



IV Akkuasetuswebinaari: Akkupassi

FINNPASS -hankkeen ja
akkupassityöpajan tulosten
esittely

Jaana Keränen, VTT

FINNPASS – kansallinen tuotepassien koordinoitihanke 2/24 – 2/25

Rahoittajana Sitra, VTT toteuttaa

Koota yhteen tuotepasseihin liittyvät toimijat ja ratkaisut ekosysteemin toiminnan kehittämiseksi

Luoda yrityskenttään yhteinen ymmärrys ja tavoitetila tuotepassien toteutusvaihtoehdoista ja vaikutuksista

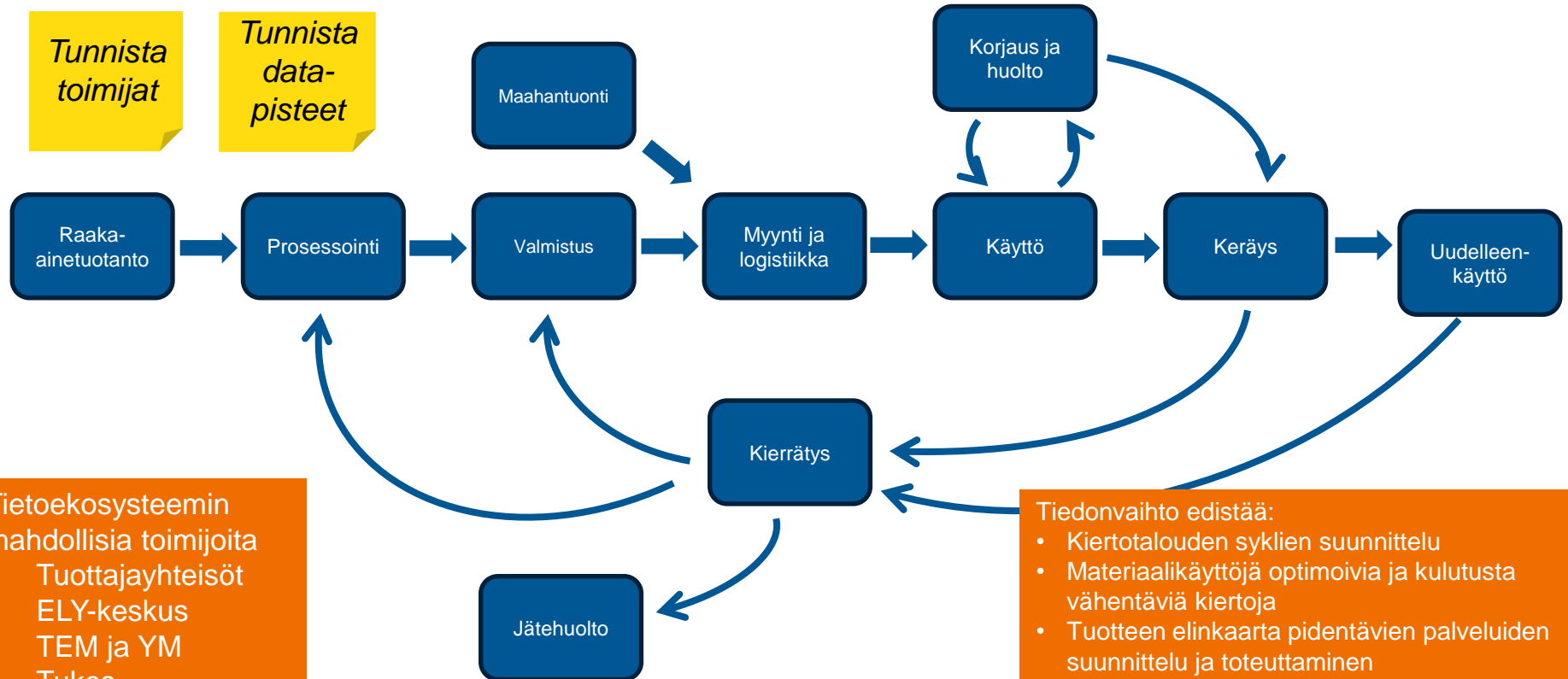
Koota näkemyksiä ja vaikuttaa tuotepasseihin liittyvän sääntelyn implementointiin ja standardointiin

