



**Yrityksen  
digitalous**

# **Taloustiedon digitaalisen infrastruktuurin perusta**

RRF-toimenpide FI-C[P2C2]-I[I1]-M[62]

Yrityksen digitalous –hankkeen loppuraportin liite 4

## Sisällys

1	Johdanto.....	10
2	Liiketoimintatositteet .....	10
2.1	eKuitit .....	10
2.1.1	Määritelmä.....	10
2.1.2	eKuittien kustannus- ja vaikuttavuusselvitys .....	11
2.1.2.1	eKuittien hyödyt .....	11
2.1.2.2	eKuittien käyttöönoton investointikustannukset .....	12
2.1.3	Välitysmalli .....	13
2.1.4	eKuitteja koskevat standardit .....	15
2.1.5	Maksutapariippumaton eOsoite .....	15
2.1.6	Yhteisen QR-koodin määrittely ja rajapintaratkaisun kuvaus .....	16
2.1.7	eKuittien tietosuoja .....	17
2.1.8	eKuittien tietoturva.....	17
2.1.9	Suostumus eKuittien tietojen siirtämiseen .....	18
2.1.9.1	Sopimussuhteet.....	18
2.1.10	Lainsäädännön esiselvitys.....	20
2.1.11	eKuittien Sääntökirja.....	21
2.1.12	Toteutetut eKuitti-kokeilut .....	22
2.1.12.1	eKuittien tarjoaminen kirjanpitoyksikön asiakaspalvelussa.....	22
2.1.12.2	eKuittien ja korttilaskun yhdistäminen ostolaskujen käsittelyyn .....	24
2.1.12.3	eKuittien tietosisällön hyödyntäminen Tilastokeskuksen tilastotuotannossa.....	26
2.1.12.4	eKuittien QR -koodikokeilu.....	27
2.1.13	eKuittien jatkoeteneminen.....	27
2.1.14	eKuittien tiekartta.....	27
2.1.15	Liiketoimintatositteiden ekosysteemin hallintamalli .....	28
2.2	Hankintasanomat .....	29
2.2.1	Hankintasanomien määritelmä .....	30
2.2.2	Hankintasanomien kustannus- ja vaikuttavuusselvitykset .....	30
2.2.2.1	Hankintasanomien kustannus- ja vaikuttavuusselvitys .....	30
2.2.2.2	Arvio sähköisten sanomien kustannussäästöistä ja investointitarpeista Suomessa vuosina 2024–2030.....	31
2.2.3	Peppol-hankintasanomien välitysmalli .....	32
2.2.4	Valtiokonttori Suomen Peppol-viranomaiseksi .....	33
2.2.5	Peppol-ACL-osoitehakemiston perustaminen ja sen integrointi verkkolaskuosoite.fi-palveluun .....	33
2.2.6	Peppolin tietoturva ja riskit.....	34
2.2.7	Suostumus .....	34
2.2.8	Sopimussuhteet.....	34
2.2.9	Hankintasanomia koskevan lainsäädännön esiselvitys.....	35

2.2.10	Tehdyt kokeilut .....	36
2.2.10.1	Peppol SMP Findy PoC: Peppol-hankintasanomien hyödyntäminen rahoituksen pohjatietona .....	36
2.2.10.2	Rakennusteollisuuden Peppol-PoC .....	37
2.2.10.3	Peppol-valmiuden pystytys MiniSuomi-kokeiluympäristöön .....	38
2.2.10.4	Peppol-koulutusmallikokeilut kouluttajille ja loppukäyttäjille .....	38
2.2.11	Hankintasanomien kehitystyö jatkossa .....	39
2.2.12	Hankintasanomien tiekartta .....	39
2.3	Verkkolaskut.....	39
2.3.1	Verkkolaskujen pienin toimiva ekosysteemi (MVE) .....	39
2.3.2	Toimenpiteet verkkolaskujen laajan käytön edistämiseksi hankkeessa Verkkolaskuekosysteemin 2022 julkaisemisen jälkeen .....	39
2.3.2.1	Peppol-sovelluspalvelu .....	40
2.3.2.2	Transaktiokohtainen laskudata -tiedonvälityksen kokeilu .....	40
2.3.2.3	Verkkolaskutilastojen tiedonkeruun ja raportoinnin kuvaus sekä verkkolaskuanalyysi .....	41
2.3.2.4	Verkkolaskuvisio 2030 .....	46
2.3.3	Verkkolaskutuksen kehitystyö jatkossa.....	46
2.3.4	Verkkolaskutuksen tiekartta.....	46
2.4	Liiketoimintatositteiden ohjausmalli .....	46
2.5	Rakenteisten, sähköisten liiketoimintatositteiden vaikutus digitalisaation ja automaation edistämiseen.....	47
3	Digitaalinen tilinpäätös.....	47
3.1	Digitaalisen tilinpäätöksen määritelmä.....	47
3.2	Tilinpäätösraportoinnin lähtö- ja nykytilanne .....	47
3.2.1	Tilinpäätösraportoinnin nykytilan ongelmakohdat .....	48
3.3	Digitaalisen tilinpäätöksen ja tilinpäätösrekisterin kehittäminen hankkeessa .....	49
3.4	Digitaalisen tilinpäätöksen muutosanalyysi.....	50
3.4.1	Digitaalisen tilinpäätöksen hyödyt.....	50
3.4.2	Digitaalisen tilinpäätöksen kustannukset .....	51
3.5	Digitaalisten tilinpäätösten validaattori.....	52
3.5.1	Tilinpäätösvalidaattorin tarkoitus.....	52
3.5.2	Tilinpäätösvalidaattorin hankinta ja käyttöönotto.....	52
3.6	Toisen ilmoituskanavan tarjoaminen: YTJ:n sähköinen asiointi .....	53
3.7	Tilinpäätösmuunnin .....	53
3.7.1	Muuntimen tarkoitus .....	54
3.7.2	Muuntimen hankinta ja käyttöönotto .....	54
4	Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetila -osaekosysteemi .....	54
4.1	Viranomaisraportointi .....	55
4.2	Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin omistajuus.....	56
4.3	Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetilan aikataulu.....	56

4.4	Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin (viranomaisraportointi) tavoitetilaan liittyvät hankkeen kokeilut .....	59
4.4.1	Raportoinnin keventäminen pitkän tuloslaskelman ja taseen avulla .....	60
4.4.2	Transaktiokohtainen laskudata -tiedonvälitys.....	61
4.4.3	Inline XBRL -muotoisen tilinpäätöksen tuottaminen järjestelmästä .....	62
4.4.4	Kirjanpidon tapahtumatason tiedon standardointi ja hyödyntäminen.....	64
4.4.5	Yhden kerran periaate ja rajapintamäärytykset.....	64
4.4.6	Tietomuunninkokeilu eli AAV .....	65
4.5	Tapahtumatiedon välittäminen.....	66
4.6	Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetilaan liittyvän lainsäädännön muutostarpeet.....	68
5	Yrityksen digitalouden ekosysteemi .....	69
	Liitteet.....	74
	www.yrityksendigitalous.fi .....	75

## TERMINOLOGIA

Tässä on kuvattu keskeisimmät käytetyt termit.

Termi	Selite
<b>B2B, B2G, B2C</b>	Business to business, Business to government, Business to customer; termejä, jotka kuvaavat liiketoimien osapuolia (toinen liikeyritys, julkinen sektori ja kuluttaja).
<b>eIDAS</b>	eIDAS (electronic IDentification, Authentication and trust Services) on asetus EU:n sisämarkkina-alueella käytettävästä elektronisesta identifiointista ja luottamuspalveluista.
<b>Ekosysteemi</b>	Jatkuvasti kehittyvä ja avoin toiminnallinen kokonaisuus, verkosto, jossa yhteisöt, ihmiset, palvelut ja teknologiat kytkeytyvät asiakastarpeen kautta yhteen jakaen keskenään dataa, osaamista ja palveluita sekä hyödyntäen kaikkia ekosysteemiin kuuluvia toimijoita.
<b>eKuitti</b>	eKuitti on sähköinen, standardisoitu ja rakenteisessa (eli koneluettavassa) muodossa oleva kuitti. eKuitti voidaan siirtää rakenteisessa muodossa eri ohjelmien välillä.

<b>eOsoite</b>	Luotettava digitaalinen osoite, johon voi vastaanottaa haluamansa digitaaliset dokumentit omadata-periaatteen mukaisesti. Mahdollistaa myös operaattoriinriippumattoman eKuittien vastaanottokyvyyden ja näiden jatkohyödyntämismahdollisuuden.
<b>Eurooppa-normi</b>	EU:n verkkolaskua koskeva standardi EU16931. Kansallisten verkkolaskuformaattien uusimmat kuvaukset (Finvoice 3.0 ja TEAPPSXML 3.0) mahdollistavat eurooppalaisen standardin mukaiset verkkolaskut.
<b>Handi-palvelu</b>	Handi-palvelu on valtionhallinnon tilaamisen ja laskujen käsittelyn järjestelmä.
<b>Hankinta-sanoma</b>	Rakenteisessa (koneluettavassa) muodossa oleva hankintaprosessiin liittyvä sanoma. Hankintasanomia käytetään tilaus- ja toimitusprosesseissa organisaatioiden väliseen tiedonvaihtoon, jotka koskevat tuoteluetteloita, tilauksia, tilausvahvistuksia ja toimituksia.
<b>iXBRL</b>	iXBRL on avoin koodistandardi, jolla sama dokumentti voidaan esittää sekä koneluettavassa että visuaalisessa muodossa.
<b>Minimum Viable Ecosystem (MVE)</b>	Minimum Viable Ecosystem (suomeksi pienin toimiva ekosysteemi) on järjestelmäkehittämisen termi. Se tarkoittaa yksinkertaisinta yrityksen digitaalista ekosysteemiä, joka on toimijoille toteuttamiskelpoinen ja elinkykyinen. Kumppanit voivat testata ratkaisujen toimivuutta vain tärkeimpiä toiminnallisuuksia toteuttaen. Minimum Viable -etuliitettä voidaan käyttää myös product- ja service-sanojen yhteydessä.
<b>MiniSuomi</b>	MiniSuomi on avoin tekninen kokeilualusta, jolla voidaan testata ja todentaa eri palvelukokonaisuuksien toimivuutta. Tuotoksista voi tulla pysyviä, ja ne ovat hyödynnettävissä myös muualla. Onnistuneita tuotoksia voidaan siirtää tuotantoon, kun tietojen jakamiselle on säädännöllinen tuki ja palvelualustan hallintamallista on sovittu.
<b>Muunnin</b>	Muunnin voi muuntaa tiedostomuotoja toisiksi tiedostomuodoiksi ja tiivistää tietosisältöjen laajuutta. Esimerkiksi Valtiokonttorilla on käytössä muuntopalvelu, jonka kautta kunnat voivat tuottaa XBRL-muotoista raportointia.

<b>Nelikulma-malli</b>	Nelikulmamallissa verkkolaskun lähettäjä ja vastaanottaja tekee vastaanottosopimuksen vain oman välittäjänsä (operaattorinsa) kanssa; tällöin myyjän lähettämä verkkolasku lähtee myyjän operaattorille, josta se siirtyy ostajan operaattorin kautta ostajalle.
<b>Nordic Smart Government and Business (NSG&amp;B)</b>	Nordic Smart Government and Business oli yhteispohjoismainen ohjelma, jossa tavoitteena oli helpottaa yritysten talouden hallintaa mahdollistamalla yritysten taloushallinnan tietojen avaaminen ja jakelu samojen periaatteiden mukaisesti kaikissa Pohjoismaissa. Yrityksen digitalous -hanke vastasi NSG&B-ohjelman tavoitteiden edistämisestä kansallisella tasolla.
<b>Omadata-periaate</b>	Mahdollisuus hallita omia julkisissa tietojärjestelmissä olevia henkilötietoja ja antaa lupa tietojen käyttöön muissa palveluissa.
<b>Peppol</b>	Peppol on liiketoiminta-asiakirjojen sähköiseen välitykseen tarkoitettu kansainvälinen verkosto, jonka avulla osapuolet välittävät Peppol-määritysten mukaisia sähköisiä liiketoiminta-asiakirjoja toisilleen suoraan järjestelmistään.
<b>Peppol-standardi</b>	Peppol-standardi on kokoelma teknisiä määrittämiä, joilla kuvataan keskeisten liiketoiminta-asiakirjojen sisältö.
<b>Rajapinta (API)</b>	Rajapinta mahdollistaa tietojen liikkumisen eri ohjelmistojen välillä. Rajapinnan avulla voidaan tehdä pyyntöjä ohjelmistolle, josta halutaan noutaa tai johon halutaan tuoda tietoja.
<b>Reaaliaikatalous (Real Time Economy, RTE)</b>	Reaaliaikatalous on kokonaisuus, ekosysteemi, jossa yritysten taloushallintojen asiakirjat liikkuvat ajantasaisesti ja automaattisesti ekosysteemin jäsenten välillä.
<b>Sähköinen liiketoimintatosite</b>	Tässä hankkeessa sähköisillä liiketoimintatositteilla tarkoitetaan eKuittia, hankintasanomaa tai verkkolaskua.
<b>Sähköinen perustaminen</b>	Yrityksen perustamista varten oleva sähköinen palvelu, jossa asiakas syöttää tiedot manuaalisesti sähköisessä muodossa olevaan lomakkeeseen. Mahdollisuus lisätä liitetietoja (esim. pdf).

<b>Sääntökirja</b>	Sääntökirja on helppolukuinen ja ymmärrettävä opas, joka määrittelee yleiset ehdot sääntökirjatyön kohteena olevalle toiminnalle kuten esimerkiksi eKuittien välittämiseksi.
<b>Taksonomia</b>	Taksonomiat ovat työkaluja tiedon luokitteluun ja standardointiin. Taksonomioiden avulla on mahdollista tehdä tiedosta kaikille ymmärrettävää. Niiden kautta voidaan ulkoisen koodin avulla esimerkiksi erotella eri liiketoiminta-alueet tai eri alv-veroluokissa tapahtuva myynti.
<b>Tiedon rakenteisuus</b>	Tiedon rakenteisuus tarkoittaa standardoitua tietoa/dokumenttia, joka on koneluettava.
<b>Tietoarkkitehtuuri</b>	Tietoarkkitehtuuri on osa organisaation kokonaisarkkitehtuuria. Tietoarkkitehtuurin tehtävänä on kuvata organisaation yhteisiä tietoja ja tietovarantoja sekä muodostaa organisaation tiedonhallinnan rakenne ja perusta. Tietoarkkitehtuuri on siis systemaattista organisaation tiedon hallitsemista ja näkyväksi tekemistä.
<b>Tietomalli</b>	Tietomalli on kuvaus, josta ilmenevät datan elementit ja joka standardoi niiden keskinäiset suhteet.
<b>Tilinpäätös-muunnin</b>	Muuntimella tarkoitetaan tässä yhteydessä selainpohjaista palvelua, jonka avulla muussa muodossa oleva tilinpäätös voidaan muuntaa rakenteiseen iXBRL-muotoon.
<b>Transaktio-data</b>	Transaktiodata tarkoittaa yrityksen liiketoimintaprosessissa syntyvää dataa, kuten esimerkiksi ostoista ja tilauksista saatavaa dataa.
<b>Validaattori</b>	Validaattori tarkistaa, että asiakirja on sitä vastaavan rakennekuvauksen mukainen ja noudattaa määriteltyjä sisältö- ja liiketoimintasääntöjä.
<b>Validointi</b>	Validointi on toimenpide, jolla tarkistetaan, että asiakirja on sitä vastaavan rakennekuvauksen mukainen ja noudattaa määriteltyjä sisältö- ja liiketoimintasääntöjä.

<b>Verkkolasku</b>	Verkkolasku on sähköinen lasku, jonka tiedot välitetään konekielisessä muodossa tyypillisesti XML-sanomana. Verkkolaskusta voidaan myös tuottaa tietokoneen näytölle paperilaskua muistuttava näkymä. Verkkolaskut lähetetään tavallisesti laskuttajayrityksen taloushallinto-ohjelmistosta, mutta laskutukseen voidaan käyttää myös toiminnanohjausjärjestelmää tai www-pohjaista laskutussivustoa.
<b>XBRL GL</b>	XBRL GL (Global Ledger) on kansainvälinen standardisoitu tietuekuvaus kirjanpidon (transaktiotasoisien) vientien esittämiseen taloushallinnon järjestelmissä standardisoidussa muodossa.
<b>XBRL</b>	XBRL on vallitseva talousraportoinnin merkintäkieli esimerkiksi tilinpäätöstietojen esittämiseen sähköisessä muodossa. XBRL mahdollistaa taloudellisia tietoja esittävien dokumenttien automatisoidun muodostamisen, käsittelemisen sekä jatkojalostamisen. Tietoja tuottavat, välittävät ja analysoivat tahot pystyvät hyötymään XBRL-muotoisista dokumenteista.
<b>YD-hanke</b>	Yrityksen digitalous -hanke
<b>Yhden kerran periaate</b>	Yhden kerran periaatteessa keskeistä on, että samoja tietoja ei tarvitse ilmoittaa eri muodoissa eri viranomaisille. Yhden kerran periaate voi toteutua esim. siten, että tiedot toimitetaan yhdelle viranomaiselle, joka toimittaa tiedot eteenpäin niille viranomaisille, joilla on tiedonsaantioikeus. Viranomainen, jolle tietoja alun perin toimitetaan, voi vaihdella. Yhden kerran periaate voi toteutua myös siten, että tiedot lähtevät taloushallinnon järjestelmästä suoraan useammalle viranomaiselle eri käyttötarkoituksiin. Tietotarpeet ja tiedon liikuttamisen vaatimukset määritellään yhteisesti siten, ettei yrityksille aiheudu erilaisista raportointitarpeista ylimääräistä hallinnollista taakkaa.
<b>Yritys syntyy digitaalisena</b>	Yrityksellä on alusta alkaen digitaalinen identiteetti, joka mahdollistaa valmiudet toimia digitaalisesti. Valmiuksilla digitaalisesti toimimiseen tarkoitetaan tässä yhteydessä mm. kyvykkyyttä tunnistautua, allekirjoittaa sekä jakaa ja hallinnoida tietoja digitaalisesti. Hankkeessa määritellään tarkemmin digitaalisen identiteetin muodostumisvaihe.

**LYHENTEET**

Tässä on kuvattu keskeisimmät käytetyt lyhenteet.

Lyhenne	Lyhenteen kuvaus
CEN	European Committee for Standardization
CPU	Ceepos – Computer Program Unit -maksamisratkaisut
ETIM	(European Technical Information Model), kansainvälinen standardi tuotteiden luokittelulle ja teknisten tietojen ilmoittamiseen.
NSG&B	Nordic Smart Government and Business -ohjelma
PRH	Patentti- ja rekisterihallitus
PSP	Maksupalvelun tarjoaja
RTECO	Real-time Economy, teknologiateollisuuden reaaliaikatalous -hanke
YD	Yrityksen digitalous -hanke

# 1 Johdanto

Yrityksen digitalous-hankkeen visiona on ollut luoda kansallinen, muiden Pohjoismaiden ja EU:n kanssa yhteentoimiva yrityksen digitalouden ekosysteemi, jossa rakenteiset liiketoiminnan tositteet, verkkolaskut, eKuitit ja hankintasanomat liikkuvat eri osapuolten välillä saumattomasti, reaaliaikaisesti ja turvallisesti.

Rakenteinen data auttaa yrityksiä automatisoimaan prosessejaan. Prosessien automatisointi auttaa edelleen tehostamaan yrityksen toimintaa, parantaa tiedon laatua, vähentää virheitä ja poistaa kuormittavaa manuaalista työtä. Pidemmän aikavälin visiona on myös hyödyntää rakenteisista, sähköisistä liiketoimintatositteista saatavia tietoja suoraan viranomaisraportoinnissa ”once only” -periaatetta noudattaen. Verkkolaskujen ja eKuittien avulla olisi mahdollisuus saada rakenteisessa muodossa kattavaa vertailutietoa esimerkiksi verotuksen pohjaksi ja raportointivelvoitteiden automatisoimiseksi.

Yrityksen digitalouden ekosysteemin perusta rakentuu liiketoimintatositteiden (eKuitit, hankintasanomat ja verkkolaskut) varaan. Liiketoimintatositteiden ekosysteemin kuvaus jaettiin hankkeessa kahteen eri kypsyystasoon. Ensimmäisessä vaiheessa kuvattiin vuonna 2022 pienin toimiva ekosysteemi, jossa lähtökohtana oli verkkolaskutuksen toimivuus ja sen ympärille rakentunut verkkolaskuekosysteemi, joka toimii perustana laajemman digitalouden ekosysteemin kuvaukselle (FI-C[P2C2]-I[11]-M[61]). Toisessa vaiheessa kuvattiin eKuittien sekä hankintasanomien toiminta kansallisessa toimintaympäristössä ja tietojen liikuttamisen mahdollistavat ratkaisut ja säännöt. Hankkeessa kehitetyt ratkaisut mahdollistavat liiketoimintatositteiden liikuttamisen helpottamisen jäsennellyssä, koneluettavassa muodossa yrityksen prosessien automatisoinnin lisäämiseksi.

Sähköisten liiketoimintatositteiden toimintaympäristön lisäksi tässä dokumentissa kuvataan digitaalisen tilinpäätöksen ja tilinpäätösrekisterin kehittämistoimenpiteet sekä taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetila, joka mahdollistaa taloustiedon siirtämisen yrityksiltä viranomaisille yhden kerran periaatteen mukaisesti. Tämä asiakirja todentaa kokonaisuudessaan Suomen elpymis- ja palautumistukisuunnitelman mukaisten toimenpiteiden vuoden 2024 loppuun asetettujen RRF-tavoitteiden toteutumisen. Kyse on Euroopan komission ja Suomen allekirjoittamissa operatiivisissa järjestelyissä toimenpiteestä FI-C[P2C2]-I[11]-M[62].

## 2 Liiketoimintatositteet

Tässä asiakirjassa liiketoimintatositteilla tarkoitetaan sähköisiä, rakenteisessa muodossa olevia liiketoimintatositteita, joita ovat eKuitit, hankintasanomat ja verkkolaskut.

### 2.1 eKuitit

#### 2.1.1 Määritelmä

eKuitti on sähköinen ja rakenteisessa eli koneluettavassa muodossa oleva kuitti, joka on samansisältöinen kuin vastaava paperikuitti, mutta joka voidaan siirtää rakenteisessa muodossa eri ohjelmien välillä.

Tämä asiakirja keskittyy yritysten ja yhteisöjen välisiin (B2B) eKuitteihin.

## 2.1.2 eKuittien kustannus- ja vaikuttavuus selvitys

Yrityksen digitalous -hanke teetti Gofore Oy:llä eKuittien kustannus- ja vaikuttavuus selvityksen, jonka tavoitteena oli tuottaa kustannus- vaikuttavuusanalyysi eKuittien käyttöönotosta. Selvityksessä kerättiin tietoa siitä, millaisia muutoksia eKuittien vastaanottamisvalmius edellyttää eKuittien vastaanottajan tai lähettäjän prosesseissa ja järjestelmissä, kun eKuittien sääntökirjan mukaista nelikulmamallia hyödynnetään. Tämän lisäksi selvityksessä arvioitiin eKuittien käytön hyötyjä verrattuna paperikuittien käsittelyyn. Lisäksi selvitys arvioi eKuittien käyttökustannuksia ja käyttöönottoprojektin kustannuksia eKuittien vastaanottajalle ja lähettäjälle (Liite 1).

