaka-aine tuotanto
Prosessointi
Valmistus
Maahantuonti
Myynti ja logistiikka
Käyttö
Korjaus ja huolto
Keräys

Datan kerääjiä ja käyttäjiä

Raaka-aineen tuottajat
Raaka-aineen välittäjät
Raaka-aineen prosessoijat
Jatkojalostajat

Valmistajat
Alihankkijat
Maahantuojat

Jakelijat, Jälleenmyyjät, Välittäjät

Kunnossapitäjät, Korjaajat, Ylläpitäjät
Kerääjät,
Jälleenmyyjät
Jatkojalostajat, Uudelleenvalmistajat
Kierrättäjät

Tuotepassiin tarvittavaa dataa

Materiaalit ja raaka-aineet
Materiaalien alkuperä ja
ympäristövaikutukset

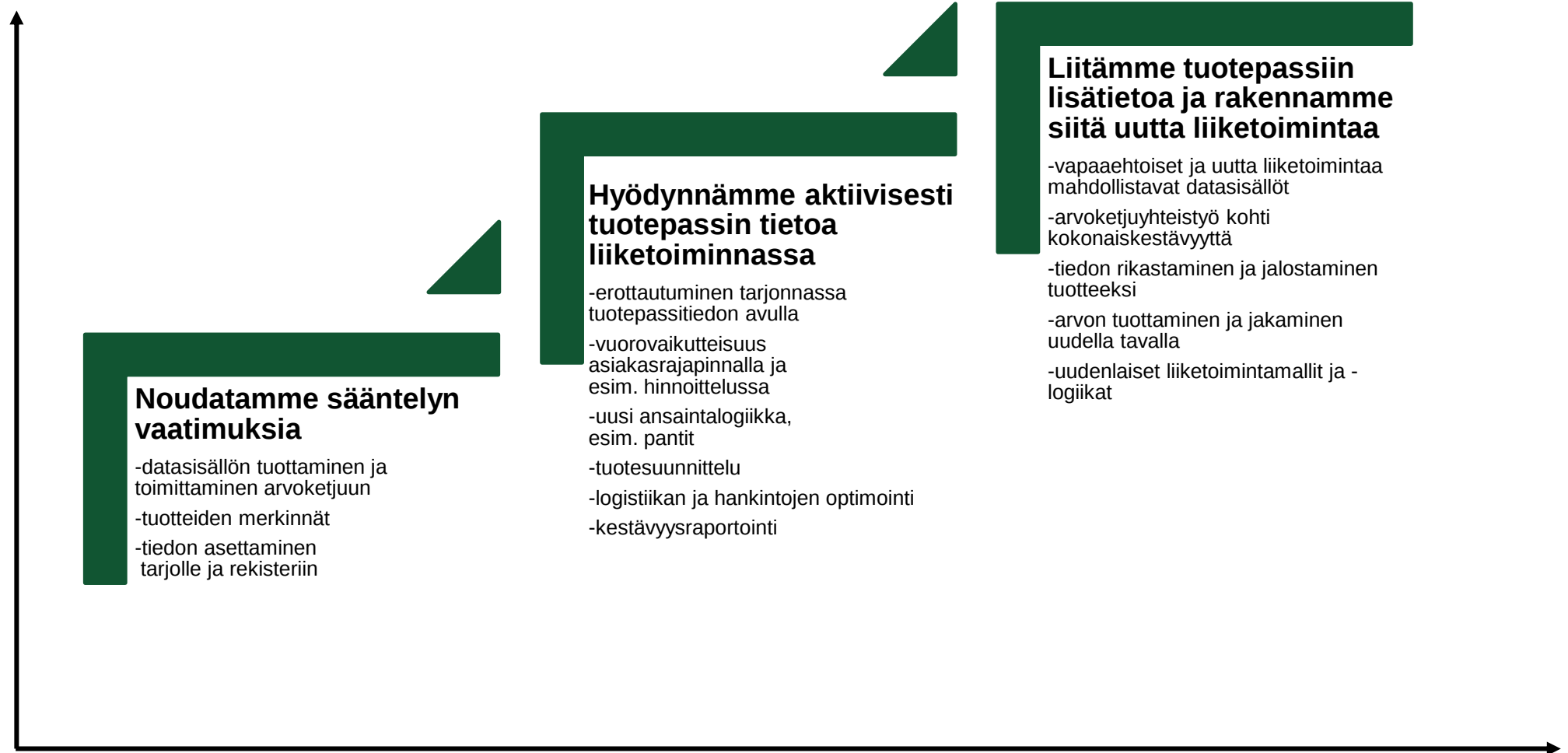
Valmistaja ja valmistuspaikka
Tuotteen nimi, malli ja tunnistet
Valmistusmenetelmät ja -vaiheet
Energian ja resurssien käyttö eri vaiheissa
Tuoteturvallisuus ja vaatimustenmukaisuus

Käyttö ja huolto-ohjeet
Kierrätys- ja hävittämisohjeet
Mahdollisuudet uudelleenkäyttöön

Mikä on tuotepassin rooli omassa liiketoiminnassani?

Kiinnitä tuotepassi osaksi liiketoimintaa resurssien, strategian ja liiketoiminnan luonteen mukaisesti!

Investointi ja
riski



Valmistele

- Määritä tavoite ja omistajuus organisaatiossa
- Tunnista velvoitteet, datavaatimukset ja sisäiset järjestelmät
- Tunnista yhteistyö- ja arvoketjukumppanit ja liiketoimintamahdollisuudet
- Kokeile pienesti tuttujen kumppanien kanssa

Rakenna

- Määrittele ja kuvaa tuote-DPP ja käyttötapaukset; käyttäjälähtöisyys
- Rakenna rajapinnat ja yhteydet sisäisesti ja ulkoisesti; huomioi yhteensopivuus
- Varmista datan laatu ja luotettavuus ja järjestelmän turvallisuus
- Täydennä puuttuva tieto

Kytke

- Määrittele ja sovi käyttöoikeuksista
- Valitse tietoväline ("data carrier")
- Yhdistä DPP rekisteriin
- Päivitä tarpeen mukaan
- Ylläpidä tarvittavia verkostoja

