



VTT

KiSun kiertotalouskahvit: Digitaalinen tuotepassi

Hannu Tanner
hannu.tanner@vtt.fi

02/11/2023 VTT - beyond the obvious

Digitaalinen tuotepassi

- Digitaalinen tuotepassi on EU:n määrittelemä **kokoelma tuotteeseen ja sen valmistukseen liittyvää tietoa**
- Tuotteen Euroopassa **myyntiin asettava toimija on vastuussa** siitä, että tuotteeseen liittyvä tuotepassi on olemassa, ja sen tiedot ovat oikeellisia ja ajantasaisia
 - Tulee voimaan tuoteryhmä kerrallaan, koskee lopulta kaikkia fyysisiä tuotteita paitsi moottoriajoneuvoja, lääkkeitä, elintarvikkeita ja rehua
- **Tarkka tietosisältö vielä avoin**, määritellään tuoteryhmittäin. Esim. :
 - Materiaalien, osien ja komponenttien tarkka koostumus ja alkuperä
 - Toimitusketju: tuotteen valmistukseen osallistuneet toimijat ja sijainnit
 - Tuotteen oikeaan käyttöön, huoltoon, korjaukseen sekä kierrätykseen liittyvää tietoa
 - Ympäristövaikutuksiin ja sosiaaliseen kestävyYTEEN liittyvää tietoa



Tuotepassi on hyödyllinen...

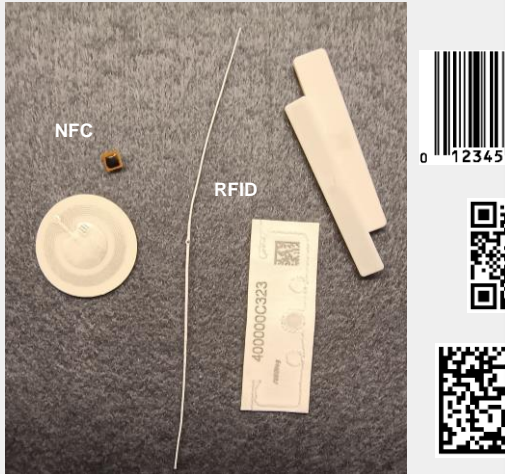
- ...**kuluttajille**, jotka voivat muodostaa ostopäätöksensä kattavan tiedon perusteella, ja voivat tutkia käyttö-, huolto- ja kierrätysohjeita
- ...**brändeille ja toimitusketjun jäsenille**, joilla on parempi näkyvyys toimitusketjun tapahtumiin ja mahdollisuus reagoida poikkeamiin
- ...**korjaajille/huoltajille**, jotka saavat tiedot korjaukseen tarvittavista osista ja toimenpiteistä
- ...**kierrättäjille**, jotka saavat automaattisesti tiedon tuotteen koostumuksesta ja haitallisesta sisällöstä
- ...**viranomaisille**, jotka pystyvät arvioimaan kierrossa olevien raaka-aineiden määrää



Tuotepassin tekninen toteutus



Tuotepassi



- Tuotteen yksilöinti esim. tuotemallin, valmistuserän, tai yksittäisen tuotteen tarkkuudella
- Yhteinen maailmanlaajuisesti koordinoitu yksilöinti-järjestelmä
- Olemassa olevia esim. GS1:n GTIN-tunniste, josta saadaan sarjanumero lisäämällä täysin yksilöllinen tunniste (sGTIN)

- Joko yrityksen itse ylläpitämä tai ulkopuolisen tarjoama palvelu
- EU aikoo perustaa data-avaruuksia (dataspaces) tukemaan tuotepassi-järjestelmää
- Hajautettu järjestelmä: jokainen tuotantoketjun toimija hallinnoi oman komponenttinsa tietoja

- Mahdollisia rooleja esim. kuluttaja, tuotantoketjun toimija, korjaaja, kierrättäjä, viranomainen, ...
- Luottamuksellisen tiedon turvaaminen
- Tuotetietoja voidaan päivittää tuotteen elinkaaren aikana

koneellisesti luettava tiedonsiirtoväline

yksilöllinen tunniste

tuotetieto-järjestelmä






roolin mukainen näkymä tuotetietoon

Aikataulu ja haasteet

- **Akut ja patterit:** asetus on jo hyväksytty, tulee voimaan 02/2024. Digitaalinen tuotepassi pakollinen akuille 02/2027.
- Seuraavat tuoteryhmä **tekstiilit sekä kuluttajaelektronikka**, tuotepassi viimeistään 2030.
- **CIRPASS-projektin** (<https://cirpassproject.eu/>) odotetaan julkaisevan keväällä 2024 tarkemman tuotepassin kuvauksen.
- Haasteina toistaiseksi mm. tiedon saatavuus, tekninen toteutus (aitous, luottamuksellisuus, turvallisuus,...), yksityisyydensuoja, hallinnollisen työn lisääntyminen, ICT-osaamisen puute,...



Table 4. Estimated number of products with the requirement of ID placed on the EU market (billions annually per 445 m EU inhabitants)

		Lower estimate	Central estimate	Upper estimate
	Packaging	1980	3960	5940
	Food and beverages	841	1114	1626
	Textiles	17	21	25
	Consumer electronics and household appliances	0.9	1.1	1.3
	Batteries	0.7	1.0	1.3
Total		2839	5098	7595

costs. Leveraging a single, open, global standards system (like GS1), labelling providers would compete to provide their services, unlike in the case of proprietary standards. Assuming that competition between service providers drives the price down by up to 20%, the Scenario 3 cost would fall to EUR 6.4 per 10,000 units. Taking into account a 5-year lifespan of a labelling machine (although it might be longer for particular types), this means that over a 10-year period in Scenario 3, the cost would be between EUR 14-15 for 10,000 units, compared to EUR

Deloitte.



Impact of international,
open standards
on circularity in Europe

MAKING AN
IMPACT THAT
MATTERS
1/15

bey⁰nd

the obvious

www.vtt.fi