### 2.1.2.1 eKuittien hyödyt

eKuittien hyödyt voidaan jakaa rahallisiin hyötyihin sekä laadullisiin hyötyihin. Hyödyt ovat erilaiset riippuen siitä, katsotaanko hyötyjä eKuittien vastaanottajan vai tarjoajan näkökulmasta. eKuittien hyödyt ovat merkittävimmät eKuittien vastaanottajalla.

#### eKuittien hyödyt kuitenkin vastaanottajalle

eKuittien euroissa laskettu hyöty on selvityksen mukaan 3,92 euroa yhtä eKuittia kohden, jolloin mukaan on laskettu sekä säästöt eKuittien käsittelyajassa että eKuittien laadullisen sisällön paraneminen. Inhimilliset virheet vähenevät.

Selvityksen mukaan säästöä syntyy kuitenkin käsittelyprosessissa tietoja syötettäessä, kuittia kuvattaessa ja tiliöinnissä. Arvonlisäverotietojen kirjaaminen helpottuu ja kuittien liittäminen kirjanpitoon nopeutuu eKuittien käytettäessä. Virheiden selvittelyyn kuluu vähemmän aikaa, eikä kuiteista otettujen epäselvien kuvien selvittelyyn tarvitse käyttää aikaa. Tilitoimistoasiakkailla kuitit myös siirtyvät saman tien tilitoimistolle, joten niiden lähettämiseen ei tarvitse käyttää aikaa tai niitä ei tarvitse pyytää erikseen lähetettäväksi. Parhaimmillaan eKuittit myös kohdistuvat automaattisesti oikeille matka- ja luottokorttilaskuille, joten kuittien käsittelykin nopeutuu.

#### eKuittien hyödyt kuitenkin tarjoajalle

eKuittien euroissa laskettu hyöty eKuittien tarjoajalle on selvityksen mukaan 0,25 euroa yhtä eKuittia kohden. Paperikuittien tarjoaminen aiheuttaa kauppoille kuittipaperin vaihto- sekä kuittitulostimien ylläpito- ja huoltokustannuksia. Myös palautuksissa ja reklamaatiotilanteissa eKuittien arvioitiin saavan aikaiseksi aikasäästöjä. Aikasäästön lisäksi eKuittit helpottavat reklamaatiotapahtumien hoitamista. ReceiptHeron ilmoituksen mukaan yksi toimija säästi 60 tuntia kuukaudessa, kun työntekijöiden ei tarvinnut hakea paperikuitin kopiota ostajalle (tämä säästö ei sisälly 0,25 euron laskennalliseen säästöön). Toiminnallisuus saatiin hyödyntämällä eKuitti-arkistoa. Säästöjä voidaan saada lisäksi, kun työntekijät voivat keskittyä muihin enemmän lisäarvoa tuottaviin työtehtäviinsä.

#### eKuittien hyödyt yhteiskunnan tasolla

Yksittäinen kuitti tuo minuuttien aikasäästön. Vaikutus kuitenkin kertautuu suureksi, kun tarkasteltavaksi mittakaavaksi vaihdetaan koko Suomi.

Suomessa on arvioitu liikkuvan vuosittain noin 90 miljoonaa kuittia organisaatioiden välillä. Tällöin eKuittien säästöpotentiaali on yhteensä Suomessa arviolta 372 400 000 €.

Kustannuksen / Säästöpotentiaalin tyyppi	Kustannus / Säästöpotentiaali
Paperikuittien käsittelykustannus	572 422 500 €
Inhimillisistä virheistä koituvat kustannukset	135 850 000 €
ALV-virheistä koituvat kustannukset	22 800 000 €
eKuittien käsittelykustannus	358 672 500 €
<b>eKuittien säästöpotentiaali</b>	<b>372 400 000 €</b>

**Taulukko 1.** eKuittien käsittelyn säästöpotentiaali Suomessa

### 2.1.2.2

#### **eKuittien käyttöönoton investointikustannukset**

eKuittien käyttöönoton investointikustannukset vaihtelevat riippuen siitä, onko kyseessä pieni vai iso yritys tai onko kyse eKuitteja tarjoavasta vai vastaanottavasta tahosta. Tässä asiakirjassa myöhemmin esitettävät arviot perustuvat Goforen laatimaan selvitykseen ja maksukorttipohjaiseen ratkaisuun. Maksutapariippumaton ratkaisu, joka perustuu esimerkiksi QR-koodipohjaiseen ratkaisuun, voi tuoda eKuittien tarjoajalle lisäkuluja ainakin niissä tapauksissa, joissa QR-koodin lukijoita ei vielä ole käytössä.

#### **Investointikustannukset eKuittien tarjoajalle**

Hankkeen teettämän selvityksen mukaan myyjälle ja kuitin lähettäjälle eKuittien lähettämismuutoksen rakentaminen ei vaadi mittavia investointeja. Tehdyssä selvityksessä muutama haastateltava kertoi, ettei investointeja käytännössä ollut eKuittien teknisen lähettämismuutoksen rakentamiseksi, sillä eKuitti-operaattori oli hoitanut työn kassajärjestelmätoimittajan kanssa ja organisaation panostus näissä tapauksissa oli työntekijöiden markkinointiin ja koulutukseen käyttämä aika. Niissä tapauksissa, joissa eKuitti-operaattori ei ollut vastannut eKuitti-toiminnallisuuden rakentamisen kustannuksista, kustannukset ovat olleet noin kaksi tuhatta euroa. (käytännön toteutus hankkeessa).

#### **Investointikustannukset eKuittien vastaanottajalle**

eKuittien vastaanottoon liittyviä kustannuksia arvioitaessa selvityksessä lähdettiin olettamuksesta, että eKuittien vastaanottajalla on jo sovellus eKuittien käsittelyyn. Tällöin eKuittien käsittelystä tulee vastaanottajalle vain ohjelmiston lisenssikustannukset. Lisenssikustannuksissa on otettava huomioon, että kyseessä on koko käytettävän ohjelmiston lisenssikustannus, eikä eKuittien osuutta

lisenssimaksusta pystytään helposti erottamaan. Tämä tarkoittaa sitä, että mikäli organisaatiolla on jo ennestään käytössään ohjelmisto, joka tukee eKuittien käyttöä, eKuittien käyttöönotosta ei erikseen aiheudu esimerkin mukaista lisenssimaksua. Alla olevan selvityksen esimerkki on laskettu olettaen, että kaikki organisaation vastaanottamat kuitit ovat eKuitteja. Kustannuksissa on huomioitu lisenssikustannusten lisäksi koulutuskustannukset. Koulutuksen tarpeeksi esimerkin 1 mukaisella pienellä organisaatiolla selvitys arvioi yhden henkilötyöpäivän. Esimerkin 2 mukaisella isommalla organisaatiolla koulutuksen kesto olisi selvityksen mukaan viisi henkilötyöpäivää. Nämä kustannukset on otettu huomioon alla olevassa taulukossa.

Esimerkki	Kuittien määrä vuodessa	Kustannussäästöt vuodessa	Lisenssikustannukset	Koulutus 27 €/h	Rahahyödyt vuodessa
Esimerkki 1	300 kpl	1176 €	414 €	1 htp = 202,5 €	559,5 €
Esimerkki 2	22 000 kpl	86 240 €	3 600 €	5 htp = 1012,5 €	81 627,5 €

**Taulukko 2:** eKuittien käytön rahahyödyt vuodessa huomioiden koulutustarve käyttöönottoprojektissa

### 2.1.3

#### Välitysmalli

Hankkeessa kuvattiin eKuittien välitysmalli, joka lähtökohtaisesti perustuu nelikulmamalliin ja käyttää maksukortteja maksuvälineenä. Kyseessä on siis perusmalli, jota voidaan soveltaa myyjän ja ostajan tahtotilan mukaan joko kolmikulmamalliksi tai sitten pelkästään kahden toimijan väliseksi malliksi.

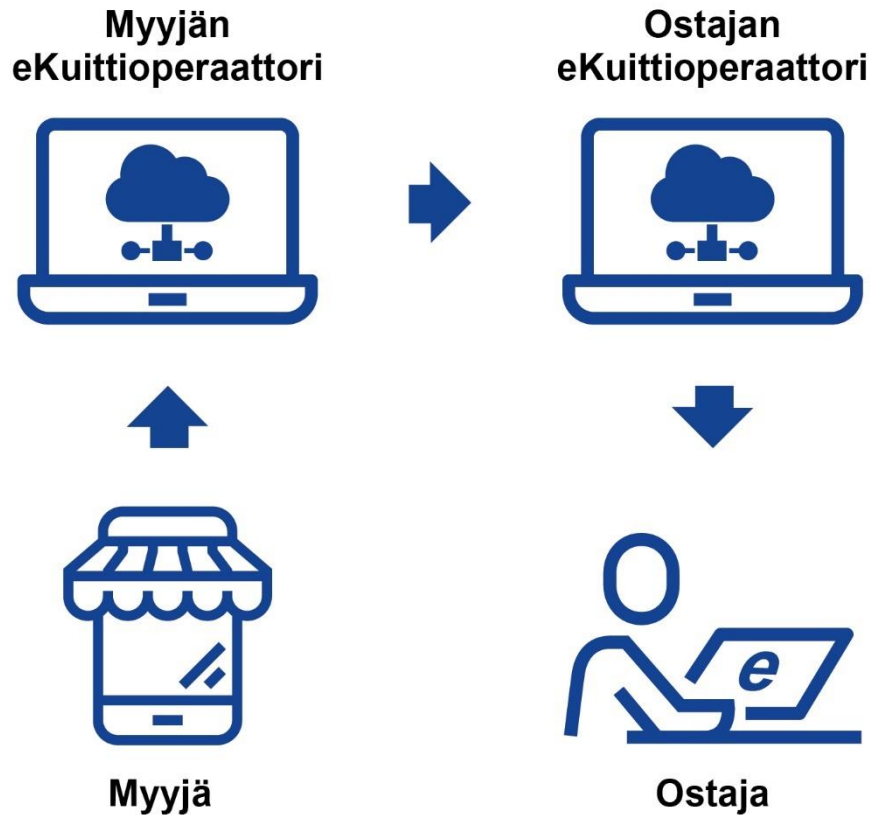
Näin varmistettiin, että eKuittien turvallinen välittäminen on mahdollista aloittaa. Välitysmalli on rakennettu ns. minimimalliksi ja viime kädessä ostajan pitää pystyä määrittelemään, miten ja minne tämä haluaa vastaanottaa eKuitteja. Myyjän tehtäväksi jää valita, mitä kautta eKuittien toimittaminen tapahtuu ja sitten välittää eKuitit valitsemaansa tahon kautta.

eKuittien kannalta kaksi tärkeintä toimijaa ovat kuitin antaja ja kuitin vastaanottaja. Ilman näitä eKuitti on merkityksetön. Minimissään eKuitti-ekosysteemissä vaaditaan ratkaisu, jossa kuitin antaja voi toimittaa eKuitit suoraan kuitin vastaanottajalle.

Kolmikulmamallissa kuitin antajan ja kuitin vastaanottajan välissä on sama eKuitti-operaattori. Nelikulmamallissa kuitin vastaanottajalla voi olla oma eKuitti-operaattorinsa ja kuitti siirtyy myyjältä (kuitin antaja) myyjän eKuitti-operaattorille, jolta se siirtyy ostajan (kuitin vastaanottaja) eKuitti-operaattorille, jolta sitten lopulta ostajalle. Huomata täytyy, että kuittioperaattori voisi olla myös myyjä itse.

Konseptuaalisella tasolla ostaja voi olla mikä tahansa ostajan osoittama taho, jonne ostajan eKuitti-operaattori eKuitit toimittaa. Tämä voi olla muun muassa ostajan oma lompakkosovellus tai ostajan valitsema taloushallinnon sovellus.

Kuvassa 1 esitetään käsitteellinen, ei-tekninen nelikulmamalli. Myyjän ja ostajan operaattorit voidaan korvata millä tahansa yksinkertaisemmalla ratkaisulla, jossa myyjä voi välittää kuitit ostajalle.



**Kuva 1.** eKuittien välityksen nelikulmamalli

**Nelikulmamalli vaatii toimiakseen vähintään seuraavat:**

- mekanismi, jolla välitettävän artefaktin (tässä eKuitti) lopullinen vastaanottaja sekä tämän eKuitti-operaattori voidaan tunnistaa
- mekanismi, jolla artefakteja voidaan välittää eKuitti-operaattorilta toiselle

**Tyypillisesti päättelyprosessi toimii seuraavasti:**

1. Myyjän eKuitti-operaattori vastaanottaa myyjäasiakkaaltaan eKuitit
2. Myyjän eKuitti-operaattori tarkastaa, onko ostaja operaattorin oma asiakas
  - a. jos ostaja on eKuitti-operaattorin oma asiakas, operaattori välittää kuitin tälle
  - b. jos ostaja ei ole eKuitti-operaattorin oma asiakas
    - i. eKuitti-operaattori tunnistaa, kenelle eKuitti-operaattorille kuitti tulee välittää
    - ii. eKuitti-operaattori välittää kuitin tälle eKuitti-operaattorille, joka välittää kuitin asiakkaalleen

3. QR-koodiratkaisussa myyjän eKuitti-operaattori välittää eKuitit ostajan mobiilisovellukseen, josta eKuitit voidaan välittää joko suoraan tai ostajan operaattorin välityksellä ostajan valitsemaan paikkaan. Tällöin eKuitti-operaattoreilla ei tarvitse olla yhteyksiä toisiinsa. Tässä ratkaisussa eKuittien välitys mobiilisovellukseen on ekosysteemissä yhteisesti sovittu kassajärjestelmätoimittajien kanssa.

Sekä verkkolaskumallissa että vuoden 2018 RTECO-hankkeessa on määritelty, mekanismi, jolla kuitenkin lopullinen määränpää voidaan tunnistaa. Käytössä on eräänlainen osoitekenttä, josta käytetään nimitystä eOsoite tai eAddress.

#### **2.1.4 eKuitteja koskevat standardit**

eKuiteille ei ole vielä eurooppalaista standardia. eKuitteja koskeva standardointityö aloitettiin European Committee for Standardization CEN:ssä syksyllä 2020. CEN:n teknisessä työryhmässä 434 määriteltiin eKuittien semanttinen malli, mutta 2023 syksyllä työryhmä totesi, ettei eKuittien standardille ole riittävää tukea työryhmän sisällä. Tällöin äänestyksen jälkeen eKuittien kuvaus muutettiin tekniseksi määrittelyksi.

Suomi on toiminut aktiivisesti työryhmässä ja Suomen edustaja on ollut eKuittien alatyöryhmän puheenjohtaja. Teknisen määrittelyn tarkempi sisältö on kuvattu SFS:n sivuilla <https://online.sfs.fi/>. Kuvaus hyväksyttiin elokuussa 2024. Lausuntokierroksen mahdollisesti aiheuttamien muutosten jälkeen tekniset määrittelyt voidaan ottaa käyttöön ja ovat ostettavissa SFS:n verkkokaupasta.

Teknisten määrittelyjen hyväksymisellä voidaan helpottaa eKuittien liikuttelua yli kansallisten rajojen. Lisäksi teknisistä määrittelyistä on helppo siirtyä standardiin, kun tahtotila eKuittien käyttöönotolle on kasvanut Euroopassa. Nordic Smart Government and Business -ohjelman SA-A-työryhmässä on tehty onnistunut kokeilu eKuittien välittämisestä Peppol-välitysverkossa, joskin Peppol-kuvaus ei vielä tue eKuittien välittämistä.

Suomessa on kuvattu korttiosion kuittitietojen esitys Finvoice-verkkolaskulla Finanssiala ry:n sivuilla: [Korttiosion kuittitietojen välitys finvoice-verkkolaskuna \(finanssiala.fi\)](https://www.finanssiala.fi/korttiosion-kuittitietojen-valitys-finvoice-verkkolaskuna). Kyseessä on sähköisen laskutuksen ja laskujen tarkastuksen yhteinen formaatti, joka on toteutettu Finanssialan Finvoice-kuvauksen 3.0 version ominaisuuksia sekä tarvittavia toimialakohtaisia erityismäärittelyksiä hyödyntämällä. Finvoice-kuvauksen käyttäjiä ovat niin kauppiaat, korttiyhtiöt kuin yritykset ja tilitoimistot.

Koska käytettävää standardia ei ole, myyjä ja eKuitti-operaattori sopivat välitysformaattista keskenään riippuen käytettävästä kassajärjestelmästä. Vastaavasti ostaja päättää itsenäisesti, minne eKuitit välitetään. Päätöksen jälkeen sopivat ostajan operaattori ja esimerkiksi ostajan matkahallintajärjestelmän toimittaja välitysformaatin, joka sisältää eKuittien pakolliset tiedot. Tätä toimintamallia voidaan soveltaa myös yli kansallisten rajojen tapahtuvaan eKuittien välittämiseen.

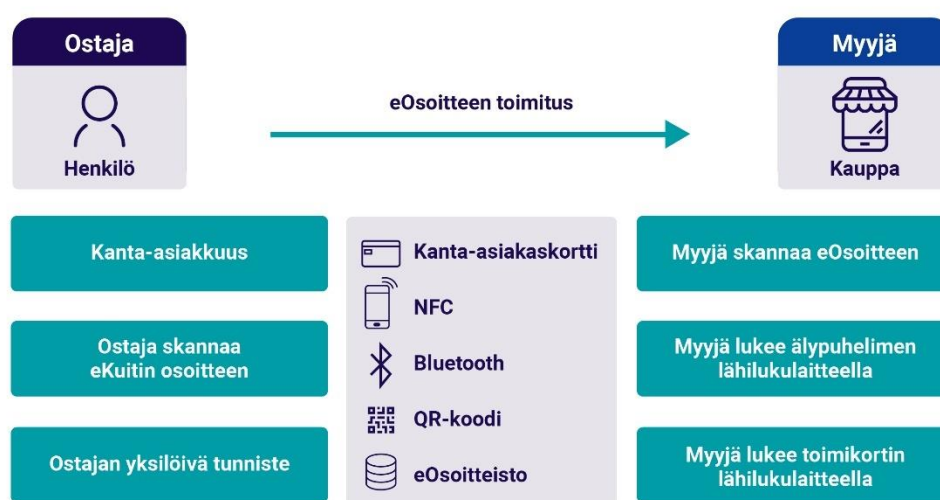
#### **2.1.5 Maksutapariippumaton eOsoite**

Pääsääntöisesti eKuittien välitys rajoittuu Suomessa maksukortilla tapahtuviin ostoihin, jolloin kyseisen maksukortin tiedot on rekisteröity eKuitti-operaattorille, joka välittää eKuitit maksuaikakortin rekisteröimisen yhteydessä ilmoitettuun osoitteeseen.

Jotta eKuittien välittyminen olisi mahdollista maksutapariippumattomasti, hankkeessa määriteltiin myös eOsoite. eOsoite on konsepti luonnollisen tai juridisen henkilön itsehallittavasta, yksityisestä digitaalisesta osoitteesta ja sitä käytetään kahden tai useamman tahon keskinäisissä asiointitilanteissa, esimerkiksi kivijalka- ja verkkokaupassa tai viranomaisen kanssa asioidessa. eOsoite perustuu kansainväliseen [W3C DID Core Standardiin](#).

eOsoite mahdollistaa myös digitaalisten lompakoiden, hyödyntäjien järjestelmien ja kohdejärjestelmien yhdistämisen keskenään edistäen reaaliaikaista digitaloutta. Näin esimerkiksi eKuitit voidaan ohjata ostotilanteessa myyjältä ostajan haluamaan osoitteeseen eOsoitteen avulla.

Kuvassa 2 on kuvattu eOsoitteen toiminta ylätasolla.



**Kuva 2.** eOsoitteen toiminta ylätasolla

### 2.1.6

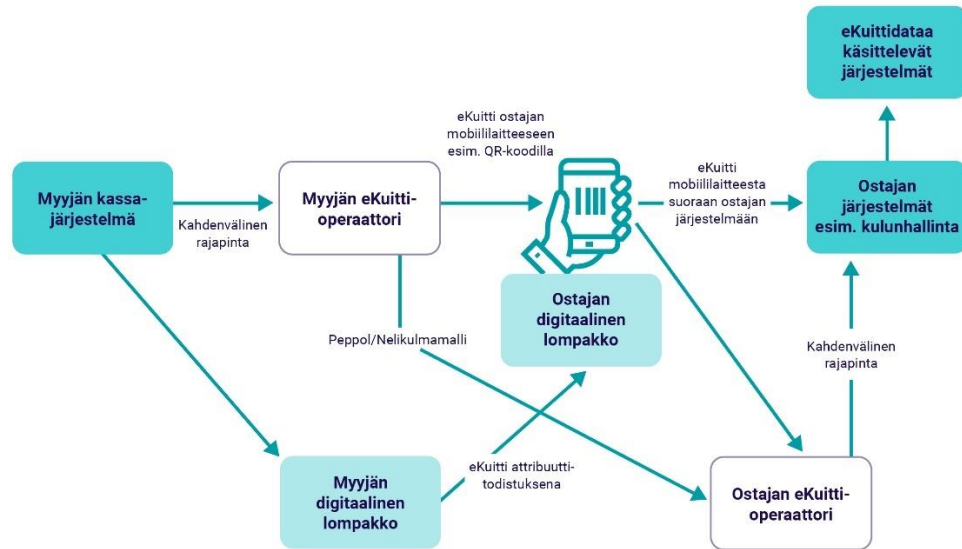
#### **Yhteisen QR-koodin määrittely ja rajapintaratkaisun kuvaus**

Yhdessä kassajärjestelmätoimittajien kanssa määritelty, edellisessä kappaleessa kuvattu eOsoite voidaan välittää QR-koodilla. QR-koodin kuvaus ja rajapintamäärittely mobiiliin on kuvattu eKuiti-operaattori ReceiptHeron sivuilla: <https://docs.receipthero.io/merchant-api-group/token-receipt-api>. ReceiptHeron edustajat ovat olleet aktiivisesti määrittelytyössä mukana.

QR-koodin määrittelyt työryhmä kävi läpi myös QR-koodiin liittyviä uhkia ja riskejä. Uhkien torjumiseen määriteltiin tarvittavat toimenpiteet. Myös sääntökirjassa päivitettiin muun muassa toimijoiden vastuita.

Hankkeessa kuvatun QR-koodin sisältämä osoite on maksutapariippumaton, eikä se ota kantaa välitystapaan eli kuvattu QR-koodi sisältää välitysosoitteen, joka voi olla joko eKuiti-operaattorin osoite, lompakon osoite tai muu vastaava osoite. Ratkaisu helpottaa merkittävästi eri järjestelmien ja ekosysteemien yhteentoimivuutta tarjoamalla standardoidun protokollan osapuolten välille.

Kuvassa 3 on esitetty eKuitti-infra huomioiden QR-koodin hyödyntäminen sekä mahdolliset digitaaliset lompakot.