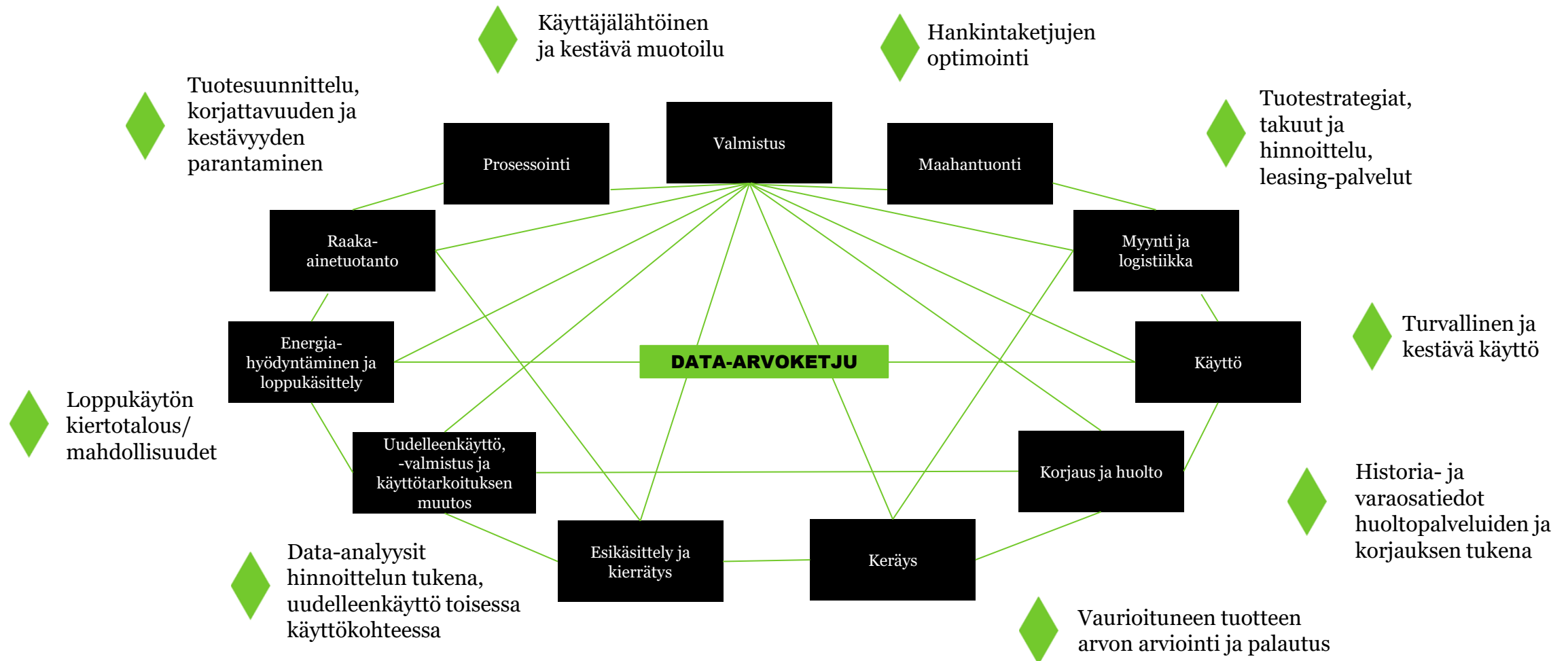
Hyödynnä

- Seuraa käyttöä ja muokkaa tarpeen mukaan
- Hyödynnä käyttötapauksiin ja liiketoimintaan arvoverkossa
- Seuraa kehitystä ja ideoi tulevaisuuteen

Miten toteutan tuote-passin?

Miten yritykseni voi hyötyä digitaalisista tuotepasseista liiketoiminnassa?

Tiedon yhdistäminen ja jakaminen tuo hyötyjä



Käännä velvoite liiketoimintahyödyksi (1/2)

Lisäpalvelut tuotetiedosta

- Käyttöohjeet, päivittyvät huolto-ohjeet ja tuotteen käyttöiän jatkaminen ja tuotteen asianmukainen hävittäminen
- Lisäpalvelut kuten tuotteen rekisteröinti takuun piiriin sekä etuja ja alennuksia lisäpalveluista ja huoltosopimuksista

Käyttäjän palaute ja käyttäjäyhteisöt

- Käyttäjäpalaute ja -arviot esimerkiksi tuotteen kunnosta ja toimivuudesta
- Käyttäjäpalaute syötteenä tuotesuunnitteluun ja palvelumuotoiluun
- Käyttäjäyhteisöt ja käyttökokemusten jakaminen

Käyttödatan hyödyntäminen

- Ennakoivan huollon palvelumallit
- Käytettyjen tuotteiden automaattinen hinnoittelu sekä yhteiskäyttö ja arvon jakaminen kumppaniverkostossa
- Räätälöidyt yksilöityyn asiakastarpeeseen vastaavat suositukset ja palvelut

Ympäristövaikutusten seuranta

- Hiilidioksidipäästöjen seuranta ja raportointi koko elinkaaren ajalta
- Ympäristövaikutusten arviointi ja hyödyntäminen tuotesuunnittelussa sekä raportoinnissa
- Datapohjainen viestintä käyttäjälle ja kuluttajalle

Tulevaisuus

Käännä velvoite liiketoimintahyödyksi (2/2)

Panttimallit

- Tietoväline voi mahdollistaa asiakkaalle maksettavan pantin tuotteen palauttamisesta kierrätykseen tai uudelleenkäyttöön.
- Palautuksia voisi seurata myös pidemmällä aikajänteellä esimerkiksi kiinnittämällä tunnistetiedot kanta-asiakkuuteen.

Kauppapaikat ja kompensatiomallit

- Alustatoiminta käytettyjen tuotteiden myyntiin ja ostamiseen sekä välittämiseen ja korjaamiseen tuotetunnisteiden ja -tietojen pohjalta
- Hinnoittelu voi myös olla automaattista tuotetiedon pohjalta. Tämä voi nostaa myös uuden tuotteen arvoa.

Tiedon rikastaminen ja tiedon kauppapaikat

- Rikastettua tuotepassitietoa voi hyödyntää personoitujen suositusten tarjoamiseen sekä dynaamiseen hinnoitteluun.
- Tämä voi parantaa asiakaskokemusta ja lisätä myyntiä.
- Koostetiedon tuottaminen esimerkiksi tuoteryhmittäin, suosituspalvelut ja sivustot

Miltä tuotepassi tulevaisuudessa näyttää?