Toimia aktiivisesti tuotepassikehityksen parissa ja koostaa tietoa toimialoille

Synnyttää tuotepassiratkaisuihin kehitysaihoita ja yrityskokeiluja

Ideoida tuotepassien mahdollistamaa tulevaisuuden kiertotaloustoimintaa ja liiketoimintaa

Tiedon koostaminen ja hyödyntäminen arvoketjussa mahdollistaa kiertotaloutta



Tunnista
toimijat

Tunnista
data-
pisteet

Maahantuonti

Korjaus ja
huolto

Raaka-
ainetuotanto

Prosessointi

Valmistus

Myynti ja
logistiikka

Käyttö

Keräys

Uudelleen-
käyttö

Kierrätys

Jätehuolto

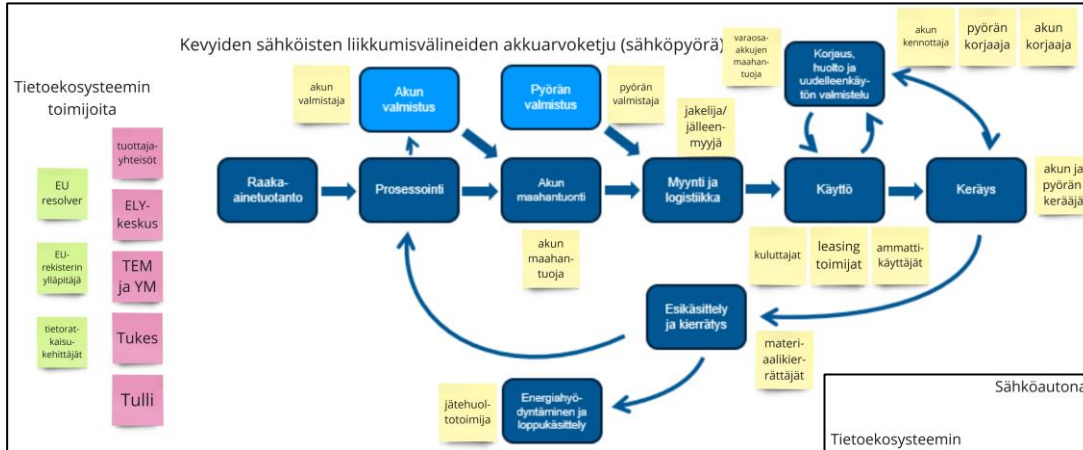
Tietoekosysteemin
mahdollisia toimijoita

- Tuottajayhteisöt
- ELY-keskus
- TEM ja YM
- Tukes
- Tulli

Tiedonvaihto edistää:

- Kiertotalouden syklien suunnittelu
- Materiaalikäyttöjä optimoivia ja kulutusta vähentäviä kiertoja
- Tuotteen elinkaarta pidentävien palveluiden suunnittelu ja toteuttaminen
- Tuote tai materiaali palveluna ja muita kiertotalouden liiketoimintamalleja