Kuva 3. eKuitti-infra

### 2.1.7

#### eKuittien tietosuoja

Sääntökirjan mukaan eKuitti-data on henkilötietoa, koska siinä on eOsoitetta vastaava elementti (rakenteisessa tiedossa tai sen kehyksessä), joka voidaan liittää yksittäiseen henkilöön (teoriassa on mahdollista linkittää eOsoite organisaatioon, käytännössä kaikki eKuitti-käyttötapaukset ovat kuitenkin sellaisia, että niissä eKuitit linkitetään yksittäiseen henkilöön). Siksi sääntökirja on ohjeistanut noudattamaan henkilötietojen käsittelyssä henkilötietoa koskevaa lainsäädäntöä. Sääntökirjan mukaan vähintään seuraavat asiat tulee huomioida eKuitti-datan käsittelyssä:

- Myyjällä ja eKuitti-operaattorilla tulee olla sopimus henkilötietojen ja muiden tietojen käsittelystä.
  - Sopimus joissakin kuiteissa voi olla pelkkä käsittelysopimus (esim. eKuitti-operaattorilla on pääsy myyjän kuittivarastoon, josta eKuitti-operaattori hakee kaikki kuitit ja sopimuksellisesti pelkäästään tuhoaa ne eKuitit, jotka eivät kuulu eKuitti-operaattorin asiakkaille).
- eKuitti-operaattorilla ja ostajalla tulee olla sopimus henkilötietojen käsittelystä.
  - Sopimuksen tulee kattaa myös mahdolliset eKuittien siirrot suoraan ostajan palveluntarjoajalle (esim. yrityskorttien kuitit toimitetaan suoraan taloushallintopalveluun).
- eKuitti-operaattoreilla tulee olla keskinäiset sopimukset henkilötietojen käsittelystä.
  - Tämä voi olla käsittelysopimus, jonka perusteella eKuitti-operaattori voi pelkäästään välittää kuitin eteenpäin.

### 2.1.8

#### eKuittien tietoturva

Tietoturvaa on käsitelty sääntökirjan osassa "eKuittien muuttumattomuuden varmistaminen". Tietoturvaa sääntökirjaan koostanut työryhmä lähestyi aihetta eKuitteihin liittyvien mahdollisten väärinkäyttötapausten kautta. Lisäksi hankkeessa

tehtyä uhkamallinnusta päivitettiin koko hankkeen ajan, jotta se vastasi markkinan kehittymistä ja sen vaikutusta uhkiin. Väärinkäyttötapausten arvioinnin konsensus sääntökirjaa laatineessa työryhmässä oli se, että kuitteihin ei rakenneta sähköisiin allekirjoituksiin perustuvia eheysmekanismeja. Työryhmä totesi, että eKuittien välityksessä riittävä eheysmekanismi saadaan syntymään siten, ettei ostajalle anneta helppoa pääsyä rakenteiseen kuittidataan eli sovellukset näyttävät ostajalle pelkästään kuittikuvan, joka luodaan kuittidatasta. eKuitti-toimijoilla on mahdollisuus tehdä tarvittavat konversiot, mutta varsinaiseen kuittidataan ei sallita muutosten tekemistä. eKuitti-toimijat eivät myöskään tuota loppukäyttäjille sellaista tuotetta, joka mahdollistaisi rakenteisen kuittidatan muokkauksen. Tämä ei kuitenkaan estä tekemästä sellaisia sovelluksia, joissa eKuittien rakenteisia (kuitista erillisiä) metatietoja voidaan lisätä, muuttaa tai poistaa, esimerkiksi lisätä matkakuitteihin matkan aloitus- ja lopetusosoitteet.

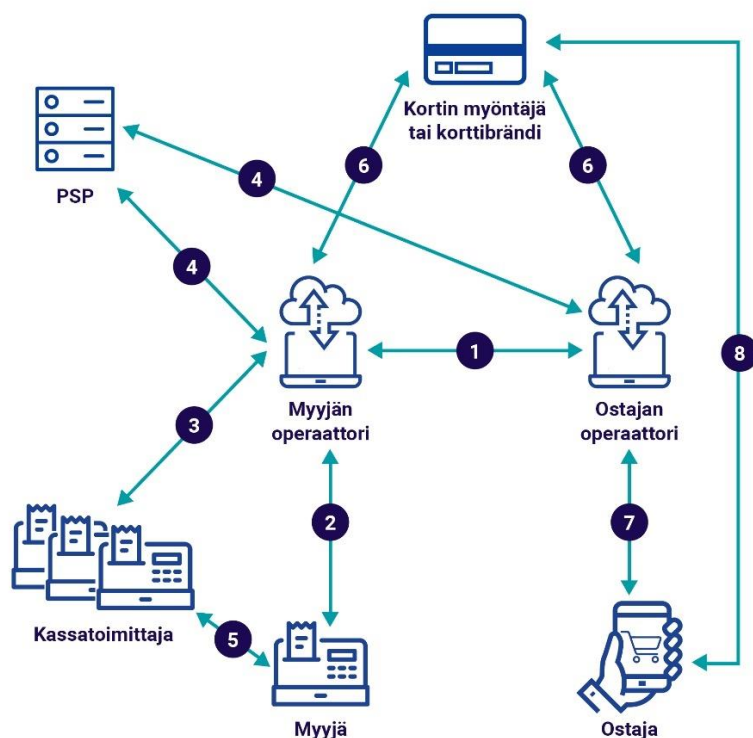
Työryhmä totesi tietoturvaa pohtiessaan myös, että eKuiteille voidaan toteuttaa autenttisuuden varmistus vahvemmillakin keinoilla. Nämä keinot pohjautuvat tyypillisesti kryptografisiin ratkaisuihin. Työryhmä ei kuitenkaan nähnyt eKuiteissa tarvetta turvautua tällaisiin ratkaisuihin.

## **2.1.9 Suostumus eKuittien tietojen siirtämiseen**

eKuittien infrastruktuuri mahdollistaa osapuolten suostumukseen perustuvan digitaalisten liiketoimintatietojen siirron rakenteisessa muodossa. Suostumus perustuu eKuitti-infrassa sopimussuhteisiin.

### **2.1.9.1 Sopimussuhteet**

Kuvassa 4 esitetään sääntökirjan mukaisen nelikulmamallin mahdolliset sopimussuhteet ja niistä johtuvat mahdolliset sopimustarpeet maksukorttirekisteröintiä käytettäessä. QR-koodia käytettäessä ei tarvita maksupalveluntarjoajaa (engl. Payment Service Provider, PSP).



**Kuva 4.** Nelikulmamallin sopimussuhteet

Sopimussuhteet määräytyvät toteutuksen tarpeiden mukaan, jolloin osaa kuvassa esitetyistä sopimuksista ei tarvita:

1. eKuitti-operaattoreilla tulee olla keskinäinen sopimus eKuittien vaihdosta. Sopimus voi olla joko bilateraalin tai pohjautua alan yhteiseen puitesopimukseen tai sopimuskehikkoon. Sopimuksessa tulee huomioida ainakin tietosuoja, tekniset ratkaisut ja kaupalliset seikat sekä tarvittaessa maksukorttien turvastandardin (PCI DSS) mukaiset vaatimukset, jos käsitellään korttitietoja.
2. Myyjällä ja myyjän valitsemalla eKuitti-operaattorilla tulee olla sopimus siitä, että eKuitti-operaattori käsittelee ja välittää eteenpäin myyjän tuottamia kuitteja. Sopimuksessa tulee huomioida ainakin tietosuoja, tekniset ratkaisut ja kaupalliset seikat. Sopimuksissa olisi tärkeä olla erillinen maininta siitä, salliko myyjä millään tavalla kuittien käytön analysointi- tai markkinointitarkoituksiin tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin kuitin välittämiseen. Sopimuksen lähtökohtana tulee olla yksittäisten eKuittien nouto myyjältä, ellei sopijaosapuolet erikseen muuta ole sopineet. Sopijapuolet on tunnistettu ja teknisesti varmistetaan, että myyjän kuitit tulevat sovitusti.
3. Kassajärjestelmätoimittajalla ja eKuitti-operaattorilla voi olla sopimus, jos toteutettu ratkaisu tällaista vaatii. Syitä voi olla muun muassa tarvittava ohjelmistokehitys, jolla kassajärjestelmä tukee eKuitti-operaattoria tai mahdollisesti kassajärjestelmätoimittajan ylläpitämä kuittivarasto, johon eKuitti-operaattori tarvitsee pääsyn. Sopimuksen tarvittava sisältö riippuu täysin

ratkaisusta. Kassajärjestelmätoimittajilla tulee olla mahdollisuus tarjota rajapinta myyjän haluamaan eKuitti-operaattoriin.

4. eKuitti-operaattorilla voi olla sopimus maksupalveluratkaisun tarjoajan (PSP) kanssa, mikäli ratkaisu pohjautuu siihen, että eKuitti-operaattori rekisteröi asiakkaittensa maksukortit PSP:lle tai korttiskeeman haltijalle Visalle tai Mastercardille ja saa näiltä tiedon kortin käytöstä ja tapahtumaan liittyvät tunnistetiedot, joilla eKuitti voidaan yksilöidä kuittivarastosta. Sopimuksessa tulee huomioida ainakin tietosuoja, maksukorttien turvastandardin (PCI DSS) mukaiset vaatimukset, tekniset ratkaisut ja kaupalliset seikat.
5. Myyjällä ja kassajärjestelmätoimittajalla tulee olla sopimus, jos kassajärjestelmätoimittaja tarjoaa eKuitti-arkiston, josta myyjän eKuitti-operaattori käy eKuitit hakemassa. Sopimuksen tarvittava sisältö riippuu täysin käytettävästä ratkaisusta.
6. eKuitti-operaattorilla voi olla sopimus kortin myöntäjän tai korttiverkon kanssa. Tällöin kortin myöntäjä tai korttiverkko toimittaa tiedon kortin käytöstä eKuitti-operaattorille. Sopimuksessa tulee huomioida ainakin tietosuoja, tekniset ratkaisut ja kaupalliset seikat. Korttiverkot ja korttien myöntäjät operoivat omalla riskillään, joten mahdolliset PCI DSS -vaatimukset tulevat sieltä.
7. Ostajalla ja ostajan eKuitti-operaattorilla tulee olla sopimus, joka syntyy, kun ostaja rekisteröityy eKuitti-palveluun. Tyypillisesti sopimus on täysin asymmetrinen eli eKuitti-operaattorin sanelema. Sopimuksessa tulee huomioida ainakin tietosuoja, tekniset ratkaisut ja kaupalliset seikat.

eKuitti-operaattorilla tulee olla mahdollisuus välittää eKuitit ostajalle esimerkiksi verkkolaskujen välitysverkoston tai muun luottamusverkoston kautta. Ostaja voi myös ratkaisutoteutuksesta riippuen rekisteröidä maksukorttinsa kortin myöntäjän kautta eKuitti-ratkaisuun. Tyypillisesti sopimus on täysin asymmetrinen eli kortin myöntäjän sanelema. Sopimuksessa tulee ainakin huomioida tietosuoja, tekniset ratkaisut ja kaupalliset seikat.

### 2.1.10

#### Lainsäädännön esiselvitys

Hankkeessa tehtiin lainsäädännön esiselvitys, jossa tunnistettiin hankkeen tavoitteiden toteuttamiseksi tarvittavat olennaiset lakimuutostarpeet. Esiselvityksessä kuvattiin tavoitteisiin liittyvän lainsäädännön nykytila, arvioitiin nykytila sekä kansainvälinen kehitys vertailumaissa kuten Italiassa, Ranskassa, Ruotsissa, Tanskassa ja Virossa. Näiden pohjalta laadittiin ehdotus tavoitetilan mahdollisesti edellyttämistä lainsäädäntömuutoksista.

eKuitteja koskevaa pakottavaa lainsäädäntöä ei haluttu edistää vielä hankkeen aikana, sillä eKuittien infrastruktuuri on vasta kehitysvaiheessa ja eKuitteja koskevat volyymit ovat toistaiseksi verrattain vähäisiä. Sen sijaan selvityksessä ehdotetulla lainsäädännöllä pyrittiin ensisijaisesti varmistamaan markkinoiden ja infrastruktuurin yhteentoimivuus ja yhteiset toimintatavat sekä ehkäisemään eKuittien eriytyvää kehitystä. Tavoitteena on edistää markkinoiden vakautta ja luottamusta eKuitti-palveluntarjoajiin. Vakauden ja luottamuksen kautta parannettaisiin myös edellytyksiä eKuittien tarjoamisen kannattavuudelle.

Tavoitteiden saavuttamiseksi selvityksessä ehdotettiin, että eKuittien infrastruktuuria säännellään luottamusverkoston avulla. Tarkoituksena on luoda infrastruktuurin tekniset reunaehdot, kuten turvallisuus, luotettavuus, liittyminen ja edistää eKuitti-palveluntarjoajien välistä yhteistyötä ja luottamusta lainsäädännön avulla.

Laissa säädettäisiin eKuitti-palveluntarjoajien luottamusverkosta, johon liittyminen olisi ilmoituksenvaraista. Ilmoitus tehtäisiin hallinnoivalle viranomaiselle ja luottamusverkostoon kuuluvista toimijoista pidettäisiin rekisteriä. Hallinnoivasta viranomaisesta päätettäisiin säädösvalmistelun yhteydessä.

Selvityksen mukaan myös palveluntarjoajan ja eKuitti-palvelun määritelmää sekä lain soveltamisalaa tulee tarkentaa säädösvalmistelussa. Lisäksi luottamusverkoston liittymisedellytykset tulee määritellä tarkemmin säädösvalmistelussa. Samoin järjestelmille, palveluille ja eKuitti-palveluntarjoajalle tulee asettaa laissa säädetty vaatimukset, jotka tarkennettaisiin säädösvalmistelussa.

Lisäksi ehdotetaan sähköisen kuitin määrittelemistä siten, että sähköisen kuitin olisi aina sisällettävä rakenteinen kuittidata. Käytännössä tämä tarkoittaisi, että lain vaatimukset täyttävä kuitti voisi olla joko paperinen tai rakenteinen. Esimerkiksi pelkän pdf-kuvan välittäminen ei olisi riittävää ilman, että kuvan liitteenä kulkisi myös rakenteinen data. Sähköisen kuitin määritelmä voitaisiin sitoa eurooppalaiseen standardiin tai tulossa olevaan CEN:n tekniseen spesifikaatioon.

Ehdotettu lainsäädäntö olisi ensimmäinen askel kohti laajempaa eKuitteja koskevaa sääntelyä ja hankkeen pidemmän aikavälin eKuitteja koskevaa visiota. Lainsäädäntöehdotusta tulee päivittää senhetkisen markkinatilanteen mukaiseksi.

Hanke luovutti selvityksen valtiovarainministeriölle sekä työ- ja elinkeinoministeriölle asian jatkotyöstöä varten (Liite 2 Hankinnasta maksuun Lainsäädännön esiselvitys).

### 2.1.11

#### **eKuittien Sääntökirja**

Sääntökirja laadittiin Yrityksen digitalous -hankkeen eKuitti-työryhmissä ja sen tarkoituksena oli selventää käytötapauksia ja toimintatapoja, jotta rakenteiset kuitit voidaan välittää eKuitti-ekosysteemissä. eKuittien sääntökirja perustuu jo aikaisemmin teknologiateollisuuden johtamassa RTECO-hankkeessa määriteltyihin periaatteisiin ja se tukee Nordic Smart Government and Business -ohjelman Nordic Smart Government hankkeen tavoitteita rajat ylittävien eKuittien välittämisessä.

Sääntökirja ei rajoita tulevien välitysmallien tai luottamusverkostojen käyttöönottoa jatkossa. Niiden käyttöönotto riippuu markkinoiden kehitymisestä sekä tulevasta sääntelystä. Rajaus nelikulmamalliin ei sulje pois eKuittien välittämiseen liittyvien uusien innovatiivisten ratkaisujen toteuttamista, kun uusia maksuvälineitä tai välitysverkostoja syntyy.

Tulevaisuudessa markkinat valitsevat kustannustehokkaimmat ja parhaat tavat välittää eKuitteja yritysten välillä ja yrityksistä kuluttajille.

Sääntökirjan mukaisten eKuittien välittämisessä on peruseriaate, jossa sekä ostaja että myyjä voivat valita omat palveluntarjoajansa. Tämä oli lähtökohtana jo sääntökirjan ensimmäisessä versiossa, joka perustui maksukorttipohjaiseen maksamiseen (Liite 3 eKuitti Sääntökirja v 1.0.pdf).

## 2.1.12 Toteutetut eKuitti-kokeilut

Hankkeessa on toteutettu useita eKuitti-kokeiluita, joista tärkeimmät ovat:

- tuotantoon asti viety kokeilu, jossa tarjotaan eKuittia kirjanpitoyksikön asiakaspalvelussa (PRH),
- tuotantokäyttöön johtanut kokeilu, jossa eKuitit ja korttilaskut yhdistetään ostolaskujen käsittelyssä (Poliisi),
- kokeilu eKuittien tietosisällön hyödyntämisestä Tilastokeskuksen tilastotuotannossa (Tilastokeskus),
- kokeilu QR-koodin määrittelystä ja testauksesta (PRH) ja
- kokeiluja eKuittien välittämisestä digitaalisten lompakoiden välillä.

Listan viimeiset kokeilut tehtiin MiniSuomi-kokeiluympäristössä, joka on avoin yhteiskehittämisen alusta. Kokeilut osoittivat, että eKuittien välittäminen lompakoiden välillä on teknisesti mahdollista ja yritykset tarvitsevat oman identiteetin, jotta eKuittien ja muiden atribuuttidistusten välittäminen lompakoihin on mahdollista.

Kokeilut osoittivat eKuittien hyödyntämiseen liittyvät prosessit teknisesti mahdollisiksi ja eKuittien tarjoamisen kirjanpitoyksiköstä tuotantoon valmiiksi.

### 2.1.12.1 eKuittien tarjoaminen kirjanpitoyksikön asiakaspalvelussa

Kokeiluun osallistuvaksi kirjanpitoyksiköksi valittiin Patentti- ja rekisterihallituksen asiointipiste Helsingissä. Muita kokeilun osapuolia olivat yksityiset toimijat Receipt Hero Oy ja kassajärjestelmätoimittaja Computer Program Oy sekä julkisista toimijoista Valtori. Tehtävänä oli koota vaatimukset, jotta eKuitteja voidaan tarjota kirjanpitoyksiköissä ja testata eKuittien välitys ostotilanteessa. Kokeilun loppuraportti on liitteenä (Liite 4 Loppuraportti eKuittien tarjoaminen kirjanpitoyksikön asiakaspalvelussa).

Kokeilu jakautui kahteen osaan:

1. eKuittien tietosisällön henkilötietoselvitys ja sen vaikutukset toteutuksiin kassajärjestelmissä.
2. eKuittien välittäminen ostotilanteessa ostajan matka- ja kuluhallintajärjestelmään.

Toteutettu ratkaisumalli on PRH:ssa tuotannossa ja laajennettavissa muihin valtiohallinnon kirjanpitoyksiköihin ja yrityksiin. Maanmittauslaitos on siirtynyt tuotantoon vuoden 2024 aikana.

### eKuittien henkilötietoselvitys

KPMG laati hankkeen toimeksiannosta selvityksen eKuittien henkilötietovaatimuksista PRH-kokeilun yhteydessä keväällä 2023. Selvityksen perusteella Valtiokonttori laati virastoille eKuittien tarjoamista koskevan tietosuojahjeluonnoksen.

Tietosuojaselvityksen loppuhavaintona oli, että kirjanpitoyksikkö voi lähettää eKuitteja vain, jos asiakas/ostaja on tehnyt eKuitti-sopimuksen. Tietoturvanäkökulman takia kirjanpitoyksikön tuli käyttää eKuittien välittämisessä sellaista ratkaisua, jossa vain ne eKuitit välitetään edelleen, joissa ostaja on tehnyt sopimuksen eKuitti-operaattorin kanssa. Henkilötietolaki ei salli viranomaisten antaa kaikkia kuitteja eKuitti-operaattorille. Selvityksen pohjalta tehtiin pilotointiin osallistuneiden ReceiptHeron (eKuitti-operaattori) ja CPU:n (kassajärjestelmätoimittaja) kanssa tekninen määrittely, miten vain ostajan sopimukseen liittyvät kuitit välitettiin. Määrittelyt ovat saatavilla ReceiptHerolta ja ne

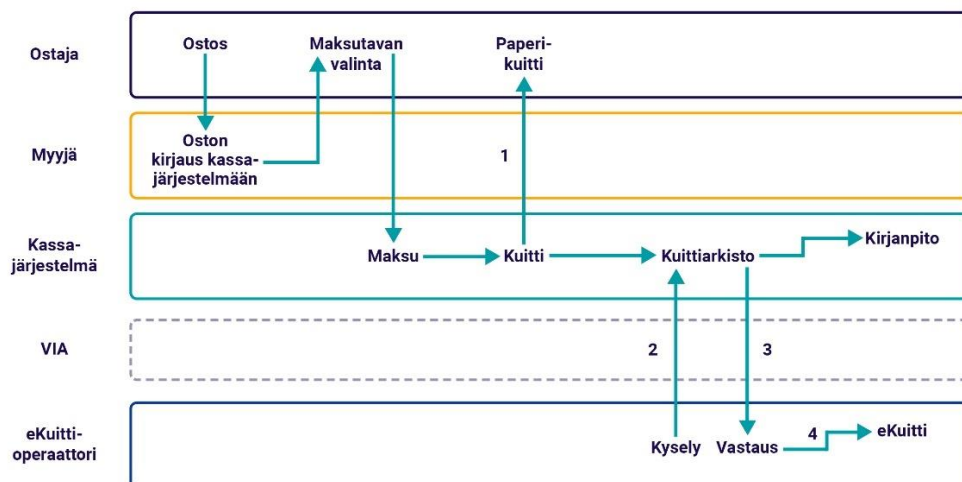
ovat vapaasti käytettävissä.

### eKuittien välittäminen ostotilanteessa ostajan matka- ja kuluhallintajärjestelmään

PRH:n käyttämässä Ceepos-kassajärjestelmässä oli valmiina yhteydet ReceiptHeron kanssa. Kokeilussa oli tarkoitus osoittaa, miten eKuittien välitys voidaan toteuttaa PRH:n edellyttämällä tietoturvalisellä yhteydellä niin, että vain ne eKuitit välitetään, joiden välittämisestä ostaja/asiakas on tehnyt eKuitti-sopimuksen.

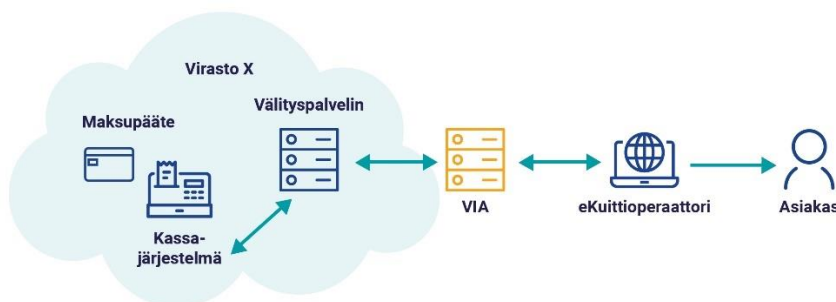
Suoritetussa kokeilussa tehtiin ostotilanteessa toteutus, jossa asiakkaalle

1. Tulostuu tarvittaessa paperikuitti **tai**
2. eKuitti-operaattori tunnistaa eKuitti-asiakkaiden korttimaksut ja pyytää vain niiden maksujen kuitit kassajärjestelmältä
3. Kassajärjestelmä tarkistaa tiedot ja lähettää ekuitin löydyttyä sen eKuitti -operaattorille
4. eKuitti-operaattori välittää eKuitin asiakkaalle.



**Kuva 5.** Vain ostajan haluamien eKuittien välittämisen toteutusmalli

Kokeilun teknisestä toteuttamisesta vastasivat PRH:n kassajärjestelmätoimittaja Ceepos (CPU), ReceiptHero ja tietoteknisistä VIA:n määrytyksistä ja tietoliikenteestä PRH:n puolesta Valtori. Toteutuksen teknistä arkkitehtuuria on esitelty kuvassa 6.