Älykkäät tuotteet

- tuotteet tallentavat ja analysoivat käyttödataa ja sovittavat toimintaa käytön mukaan
- tuotteet verkottuvat, vaihtavat keskenään tietoa ja voivat toimia yhdessä
- tuotteet ennakoivat esimerkiksi vaaratilanteita ja toimivat entistä turvallisemmin ja energiatehokkaammin
- tuotteisiin voidaan liittää rahakkeita (token) ja uudet kiertotalouden liiketoimintamallit mahdollistuvat

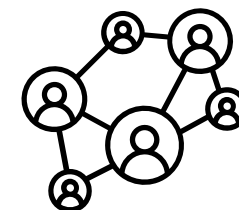


Sulautetut ja kestävät tuotevälineet (data carriers)

- tuoteväline osana tuotetta, esimerkiksi materiaaliin upotettuna tunnisteenä, kuten erikoislanka tai polymeeri, tai painetun älyn avulla
- huomaamattomat, ympäristö- ja kulutuskestävät ja kierrätettävät tuotevälineet

Tiedon hyödyntäminen moniulotteisesti AI:n ja data-avaruuksien avulla

- tuotteen ja käyttökokemuksen optimointi datan perusteella
- dynaaminen hinnoittelu
- lokaalista globaaliin – tiedon saatavuus ja yhdisteltävyys uusiin käyttöihin



Digitaalisten tuotepassien pelikirja

1. KÄY LÄPI PERUSTIEDOT

Mikä on digitaalinen tuotepassi?
Mistä vaatimus rakentaa tuotepassi tulee?
Miten tuotepassi käytännössä toimii?
Mitä tuotepassilla tavoitellaan?

2. SELVITÄ VELVOITTAVUUS

Miten säätely etenee eri tuoteryhmissä?
Miten tuotepassin käyttöönotto etenee?
Mitä asioita EU seuraa?
Miten seurata tuotepassikehitystä?

3. TUNNISTA ROOLISI ARVOKETJUSSA

Miten tuotepassi rakennetaan?
Kenen tulee koota tuotepassi?
Miten tuotepassi pidentää tuotteen elinkaarta?
Kuka käyttää tuotepassien dataa?
Tehtävä: Tunnista roolisi ja vastuusi
Tehtävä: Listaa tuotteisiin liittyvät datatarpeet

4. KARTOITA MAHDOLLISUUDET

Miten tuotepassi hyödyttää arvoketjuja?
Miten data-arvoketju luo liiketoimintaetua?
Miten tuotepassi muovaa suhdetta sidosryhmiin?
Tehtävä: Kartoita käyttötapauksia
Tehtävä: Kerää käyttötapaukset

5. OTA DATA HALLINTAAN

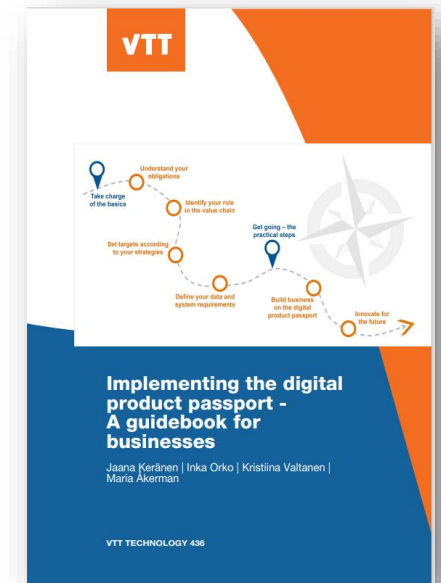
Miten tuotepassidataa kerätään ja jaetaan?
Missä järjestelmissä dataa hallitaan?
Miten sovitaan datan jakamisesta?
Tehtävä: Luo pelisäännöt datan jakamiselle
Tehtävä: Suunnittele datan keruu

6. KÄYNNISTÄ PROSESSI AJOISSA

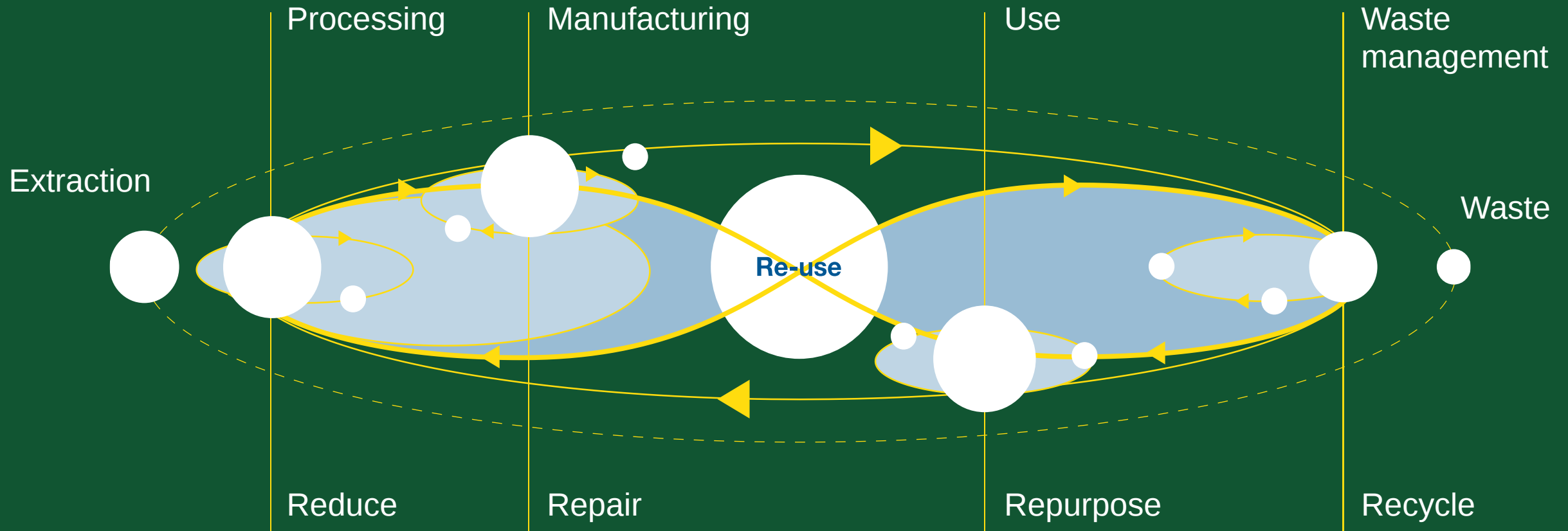
Miten määritellä tavoitetaso toteutukselle?
Miten organisoida ja arvioida lähtötilanne?
Miten onnistua teknisessä toteutuksessa?
Miten valita tietoväline tuotepassille?
Tehtävä: Aloita tuotepassikokeilu

7. RAKENNA TULEVAISUUDEN LIIKETOIMINTAA

Mitä odotamme tuotepassien kehitykseltä?
Miten tuotepassi toimii tulevaisuudessa?
Miten rakennan tulevaisuuden liiketoimintaa?