Tuloksia akkupassityöpajasta



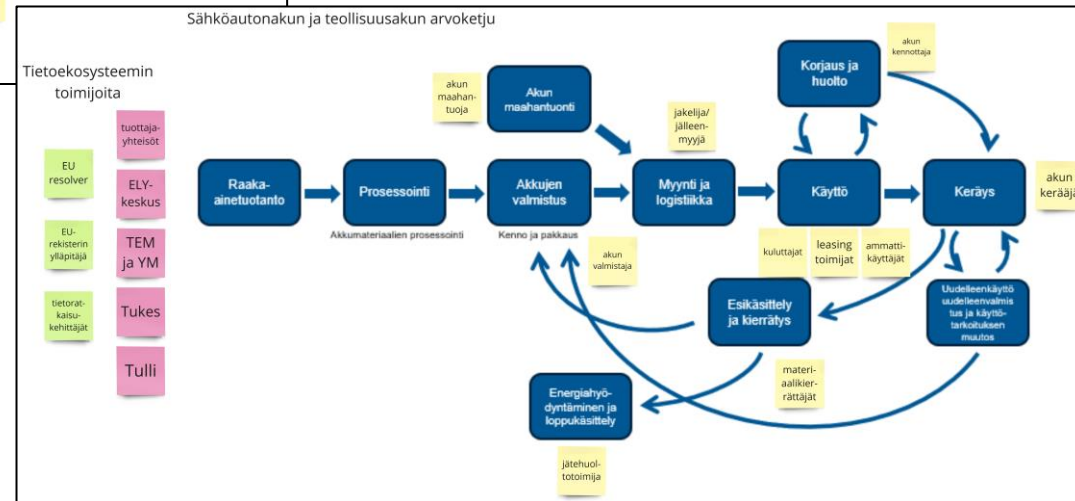
Kevyiden sähköisten liikkumisvälineiden akkuarvoketju (sähköpyörä)

Sähköautonakun ja teollisuusakun arvoketju

Työpajassa toimijoita kummastakin akkuarvoketjusta

Kutsutyöpaja

Mukana myös "tietoekosysteemin" toimijoita



Käytännön työkalu datan tunnistamiseen

nro*	datapisteet	Mitkä datapisteistä ovat tärkeitä organisaatiolenne? Miksi?	Kuka tätä dataa voisi hyödyntää ja missä elinkaaren vaiheissa?	Mitä dataa organisaationne tuottaa akkupassiin?
JULKISESTI SAATAVILLA OLEVAT TIEDOT AKKUMALLISTA				
1	akku- tai paristoluokka ja akkua tai paristoa koskevat tunnistamistiedot 38 artiklan 6 kohdan mukaiset tiedot			
2	valmistuspaikka (akun tai pariston valmistaneen laitoksen maantieteellinen sijainti)			
3	valmistuspäivä (kuukausi ja vuosi)			
4	paino			
5	kemiallinen koostumus			
-	akun tai pariston sisältämät vaaralliset aineet,			

Millä tavoin akkupassin dataa voisi hyödyntää uudella tavalla?

Mikä datapisteistä huolestuttaa tai ilahduttaa erityisesti?

Akkupassin datapisteet, jotka on tunnistettu tärkeiksi etenkin akkujen kierrätyksen ja uudelleenkäytön näkökulmasta

1. akku- tai paristoluokka ja akkua tai paristoa koskevat tunnistamistiedot 38 artiklan 6 kohdan mukaiset tiedot
2. valmistuspaikka (akun tai pariston valmistaneen laitoksen maantieteellinen sijainti)
3. valmistuspäivä (kuukausi ja vuosi)
4. paino
5. kemiallinen koostumus
6. akun tai pariston sisältämät vaaralliset aineet, muut kuin elohopea, kadmium ja lyijy
7. käytettävä sammutusaine
8. akun tai pariston sisältämät kriittiset raaka-aineet, joiden pitoisuus on yli 0,1 painoprosenttia
9. tiedot kierrätetystä sisällöstä
10. uusiutuvan sisällön osuus
11. nimelliskapasiteetti (Ah)
12. alkuperäinen tehovalmius (watteina)
13. akun odotettu käyttöikä käyttösykleinä ja käytetty vertailutesti
14. kaupallisen takuun voimassaoloaika
15. akkukennon ja -yksikön sisäinen resistanssi
16. tarkka koostumus, sisältäen myös katodissa, anodissa ja elektrolyytissä käytetyt materiaalit
17. varaosien toimittajien yhteystiedot
18. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **akkujärjestelmän/-yksikön räjäytyskuvat, joista käy ilmi akkukennojen sijainti**
19. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **purkuvaiheet**
20. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **avattavien kiinnitysten tyyppi ja määrä**
21. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **purkamiseen tarvittavat työkalut**
22. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **varoitukset mahdollisesta osien rikkoutumisriskistä**
23. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **käytettyjen kennojen määrä ja kokoonpanorakenne**
24. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **turvallisuustoimenpiteet**
25. Sähköajoneuvojen ajovoima-akut: **sertifioidun energian tila (State of Certified Energy – SOCE)**
26. **tiedot akun luokittelusta luokkiin ”alkuperäinen”, ”käyttötarkoitus muutettu”, ”uudelleenkäytetty” tai ”jäte”**
27. käytön tuloksena saadut tiedot, mukaan lukien **lataus- ja purkaussyklien lukumäärä ja negatiiviset tapahtumat, kuten onnettomuudet, sekä säännöllisesti kirjatut tiedot toiminnan ympäristöolosuhteista, lämpötila mukaan lukien, ja varaustilasta**