**Kuva 6.** Ostajan eKuittien välittämisen arkkitehtuuri

### Kokeilun tulokset

Kokeilu onnistui ja se mahdollisti myös paperikuitin tulostamisen tarvittaessa asiakkaalle. Kokeilu osoitti, että eKuittien tarjoaminen on mahdollista myös silloin, kun vain tietyt eKuitit halutaan välittää. Onnistuneen kokeilun jälkeen PRH:lla on otettu eKuitti tuotantokäyttöön ja kokeilun tulokset ovat hyödynnettävissä myös muissa valtion virastoissa ja kirjanpitoyksiköissä. Vuoden 2024 huhtikuuhun mennessä PRH:lta oli tuottanut ja lähettänyt yritysasiakkailleen maaliskuussa kaksi ja helmikuussa 25 eKuittia.

#### 2.1.12.2

### eKuittien ja korttilaskun yhdistäminen ostolaskujen käsittelyyn

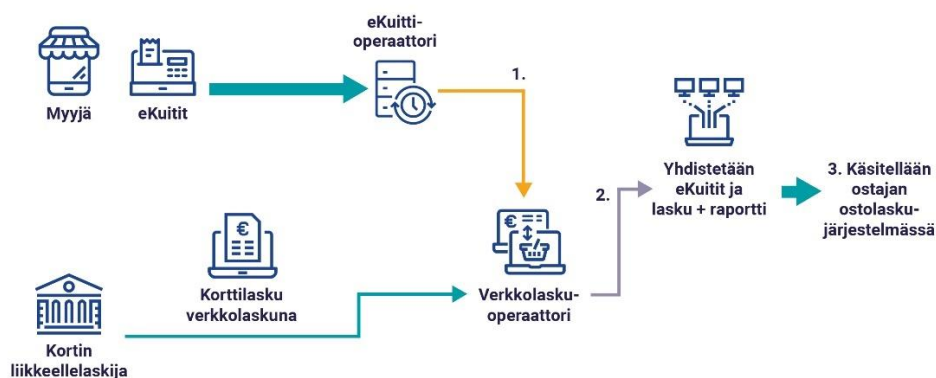
Suomen valtion työntekijöiden tekemillä ja heille nimetyillä valtion maksuaikakorteilla tapahtuvien ostojen kuitit käsitellään pääosin M2-matka- ja kuluhallintajärjestelmässä. Korttiosaston eKuitit välitetään kauppiaalta ReceiptHeron (eKuitti-operaattorin) kautta M2:een. Tämä toiminnallisuus on kohdassa 2.1.3 kuvatun välitysmallin mukaisessa tuotannossa.

Yhteiskäyttöistä maksuaikakorttia (hankintakorttia) Suomen valtiolla on käytetty muun muassa ajoneuvojen käyttöön liittyvissä hankinnoissa erityisesti tilanteissa, jolloin saman ajoneuvon käyttäjä vaihtuu usein ja ajoneuvon käyttöön liittyvät ostot on pystyttävä raportoimaan (kulujen seuranta / ajoneuvo). Ajoneuvojen käyttöön profiloituja hankintakortteja käyttävät muun muassa Poliisi, Puolustusvoimat ja Rajavartiolaitos. Myös muilla virastoilla on käytössä yhteiskäyttöisiä hankintakortteja, joita käytetään muissa kuin ajoneuvojen käyttöön liittyvissä hankinnoissa perustellusta syystä. Yhteiskäyttöisiä maksuaikakortteja on voinut käyttää siis useampi henkilö eli korttia ei ole nimetty tietylle henkilölle. Näillä korteilla on tehty virastolle muun muassa pienhankintoja ja tässä PoC:ssa haluttiin osoittaa, että ratkaisumalli toimii myös muille kuin ajoneuvon käyttöön liittyville polttoainekuuteille (Valviran tositteilla).

Kokeilussa testattiin valittujen yhteiskäyttöisten maksuaikakorttien ostoista saatujen sähköisten kuittien liittämistä korttiyhtiön verkkolaskuun ilman manuaalisia

toimenpiteitä (kokeilun raportti liite 5). Pääpiirteissään kokeilu eKuittien käsittelyprosessissa eteni seuraavasti:

1. eKuitti-operaattori välittää eKuitit verkkolaskuoperaattorille
2. Verkkolaskuoperaattori yhdistää kuitit kortin verkkolaskuun
3. Laskun käsittelyä esimerkiksi tiliönneissä voidaan automatisoida



**Kuva 7.** eKuittien ja korttilaskun yhdistäminen

### Kokeilun osapuolet ja tulokset

Kokeilussa oli mukana julkisen puolen toimijoista Poliisihallitus (POHA), Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskus Palkeet sekä Valtion tieto- ja viestintätekniikkakeskus Valtori. Yksityistä sektoria kokeilussa edustivat ReceiptHero ja Posti Messaging.

Kokeilu osoitti, että eKuittien liittäminen korttiyhtiön laskuun voitiin automatisoida, jolloin manuaalisen työn määrä väheni ja eKuittien tietosisältöä voitiin hyödyntää edelleen virastoissa sovelluksessa, jossa seurataan auton käyttökustannuksia. Kokeilun yhteydessä varmistettiin myös eKuittien tietosisältö, jotta julkisten julkishallinnon yhteishankintayksikkö Hansel voi käyttää eKuitti-dataa omassa öljy-yhtiön tilastoinnissa.

Kokeilusta, joka voidaan markkinoilla toteuttaa joko ostolaskujärjestelmässä tai verkkolaskuoperaattorin avulla, syntyvät seuraavat dokumentit kirjanpitoyksiköiden käyttöön:

- Kuvaus eKuittien ja ostolaskun yhdistämisestä, mitä voidaan hyödyntää virastojen ottaessa toiminnallisuuden käyttöön (Kuvausta voidaan soveltaa myös vastaavaan haasteeseen yksityisellä sektorilla).
- Kuvaus korttilaskun ja eKuittien kohdistamistiedoista
- Kuvaus VIA-kansion tilauksesta virastolle
- eKuitti-tilastoinnin toteutusmalli laskujenvälityspalvelun tilastointiin Valtiokonttorissa
- Laskujenvälityskäsikirjaan tarvittava kuvaus toiminnallisuuden käyttöön otosta

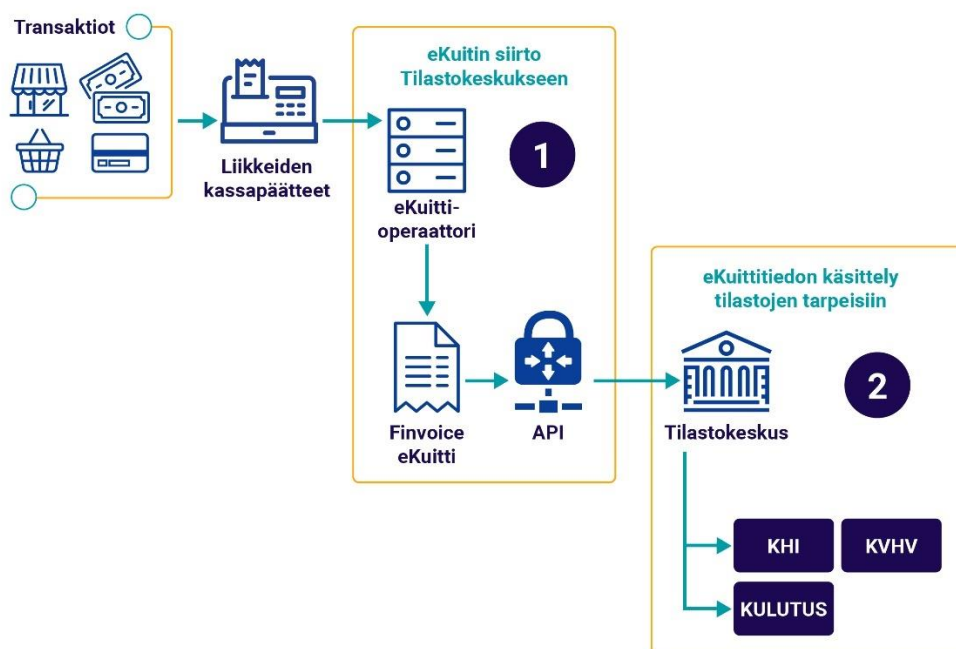
- Mallisopimus ReceiptHeron ja virastojen käyttöön

### 2.1.12.3 eKuittien tietosisällön hyödyntäminen Tilastokeskuksen tilastotuotannossa

Kokeilun tavoitteena oli rakentaa yksinkertaisin toimiva rajapintaratkaisu, jolla eKuitit voitiin siirtää markkinoilla toimivien eKuitti-operaattoreiden, ReceiptHeron ja NETSin (eKuitti-operaattorit) tietovarastoista aineiston vastaanoton (AVA) kautta Tilastokeskuksen tilastojen käyttöön ja simuloida tilastoissa (KUTO) tiedonmuodostusta saatujen eKuittien perusteella.

Kokeilu toteutettiin kuvan 8 mukaisesti kahdessa vaiheessa:

1. eKuitit haettiin eKuitti-operaattorilta Tilastokeskukseen
2. eKuitti-tieto käsiteltiin soveltuvaksi tilastojen tarpeisiin



**Kuva 8:** eKuittien välittäminen tilastointia varten

### Kokeilun osapuolet ja tulokset

Kokeilussa oli mukana julkisen puolen toimijoista Tilastokeskus sekä yksityisen puolen edustajana ReceiptHero.

Huomioiden kokeiluaineiston pienen määrän kokeilu osoitti, että tilastot pystyisivät hyödyntämään kokeilun mukaista eKuitti-aineistoa tilastotuotannossa ja tuotantoprosessit olisivat merkittävästi nopeampia, tarkempia ja vähemmän henkilöresursseja vaativia kuin ne vielä tänä päivänä ovat.

Kokeilu osoitti myös haasteita aineiston keruulle. Tällaisia haasteita olivat muun muassa tarvittavat lainsäädäntömuutokset ja niiden läpivienti, henkilöityjen tositteiden saamiseen liittyvät suostumusmenettelyt sekä tiedonsiirto-standardit eli mitä standardeja käytetään tulevaisuudessa (Peppol, Finvoice, joku muu).

#### **2.1.12.4 eKuittien QR -koodikokeilu**

Keväällä 2024 tehdyssä QR-koodin käytön kokeilussa voitiin osoittaa, ettei keskitettyä eOsoitteistoa tarvita eKuittien välittämiseen.

Hankkeessa on määritelty eKuittien välittämiseen QR-koodi (ks. kappale 2.1.6) ja sen toimivuutta kokeiltiin julkisen sektorin edustajien eli PRH:n ja hankkeen edustajien sekä yksityispuolen edustajien Receipt Hero Oy:n ja CPU:n kanssa. Lisäksi mukana olivat MiniSuomen asiantuntijat.

Kokeilussa

1. Asiakas osti tuotteen ja maksoi sen omalla maksuaikakortillaan.
2. Maksun hyväksymisen jälkeen kassassa näkyi QR-koodi.
3. Ostaja luki QR-koodin mobiililaitteella.
4. QR-koodissa on linkki Receipt Hero Oy:lle. Linkissä tieto myös kuitin yksilöintitiedoista, joiden avulla kassajärjestelmä pystyy yksilöimään kuitin.
5. Receipt Hero Oy pyysi kyseisen eKuitin kassalta.
6. Kassajärjestelmä toimittaa eKuitin Receipt Hero Oy:lle
7. Receipt Hero Oy välittää eKuitin ostajan mobiiliin
  - a. digilompakko: RH välittää vahvistetun eKuitin ostajan toivomaan digilompakkoon = MiniSuomi

Kokeilun tulos osoitti, että QR-koodilla voidaan ohjata maksutapariippumattomasti eKuitit asiakkaan haluamaan paikkaan. Lisäksi pystyttiin osoittamaan, että eKuitit voidaan välittää digilompakkoon.

Kassajärjestelmätoimittajien ja eKuitti-operaattorien yhteinen QR-koodimääritys on toimiva ja eKuittien välittäminen QR-koodiratkaisulla on siirretty tuotantoon myös noin 150 ravintolassa. Lokakuun aikana matka- ja kuluhallintajärjestelmä M2 tarjoaa mobiilisovelluksessa QR-koodin lukumahdollisuuden, jolloin eKuitit voidaan välittää suoraan ostajan oikeaan kululaskuun.

Vahvistettu digilompakkoon välitettävä eKuitti-ratkaisu vaatii sekä henkilöasiakkaiden että yritysten digilompakoita, jotta se etenisi markkinoilla.

#### **2.1.13 eKuittien jatkoeteneminen**

eKuittien määrä on kasvanut merkittävästi hankkeen aikana, mikä osoittaa, että eKuittien infrastruktuuri toimii. Deloitte hankkeelle tekemän selvityksen mukaan B2B kuittien määrä oli vuoden 2022 lopussa 97 miljoonaa, josta rakenteisessa muodossa noin 21 prosenttia (Liite 6 Loppuraportti eKuitti-selvitys, kuittien määrän arviointia). Hankkeen alussa todettiin yhdessä eKuitti-operaattorien kanssa, että eKuittien määrä on 0 prosenttia.

#### **2.1.14 eKuittien tiekartta**

Hankkeessa on työstetty eKuittien tiekartta, joka lähtee siitä, että eKuitteja on Suomessa vuonna 2030 vähintään 80 prosenttia kaikista organisaatioiden välisistä kuiteista. Tiekartassa on kuvattu vuositasen volyymitavoitteet, tavoitteen saavuttamiseen osallistuvat organisaatiot ja niiden roolit tavoitteen saavuttamisessa sekä tavoitellut hyödyt ja niiden saavuttamiseksi tarvittavat investoinnit. Tiekartan laatimisen lähtökohtana oli, että hankkeen päättymisen jälkeen Valtiokonttori koordinoi Suomessa eKuittien edistämistä kohti yhdessä eri sidosryhmien kanssa laadittua tavoitetta. Tiekartassa on myös huomioitu mahdollinen teknologiakehitys ja markkinakehitys sikäli, kun se on tiekarttaa laadittaessa ollut mahdollista hahmottaa. Hankkeessako kokeiltuja yrityslompakoita ei ole tiekartalla huomioitu johtuen niiden sisällön ja vaatimusten keskeneräisyydestä. Näkemyksemme on, että

yrityslompakoiden kehitys on sidoksissa eIDAS2-asetuksen digitaalisiin lompakoihin. Täten yrityslompakoiden toteutus tulee tapahtumaan aikaisintaan vuoden 2026 jälkeen (Liite 7 eKuitti tiekartta 11.9.2024).

### 2.1.15

#### Liiketoimintatositteiden ekosysteemin hallintamalli

Hankkeessa laadittiin sähköisten liiketoimintatositteiden ekosysteemin hallintamalli varmistamaan jatkokehitys. Hallintamallin mukaisesti vastuu liiketoimintatositteiden jatkokehittämisestä kuuluu Valtiokonttorille yhdessä liiketoimintatositteiden seurantaryhmien kanssa. Seurantaryhmät koostuvat sidosryhmien edustajista, ja seurantaryhmien tehtävänä on tehdä liiketoimintatositteiden kehittämis ehdotuksia sekä seurata aktiivisesti, että liiketoimintatositteille laadittujen tiekarttojen toteutus tapahtuu suunnitellussa aikataulussa.



**Kuva 9:** Sähköisten liiketoimintatositteiden ekosysteemin hallintamalli

Liiketoimintatositteiden jatkokehitys edellyttää rahoitusta, joka on raportin laatimishetkellä varmistettu vuodelle 2025. Vuodesta 2026 eteenpäin rahoitus on auki.

## 2.2 Hankintasanomat

Yrityksen digitalous -hankkeen perustamisajankohtana vuonna 2021 hankintasanomia käytettiin lähinnä suurissa yrityksissä ja toimialakohtaisesti vakiintuneiden kumppaneiden välillä EDIFACT-muotoisina asiakaskohtaisina toteutuksina. Pienillä ja keskisuurilla yrityksillä ei ollut kustannussyistä mahdollista hyödyntää sähköisiä tilaamisen ratkaisuja täysimääräisesti, minkä vuoksi tilausta ja toimitusta koskevat viestit jouduttiin hoitamaan pitkälti manuaalisesti sähköpostitse tai puhelimitse. Koska pk-yrityksillä ei ollut keinoja lähettää tai vastaanottaa rakenteisia hankintasanomia, eivät suuretkaan yritykset voineet sähköistää koko tilaamisprosessiaan.

Keskeisenä puutteena Suomessa lähtötilanteessa tunnistettiin yhteentoimivan välitysverkoston puuttuminen ja standardoinnin puute. Nämä estivät hankintasanomien laajaa käyttöönottoa ja siten myös tilaamisen sähköistymistä. Esimerkiksi lähtötilanteessa tunnistettiin, että pk-yrityksissä ei ollut selvää kannustinta muuttaa tilaamisen toimintatapoja, mikä osaltaan johtui esimerkiksi EDI-infrastruktuuriin korkeista kustannuksista.

Lisäksi asiakasymmärrystutkimuksen kautta hankkeessa selvisi, että pk-yritykset joutuivat käyttämään arjessaan kymmeniä erilaisia myyjä- tai ostajakohtaisia tilausportaaleja tilaustenhallintaan. Nämä ovat toimintoiltaan erilaisia, eivätkä ne integroidu ostajien yritysten osto- tai toiminnanohjausjärjestelmiin. Erillisten toimijakohtaisten portaalien käyttö edellyttää siten paljon manuaalista työtä, eikä mahdollista automaatiota myöhemmissä taloushallinnon vaiheissa.

Lähtötilanteessa myös huomattiin, että monikansalliset ja suuret organisaatiot eivät toimi keskenään samalla tavalla ja ne edellyttävät kauppakumppaneiltaan valitseman menettelyn käyttämistä. Monien eri määritysten käyttäminen synnyttää kustannuksia ja rajat ylittävien hankintasanomien käyttäminen on lähes mahdotonta.

Yrityksen digitalous -hankkeessa myös tunnistettiin, että julkisella sektorillakaan ei ole yhtenäistä käytäntöä hankintasanomien käytöstä, ja niitä käytetään vain satunnaisesti. Esimerkiksi valtion vuosittain Handi-järjestelmän kautta lähettämistä noin 55 000 tilauksesta huomattava osa lähetetään edelleen sähköpostin liitteenä pdf-tiedostoina, ja valtionhallinnon sisäiseen Handi-järjestelmään ladataan vain joitain yksittäisiä tilauksia erimuotoisina sähköisinä sanomina. Pienimmissä kunnissa tilaaminen hoidettiin lähtökohtaisesti manuaalisesti puhelimitse tai sähköpostitse tai käyttäen toimijakohtaisia portaaleja.

Hankkeen alussa tutkittiinkin mahdollisia ratkaisuja kustannustehokkaiden hankintasanomien laajalle käyttöönotolle Suomessa. Yrityksen digitalous -hankkeessa pidettiin tärkeänä, että valittu toimintamalli mahdollistaa myös pienten ja keskisuurten yritysten sekä organisaatioiden tilaamisen sähköistymisen. Hankkeessa päädyttiin Peppol-verkoston hyödyntämiseen. Peppol-verkoston laajan käytön edistämiseksi Valtiokonttoriin perustettiin Peppol-viranomaistoiminto Netumin tekemän selvityksen pohjalta (Liite 8 Peppol-viranomaistoiminto).

[Peppol-verkoston](#) toiminta perustuu nelikulmamalliin, jossa laajasti käytössä olevat, standardiin perustuvat Peppol-sanomat mahdollistavat hankintasanomien käytön kustannustehokkaasti myös pienten organisaatioiden toiminnassa.

### 2.2.1 Hankintasanomien määritelmä

Hankintasanomilla tarkoitetaan rakenteisessa (koneluettavassa) muodossa olevaa hankintaprosessiin liittyvä sanomaa. Hankintasanomia käytetään tilaus- ja toimitusprosesseissa organisaatioiden väliseen tiedonvaihtoon, ja ne koskevat tuoteluetteloita, tilauksia, tilausvahvistuksia ja toimituksia.

Tässä asiakirjassa hankintasanomilla viitataan Peppol-verkossa liikkuviin hankintasanomiin.

Peppol on liiketoiminta-asiakirjojen sähköiseen välitykseen tarkoitettu kansainvälinen verkosto, jonka avulla osapuolet välittävät Peppol-määritysten mukaisia sähköisiä liiketoiminta-asiakirjoja toisilleen suoraan järjestelmistään.

### 2.2.2 Hankintasanomien kustannus- ja vaikuttavuus selvitykset

Yrityksen digitalous -hanke teetti ulkopuolisena toimeksiantona hankintasanomien kustannus- ja vaikuttavuus selvityksen, jonka tavoitteena oli arvioida hankintasanomien käytöstä ja käyttöönotosta aiheutuvia kustannuksia sekä digitalisen hankinnan vaikutuksia. (Liite 9 Hankintasanomat kustannukset ja vaikuttavuus loppuraportti 2022). Lisäksi hanke teetti arvion sähköisten sanomien kustannussäästöistä ja investointitarpeista Suomessa vuosina 2024–2030 (Liite 10 Arvio Peppol-kustannussäästöistä ja -investoinneista). Työllä oli tarkoitus tukea hankkeessa laadittavaa tiekarttatyötä.

#### 2.2.2.1 Hankintasanomien kustannus- ja vaikuttavuus selvitys

Selvitys perustui OpenPeppol-verkoston määrittelyihin hankinnan prosesseista ja valituista Peppol-sanomista: katalogista, tilauksesta, tilausvahvistuksesta ja laskusta. Kuva 10 havainnollistaa hankintojen johtamisen kokonaisuutta.



**Kuva 10.** Peppol-toiminnallisuuksia hankintojen johtamisen kokonaisuudessa

Kustannus- ja vaikuttavuusselvitys toi erityisesti lisää tietoa tuotekatalogitiedon hallintaan, tilaamiseen ja ostolaskujen käsittelyyn.

Selvitykseen sisältyi laskentamalli, jolla selvityksen laatijoiden mukaan pystytään arvioimaan digitaalisen hankinnan (sähköisten hankintasanomien) vaikutukset yritykselle/yrityksille.

Digitaalisen hankinnan vaikutukset

= **Kustannussäästö potentiaali** =  $MT-DT$

(johdon intressi)

= **Vähän lisäarvoa tuottavan työn määrä**

= kustannussäästöpotentiaali / vuotuisella palkkakustannuksella  
(operatiivisen johdon intressi)

= **Investointien takaisinmaksuaika**  $MT-DT/(DI/365)$

(järjestelmä johdon intressi)

Manuaalinen transaktiokustannus  $MT = mT \times Q + C \times Q$ , missä

$mT$  = sanomaan (1-n) manuaalisen transaktioon käsittelyyn kuluva aika

$Q$  = transaktioiden määrä kussakin sanomatyyppissä (1-n) (vuositasolla)

$C$  = sanomaan (1-n) liittyvä työnkulun kustannus (sisältyy kokonaisarvioon)

Digitaalinen transaktiokustannus  $DT = dT \times Q + C \times Q$ , missä

$dT$  = sanoman (1-n) digitaalinen sanoman välitys end-to-end

$Q$  = transaktioiden määrä kussakin sanomatyyppissä (1-n) (vuositasolla)

$C$  = sanomaan (1-n) liittyvä ERP-työnkulun kustannus (20 %)

### 2.2.2.2

#### **Arvio sähköisten sanomien kustannussäästöistä ja investointitarpeista Suomessa vuosina 2024–2030**

Selvityksessä arvioitiin sähköisten sanomien käyttöönottoon tarvittavat investoinnit tai hankintakustannukset perusteluineen vuosille 2024–2030. Selvityksen mukaan vuoden 2030 lopussa hankintasanomien arvioitu leviämistä on 48,5 prosenttia ja saavutettavat säästöt 2,7 miljardia euroa kokonaissäästöpotentiaalin ollessa 5,6 miljardia euroa. Säästöpotentiaalin saavuttamiseksi tarvitaan investointeja vuoden 2030 loppuun mennessä yhteensä noin 230 miljoonan euron edestä.