Circular economy: minimize extraction and waste, enable reuse



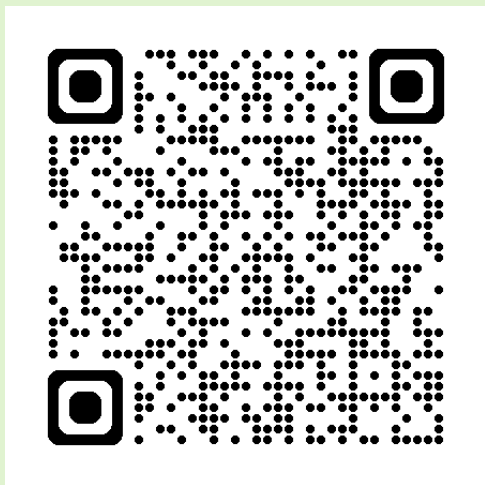
bey⁰nd

the obvious

Inka Orko, Jaana Keränen ja Kristiina Valtanen

inka.orko@vtt.fi
+358 400 966 884
@VTTFinland
<https://www.linkedin.com/in/inkaorko>

Tutustu pelikirjaan!



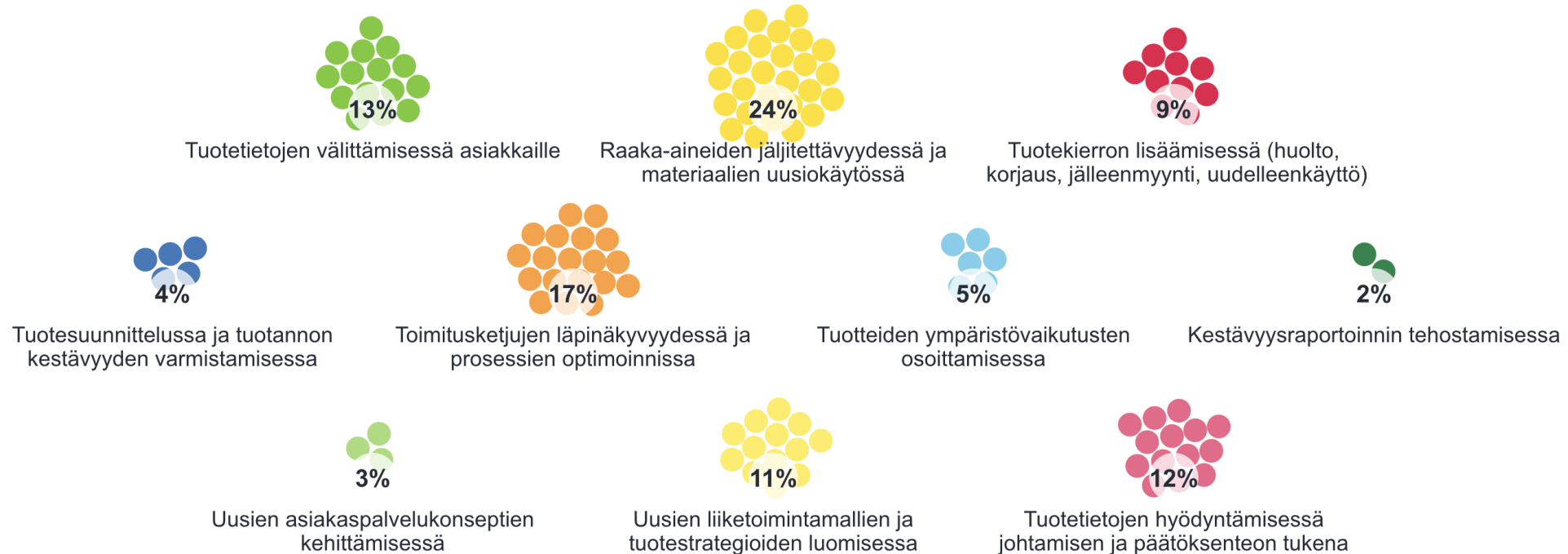
[www.sitra.fi/julkaisut/
digitaalinen-
tuotepassi/](http://www.sitra.fi/julkaisut/digitaalinen-tuotepassi/)





**Millä osa-alueilla näet,
että digitaalisista
tuotepasseista on
eniten hyötyä?**

Millä osa-alueilla näet, että digitaalisista tuotepasseista on eniten hyötyä? Valitse max. kolme.



Vastauksia: 114

Miten tuotepasseja rakennetaan yhteistyössä?



Emilia Gädda

Johtava asiantuntija,
vastuullisuus & kiertotalous,
Suomen Tekstiili & Muoti ry



Natalie Ahonen

Vastuullisuuskoordinaattori,
Fabpatch



Tanja Karila

Markkinointijohtaja,
Infinited Fiber



Noora Salonoja

Toimitusjohtaja,
Touchpoint



**Missä
tuotepassien
toteutukseen
liittyvissä
vaiheissa
yrityksesi tai
organisaatiosi
kaipaisi tukea?**

Missä tuotepassien toteutukseen liittyvissä vaiheissa yrityksesi tai organisaatiosi kaipaisi tukea? Valitse max 3.