Akkupassin datapisteet - tärkeimmät sähköauton ja teollisuusakun arvoketjun organisaatioille

1. akku- tai paristoluokka ja akkua tai paristoa koskevat tunnistamistiedot 38 artiklan 6 kohdan mukaiset tiedot
2. valmistuspaikka (akun tai pariston valmistaneen laitoksen maantieteellinen sijainti)
3. valmistuspäivä (kuukausi ja vuosi)
4. paino
5. kemiallinen koostumus
6. akun tai pariston sisältämät vaaralliset aineet, muut kuin elohopea, kadmium ja lyijy
7. käytettävä sammutusaine
8. akun tai pariston sisältämät kriittiset raaka-aineet, joiden pitoisuus on yli 0,1 painoprosenttia
9. tiedot kierrätetystä sisällöstä
10. uusiutuvan sisällön osuus
11. nimelliskapasiteetti (Ah)
12. alkuperäinen tehovalmius (watteina)
13. akun odotettu käyttöikä käyttösykleinä ja käytetty vertailutesti
14. kaupallisen takuun voimassaoloaika
15. akkukennon ja -yksikön sisäinen resistanssi
16. tarkka koostumus, sisältäen myös katodissa, anodissa ja elektrolyytissä käytetyt materiaalit
17. varaosien toimittajien yhteystiedot
18. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: akkujärjestelmän/-yksikön räjäytyskuvat, joista käy ilmi akkukennojen sijainti
19. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: purkuvaiheet
20. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: avattavien kiinnitysten tyyppi ja määrä
21. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: purkamiseen tarvittavat työkalut
22. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: varoitukset mahdollisesta osien rikkoutumisriskistä
23. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: käytettyjen kennojen määrä ja kokoonpanorakenne
24. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: turvallisuustoimenpiteet
25. Sähköajoneuvojen ajovoima-akut: sertifioidun energian tila (State of Certified Energy – SOCE)
26. tiedot akun luokittelusta luokkiin ”alkuperäinen”, ”käyttötarkoitus muutettu”, ”uudelleenkäytetty” tai ”jäte”
27. käytön tuloksena saadut tiedot, mukaan lukien lataus- ja purkaussykliä lukumäärä ja negatiiviset tapahtumat, kuten onnettomuudet, sekä säännöllisesti kirjatut tiedot toiminnan ympäristöolosuhteista, lämpötila mukaan lukien, ja varaustilasta

Akkupassin datapisteet - tärkeimmät kevyiden sähköisten liikkumisvälineiden akkuarvoketjun organisaatioille (sähköpyörä)