Vuosi	Valtio		Kunnat ja hyvinvointialueet		Yritykset		Yhteensä	
	Kustannussäästöt	investoinnit	Kustannussäästöt	investoinnit	Kustannussäästöt	investoinnit	Kustannussäästöt	investoinnit
2024	793 309	300 000	3 569 891	1 890 000	8 454 996	5 700 000	12 818 196	7 890 000
2025	2 941 855	45 000	13 238 345	2 610 000	137 208 555	13 325 000	153 388 755	15 980 000
2026	5 288 727	45 000	47 598 545	2 885 000	212 805 120	24 350 000	265 692 393	27 280 000
2027	7 933 091	45 000	71 397 818	3 640 000	455 419 800	33 650 000	534 750 709	37 335 000
2028	12 560 727	45 000	113 046 545	3 440 000	782 809 500	41 300 000	908 416 773	44 785 000
2029	16 527 273	45 000	148 745 455	4 070 000	1 192 455 000	45 100 000	1 357 727 727	49 215 000
2030	21 816 000	45 000	196 344 000	3 350 000	2 518 464 960	43 700 000	2 736 624 960	47 095 000

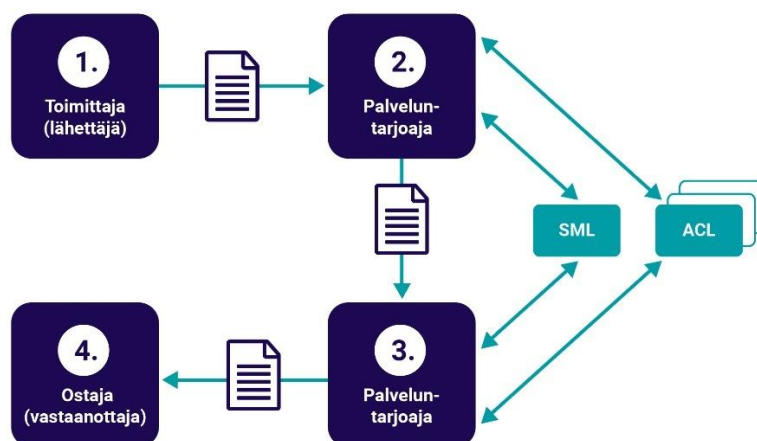
**Taulukko 3.** Arvio sähköisten (Peppol) sanomien kustannussäästöistä ja investointitarpeista Suomessa vuosina 2024–2030

### 2.2.3

#### Peppol-hankintasanomien välitysmalli

Peppol-pohjaisten hankintasanomien välitys perustuu nelikulmamalliin.

Kuva 11 havainnollistaa Peppol-infrastruktuurin perusrakennetta ja sen keskeisiä toimijoita.



**Kuva 11.** Peppol-infrastruktuurin perusrakenne

- **Palveluntarjoaja** (Access Point): kytkee loppukäyttäjät infrastruktuuriin, jotta ne voivat välittää dokumentteja keskenään.
- **SML** (Service Metadata Locator): infrastruktuurin keskitetty osoitehakemisto, josta löytyy tieto, onko kysytty osoite rekisteröity Peppol-verkostoon ja mistä hajautetusta ACL:stä löytyy kyseisen loppukäyttäjän tarkemmat tiedot.

- **ACL** (Address and Capability lookup, ennen SMP (Service Metadata Provider)): hajautettu hakemisto, josta löytyvät loppukäyttäjän kyvykkyudet eli mitä sanomia loppukäyttäjä pystyy käsittelemään sekä mitkä ovat fyysisen tietoliikenneyhteyden tiedot.

#### 2.2.4 Valtiokonttori Suomen Peppol-viranomaiseksi

Hankintasanomien käyttö Suomessa ennen Yrityksen digitalous -hanketta on hajanaista ja kustannustehokkuus hankintasanomien välityksestä on puuttunut. Peppol-pohjaiset hankintasanomat ja Peppol-verkosto on ratkaisu sekä kustannustehokkuuteen, että pienten yritysten mahdollisuuksiin sähköistää hankintatoimeaan.

Jotta hankintasanomien laajaa käyttöä voidaan tukea ja edistää, perustettiin YD-hankkeessa tehdyn selvityksen ja suosituksen pohjalta Valtiokonttoriin vuoden 2023 alusta Valtiovarainministeriön määräyksellä Peppol-viranomaistoiminto (Liite 11 Valtiovarainministeriön määräyskirje.pdf). Peppol-viranomainen (eng. Peppol Authority) on maakohtainen paikallinen viranomainen, joka edistää Peppol-verkoston käyttöä alueellaan, sekä valvoo ja tukee maansa palveluntarjoajia verkostoon liittyvissä asioissa. Lisäksi Peppol-viranomainen voi vaikuttaa kansainvälisen Peppol-verkoston kehitykseen ja sen on mahdollista asettaa maakohtaisia sääntöjä verkoston käyttöön. Peppol-viranomainen siten osaltaan varmistaa, että Peppol-infrastruktuurin kehitys ja käyttö etenee tahdotulla tavalla kansalliset edut huomioiden.

Vuonna 2023 Suomen Peppol-viranomaistoiminnon ohjaukseen liittyi sopimusperusteisesti neljä Suomessa toimivaa Peppol-palveluntarjoajaa ja vuonna 2024 palveluntarjoajien määrän odotetaan vähintään tuplaantuvan.

#### 2.2.5 Peppol-ACL-osoitehakemiston perustaminen ja sen integrointi verkkolaskuosoite.fi-palveluun

Suomessa palveluntarjoajat ovat järjestäneet verkkolaskutuksen tarpeisiin yhteisen [verkkolaskuosoiteiston](#). Osoitteiston avulla loppukäyttäjät (verkkolaskujen lähettäjät ja vastaanottajat) löytävät liikekumppaniensa verkkolaskutuksessa käyttämät osoitteet ja kyvykkyudet. Verkkolaskuosoiteistossa käydään yli 50 000 kertaa viikossa. Osoiteisto on ollut yksi keskeisistä resursseista sähköisen sanomavälityksen käytön laajentumiselle Suomessa.

Hankintasanomat ja verkkolaskut liittyvät tiiviisti samoihin liiketoimintaprosesseihin. Loppukäyttäjien liiketoimintaprosessien sujuvuuden ja sanomaliikenteen yleisen kehityksen kannalta oli perusteltua pyrkiä välttämään erillisten osoiteratkaisujen syntyminen. Verkkolaskuosoiteiston kehitysryhmä ja Yrityksen digitalous -hanke määrittivät kevään 2022 aikana ratkaisun, jonka avulla kansallinen verkkolaskuosoiteisto ja Peppolin osoite- ja kyvykkyyshakemisto ACL (Address and Capability Lookup) saatiin integroitua käyttäjien näkökulmasta yhtenäiseksi ratkaisuksi. Toteutus lisäsi loppukäyttäjille näkyvyyden yhden käyttöliittymän kautta paitsi laskusanomiin myös liikekumppanien kyvykkyksiin muissa sanomissa.

Valtiokonttori Suomen Peppol-viranomaisena kilpailutti Peppol-viranomaiselle hajautetun ACL-osoite- ja -kyvykkyysrekisterin keväällä 2023. Kilpailutuksen voitti DBE Core (Liite 12 Sopimus Peppol-osoite- ja -kyvykkyysrekisterin hankinnasta.pdf). Peppol-viranomaisen ACL-integroitiin syksyllä 2023 verkkolaskuosoiteistoon siten, että loppukäyttäjät näkevät verkkolaskuosoite.fi -

palvelusta myös Peppol-osoitteet ja -kyvykkyydet. Tuotantoon uudistunut ratkaisu siirtyi helmikuussa 2024. Peppol-viranomainen velvoittaa Peppol-palveluntarjoajat julkaisemaan viranomaisen ACL:ssä Suomen julkisen sektorin organisaatioiden osoitteet ja kyvykkyydet. Halutessaan Peppol-palveluntarjoaja voi ylläpitää myös muiden suomalaisten organisaatioiden ja yritysten osoitteita palvelussa.

## **2.2.6 Peppolin tietoturva ja riskit**

Hankkeessa arvioitiin Peppoliin liittyviä riskejä. Riskiarviointiin sisältyi myös tietoturvaa. Tarkoituksena oli kartoittaa Peppol-verkostoon liittyviä riskejä ja niitä toimia, joilla riskit hallitaan. Tarkastelun kohteena olivat Peppolin tekninen infrastruktuuri ja siihen liittyvät toimijat. Riskejä arvioitiin strategisesta ja kokonaisvaltaisesta näkökulmasta. Riskien arvioinnin toteuttivat keväällä 2024 Yrityksen digitalous -hanke (YD-hanke) ja Suomen Peppol-viranomainen. Riskien arvioinnissa hyödynnettiin YD-hankkeessa vuonna 2023 tehtyä laajaa uhkamallinnusta, jonka tulokset muutettiin riskeiksi kuvausta täsmentämällä ja arvioimalla kunkin riskin vaikutus ja todennäköisyys.

Johtopäätöksenä riskiarvionnista oli, että Peppol-verkosto on turvallinen ja luotettava. Se on ollut laajasti käytössä yli kymmenen vuotta eri maissa ja sen käyttö laajenee jatkuvasti. Yhteensä Peppol-verkostossa on yli miljoona käyttäjää.

Koska Peppol-verkoston käyttö on näin laajaa, on verkoston riskien arviointi ja minimointi erityisen tärkeää. Tätä työtä OpenPeppol- ja Peppol-viranomaiset tekevät jatkuvasti. YD-hankkeen toteuttamassa riskien arvioinnissa tunnistettiin yhteensä 40 riskiä. Korkean tai keskimääräisen riskipisteen saaneet kohteet olivat riskejä, jotka on jo aikaisemmin tunnistettu Peppol-verkostossa, ja joita kontrolloimaan on jo asetettu työryhmät (7).

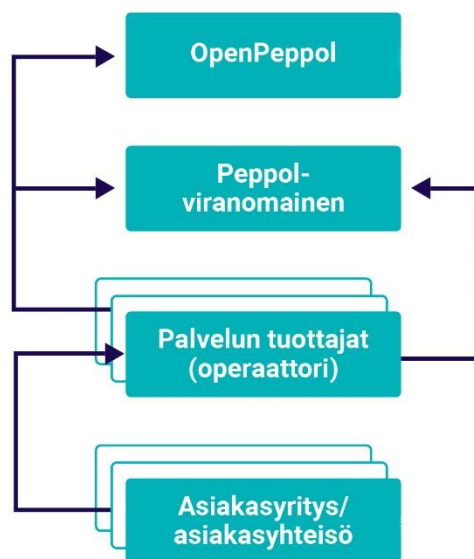
Peppol-verkoston laajeneminen kansainvälisesti tarkoittaa sekä uusia mahdollisuuksia sähköiselle kaupankäynnille että uusia riskejä. Myös kansainvälistymiseen ja verkoston laajenemiseen liittyviä riskejä on jo huomioitu ja niitä kontrolloidaan jatkuvasti. Eri toimijat (loppukäyttäjät, Peppol-palveluntarjoajat ja Peppol-viranomaiset) kehittävät Peppol-verkostoa aktiivisesti. Tässä Suomelle on todettu oleelliseksi pohjoismaalainen yhteistyö, joka on jo tiivistä. Yrityksen digitalous -hankkeen yhteydessä perustetun Peppol-viranomaisen tehtävänä on osaltaan varmistaa, että verkosto on turvallinen ja se täyttää kansalliset tarpeet.

## **2.2.7 Suostumus**

Peppol-infrastruktuuri mahdollistaa osapuolten suostumukseen perustuvat digitaalisten liiketoimintatietojen siirron rakenteisessa muodossa. Suostumus perustuu Peppol-infrassa sopimussuhteisiin.

## **2.2.8 Sopimussuhteet**

Kuvassa 12 esitetään Peppol-verkoston mahdolliset sopimussuhteet.



**Kuva 12.** Peppol-verkoston sopimussuhteet

1. Yritykset ja yhteisöt tekevät sopimukset keskenään koskien sanomien välitystapaa ja ehtoja.
2. Yritys ja yhteisö tekevät lisäksi oman sopimuksensa valitsemansa palvelun tuottajan kanssa.
3. Palvelun tuottajat tekevät sopimuksen Peppol-viranomaisen kanssa tai mikäli Peppol-viranomaista ei olisi, voivat palveluntuottajat tehdä sopimuksen suoraan OpenPeppol-organisaation kanssa.
4. Peppol-viranomainen tekee sopimuksen OpenPeppolin kanssa.

### 2.2.9

#### **Hankintasanomia koskevan lainsäädännön esiselvitys**

Hankeessa tehdyssä lainsäädännön esiselvityksessä tunnistettiin hankkeen tavoitteiden toteuttamiseksi tarvittavat olennaiset lakimuutostarpeet.

Hankintasanomia käytetään Suomessa toistaiseksi erityisesti suurissa yrityksissä ja toimialakohtaisesti vakiintuneiden kumppaneiden välillä. Koottua tilastotietoa elinkeinonharjoittajien välillä vuosittain lähetettyjen hankintasanomien määrästä ei kuitenkaan ole. Pienissä yrityksissä (esimerkiksi toiminimet ja yksinyrittäjät) hankinnat tehdään manuaalisesti. Tilausta ja toimitusta koskevat viestit vaihdetaan pääsääntöisesti sähköpostitse tai puhelimitse, eikä rakenteisia hankintasanomia käytetä. Koska pienillä yrityksillä ei usein ole keinoja lähettää tai vastaanottaa rakenteisia hankintasanomia, eivät suuretkaan yritykset voi sähköistää koko hankintaprosessiaan. Yleiskäyttöistä ja toimialasta riippumatonta sovelluspalvelua ei ennen hanketta ollut olemassa.

Hankintasanomia voidaan välittää myös Peppol-verkoston kehittämässä infrastruktuurissa. Peppol-verkoston nelikulmamalliin perustuva rakenne ja ennalta määritellyt Peppol-hankintasanomat mahdollistavat hankintasanomien käytön kustannustehokkaasti myös pienten organisaatioiden toiminnassa.

Suomessa ei ole hyödynnetty Peppol-verkostoa, vaan käytössä on lähinnä toimialakohtaisia ratkaisuja. Lisäksi yritykset käyttävät nykyisin kymmeniä erilaisia tilausportaaleja. Tilausportaalit ovat toiminnoiltaan erilaisia. Ne eivät integroidu ostajien osto- tai toiminnanohjausjärjestelmiin, eivätkä ne mahdollista tilausten ja laskujen kohdistamista suoraan ostajan järjestelmissä. Tilausportaalien käyttäminen edellyttää siten paljon manuaalista työtä.

Suomessa ei ole myöskään ole ennen hanketta ollut käytössä yhteistä hankintasanomien standardia, eikä Peppol-määrityksiä ole hyödynnetty.

Tavoitteiden saavuttamiseksi ja hankintasanomien kustannussäästö- ja tuottopotentiaalin täysimääräiseksi realisoimiseksi selvityksessä ehdotettiin hankintasanomia koskevaa lainsäädäntöä. Sääntely voitaisiin sisällyttää verkkolaskulakiin. Ensi vaiheessa lainsäädännöllä pyrittäisiin varmistamaan hankintayksiköiden ja elinkeinonharjoittajien sekä elinkeinonharjoittajien välillä vaihdettavien hankintasanomien perustuminen Peppol-määrityksiin. Laissa säädetyn asetuksen- ja määräyksenantovaltuuksin voitaisiin varmistaa yhtenäisten teknisten määritysten käyttäminen ja määrätä digitaalisesta muodosta, teknisestä toteuttamisesta ja/tai teknisistä ominaisuuksista. Soveltamisalan ulkopuolelle tulisi rajata verkkolaskua vastaavasti tilanteet, joissa hankintasanomien käyttäminen voisi paljastaa salassa pidettäviä tietoja tai vaarantaa valtion keskeisiä turvallisuusetuja.

Yrityksen digitalous -hankkeen tavoitteena oli, että valtionhallinnolla on valmius lähettää ja vastaanottaa rakenteisia hankintasanomia jo 1.4.2024 alkaen, mistä lähtien Peppol-määritysten mukaisia hankintasanomia voidaan edellyttää sopimusperusteisesti valtionhallinnon julkisissa hankinnoissa. Selvityksen mukaan säädösvalmistelun yhteydessä tulisi kuitenkin jo ensi vaiheessa harkita valtionhallinnolle säädettyä velvollisuutta lähettää ja vastaanottaa rakenteisia hankintasanomia tilaajan roolissa (kyvykkyyssvelvoite). Valtionhallinnon kyvykkyyssvelvoite koskisi ensi vaiheessa tilausprosessin sanomia. Hankintasanomia koskeva kyvykkyyssvelvoite laajennettaisiin myöhemmin kaikkiin hankintayksiköihin.

Säädösvalmistelussa tulisi selvityksen mukaan kiinnittää erityistä huomiota riittävään siirtymäaikaan. EDIFACT-sanomat ovat nykyisin ja myös tulevaisuudessa vielä laajasti käytössä. Siirtymäajan tulisi olla vähintään useamman vuoden mittainen ja ulottua esimerkiksi Peppol-määrityksissä ainakin vuoteen 2028. Pitkä siirtymäaika on mahdollinen, mutta julkisen sektorin valmiudet varmistetaan ja eriytyvä kehitys vältetään ainoastaan sääntelyn avulla.

Selvitystyö on luovutettu valtiovarain- sekä työ- ja elinkeinoministeriöille elokuussa 2023 (Liite 2 Hankinnasta maksuun Lainsäädännön esiselvitys).

## **2.2.10 Tehdyt kokeilut**

Hankeessa toteutettiin seuraavat hankintasanomia koskevat kokeilut:

- Peppol SMP Findy PoC: Peppol-hankintasanomien hyödyntäminen rahoituksen pohjatietona
- Rakennusteollisuuden Peppol PoC
- Peppol-valmiuden pystytys MiniSuomeen
- Peppol-koulutusmallikokeilut kouluttajille ja loppukäyttäjille

### **2.2.10.1 Peppol SMP Findy PoC: Peppol-hankintasanomien hyödyntäminen rahoituksen pohjatietona**

Yrityksen digitalous -hankkeen yhtenä keskeisenä tavoitteena oli edistää pk-

yriytysten mukaanpääsyä digitaalisiin palveluihin ja niiden tuottamiin hyötyihin. Pienten yritysten saatavien ja käyttöpääoman rahoitus on haasteellista johtuen transaktioiden suhteellisesta pienuudesta ja toimijoihin liittyvästä riskistä.

Tavoitteena PoC:ssa oli testata paitsi yhteisen osoite- ja identiteettihallinnan ratkaisua myös esimerkinomaisesti sellaisia "business-caseja", joissa teknologioiden yhdistelmällä voidaan tuottaa lisäarvoa eri osapuolille.

Yhtenä business casen testauskohteena oli yhdistää nykyaikaisen tilaussanomaliikenteen ja luottamusverkoston toiminta siten, että rahoitushakemuksissa voidaan hyödyntää automaattisesti tilaussanomien tietoja sekä pienentää rahoituksen riskiä tarjoamalla tilauksen ja tilaajan osapuolitiedot käyttäen luottamusverkostoa.

### **Peppol SMP Findy PoC:n osapuolet ja tulokset**

Kokeilussa (Liite 13 Hankintasanomien tekninen PoC-raportti) oli osapuolina Suomen valtio, jota edusti hanke sekä yksityisen puolen edustajat Posti sekä TietoEvy ja Osuuspankki.

Kokeilu todensi, että Yrityksen digitalous -hankkeen tavoitteita on mahdollisia toteuttaa jo olemassa olevaa infraa käyttäen ja eri toimijoiden vahvuuksia hyödyntäen. Peppol-pohjainen hankintasanomamenettely helpottaa pienten ja keskisuurten yritysten toimintaa. Findy-luottamusverkko voi kehittyä tärkeään rooliin hankintasanomien automatisoinnissa.

Kokeilu varmisti myös ennako-oletuksen, että Peppolin osoite- ja -kyvykkyyshakemistoon voidaan melko helposti lisätä uusia tietojoukkoja, jotka eivät sinällään edes välttämättä liity Peppol-verkoston käyttöön (Fidynet/ DID). Nämä tiedot ovat myös saatavilla API-kyselyillä. Käytännössä käyttäjä voisi SMP-hakemistosta saatavan osoitetiedon perusteella ratkaista lähetysvaiheessa, lähettääkö sanoman Peppol-verkoston kautta vai käyttääkö Findynet-luottamusverkostoa. Monikäyttöisen osoitehakemiston edut ovat ilmeiset.

#### **2.2.10.2**

### **Rakennusteollisuuden Peppol-PoC**

Kokeilun (Liite 14 Rakennusteollisuuden Peppol-PoC- kokeilun kooste) tarkoitus oli tutkia, kuinka hyvin Peppol-hankintasanomat vastaavat rakennusteollisuuden tarpeita. Kokeilussa rakennusteollisuuden edustajat kävivät läpi Peppol-hankintasanomia ja loivat esimerkkejä tilausketjuista, joissa tiedot välitettiin Peppol-hankintasanomina. Tilaukset välitettiin Peppol-testiverkossa kahden Peppol-palveluntarjoajan välillä. Kokeilu toteutettiin keväällä 2023.

### **Rakennusteollisuuden Peppol-PoC:n kokeilun osapuolet ja tulokset**

PoC:n toteuttamiseen osallistuivat:

Rakennusteollisuudesta:

- Fira Rakennus Oy
- Fira Rakennus Oy:n toimittajana Saint-Cobain
- Fira Rakennus Oy:n toimittajana Onninen

Peppol-palveluntarjoajista:

- DBE Core Oy
- Maventa Oy

Kokeilun tulosten mukaan Peppol-hankintasanomat täyttävät suurelta osin rakennusteollisuuden vaatimukset, joten niiden laajaa käyttöä kannattaa lähteä alalla edistämään kokeilun jälkeen. Lisäksi kokeilun tuloksena todettiin, että alakohtaisille soveltamisohjeille voisi olla tarvetta. Edelleen havaittiin, että Peppoliin täytyisi saada lisää tuotekoodistoja (esimerkiksi ETIM) ja rivitasolle pakkausmerkintäkenttä. Kokeilutuloksena tehtiin muutospyyntö OpenPeppolille, jotta tilauksille toimitusajankohta voidaan ilmoittaa kellonajan tarkkuudella.

### 2.2.10.3

#### **Peppol-valmiuden pystytys MiniSuomi-kokeiluympäristöön**

Kokeilussa (Liite 15 Peppol-sertifikaattien lisäys MiniSuomen Peppol-ympäristöön) pystytettiin valtion testialustaan MiniSuomeen Peppol-testivalmius kokeilukumppani DBE Coren avustuksella. Testivalmius mahdollisti Peppol-sanomien lähetyksen ja vastaanoton MiniSuomen testiympäristössä, joka on samalla yhteydessä Peppolin testiverkkoon.

#### **Peppol-valmiuden pystytys MiniSuomeen -kokeilun osapuolet ja tulokset**

Kokeiluun osallistuivat Peppol-palveluntarjoaja DBE Core, MiniSuomi-sovelluskehittäjät sekä hankkeen asiantuntijoita.

Kokeilussa onnistuttiin pystyttämään Peppol-testiverkko MiniSuomeen ja siten mahdollistettiin muiden Peppol-kokeilujen tekeminen MiniSuomi-ympäristössä. Kokeilussa tuotettiin kuvaus siitä, mitä Peppol-valmiuden pystytyksessä tulee ottaa huomioon.