Velvoitteiden ja sääntelyvaatimusten tunnistamisessa



Kehitysprosessin suunnittelussa ja käynnistämisessä



Datan hallinnassa (keruu, ylläpito ja siirtäminen)



Datan laadun ja oikeellisuuden varmistamisessa



Resurssoinnin ja kustannusvaikutusten arvioinnissa



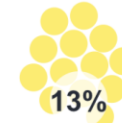
Toimitusketjun välisen yhteistyön rakentamisessa



Palveluratkaisujen ja hyvien käytäntöjen käyttöönotossa



Teknisten ratkaisujen tunnistamisessa ja integroinnissa



Osaamisen kehittämisessä

Vastauksia: 99



EERO KAUKO

Tutkimusinsinööri, Sandvik

Kilpailukykyä digitaalisilla tuotepasseilla Case: Sandvik

Eero Kauko

Research engineer, Underground Drilling
eero.kauko@sandvik.com

March 25th 2025

-
- Net zero GHG emissions (incl. non-CO₂ emissions)**
- Carbon Neutrality (only CO₂ emissions)**
- Carbon neutrality (only CO₂ emissions)**
- Scope 1, 2, 3
- 2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050
- Net zero, Carbon neutral, No disclosure of targets
- 50% intensity reduction vs 2012, 40% intensity reduction vs 2012, 33% intensity vs 2018, 30% reduction vs 2020, 50% reduction vs 2018, 30% intensity reduction, Carbon neutral, 30% reduction vs 2018, 50% reduction reduction vs 2018, 33% vs 2017, 30% reduction vs 2018
- Net zero, Net zero, Net zero, Net zero, Net zero, Net zero, Carbon neutral, Carbon neutral, Carbon neutral, Carbon neutral

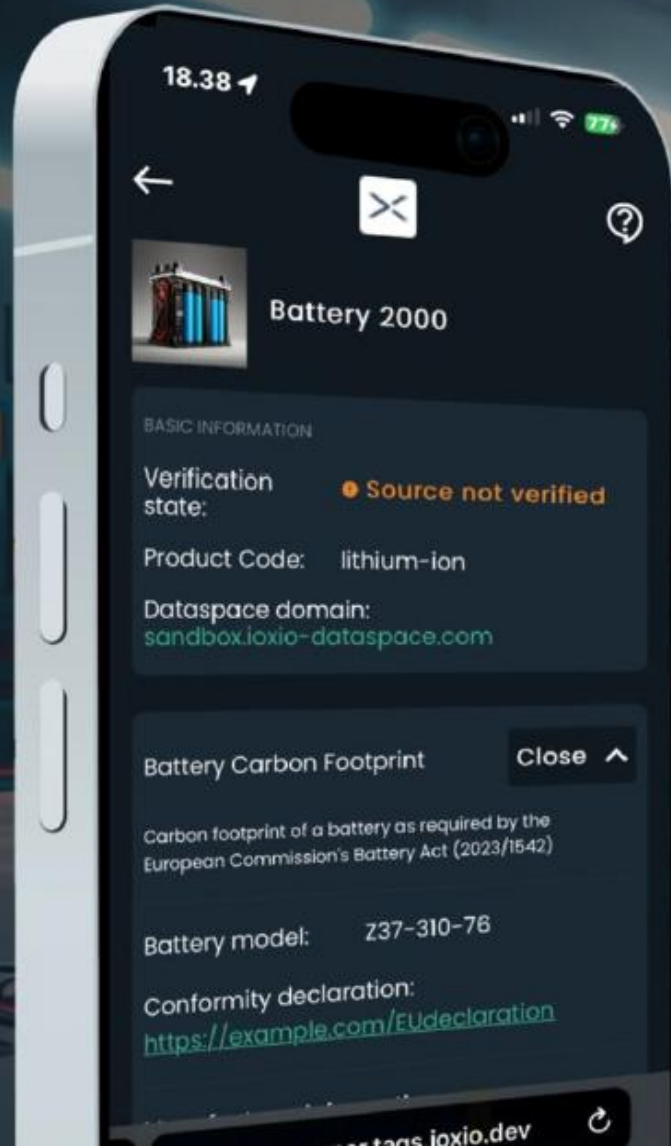
- McKinsey & Company

[illegible]

SIX
Sustainable
Industry X

MOBILE
WORK
MACHINES

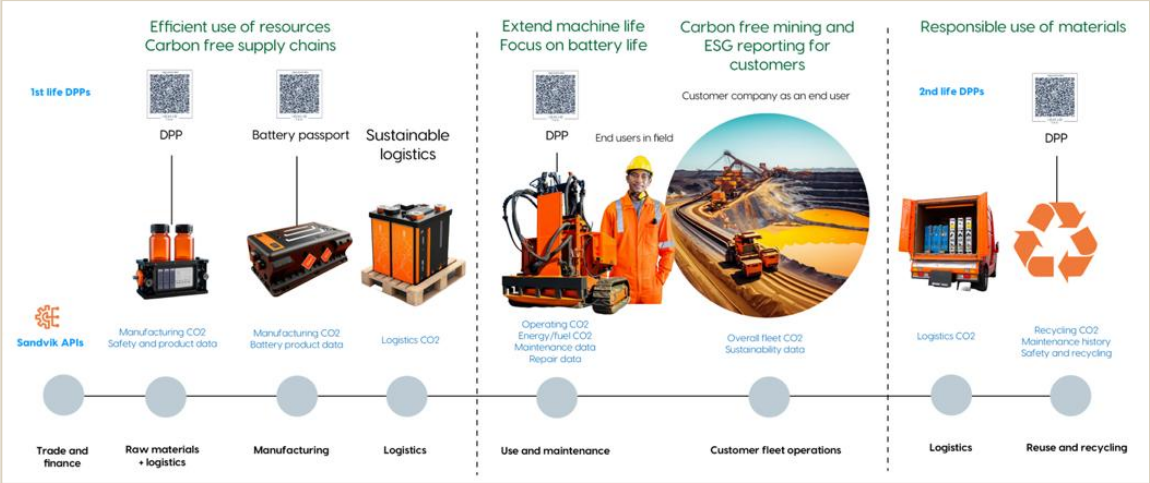
SITRA





Digital Battery Passport – Pilot

- AS BUILT DATA...
- AS USED DATA...
- AS RE-CYCLED/USED
- Battery manufacturing data sheet
 - Battery operative and health data
 - Battery end of life treatment data



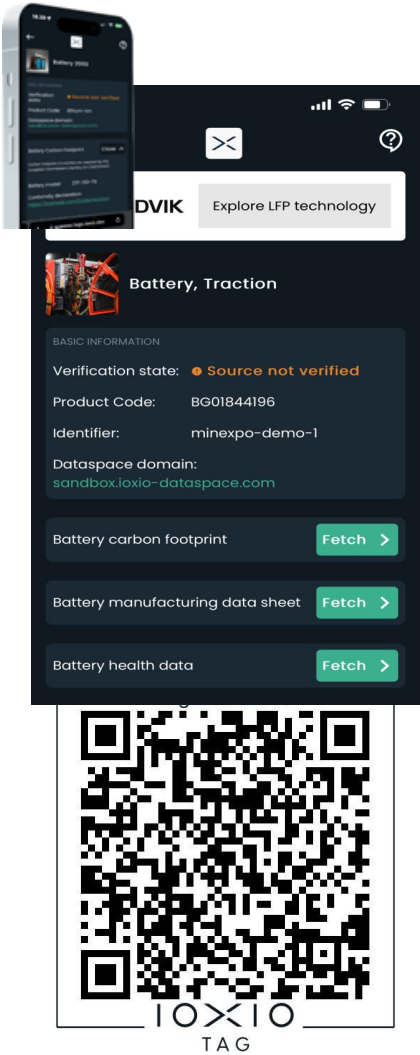
DIGITAL PRODUCT PASSPORT PILOT SPECIFICATIONS

- First of a kind digital battery passport created and demonstrated
- Industrial data space piloted for data sharing
- Real data extracted from real data locations
- EC Battery Act 2023/1542