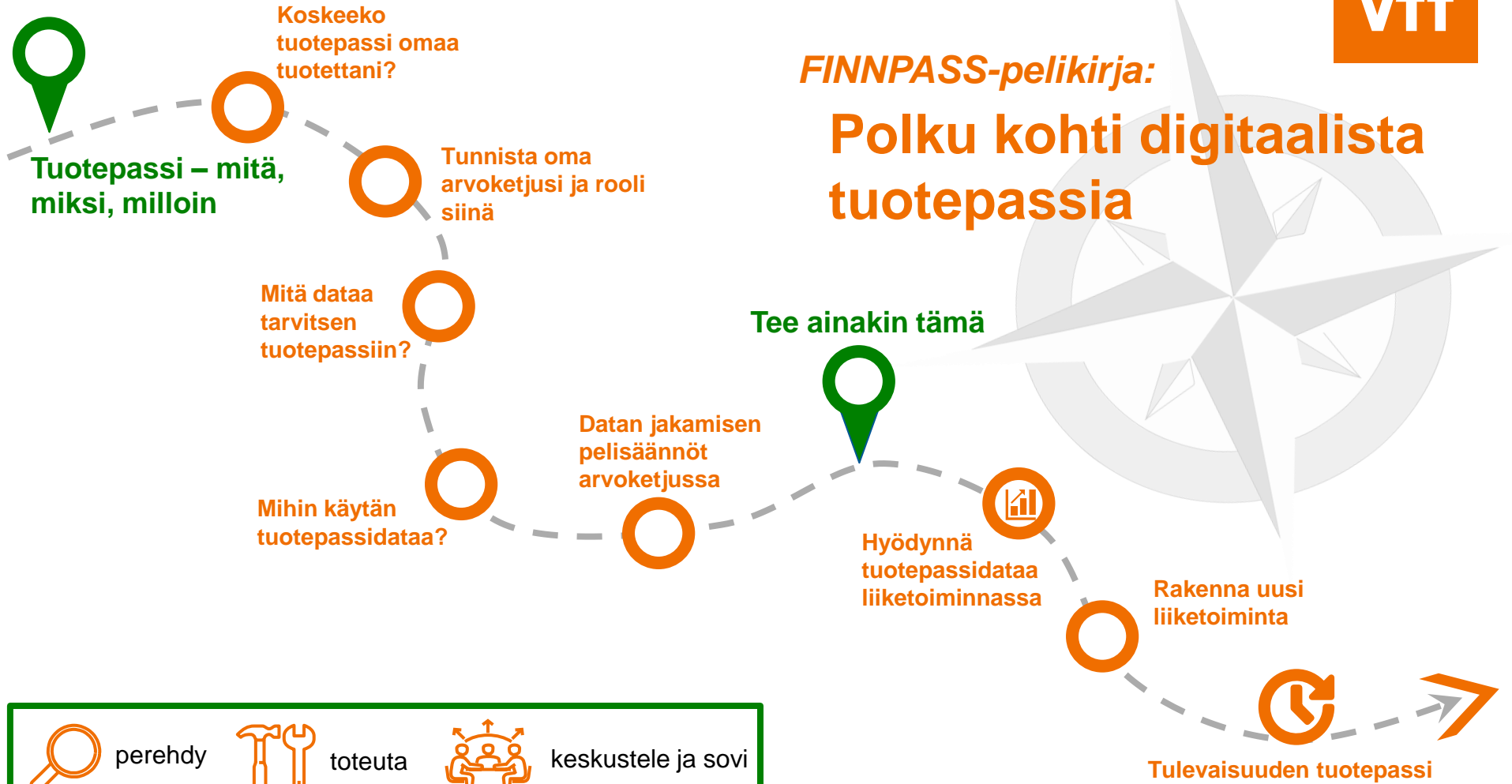
1. **akku- tai paristoluokka ja akkua tai paristoa koskevat tunnistamistiedot 38 artiklan 6 kohdan mukaiset tiedot**
2. valmistuspaikka (akun tai pariston valmistaneen laitoksen maantieteellinen sijainti)
3. **valmistuspäivä (kuukausi ja vuosi)**
4. **paino**
5. **kemiallinen koostumus**
6. **akun tai pariston sisältämät vaaralliset aineet, muut kuin elohopea, kadmium ja lyijy**
7. **käytettävä sammutusaine**
8. akun tai pariston sisältämät kriittiset raaka-aineet, joiden pitoisuus on yli 0,1 painoprosenttia
9. tiedot kierrätetystä sisällöstä
10. uusiutuvan sisällön osuus
11. **nimelliskapasiteetti (Ah)**
12. alkuperäinen tehovalmius (watteina)
13. **akun odotettu käyttöikä käyttösykleinä** ja käytetty vertailutesti
14. **kaupallisen takuun voimassaoloaika**
15. akkukennon ja -yksikön sisäinen resistanssi
16. tarkka koostumus, sisältäen myös katodissa, anodissa ja elektrolyytissä käytetyt materiaalit
17. **varaosien toimittajien yhteystiedot**
18. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **akkujärjestelmän/-yksikön räjäytyskuvat, joista käy ilmi akkukennojen sijainti**
19. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **purkuvaiheet**
20. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **avattavien kiinnitysten tyyppi ja määrä**
21. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **purkamiseen tarvittavat työkalut**
22. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **varoitukset mahdollisesta osien rikkoutumisriskistä**
23. purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: **käytettyjen kennojen määrä ja kokoonpanorakenne**
24. **purkuohjeet, sisältäen vähintään seuraavat: turvallisuustoimenpiteet**
25. Sähköajoneuvojen ajovoima-akut: **sertifioidun energian tila (State of Certified Energy – SOCE)**
26. **tiedot akun luokittelusta luokkiin ”alkuperäinen”, ”käyttötarkoitus muutettu”, ”uudelleenkäytetty” tai ”jäte”**
27. **käytön tuloksena saadut tiedot, mukaan lukien lataus- ja purkaussyklien lukumäärä ja negatiiviset tapahtumat, kuten onnettomuudet, sekä säännöllisesti kirjatut tiedot toiminnan ympäristöolosuhteista, lämpötila mukaan lukien, ja varaustilasta**