Kokeilun tulosten perusteella Peppolin käyttöönottoa suunnittelevat yritykset ja yhteisöt voivat tulevaisuudessa testata tuotantokäyttöön johtavat toimet ensin MiniSuomessa.

POC:n tulokset on julkaistu kaikille avoimissa webinaareissa (vastaavissa) ja niiden aineistoina.

### 2.2.10.4

#### **Peppol-koulutusmallikokeilut kouluttajille ja loppukäyttäjille**

Peppol-hankintasanomien laajan käyttöönoton suurin este on siihen liittyvän osaamisen puute. Kerätyn asiakasymmärryksen mukaan osaamisen puutetta on tunnistettu niin loppukäyttäjien (tavalliset ostavat ja myyvät yritykset ja organisaatiot), järjestelmätoimittajien, palveluntarjoajien kuin kouluttajienkin parissa. Tästä syystä Yrityksen digitalous -hanke suunnitteli ja toteutti yhdessä kokeilukumppani TIEKE ry:n kanssa kouluttajien Peppol-koulutusmallikokeilun (Liite 16 Peppol-koulutusmallikokeilun kooste). Kokeilun tarkoituksena oli tuottaa konkreettinen käytännön esimerkki kouluttajille suunnatusta Peppol-koulutuksesta, jonka materiaaleja, oppeja ja kokonaismallia voidaan jakaa avoimesti eteenpäin.

Kouluttajien Peppol-koulutusmallikokeilu käynnistettiin virallisesti toukokuussa 2023. Koulutusta valmisteleva avoin työpaja järjestettiin 13.6.2023, mihin osallistui laajasti eri sidosryhmien edustajia. Pilottikoulutussarja (4 kpl koulutuksia) järjestettiin 17.10., 24.10., 31.10. ja 7.11.2023. Oppien keruuseen keskittyvä työpaja järjestettiin 15.11.2023. Kokeilu päätettiin suunnitellun mukaisesti marraskuun lopussa 2023.

Kouluttajien koulutusmallikokeilun yhtenä jatkosuosituksena oli, että kokeilua seuraisi toinen kokeilu, joka keskittyy loppukäyttäjien kouluttamiseen. Loppukäyttäjien koulutusmallikokeilu (Liite 17 Loppukäyttäjille suunnattu koulutusmalli -kokeilun kooste) käynnistettiin virallisesti maaliskuussa 2024. Kuten kouluttajien koulutusmallikokeilun taustalla oli, myös loppukäyttäjien koulutusmallikokeilun tarkoituksena oli edistää ja nopeuttaa laaja-alaisen Peppol-osaamisen syntymistä Suomessa.

### **Peppol-koulutusmallikokeilujen osapuolet ja tulokset**

Koulutusmallikokeilun kokeilukumppaniksi valikoitui ainoana vapaaehtoisena Ajantieto Oy, joka suunnitteli ja rakensi koulutusmallin sekä testasi sitä loppukäyttäjistä koostuvalla kohdejoukolla yhdessä Yrityksen digitalous -hankkeen tuella.

Kokeilussa tuotettu koulutusmalli ja pohjakoulutusmateriaali toteutettiin niin, että ne ovat avoimia ja osapuoliriippumattomia, ja siten tukevat mahdollisimman monia yrityksiä ja julkisen sektorin organisaatioita. Samalla saatiin lisätietoa kouluttajien koulutusohjelmasta ja sen heikoista ja vahvoista puolista.

#### **2.2.11 Hankintasanomien kehitystyö jatkossa**

Hankintasanomien määrä, kun mukaan ei lasketa verkkolaskuja, on Suomessa vähäinen. Hankkeen päättymisen jälkeen tuleekin panostaa voimakkaasti hankintasanomien laajaan käyttöön. Tämän toteuttamiseksi hankkeessa on laadittu tiekartta tuleville vuosille ohjaamaan tekemistä.

#### **2.2.12 Hankintasanomien tiekartta**

Hankintasanomien tiekartan (Liite 18 Tiekarttatyö – hankintasanomat) visiona vuonna 2030 on, että Suomessa kaikista organisaatioiden välisistä tilauksia koskevista sanomista Peppol-pohjaisten hankintasanomien kattavuus on noin 49 prosenttia. Tiekartassa on kuvattu vuositason volyymitavoitteet, tavoitellut hyödyt ja niiden saavuttamiseksi tarvittavat investoinnit. Lähtökohtana tiekartan laatimiselle oli, että hankkeen päättymisen jälkeen hankintasanomien jatkokehitystä edistetään sähköisten liiketoimintatositteiden hallintamallin mukaisesti, mitä on kuvattu kappaleessa 2.1.15.

### **2.3 Verkkolaskut**

#### **2.3.1 Verkkolaskujen pienin toimiva ekosysteemi (MVE)**

Hankkeen väliraportissa on kuvattu verkkolaskuekosysteemi. [Raportti on julkaistu yrityksendigitalous.fi-sivustolla 30.12.2022.](https://raportti.onjulkaistu.yrityksendigitalous.fi-sivustolla/30.12.2022)

Verkkolaskujen väliraportin julkaisun jälkeen on hankkeessa edistetty verkkolaskujen laajaa käyttöä sekä verkkolaskujen Eurooppa-normin käyttöä.

#### **2.3.2 Toimenpiteet verkkolaskujen laajan käytön edistämiseksi hankkeessa Verkkolaskuekosysteemin 2022 julkaisemisen jälkeen**

### 2.3.2.1 Peppol-sovelluspalvelu

Yrityksen digitalous -hankkeen tavoitteena oli pyrkiä varmistamaan pienyrityksille tarkoitettujen palveluiden saatavuus, jotta myös pienet yritykset pystyvät ottamaan Peppol-pohjaiset hankintasanomat käyttöön mukaan lukien verkkolaskut, jotka ovat osa hankintasanomakokonaisuutta. Hankintasanomien käytön kattavuuden ollessa noin 49 prosenttia saavutetaan kansantaloudessa arviolta 2,7 miljardin euron vuosittainen säästö jo vuonna 2030 (Dahlberg 2023).

Hankkeen alussa arvioitiin soveltuvimmaksi tavaksi varmistaa pienten yritysten Peppol-hankintasanomien käsittelykyvykkyydet on, että julkinen sektori tarjoaa kustannustehokkaan palvelun markkinoille tietyin rajauksin ja ehdoin. Hankkeen ohjausryhmä päätti 25.1.2023 pitämässään kokouksessa edetä sovelluspalvelun hankintavaihtoehtoissa (Liite 19 Sovelluspalvelu ohry-vaihtoehdot) tietyin varauksin kilpailutukseen (Liite 20 Ohjausryhmä\_Sovelluspalvelu\_2023\_01\_25). Hankkeen edetessä kuitenkin todettiin, että vaikuttavin tapa varmistaa pienten yritysten kyvykkyydet on tukea markkinoita kehittämään sovelluspalveluita, jotka ovat kustannustehokkaita Peppol-hankintasanomien lähettämiseen, vastaanottamiseen ja käsittelyyn. Tästä syystä Yrityksen digitalous -hankkeen 22.2.2023 tekemän päätöksen pohjalta (Liite 21 Sovelluspalvelu esitys\_Ohry\_2023\_02\_22 ja Liite 22 Yrityksen\_Digitalous\_Ohjausryhmä\_Sovelluspalvelu\_Muistio\_2023-02-22 ) Yrityksen digitalous -hankkeessa valmisteltiin valtiontukimalli, jolla tuetaan Peppol-palveluiden tarjonnan ja markkinoiden kehitystä sekä Peppolin käyttöasteen kasvua.

Markkinoiden kehittämiseen tarkoitettussa tuessa hyödynnettiin yleisiin taloudellisiin tarkoituksiin liittyviä palveluja tuottaville yrityksille myönnettävää vähämerkityksellistä tukea komission asetuksen (EU) 2023/2832 (SGEI de minimis -asetus) mukaisesti. Säännösten mukaan julkisella sektorilla voi olla rooli SGEI-palveluksi määritellyn palvelun tarjoajana, jos markkinat eivät pysty palvelua tyydyttävästi tuottamaan. SGEI de minimis -tuki soveltui sovelluspalvelujen kehittämiseen, koska markkinoilla ei ennen hankkeen loppuvaihetta ollut sovelluspalvelun vaatimusmäärittelyä täyttävää palvelua.

Yrityksen digitalous -hankkeen ohjausryhmä hyväksyi Peppol-sovelluspalveluiden käyttöönotto-kustannusten tukiohjelman kesällä 2024. (Liite 23 Peppol-sovelluspalvelu\_julkaisu esitys YD-hanke ohry- 19.6.2024.pptx ja Liite 24 Yrityksen\_Digitalous\_Ohjausryhmä\_pöytäkirja 2024-06-19). Tukiohjelman hakuilmoitus julkaistiin 5.8.2024. Tukiohjelman on hyväksytty yksi kaikki tukikelpoisuuden edellytykset täyttävä palveluntarjoaja. Haku tuensaajaksi on jatkuva 31.7.2026 asti. Tukeen on varattu käytettäväksi yhteensä 500 000 euroa. Tukea myönnetään käytettävissä olevilla määrärahoilla tuensaajien raportointien käyttöönottojen määrän perusteella.

### 2.3.2.2 Transaktiokohtainen laskudata -tiedonvälityksen kokeilu

Kokeilun tavoitteena oli tuottaa ymmärrystä laskudatan välittämisen tarpeisiin eri viranomaisille, varmistaa verkkolaskujen tietosisältöjen riittävyys viranomaisraportointiin sekä Tilastokeskuksen tilastotyön että Verohallinnon ALV-raportoinnin keventämisen näkökulmista ja testata yhtenä vaihtoehtona keskitettyä tiedonjakelun mallia. Kokeilu suoritettiin kahdessa vaiheessa aidolla datalla, jolloin saatiin kattavampi näkemys todellisuudessa tietoelementtien käyttöön sekä niissä välitettävään tietosisältöön.

Ensimmäinen vaihe suoritettiin Valtiokonttorin ostolaskudatalla, jolla voitiin varmistaa välityskonseptin toimivuus, verkkolaskun riittävä tietosisältö ja raportoinnin edellyttämät tietoelementit. Toisessa vaiheessa toteutettiin varsinainen kokeilu.

Kokeilussa on käytetty aitoa verkkolaskudataa, jolloin saatiin kattavampi näkemys tietoelementtien käyttöön todellisuudessa sekä niissä välitettävään tietosisältöön. Lisäksi testattiin kokeellisen infrastruktuurin tarpeita ja rakenteita.

### **Kokeilun osapuolet ja tulokset**

Kokeilun osapuolet olivat julkisen sektorin edustajina Valtiokonttori, Tilastokeskus, Verohallinto sekä yksityisen sektorin puolelta Posti Messaging Oy ja Tietoevry Finland Oy.

Kokeilussa määriteltiin Finvoice-kuvauksen mukaiset tietoelementit Verohallinnon ja Tilastokeskuksen tarpeisiin. Lisäksi tehtiin laaja tietosisällön riskianalyysi ennen aineiston pyyntöä.

Kokeilu osoitti ensinnäkin sen, että vaikka verkkolaskut ovat laajasti käytössä, pelkällä laskudatalla ei voida luoda yrityksen toiminnasta kokonaiskuvaa ilman tietoa mahdollisesta konsernin sisäisestä laskutuksesta, kuluttajakaupasta tai kuittidatasta. Mahdollinen pakottava lainsäädäntö edistäisi kokonaiskattavuutta, kun tositteet liikkuvat operaattoriverkostossa.

Verohallinto pystyy hyödyntämään kokeilun oppeja jatkovalmistelussa liittyen ALV-direktiiviehdotukseen, VAT in the Digital Age (myöhemmin ViDA) sekä sen mukaiseen liiketoimintaan. Kokeilussa ja kokeilukumppanien haastatteluissa ilmeni alueita, jotka vaativat jatkokehittämistä. Kaikilta osin yksittäiset tiedot eivät vielä vastaa raportoinnin vaatimaa laatua.

Laskujen sisältöä tulee parantaa, jotta viranomaiset voivat edistää laskudataan pohjautuvaa tilastointia sekä luopua manuaalisesti tehtävistä kyselyistä. Tärkeimmät kehityskohteet koskevat tuotekoodeihin tai ylipäättään tuotetietoihin pohjautuvaa laskutusta vapaatekstirivien sijasta. Laajemmin on myös huomioitava riittävät mekanismit turhien henkilötietojen välttämiseksi. Tällaisia mekanismeja ovat muun muassa tilausnumeroon tai muuhun geneeriseen kooditukseen pohjautuvat laskujen kohdistustiedot. Varsinaisella laskulla tulee olla nähtävillä ainoastaan laskun käsittelyyn liittyvät, riittävät perustiedot. Tarkemmat erittelyt tulisi olla laskulla liitteenä.

Jatkotehtäväksi jäi myös viranomaisraportoinnin infrastruktuurimallista päättäminen. Kokeilu osoitti, että raportointimalli on teknisesti mahdollinen, kunhan vastuut ja lainsäädännölliset tarpeet on täytetty.

## **2.3.2.3 Verkkolaskutilastojen tiedonkeruun ja raportoinnin kuvaus sekä verkkolaskuanalyysi**

### **2.3.2.3.1 Verkkolaskutilastojen tiedonkeruu ja raportointi**

Yrityksen digitalous -hankkeen alussa sovittiin Suomen Pankin kanssa operaattorikohtaisen laskutustilastojen raportoinnin siirtämisestä Valtiokonttorille. Siirron yhteydessä kuvattiin myös verkkolaskutilastojen tiedonkeruun ohje (Liite 25 Verkkolaskumittaristo-ohje), jotta tulevat vuodet ovat keskenään vertailukelpoisia.

Kootuista verkkolaskutilastoista voitiin laskea luotettavasti Suomen kokonaisverkkoaste, sisältäen B2B-, B2G- ja B2C-laskut. Haasteena kuitenkin oli, ettei sähköposti- ja paperilaskuista voitu eritellä täysin luotettavasti B2B-, B2G- ja B2C-laskuja. Sen vuoksi B2B-laskujen osuus täytyi laskea matemaattisin mallein. Matemaattisen mallin rakentaminen tilattiin Deloitte Consulting Oy:ltä. Mallissa luotiin matemaattinen kaava kuntien avointa verkkolaskudataa ja operaattorikohtaista verkkolaskuaineistoa hyödyntäen.

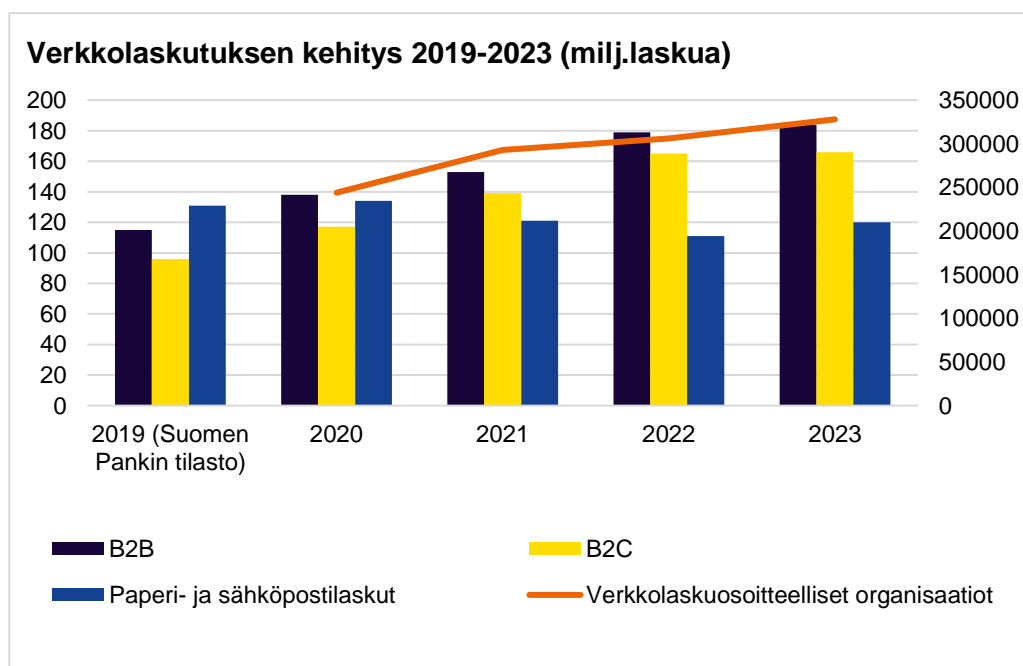
### 2.3.2.3.2 Verkkolaskuanalyysi

Verkkolaskuanalyysi (Liite 26 Verkkolaskuanalyysi.pdf) osoitti B2B-laskujen verkkolaskuosuudeksi yli 90 prosenttia jo vuonna 2022. Verkkolaskuanalyysiä jatkettiin kartoittamalla toimialat, joissa verkkolaskun käyttö on vähäisempää ja yritysten lukumäärä on suuri. Analyysi osoitti yritysten lukumäärällä suhteutettuna merkityksellisimmät toimialat verkkolaskukyvykkyyden kasvattamiseksi. Nämä toimialat kontaktoitiin. Kontaktointien kautta saatiin toimialojen toimintatavoista aikaisempaa parempaa asiakasymmärrystä.

Merkityksellisimmät, alhaisen verkkolaskukyvykkäät yritykset olivat selvityksen mukaan pääosin elinkeinonharjoittajia ja keskeisimmät toimialat kuluttajapainotteisia, kuten kauneudenhoito- sekä taksiala. Näiden toimialojen alhaista verkkolaskun käyttöastetta selitti alan käytänteet käteis- ja korttimaksamisessa. Asiakaslaskutusta ei käytännössä ole. Lisäksi ostolaskut käsitellään usein henkilökohtaisen verkkopankin kautta, jolloin mahdolliset sähköiset laskut olisivat kuluttajan e-laskuja.

### 2.3.2.3.3 Verkkolaskutus yrityksissä

B2B-laskujen verkkolaskuosuus ylitti hankkeessa kerätyn aineiston mukaan 90 prosenttia jo vuonna 2022. Verkkolaskujen käyttö on edelleen pienempää liikevaihdoltaan alle 100 000 euron yrityksissä, mutta tarkastellessa transaktiovolyymeja näiden osuus kokonaisvolyymistä on huomattavan pieni.



**Kuva 13.** Verkkolaskutuksen kehitys 2019–2023

Rakenteisten laskujen määrä on kasvanut 2020–2023 aikavälillä 38 prosenttia ja B2B-verkkolaskujen määrä vastaavana ajankohtana 33 prosenttia.

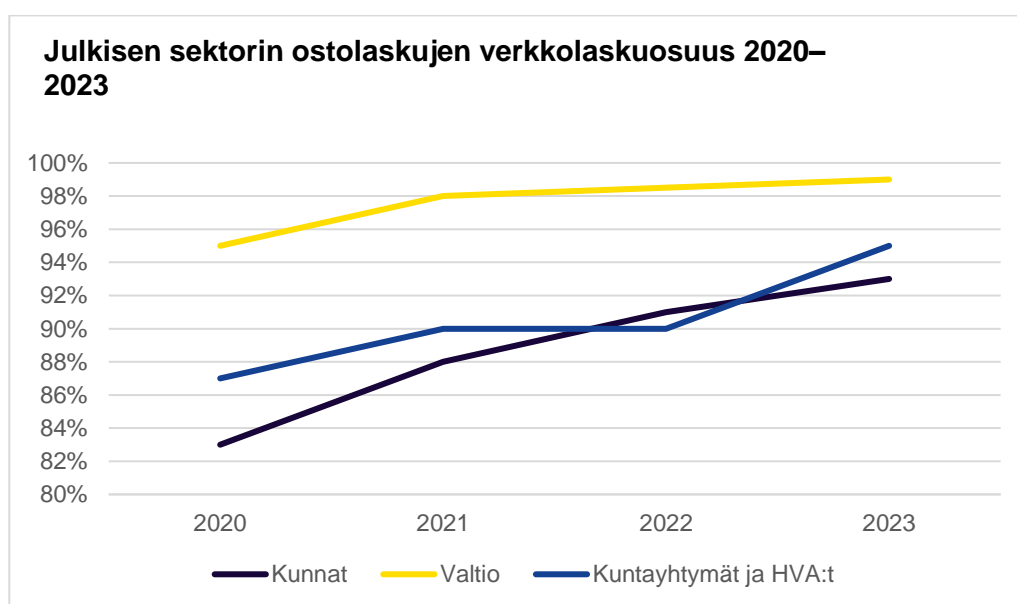
Verkkolaskujen määrän kasvuun ovat vaikuttaneet hankkeen aikana tehdyt aktivointitoimenpiteet, kuten verkkolaskun viestintäkampanja, erilaiset edistämistoimet liittojen kanssa, kuntayhteistyö ja palveluntarjoaja- sekä palvelukeskusyhteistyö.

### 2.3.2.3.4 Verkkolaskutus julkisella sektorilla

#### 2.3.2.3.4.1 Verkkolaskutus kunnissa, kuntayhtymissä ja hyvinvointialueilla

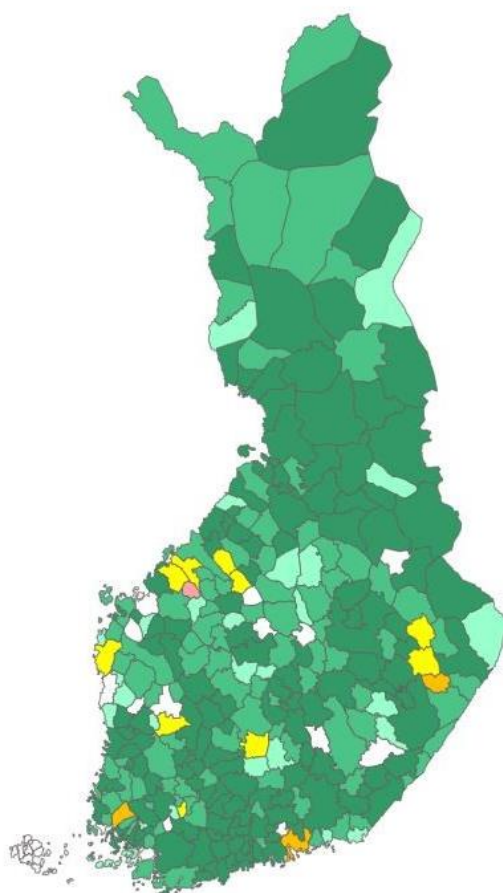
Yrityksen digitalous -hankkeessa kerättiin vuosilta 2020–2023 kuntien, kuntayhtymien ja hyvinvointialueiden sekä valtion osto- ja myyntilaskujen lukumäärät sekä verkkolaskujen osuudet (vuoden 2024 luvut saadaan vasta keväällä 2025). Verkkolaskujen osuus ostolaskujen määrästä on noussut noin 85 prosentista 94 prosenttiin. Ostolaskujen lukumäärässä tämä tarkoittaa noin 600 000 paperi- ja sähköpostilaskun muutosta verkkolaskuiksi. Käytettäessä Euroopan komission laskentatapaa säästöä on muodostunut julkiselle sektorille yhteensä noin viisi miljoonaa euroa/vuosi. Lisäksi komission laskentatapa laskujen lähettäjän eduista osoittaa, että julkisen sektorin laskujen lähettäjiä on muodostunut noin 3,1 miljoonan euron säästöt. Eli yhteensä neljän vuoden tilastojen mukaan vuosittaista hyötyä julkiselle sektorille on muodostunut n. 8,1 miljoonaa euroa. Koko markkinan vastaava luku on noin 621 miljoonaa euroa.