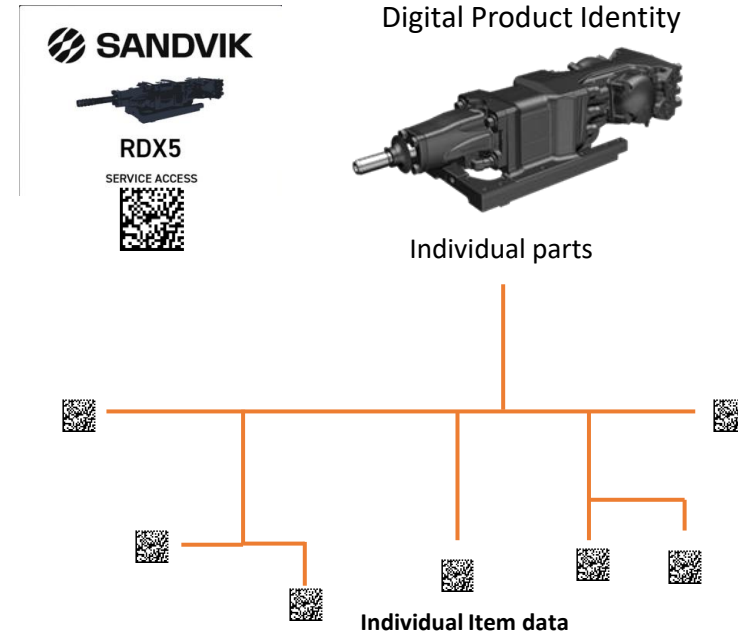


DPP PILOT INTRODUCTION IN MINEXPO 2024 - LAS VEGAS

- Customer feedback and reactions
- Food for thought and ideation for further development
- Project was selected into the list of the 'Most Interesting Data Economy Solutions' by Finnish Innovation Fund Sitra



Digital Product Passport – Future business opportunities



New business identification

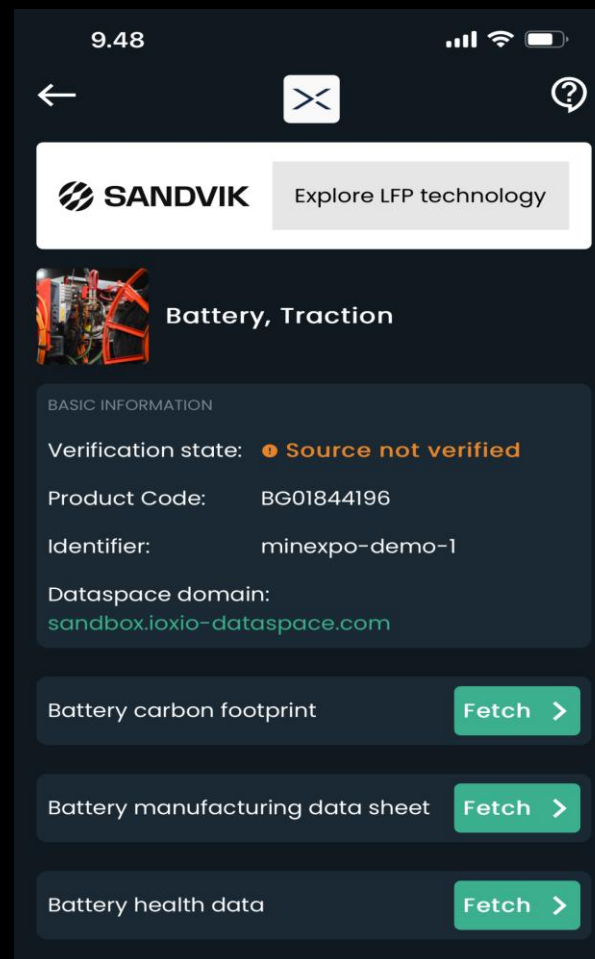
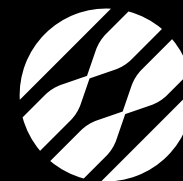
- Digital product identities beyond batteries to other components
- Harnessing multi party produced data for new value creation
- Mapping of data assets
- Use case mapping for data over value chain and life cycle
- Value research: what value we could produce, to whom and how the value appears
- Digital birth certificate
- Digital BOM
- Relationship examples: Part belongs to some sub-module, that is used in the module X, that is used in machine X, that is located in place X, that is owned by company X

Questions

Thank you!