Akkupassityöpajan tuloksia

- Akuista kerätään jo nyt paljon dataa
- Jaettujen tietojen oikeellisuus, vastuunotto jaetun tiedon laadusta
- Useita tunnistettuja tärkeitä datapisteitä arvoketjuissa
- Valmistuspaikka, mahdolliset laatuongelmat, vaikutukset uudelleenkäyttöön
- Valmistuspäivä, käyttöönottopäivä, seisonta-aika, akun kunnan arviointi
- Kemiallinen koostumus, rajoitustenmukaisuus, keräys, kierrätys ja uudelleenkäyttö
- Purkuohjeet (mm. uudelleenkäyttö ja kierrätys) ja käytettävä sammutusainetieto (mm. kuljetukset ja varastointi) tärkeitä turvallisuuden varmistamiseksi
- Huoltoon tuleva akku
 - Datan pohjalta päätös uudelleenkäytöstä ja kierrätyksestä
 - Akuista (EV, electronic vehicle) voidaan saada jo paljon tietoa käytöstä kuten pikalatausten määrästä, millä vaikutukset akun arvoon
 - Diagnosoitu akku jolla kapasiteettia jäljellä, mahdollinen akkaturva

FINNPASS-pelikirja:

Polku kohti digitaalista tuotepassia



perehdy



toteuta



keskustele ja sovi

Pelikirjan julkistus ja DPP-messut

- FINNPASS-hankkeen päätöstilaisuus helmi-maaliskuussa 2025
- Kokoaa yhteen kaikki tuotepasseista kiinnostuneet
- Tarjoaa sekä tietoa että ratkaisuja tuotepassien toteutukseen ja käyttöönottoon
- Tarkempi ajankohta ja ilmoittautumisohjeet tammikuussa FINNPASS-LinkedIn-ryhmässä
<https://www.linkedin.com/groups/8170127/>
- Tule mukaan ja rakenna DPP kilpailutekijäksi!



Liity mukaan FINNPASS linkedIn ryhmään!

<https://www.linkedin.com/groups/8170127/>



FINNPASS – The Digital Product Passport (DPP) group for Finland

 Public group

bey⁰nd

the obvious

First Name Surname
firstname.surname@vtt.fi
+358 1234 5678

@VTTFinland
@your_account

www.vtt.fi