Yleisesti julkisen sektorin tilanne on ostolaskujen sähköistymisessä erinomainen. Kunnille suoritetun kyselyn perusteella kuntien välillä on kuitenkin todettu merkittävää hajontaa verkkolaskujen osuuksissa. Hajonta koskee sekä myynti- että ostolaskuja. Kuntakyselyn tulokset osoittavat pienten, maaseutukuntien heikomman tilanteen verkkolaskujen vastaanotossa. Vaihteluväli ostolaskujen verkkolaskuosuuksissa on 22–100 prosenttia, kuitenkin ainoastaan kaksi kuntaa on alle 50 prosentin osuudessa ja vain 31 kuntaa on alle 80 prosentin osuudessa. Muutos vuodesta 2020 on merkittävä, koska 2020 96 kuntaa oli alle 80 prosentin osuudessa ja yhdeksän kuntaa alle 50 prosentin osuudessa.



**Kuva 14:** Julkisen sektorin ostolaskujen verkkolaskuosuus 2020–2023

## Ostolaskujen sähköistämistäaste Suomen kunnissa

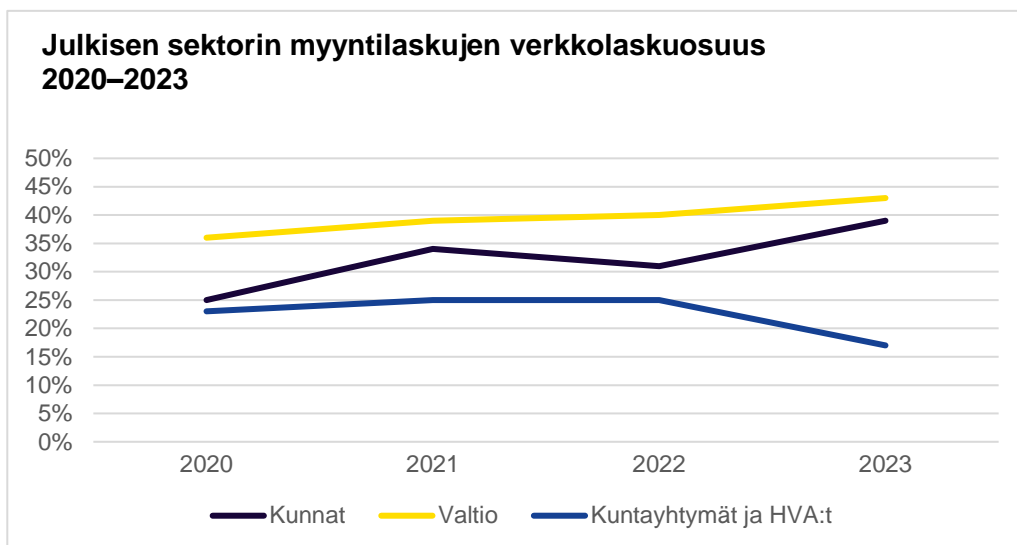


**Segmentti** ● 20-39 ● 40-59 ● 60-69 ● 70-79 ● 80-89 ● 90-100

**Kuva 15:** Ostolaskujen sähköistymisaste Suomen kunnissa (%)

Myyntilaskuissa tilanne on heikompi. Myyntilaskujen sähköistymisaste on edelleen matala, vaikka nousua vuodesta 2020 on tapahtunut. Myyntilaskujen verkkolaskujen osuus on noussut 29 prosentista 32 prosenttiin tarkoittaen 1,2 miljoonaa uutta sähköistettyä laskua. Tästä huolimatta julkisella sektorilla on vielä noin 17 miljoonaa myyntilaskua sähköistettävänä. Yksittäisen myyntilaskun sähköistämisen hyöty on vähintään euron luokkaa tulostus- ja postikuluissa. Euroopan komissio laskee verkkolaskun lähettäjän hyödyksi 5,28 euroa laskulta, joten suorat vaikutukset myyntilaskutuksen sähköistämisessä olisivat vähintään 17 miljoonaa euroa. Käytettäessä Euroopan komission laskemaa hyötyä lähettäjälle myyntilaskutuksen sähköistämisen avulla voitaisiin saavuttaa jopa 88 miljoonan euron säästöt sekä usein myös parempi asiakaskokemus.

Myyntilaskutuksen tilannetta selittää 2023 voimaan tullut muutos hyvinvointialueista, jolloin valtaosan sote-palveluita käyttävien kuluttajien on täytynyt tilata e-lasku uudelleen.

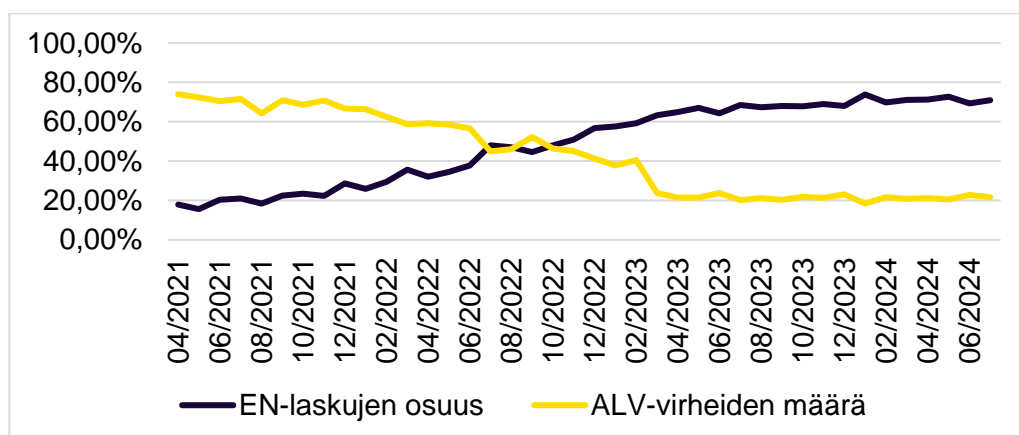


**Kuva 16:** Julkisen sektorin myyntilaskujen verkkolaskuosuus 2020–2023

#### 2.3.2.3.4.2

##### Verkkolaskutus valtiolla

Valtion ostolaskujen tilanne on kehittynyt hyvin vähän johtuen erittäin korkeasta verkkolaskuasteesta. Manuaalisista laskuista keskeisen osan muodostaa ulkomailta saapuvat laskut, joiden sähköistäminen on ollut haastavaa. Euroopassa, Suomi mukaan lukien, ja myös laajemmin maailmalla. Peppol-infran ja Peppol-pohjaisten laskujen odotetaan tuovan muutosta kansainvälisen laskutuksen haasteeseen. Valtion ostolaskuissa merkittävin muutos on EN16931-standardin mukaisten laskujen merkittävä kasvu hankkeen aikana. Kehityskaari vuodesta 2021 vuoteen 2024 on merkittävä. Standardin mukaisten laskujen osuus on noussut koko laskumassasta alle 20 prosentin osuudesta lähes 80 prosentin osuuteen. Samalla laskujen tekniset sisältövirheet ovat vähentyneet samassa suhteessa ja näin merkittävästi parantanut laskuaineiston käsittelyä. Muutos johtuu Yrityksen digitalous -hankkeen aktiivisesta toimittajien aktivoinnista sekä tiedottamisesta.



**Kuva 17.** EN16931-standardin mukaisten verkkolaskujen osuus Suomen valtiolla ja laskuilla esiintyvien ALV-virheiden osuus

#### **2.3.2.4 Verkkolaskuvisio 2030**

Hankkeen tavoitteiden mukaisesti pidettiin Verkkolaskufoorumissa ”Verkkolaskuvisio 2030” -työpajat, jonka tavoitteena oli koota yhteen jo olemassa olevia verkkolaskutuksen muutostarpeita sekä ennakoida verkkolaskutukseen liittyviä tulevaisuuden muutostarpeita ja tavoitetiloja eri toimijoiden kanssa. Työpajoissa muodostettu visiotyö muodosti pohjan verkkolaskun tiekartalle, jonka avulla on mahdollista saavuttaa yhtenäiset laskutuskäytännöt sekä -standardit vuoteen 2030 mennessä. Visio on jaettu kolmeen kokonaisuuteen:

1. Kaikki organisaatioiden väliset laskut ovat standardin mukaisia verkkolaskuja
  - a) Verkkolasku toimii saumattomasti koti- ja ulkomaankaupassa
  - b) Formaattien versioiden määrä pienentyy
  - c) Laatu paranee
2. Kaikki liiketoimintasanomat kulkevat sähköisesti 2030
  - a) Edistetään sähköisen tilausprosessin kehittymistä Suomessa
3. Verkkolasku toimii merkittävänä datalähteenä
  - a) Verkkolaskua voidaan käyttää laajemmin raportointiin yrityksissä sekä viranomaisraportoinnissa
  - b) Mahdollistetaan uusien lisäarvopalveluiden syntyminen

Verkkolaskuvisio 2030 on julkaistu TIEKEN verkkosivuilla:

<https://tieke.fi/hankkeet/verkkolaskuvisio-2030/>.

#### **2.3.3 Verkkolaskutuksen kehitystyö jatkossa**

Verkkolaskujen osuus kaikista organisaatioiden välisistä laskuista on jo korkea, noin 93 prosenttia. Eurooppa-normin mukaisten verkkolaskujen osuus on kuitenkin vielä alhainen, noin 35 prosenttia. Hankkeen päättymisen jälkeen tuleekin panostaa voimakkaasti Eurooppa-normin laajaan käyttöön. Tämän toteuttamiseksi hankkeessa on laadittu tiekartta tuleville vuosille ohjaamaan tekemistä.

#### **2.3.4 Verkkolaskutuksen tiekartta**

Verkkolaskutuksen visiona 2030 on, että Suomessa kaikki organisaatioiden väliset verkkolaskut ovat Eurooppa-normin mukaisia. Hankkeessa on työstetty myös verkkolaskujen tiekartta (Liite 27 Tiekarttatyö – Verkkolaskut), jonka tähtää vision toteuttamiseen. Tiekartassa on kuvattu vuositason volyymitavoitteet ja laajan käytön ajurit sekä estäjät. Lähtökohtana tiekartan laatimiselle oli, että hankkeen päättymisen jälkeen verkkolaskujen jatkokehitystä edistetään jatkossa sähköisten liiketoimintatositteiden hallintamallin mukaisesti, mitä on kuvattu kappaleessa 2.1.15.

#### **2.4 Liiketoimintatositteiden ohjausmalli**

Hankkeessa on kuvattu Yrityksen digitalouden ekosysteemin ohjausmalli (Liite 7 YD-ekosysteemin ohjaus- ja organisoitumismalli). Ohjausmallin osana on myös kuvattu liiketoimintatositteiden ekosysteemin hallintamalli (kts kohta 2.1.15).

## 2.5 Rakenteisten, sähköisten liiketoimintatositteiden vaikutus digitalisaation ja automaation edistämiseen

Aikaisemmin tässä asiakirjassa on jo kuvattu liiketoimintatositteiden taloudellisia vaikutuksia, jotka ovat kiistatta merkittävät. Tässä asiakirjassa on myös kuvattu verkkolaskujen verkkolaskuvolyymien kasvua eli B2B-verkkolaskujen määrä on kasvanut vuosina 2020–2023 noin 33 prosenttia. Vuoden 2024 luku ei ole vielä raportointihetkellä tiedossa. Kyse on merkittävästä kasvusta, joka mahdollistaa luopumisen monista manuaalisista toimista. Mikäli yrityksellä on käytössä myös tilaustenhallintajärjestelmä, on verkkolaskujen automaattinen täsmääminen mahdollista suoraan tilaukseen. Peppol-pohjaisten hankintasanomissa ollaan vasta aloittamassa volyymien kasvattamista ja koska kyseessä olevien sanomien käyttö on toistaiseksi vähäistä, ei Peppol-pohjaisilla hankintasanomilla ole vielä hankkeen aikana ehtinyt olla juuri lainkaan vaikutusta digitalisaation edistämiseen. Suomen valtio tosin otti käyttöön Peppol-pohjaiset hankintasanomat ja tulee myöhemmin vaatimaan myös toimittajiltaan Peppol-pohjaisia hankintasanomia. Peppol-pohjaiset hankintasanomat ovat myös käytössä kahdella hyvinvointialueella sekä HUS-sairaanhoidopiirillä.

eKuittien määrä on hankkeen aikana kasvanut käytännössä 0 prosentista noin 20 prosenttiin ja sitä kautta eKuitti on edistänyt merkittävästi myös yritysten digitalisaatiota. Manuaaliryöntein on pienentynyt, ja automaatiota eKuittien käsittelyssä on voitu lisätä merkittävästikin.

## 3 Digitaalinen tilinpäätös

Sähköisten liiketoimintatositteiden lisäksi Yrityksen digitalous -hankkeen toisessa vaiheessa kuvattiin digitaalisen tilinpäätöksen ja tilinpäätösrekisterin kehittäminen sekä Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetila -osaekosysteemi, jotka kaikki edistävät yritysten digitaloutta ja yritysten taloushallinnon kevenemistä.

### 3.1 Digitaalisen tilinpäätöksen määritelmä

Digitaalisella tilinpäätöksellä tarkoitetaan tilinpäätöstä, joka on laadittu digitaalisesti rakenteiseen muotoon. Digitaalista tilinpäätöstä ja rakenteista tilinpäätöstä käytetään raportissa synonyymeinä. Suomessa iXBRL on valittu rakenteisen tilinpäätösraportoinnin standardiksi.

### 3.2 Tilinpäätösraportoinnin lähtö- ja nykytilanne

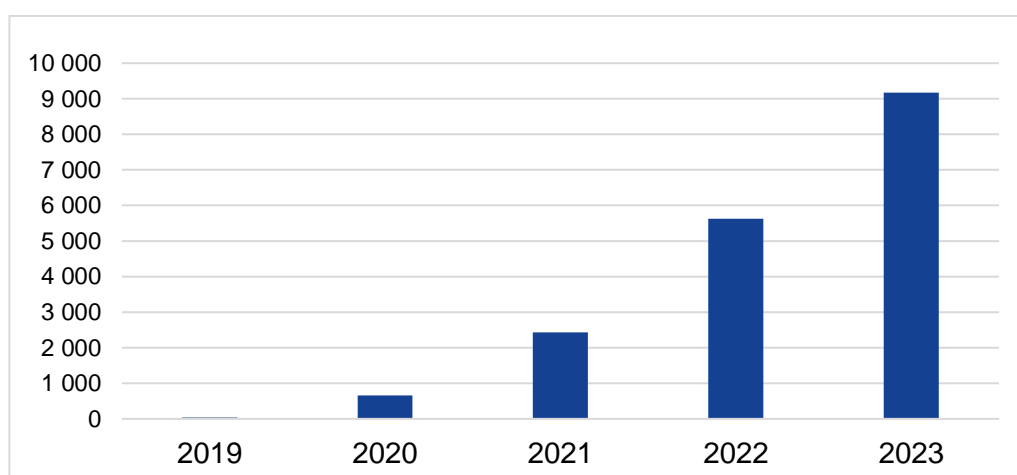
Patentti- ja rekisterihallitus rekisteröi vuosittain noin 260 000 tilinpäätöstä. PRH:n tehtävänä on tarjota tilinpäätökset käyttäjien saataville. Sekä yksittäisille tilinpäätöksille että laajemmille tilinpäätösaineistoille on yhteiskunnassa runsaasti erilaisia käyttötärpeitä. Suurimmat käyttäjäryhmät ovat elinkeinoelämä ja viranomaiset.

Osakeyhtiö on aina velvollinen laatimaan tilinpäätöksen ja ilmoittamaan sen kaupparekisteriin. Yksityinen elinkeinonharjoittaja (toiminimi), avoin yhtiö ja kommandiittiyhtiö ovat sekä tilinpäätös- että ilmoitusvelvolliset vain, jos laissa mainitut edellytykset täyttyvät.

Valtaosa tilinpäätöksistä saadaan tällä hetkellä PRH:n kaupparekisteriin Verohallinnon kautta. Kun tilinpäätös liitetään yrityksen tuloveroilmoitukseen, on mahdollista valita tilinpäätös samalla ilmoitettavaksi myös kaupparekisteriin. Tilinpäätökset välittyvät Verohallinnolta PRH:lle pdf-kuvina, jotka rekisteröityvät automaattisesti.

Vaihtoehtoisesti yritykset voivat ilmoittaa tilinpäätökset suoraan PRH:n kaupparekisteriin paperisena tai sähköisesti. Sähköinen ilmoittaminen on mahdollista joko YTJ-palvelussa pdf-muodossa tai rajapinnan kautta rakenteisessa iXBRL-muodossa.

Rajapinnan kautta ilmoittaminen edellyttää, että yrityksellä on käytössään taloushallinnon ohjelmisto, joka tukee digitaalisen iXBRL-muotoisen tilinpäätöksen muodostamista ja lähettämistä. Vain yksi ohjelmistotalo on tähän mennessä mahdollistanut tämän, joten rajapinnan kautta ilmoittaminen on toistaiseksi vähäistä: sen kautta saatiin rekisteröitäväksi hieman alle neljä prosenttia tilinpäätöksistä vuonna 2023. Vaikka rajapinnan kautta ilmoitettavien tilinpäätösten osuus on pieni, on ominaisuus lisännyt suosiotaan, sillä ilmoitettujen digitaalisten tilinpäätösten määrä on vuosittain vähintään kaksinkertaistunut.



**Kuva 18:** iXBRL-tilinpäätöksen ilmoittaneiden yritysten määrä vuosittain

Paperi-ilmoittamisen kanava on sulkeutumassa. Uuden kaupparekisterilain mukaan kaupparekisteri-ilmoitukset on tehtävä vuoden 2026 alusta lähtien sähköisesti aina, jos ilmoituksen tekeminen sähköisesti on mahdollista. Tämän muutoksen myötä tilinpäätösten ilmoittaminen paperilla loppunee lähes kokonaan.

### 3.2.1

#### Tilinpäätösraportoinnin nykytilan ongelmakohdat

Nykytilan suurimmat ongelmat liittyvät tilinpäätösaineiston laatuun ja hyödynnettävyyteen. Tällä hetkellä yritysten talouden tärkein julkiseksi tarkoitettu tietoaineisto, jonka tuottaminen ja varmentaminen on kokonaisuudessaan erittäin suuri työ, on lopulta kuitenkin heikosti hyödynnettävissä. Ongelmien juurisyy on se, että aineisto ei suurimmaksi osaksi ole rakenteisessa muodossa. Nykyinen valtaosin pdf-muotoinen aineisto ei ole tehokkaasti koneluettavissa, eikä sen automatisoitu käsittely ja analysointi tietojärjestelmissä ole siksi suoraan mahdollista.

PRH ei pysty validoimaan koneellisesti pdf-muotoista tilinpäätöstietoa. Mikä tahansa tilinpäätöksenä toimitettu tieto rekisteröityy automaattisesti sellaisenaan ja välittyy suoraan asiakkaille. On tavallista, että jokin tilinpäätöksen keskeisistä osista puuttuu. Samoin on tavallista, että vahvistetun tilinpäätöksen sijaan ilmoitetaan vahvistamaton tilinpäätös tai muu tilinpäätösluonnos. Erityinen ongelma syntyy siitä, että automaattisesti rekisteröityvät tilinpäätösilmoitukset saattavat sisältää tilinpäätöksiin kuulumatonta tietoa, joka rekisteröinnin myötä päätyy julkiseksi.

Lisäksi asiakkaat reklamoivat usein PRH:lle ostamiinsa tilinpäätöstietoihin sisältyvistä puutteista.

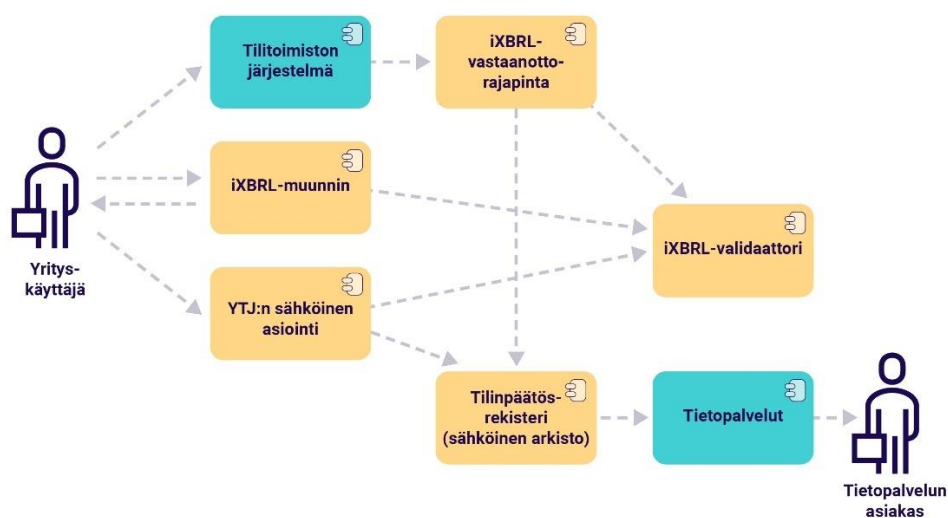
Koska aineisto ei ole rakenteisessa muodossa, tiedon käyttäjät eivät pysty käsittelemään ja jatkojalostamaan sitä tehokkaasti. Tästä kärsivät sellaiset käyttäjät, jotka tarvitsevat laajaa tilinpäätösaineistoa esimerkiksi tilastointiin, verottamiseen, tilintarkastukseen sekä luottoluokitukseen ja muihin yritysanalyysihin.

Jotkut yritykset, kuten Asiakastieto, Dun & Bradstreet ja Alma Talent, muuntavat aineiston itse rakenteiseksi myydäkseen sitä edelleen sellaisenaan tai jatkojalostettuna ja yhdisteltynä muuhun tietoon. Samoin jotkut toimijat, kuten Verohallinto, muuntavat tilinpäätöksiä rakenteiseen muotoon omaa käyttöään varten. Rakenteiseen muotoon muuntaminen on melko hankalaa ja manuaalisten työvaiheiden takia kallista. Teknologian kehitys, esimerkiksi tekoäly, saattaa jatkossa helpottaa tiedon rakenteistamista. Tätä kehitystä tulee seurata. Tämänhetkinen arvio on, että korkealaatuinen tilinpäätöstiedon rakenteistaminen ei tule lähiaikoina niin helpoksi, että se olisi realistinen vaihtoehto tiedon käyttäjille laajasti.

Yrityksille tilinpäätösten ilmoittamisesta kaupparekisteriin aiheutuva hallinnollinen taakka ei ole erityisen suuri. Huomattavasti suuremmat hallinnolliset kustannukset aiheutuvat tilinpäätöksen laatimisesta ja tilintarkastuksen järjestämisestä. Vahvistetun tilinpäätöksen ilmoittaminen kaupparekisteriin tarjolla olevia kanavia pitkin kerran vuodessa on verraten pieni tehtävä, mutta vaatii kuitenkin manuaalisia työvaiheita. Kokonaan automatisoitua ilmoittaminen on vain iXBRL-tilinpäätösten tapauksessa, jolloin tilinpäätöksen toimittaminen tapahtuu taloushallinnon ohjelmistosta napin painalluksella.

### **3.3 Digitaalisen tilinpäätöksen ja tilinpäätösrekisterin kehittäminen hankkeessa**

Hankkeessa kehitettiin digitaalisten tilinpäätösten ilmoittamista ja tilinpäätösrekisteriä. Kyseessä on monimutkainen järjestelmä- ja prosessikokonaisuus, jota on yksinkertaistettuna havainnollistettu kuviossa 19. Kuviossa ruskealla merkityt osat ovat sellaisia, jotka lisättiin tai joita kehitettiin hankkeen aikana. Eri osien kehittämistä on kuvattu tarkemmin seuraavissa kappaleissa.