eero.kauko@sandvik.com

SANDVIK





TITTA PITMAN

Vastuullisuusjohtaja, ITA Nordic



STRONG WITH US

25.3.2025 Sitra

Digitaalisilla tuotepasseilla kestäväää liiketoimintaa

Titta Pitman, KTT



Titta Pitman

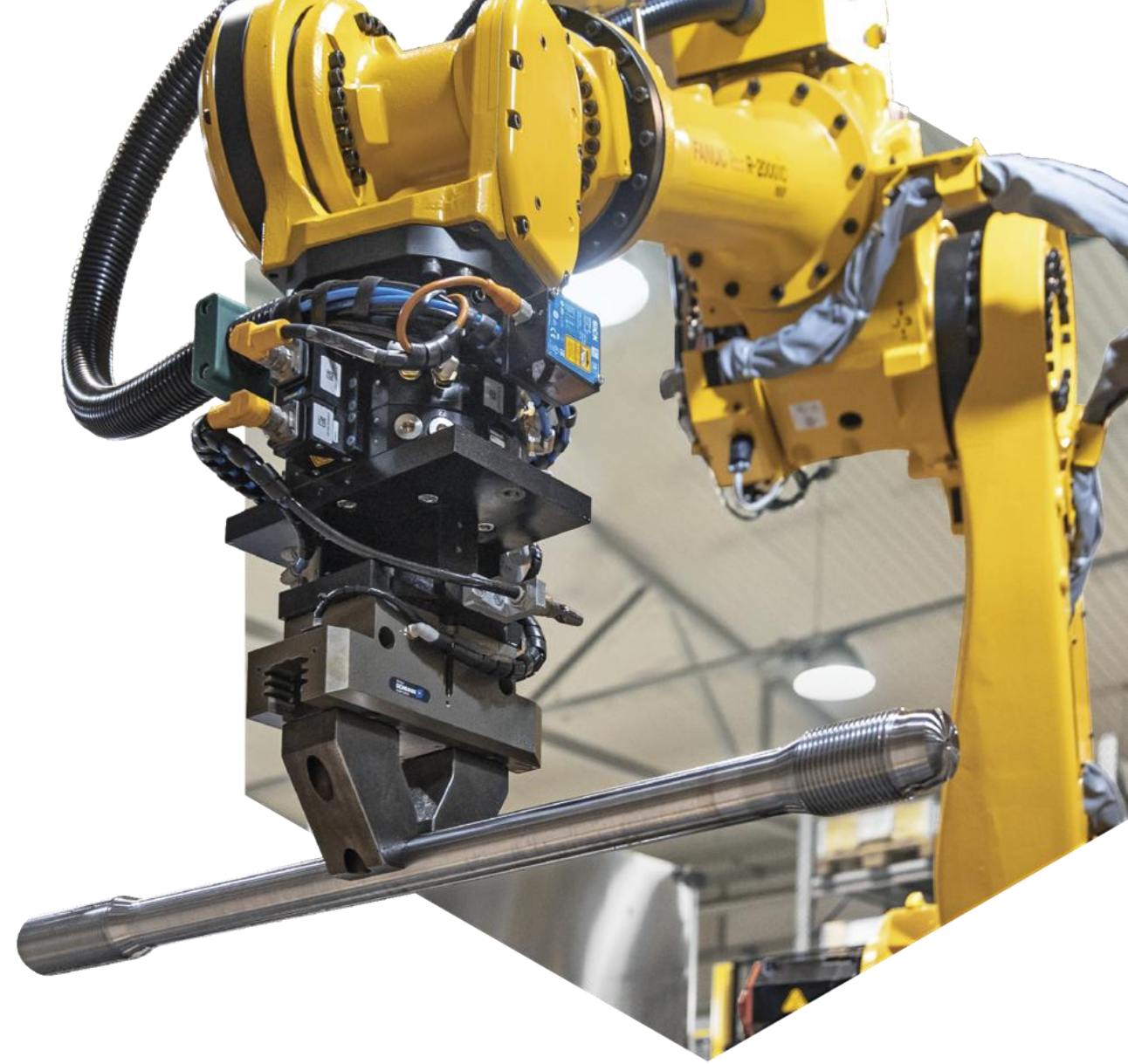
Kauppätieteiden tohtori

Vastuullisuusjohtaja, ITA Nordic Oy

Tutkijatohtori, LUT-kauppakorkeakoulu

ITA NORDIC OY

- Perustettu 1980
- Kestävästi kasvava konepajayritys, joka on erikoistunut laadukkaiden ja teknisesti vaativien sorvattavien ja jyrsittävien tarkkuus-kappaleiden valmistukseen
- Panostamme alan viimeisimpään robottitekniikkaan ja moderniin tehdasautomaatioon
- Ylivertainen kumppani, jonka kanssa yhteistyö on kustannustehokasta, joustavaa ja vaivatonta
- Liikevaihto 27 M€ ja henkilökuntaa 120
- Asiakkaina mm. ABB, Sandvik ja Wärtsilä



Digitaalinen tuotepassi tulee, olemmeko valmiit?

Herätys EU-regulaation vaatimuksiin

Dataekosysteemin ensiaskleet ITA Nordicilla



BF Daponet-hanke
Sandvikin johdolla

Kyvykkyyksien
rekrytointi

ITA Cloud

Dataan perustuvat lisäarvopalvelut osana palveluliiketoimintaa ja lisäarvon luontia

Taustaa digitaalisen tuotepassin kehitystyölle

Dataan perustuvien lisäarvopalvelujen ymmärtäminen

1. Lisäarvon tuottaminen asiakkaille

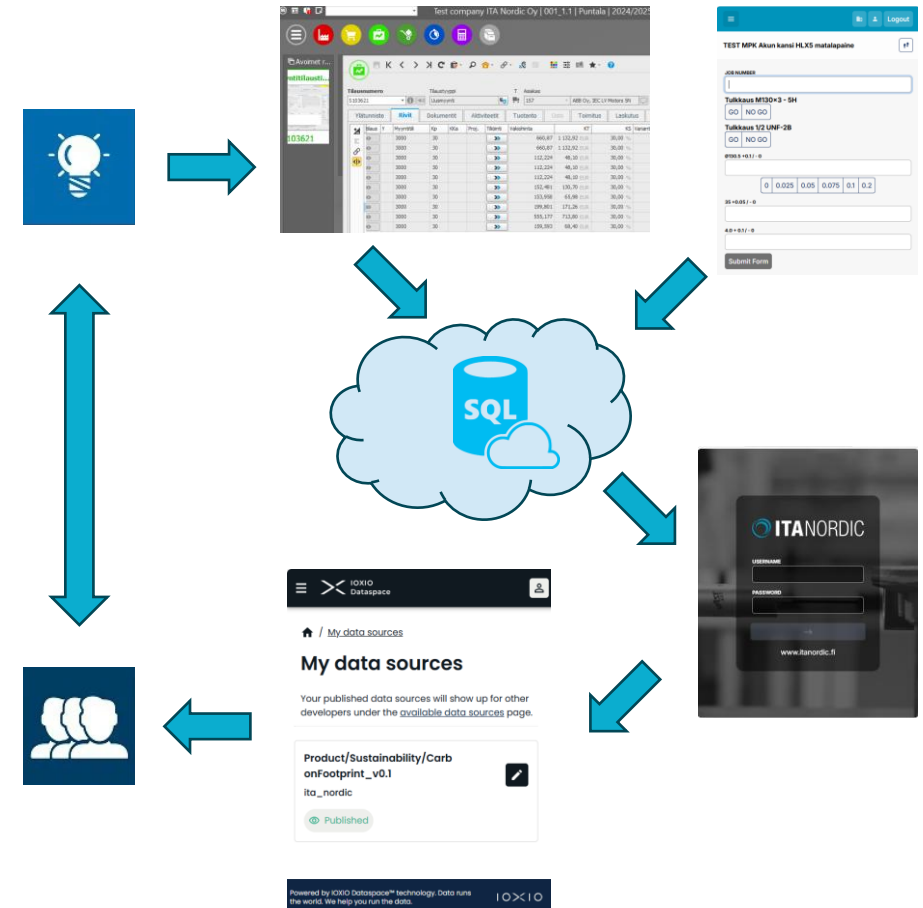
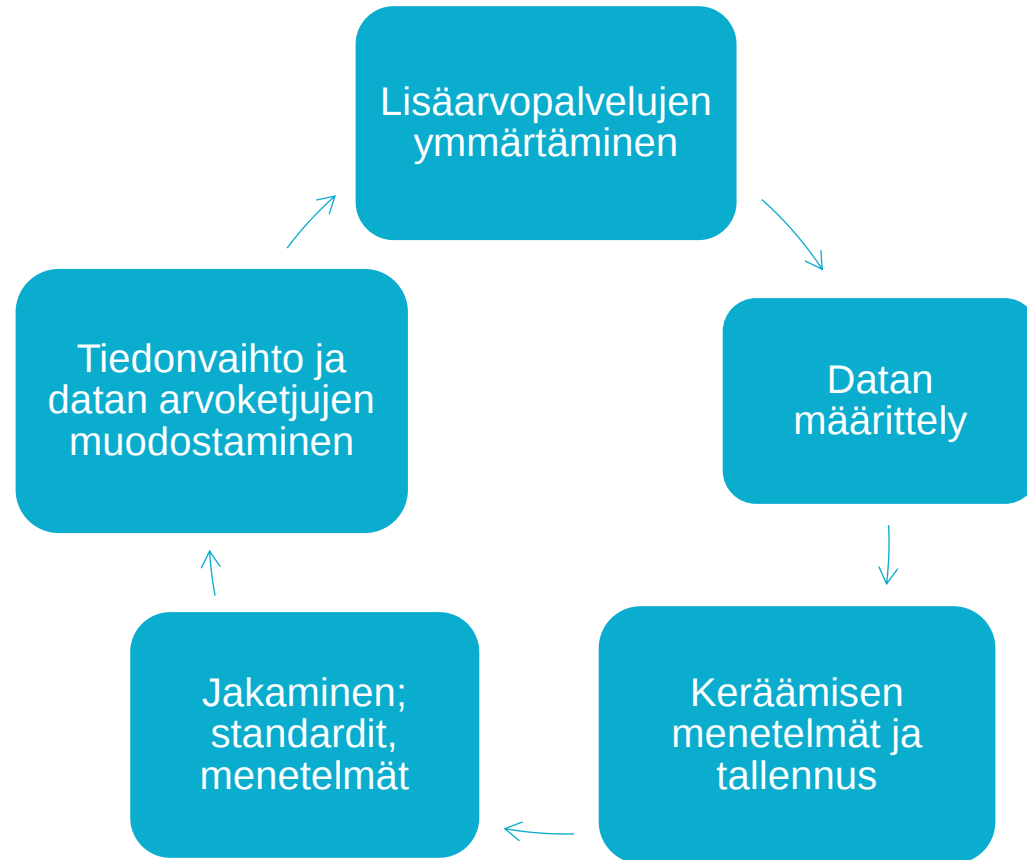
- Asiakkaan regulaatiovaatimukset
- Prosessien läpinäkyvyys

2. Omien prosessien parantaminen

- Omat regulaatiovaatimukset
- Sisäisen ja ulkoisen laadun parantaminen
- Viestintä



Datavalmiudet kuntoon



Data liikkuu jo; mitä pitää vielä ymmärtää, tehdä ja osata?

Vaikuttavuuden arviointia digitaaliseen tuotepassiin liittyen

Datan arvoketjut

Tiedon jakaminen sidosryhmien kesken

- Standardoidut menetelmät ja määrittelyt datalle
- Sovitut vastuut tiedon jakamisessa, vastaanottamisessa sekä lisätarpeiden kehittämisessä

Datan arvoketjun muodostaminen

- Datan näkeminen lisäarvoa tuottavana palveluna
- Vaikuttavuuden arviointi
- Datan arvon määrittäminen



Regulaatio lisää vaatimuksia tiedon välittämisestä – vai lisääkö se mahdollisuuksia?

Mahdollisuudet

1. Kilpailuetua nopeudella
2. Sisäisen laadun ja viestinnän parantaminen kehitetyillä ratkaisuilla
3. Koko arvoketjun kilpailukyvyyn parantuminen
4. Uusien palvelujen kehittäminen

Haasteet

1. Kustannusten nousu ilman hyötyä
2. Kilpailukyvyyn heikkeneminen (nousseet kustannukset)
3. Osaamisen ja kyvykkyyksien puute
4. Tietoturvariskit
5. Surveillance capitalism – mikä on liikaa?

Miten voitte aloittaa **digitaalisen tuotepassin** kehitystyön teidän yrityksessänne?

Vinkkejä joilla pääsette alkuun

Vinkit kehitystyöhön

1. Lähtekää liikkeelle **olemassa olevasta datasta ja ratkaisuista**
2. Ottakaa **datatalous huomioon strategiassanne** – maksimoikaa hyödyt regulaation kannalta välttämättömistä investoinneista, ja kehittäkää samalla omaa laatuanne ja viestintää
3. Miettikää omia **kyvykkyyksiänne**, ja onko niissä päivitystarpeita? Oman osaamisen kasvattaminen datataloudesta ja tietojohdamisesta lisää datan hyödyntämisen ymmärrystä ja potentiaalia
4. Tehkää **yhteistyötä** koko toimitusketjun kanssa
5. Selvittäkää **eri rahoitusmahdollisuuksia** kehitystyöhön ja investointeihin esim. Business Finland

Kiitos





**Miltä tuotepassien
liikkeellelähtö näyttää?**



**Miten näet
tuotepassien
muuttavan toimintaa
tulevaisuudessa?**

Miten näet tuotepassien muuttavan liiketoimintaa tulevaisuudessa? Valitse max 3.



Vastauksia: 88

Miten voit jatkaa aiheen parissa?



tree®

SOLITA



SECOND
THOUGHT

* Kuurai

IO>IO



TEKOJA TULEVAI- SUUDELLE