Kuva 19: Digitaalisten tilinpäätösten ilmoittamisen kokonaisuus

### 3.4 Digitaalisen tilinpäätöksen muutosanalyysi

Yrityksen digitalous -hanke teetti Gofore Oyj:llä muutosanalyysin. Muutosanalyysi kuvaa, millaisia hyötyjä ja kustannuksia laajasta digitaalisen tilinpäätöksen käyttöönotosta ja rakenteisen tilinpäätösaineiston tarjoamisesta avoimena datana syntyisi eri sidosryhmille siirtymävaiheessa ja sen jälkeen. Perinteistä euromääriin asti vietyä kustannus-hyötyanalyysiä ei pystytty toteuttamaan, koska erityisesti digitaalisen tilinpäätöksen hyödyt ovat vaikeasti mitattavia tai niiden laajuuden luotettava ennakointi on vaikeaa. Tämä liittyy osittain siihen, että avoimen datan tilanteessa mahdollisia tiedon hyödyntäjiä ja hyödyntämiskohteita odotetaan olevan paljon, eikä kaikkia voida etukäteen tunnistaa. Euromääräisiä arvioita kuitenkin tuotettiin niiltä osin, kuin se oli riittävän luotettavasti mahdollista.

#### 3.4.1 Digitaalisen tilinpäätöksen hyödyt

Digitaaliseen tilinpäätökseen siirtymisestä hyötyisivät eniten tiedon käyttäjät, jotka saisivat monella tavalla laadukkaampaa tietoa. Kaikkein suurimmat hyödyt tulevat sellaisille käyttäjille, jotka eivät tarvitse vain yksittäisiä tilinpäätöksiä, vaan laajaa tilinpäätösaineistoa, jolloin koneluettavuus on merkittävä etu.

On myös huomattava, että tilinpäätöksen laatiminen ja varmentaminen on yrityksille melko suuri työ, mihin verrattuna tilinpäätöksen raportointi viranomaisille on enää pieni ponnistus. Kuitenkaan suurella vaivalla tuotettu tilinpäätöstieto ei nykyään lopulta tule tehokkaasti käyttöön, koska pdf-muotoisten tilinpäätösten hyödynnettävyys on heikkoa ja tiedon kattavuudessa sekä oikeellisuudessa on puutteita.

Hyötyvien tiedon käyttäjien joukko on kaiken kaikkiaan merkittävä. Siihen kuuluu sekä yrityksiä että viranomaisia. Rakenteinen tilinpäätöstieto tehostaisi toimintaa tai toisi uusia mahdollisuuksia esimerkiksi rahoitushauissa, tilastoinnissa, verotuksessa, harmaan talouden torjunnassa, tilintarkastuksessa, tutkimuksessa, liikekumppanien luotettavuuden varmistamisessa sekä erilaisissa yritysanalyysissä.

Yksi merkittävistä hyödyistä, joita tavoitetilalla nähdään koko yhteiskunnassa, on tietojen läpinäkyvyys. Tiedon vapaa saatavuus lisää luottamusta eri toimijoiden

välillä, kun tieto on varmuudella yhteismitallista ja vertailtavissa keskenään. Ratkaisu mahdollistaa myös nykyistä monipuolisemmat analyysit, kun tilinpäätöstietoa yhdistetään muuhun rakenteiseen aineistoon. Avoimen datan pohjalta voidaan odottaa syntyvän myös kokonaan uusia palveluja, kuten on käynyt esimerkiksi Tanskassa, jossa rakenteinen tilinpäätöstieto on avattu.

Manuaalisten työvaiheiden väheneminen automaation myötä mahdollistaa eri toimijoille työn tehokkaamman suuntaamisen. Erityisesti tiedon massakäyttäjille kertyy merkittäviä työaikasäästöjä. Kaksi merkittävää tiedonkäyttäjää arvioi, että muutos toisi noin 500 000 euron tai 3 000 työpäivän työaikasäästöt vuosittain, koska käyttäjien ei enää itse tarvitsisi muuntaa aineistoa rakenteiseen muotoon.

Raportoivat yritykset ja niissä toimivat henkilöt saavat hyötyä tietosuojan parantumisesta. Nykytilassa mikä tahansa tilinpäätöksenä ilmoitettu asiakirja rekisteröityy automaattisesti. Tämän seurauksena tapahtuu tietosuojaloukkauksia, joita tavoitetilassa ei olisi.

### 3.4.2 Digitaalisen tilinpäätöksen kustannukset

Ohjelmistotalot ovat avainasemassa siirryttäessä digitaaliseen tilinpäätökseen. Jotta digitaalinen tilinpäätös voidaan muodostaa tehokkaasti, ohjelmistotalojen on lisättävä omaan tuotteeseensa digitaalisen tilinpäätöksen toiminnallisuus. Ohjelmistotaloille syntyvät kertakustannukset ovat maltilliset. Yhtä ohjelmistoa kohti kustannuksen arvioidaan olevan noin 8 000 euroa (kokonaisuudessaan ohjelmistotaloille yhteensä noin 320 000 euroa).

Tilitoimistoille saattaa alussa aiheutua kustannuksia mahdollisista mäppäyksistä ja muutostöistä. Tavoitteena on, että alkuvaiheen jälkeen muutos ei juurikaan näkyisi tilitoimistojen suuntaan, koska valmisohjelmistot muodostaisivat rakenteisen tilinpäätöksen automaattisesti. Tämän vuoksi suuria kustannuseriä ei odoteta tälle ryhmälle.

Raportoivan yrityksen kustannukset riippuvat siitä, millaisia ratkaisuja yrityksen taloushallinnossa ja -raportoinnissa on käytössä. Analyysiä varten yritykset jaettiin neljään eri pääsegmenttiin: suuryhtiöt, valmisohjelmistoja käyttävät yritykset, yritykset ilman modernia kirjanpito-ohjelmistoa sekä digipassiiviset yritykset. Modernilla kirjanpito-ohjelmistolla tarkoitetaan ohjelmistoa, johon on mahdollista lisätä iXBRL-toiminnallisuus. Digipassiivisilla yrityksillä tarkoitetaan yrityksiä, jotka eivät käytä moderneja keinoja raportoinnissa, vaikka niillä olisi siihen välineet. Yritysten hyödyt ovat pitkälti yhteisiä, mutta kustannukset vaihtelevat riippuen segmentistä.

**Suuryhtiöt** (arvio 3 300 kpl) ovat suuria kansainvälisiä yrityksiä, joilla on käytössä räätälöity ERP-järjestelmä. Suuryhtiöille kustannus syntyy iXBRL-muotoisen tilinpäätöksen tuottamisesta ilman ohjelmistoa, jossa olisi valmiina digitilinpäätöstöiminnallisuus. Osa suuryhtiöistä kuuluu velvoittavan kestävyysraportoinnin piiriin, jolloin ne joutuvat jo senkin takia hankkimaan kyvykkyyden iXBRL-raportointiin. Lopuille (arvio 1 800 kpl) on kuitenkin tunnistettavissa tarve hankkia erillisen XBRL-raportointiohjelman lisenssi. ESEF-raportoinnista saatujen kokemusten perusteella voidaan arvioida, että raportointiohjelmassa rakenteisuuden luovan erien merkitsemisen kustannukset olisivat noin 10 euroa per raporttisivu. Suuryhtiöiden saattaisi myös olla mahdollista käyttää PRH:n tarjoamaa muunninta, jolloin ylimääräisiä kustannuksia erillisen XBRL-raportointiohjelman hankinnasta ei tulisi.

**Valmisohjelmistoja käyttäville yrityksille** (arvio 224 000 kpl) kustannusten odotetaan olevan maltillisia tai olemattomia kuitenkin riippuen ohjelmistotoimittajasta. Tämä johtuu siitä, että valmisohjelmistoissa digitaalisen tilinpäätöksen muodostaminen ja lähettäminen on mahdollista automatisoida.

Tämän ryhmän kustannukset menevätkin ohjelmistotalojen osuuteen. Koska kustannukset ohjelmistotaloille ovat maltilliset, oletuksena on, että ohjelmistojen hinnat eivät merkittävästi nouse digitilinpäätöksen seurauksena.

**Yritykset ilman modernia kirjanpito-ohjelmistoa sekä digipassiiviset yritykset** (arvio 20 000 kpl) voivat muodostaa digitaalisen tilinpäätöksen PRH:n tarjoaman muuntimen avulla tai siirtymällä käyttämään modernimpaa taloushallinnon ohjelmistoa. Kaikki yritykset joutuvat joka tapauksessa siirtymään pois tilinpäätöksen toimittamisesta paperisena, sillä paperi-ilmoittamisen mahdollisuus poistuu vuoteen 2026 mennessä. Näille yrityksille olisi suositeltavaa siirtyä käyttämään modernia taloushallinnon ohjelmistoa, koska siihen sisältyy myös paljon muita etuja kuin digitilinpäätöksen automatisoitu raportointi. Mikäli yritykset kuitenkin haluavat käyttää PRH:n tarjoamaa muunninta, kustannuksena on tilinpäätöksen lukujen kopioimiseen ja muodostuvan tiedoston palauttamiseen kuluva aika. Ohjelmiston tarjoamat hyödyt jäävät tällöin saamatta, eikä virheiden mahdollisuutta pystytä täysin poissulkemaan muunninta käytettäessä.

### **3.5 Digitaalisten tilinpäätösten validaattori**

YD-hankkeen aikana PRH kilpailutti ja hankki iXBRL-muotoisten tilinpäätösten validaattorin (Liite 28, validaattorin hankintapäätös ja sopimus), joka tarkistaa digitaaliset tilinpäätökset ennen niiden rekisteröintiä. Validaattori viedään tuotantoon vuoden 2024 aikana integroimalla se digitaalisia tilinpäätöksiä vastaanottavaan iXBRL-rajapintaan. Myöhemmin validaattori otetaan käyttöön myös muihin ilmoituskanaviin, joiden kautta digitaalisia tilinpäätöksiä voidaan tulevaisuudessa ilmoittaa.

#### **3.5.1 Tilinpäätösvalidaattorin tarkoitus**

Validaattorin avulla voidaan varmistaa, että rekisteröitävät digitaaliset tilinpäätökset ovat laadukkaita. Kun asiakas ilmoittaa iXBRL-tilinpäätöksen, rajapinta lähettää tiedostot ensin validaattorille, joka käy läpi sen sisällön. Validaattori tarkistaa tilinpäätöksen erikseen määriteltyjen sääntöjen mukaan. Kun validaattori on tarkistanut asiakirjan, se palauttaa asiakkaalle tiedon, onko asiakirja kunnossa. Jos validaattori löytää puutteita tai virheitä, se pyytää ilmoittajaa korjaamaan ne.

Kaupparekisteriin rekisteröitävät tilinpäätökset kärsivät tällä hetkellä monenlaisista laatuongelmista, joista merkittävin on se, että monista tilinpäätöksistä puuttuu osa tiedoista kuten esimerkiksi tilinpäätöksen liitetiedot. Validaattorin avulla on mahdollista parantaa rakenteisen tilinpäätösaineiston kattavuutta, oikeellisuutta ja tietosuojaa.

Erilaisia validointisääntöjä on mahdollista määritellä validaattoriin joustavasti. Validaattorilla voidaan esimerkiksi tarkistaa, että tilinpäätös sisältää kaikki siihen kuuluvat osat, kuten tuloslaskelman, taseen ja liitetiedot. Validaattori pystyy myös tekemään erilaisia loogisuustarkastuksia, kuten tarkistamaan, että taseen molemmat puolet ovat yhtä suuret.

#### **3.5.2 Tilinpäätösvalidaattorin hankinta ja käyttöönotto**

Validaattorin hankinta aloitettiin ennakkokartoituksella, jossa lähestyttiin 15:tä validaattorin tarjoavaa valmisohjelmiston toimittajaa. Toimittajille esitettiin tarkentavia kysymyksiä heidän tuotteestaan liittyen muun muassa hintaan, tarjottuun tukeen, validointiin XBRL-taksonomiaa vasten, loogiseen validointiin, rajapintaan, skaalautuvuuteen, kustomoitavuuteen, sähköiseen allekirjoitustukeen ja sertifiointiin.

Sen jälkeen validaattorista tehtiin kansainvälinen kilpailutus yhdessä Hanselin

kanssa. Kilpailutuksessa saatiin yhdeksän tarjousta, jotka käytiin läpi PRH:n asiantuntijoiden sekä hankintalakimiesten kanssa. Kilpailutuksen voitti ranskalainen UBPartner, jonka kanssa allekirjoitettiin sopimus validaattorista.

Hankkeen aikana validaattori integroitiin digitaalisia tilinpäätöksiä vastaanottavaan iXBRL-rajapintaan. Validaattorin lisääminen mukaan aiheutti prosessimuutoksia, joiden takia myös rajapintaa täytyi kehittää. Esimerkiksi havaittiin, että tilinpäätösdokumentin yksilöivät tiedot (y-tunnus ja tilikausi) on parempi validoida rajapinnalla kuin validaattorilla. Validaattorin käyttöönoton yhteydessä otettiin siksi käyttöön myös uusi rajapintaversio.

Validointi aloitetaan hankkeen aikana pienellä määrällä tarkistuksia. Alkuvaiheessa validaattori tekee teknisen validoinnin, jossa tarkistetaan, että tiedosto on rakenteellisesti eheä ja että raportoidut arvot ovat oikeassa formaatissa. Sen lisäksi validaattori varmistaa, ettei tilinpäätös sisällä henkilötunnuksia. Validointisääntöjä otetaan myöhemmin käyttöön lisää sitä mukaa, kun kokemus ja ymmärrys validoinnista karttavat.

### **3.6 Toisen ilmoituskanavan tarjoaminen: YTJ:n sähköinen asiointi**

Digitaalisen tilinpäätöksen toimittaminen kaupparekisteriin onnistuu tällä hetkellä ainoastaan lähettämällä tilinpäätös suoraan kirjanpidon ohjelmistosta PRH:n rajapintaan. Rajapinta on suljettu eli ennen siihen liittymistä ohjelmistoyrityksen kanssa tehdään testaus ja sopimus.

On arvioitu, että rajapinta ilmoituskanavana ei riittävän hyvin palvele kaikkia yrityksiä. Osa suurista yrityksistä käyttää kirjanpidossaan muita ratkaisuja kuin taloushallinnon valmisohjelmistoa. Näin ollen olisi mahdollista, että monen suuren yrityksen tulisi liittää oma räätälöity ratkaisunsa rajapintaan, mikä aiheuttaisi niille ylimääräistä työtä. Rajapintayhteyden luomisen lisäksi rajapinnan ylläpito vaatii huomiota. Myöskään osalla kaikkein pienimmistä yrityksistä ei ole käytössään taloushallinnon valmisohjelmistoa, eikä heitä haluta pakottaa hankkimaan sellaista. Tämän vuoksi linjattiin, että digitaalisten tilinpäätösten toimittaminen rakenteisessa muodossa on mahdollistettava rajapinnan lisäksi myös muuta kanavaa pitkin.

Toisen ilmoituskanavan tarjoaminen toteutetaan niin, että Yritys- ja yhteisötietojärjestelmän YTJ:n asiointipalveluun lisätään mahdollisuus toimittaa tilinpäätös myös rakenteisessa muodossa. YTJ on palvelu, jonka kautta suurin osa erilaisista yritysten ilmoituksista saadaan kaupparekisteriin. Tällä hetkellä YTJ:ssä on jo mahdollista ilmoittaa tilinpäätös, mutta vain pdf-muodossa. Käytännössä YTJ:n asiointipalvelua on muutettava siten, että sen kautta voi ilmoittaa myös XHTML-muotoiset tiedostot nykyisten pdf-tiedostojen lisäksi, sillä iXBRL tilinpäätökset ovat tiedostomuodoltaan XHTML-muodossa.

YTJ:n asiointipalveluun tehtävät muutokset määritellään vuoden 2024 aikana. Määrittely aloitettiin käyttöliittymän toiminnallisella määrittelyllä, jossa hyödynnettiin palvelumuotoilijaa. Sen jälkeen siirryttiin tarkempaan tekniseen määrittelyyn. Muutosten toteutus on aikataulutettu alkuvuoteen 2025.

### **3.7 Tilinpäätösmuunnin**

Muuntimella tarkoitetaan tässä yhteydessä selainpohjaista palvelua, jonka avulla muussa muodossa oleva tilinpäätös voidaan muuntaa rakenteiseen iXBRL-muotoon. Tilinpäätöksen luvut kopioidaan manuaalisesti selaimen kenttiin ja muunnin palauttaa iXBRL-tiedoston, joka on rakenteinen digitaalinen tilinpäätös. Muunnin ei itsessään toimi ilmoituskanavana, vaan tiedoston muuntamisen jälkeen tilinpäätös on vielä ilmoitettava kaupparekisteriin muuta ilmoituskanavaa pitkin.

### 3.7.1 Muuntimen tarkoitus

Muunnin mahdollistaa digitaalisen tilinpäätöksen tuottamisen maksutta kaikille yrityksille velvoittamatta yrityksiä hankkimaan kirjanpito-ohjelmistoa tai vaihtamaan käytössä olevan kirjanpito-ohjelmistonsa sellaiseen, jossa on kyvykkyys tuottaa iXBRL-muotoinen tilinpäätös. Muunnin ei kuitenkaan ole optimaalista digitalisaatiota, koska tilinpäätöksen muuntaminen rakenteiseksi vaatii manuaalisen työvaiheen. Muuntimeen liittyvien ristiriitaisten näkökulmien vuoksi sen tarvetta harkittiin perusteellisesti ennen hankinnan toteutusta.

Muuntimen hankintaa puolsi erityisesti se, että muuntimen katsottiin olevan edellytys digitaalisen tilinpäätöksen laajalle velvoittavuudelle. Ei pidetty toivottavana, että pienimmät yritykset pakotettaisiin hankkimaan jokin ohjelmisto, jotta nämä voisivat toteuttaa raportointivelvoitteensa. Toisaalta laaja velvoittavuus yrityksille on nähty välttämättömäksi, jotta tilinpäätösaineisto voidaan saada kokonaan rakenteiseksi. Aineiston saaminen valtaosaltaan rakenteiseen muotoon on edelleen välttämätön edellytys sille, että rakenteisen tilinpäätöksen hyödyt alkavat realisoitua käyttäjille.

Muuntimen riskeiksi katsottiin sen suuret kustannukset suhteessa ensimmäisten vuosien mahdollisesti vähäiseen käyttöön sekä se, että muunnin ei edistä optimaalisesti yritysten digitaalisuutta. Muuntimen käyttöönotto ja käytön opastaminen yrityksille katsottiin PRH:lle jonkin verran työläiksi tehtäviksi.

Kansainvälisissä vertailuissa havaittiin, että eri maissa on päädytty erilaisiin linjauksiin muuntimen suhteen. Erityisesti tutustuttiin Ruotsin ja Tanskan tilanteeseen. Tanskassa vastaava muunnin oli digitaaliseen tilinpäätökseen siirryttäessä tärkeä väline ja edelleenkin sen käyttö on melko laajaa. Ruotsissa puolestaan on linjattu, että viranomaiset eivät tarjoa muunninta lainkaan. Sen sijaan panostetaan yhteistyöhön ohjelmistotalojen kanssa niin, että kaikkiin taloushallinnon ohjelmistoihin saataisiin lisättyä digitaalisen tilinpäätöksen ominaisuus.

Kokonaishankinnan perusteella hankkeessa päätettiin edetä muuntimen hankintaan.

### 3.7.2 Muuntimen hankinta ja käyttöönotto

Muuntimen hankinnasta tehtiin kansainvälinen kilpailutus keväällä 2023 yhdessä Hanselin kanssa. Kilpailutuksessa saatiin neljä tarjousta, jotka käytiin läpi PRH:n asiantuntijoiden sekä hankintalakimiesten kanssa. Kilpailutuksen lopputuloksena PRH teki sopimuksen muuntimen hankinnasta (Liite 29 Muuntimen hankintasopimus). Muunnin hankittiin espanjalaiselta yritykseltä Reporting Estándar S.L.:ltä.

Muuntimen käyttöönottoa edistetään mahdollisimman pitkälle vuoden 2024 aikana. Muunnin on asennettu PRH:n palvelimille. Toimittajan kanssa on ratkottu havaittuja haasteita, kuten toimivuutta eri selaimilla sekä käyttäjätunnusten aktivointiprosessia. Taksonomia on asennettu muuntimen käyttöön ja muuntimen toimivuutta eri tilanteissa on testattu. Tavoitteena on julkaista muunnin asiakkaille käytettäväksi vuoden 2025 alkupuoliskolla samalla, kun mahdollistetaan digitaalisen tilinpäätöksen ilmoittaminen YTJ:n asiointipalvelun kautta.

## 4 Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetila -osaekosysteemi

Hankkeen tavoitteena oli luoda ratkaisuvaihtoehdot viranomaisraportoinnin yhteiselle tavoitetilalle yhden kerran periaate huomioiden. Hankkeessa kehitetyt

ratkaisut tavoitetilalle ovat taksoniapohjainen raportointi ja keskitetty tiedonvälitys, jotka tulee hankkeen näkemyksen mukaan ottaa käyttöön viranomaisraportoinnissa. Ratkaisujen avulla mahdollistuu standardisoitujen ja rakenteisten taloustietojen välitys automatisoidusti tiedon hyödyntäjille. Digitalisaation myötä viranomaisraportointia prosessina voitaisiin merkittävästi sujuvoittaa vähentäen hallinnollista taakkaa ja parantaen viranomaisten tehokkuutta. Hankkeessa tunnistettiin laajoja hyötyjä rakenteiselle, standardisoidulle taloustiedolle ja sen automatisoidulle jakamiselle ekosysteemissä, minkä vuoksi tavoitetilan nimi laajennettiin viranomaisraportoinnista koskemaan laajasti katsoen Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetilaa.

Ratkaisut kehitettiin yhden kerran periaatteen toteuttamiseksi siten, että samasta yrityksen taloustietopohjasta tieto välitetään kerran useille samaa tietoa hyödyntäville. Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetila kuvaa hankkeessa kehitetyt ratkaisut aiemmin tässä dokumentissa kuvattujen standardisoitujen, rakenteisten taloustietojen välittämiseen automatisoidusti eri tiedonhyödyntäjille.

Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin automatisoiminen on osa systeemistä muutosta. Voidaan todeta, että eri toimijoille on saavutettavissa merkittäviä yhteiskunnallisia hyötyjä, kun siirrytään rakenteisiin, standardisoituihin taloustietoihin ja kehitetään automatisoidut ratkaisut tietojen välittämiseen. Ratkaisut hyödyttävät yrityksiä muun muassa niiden omien prosessien tehostumisen ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien sekä vähentyvän hallinnollisen taakan myötä. Hankkeessa tunnistettiin, että samaa rakenteista tietopohjaa voisi hyödyntää muun muassa kestävyysraportoinnissa, tuotepasseissa sekä rahoitusprosessissa.

Tavoitetilaan pääseminen edellyttää välitettävän talousdatan eli laskujen, kuittien, kirjanpitoliedon ja tilinpäätösten rakenteistamista ja standardisointia. Näiden rakenteistamiseen ja standardisointiin sekä lainsäädännön edistämiseen liittyviä toimenpiteitä hankkeessa on kuvattu tämän dokumentin aiemmissa luvuissa. Tavoitetilan saavuttamisella olisi merkittäviä työn tuottavuutta edistäviä vaikutuksia yritysten taloushallinnossa sekä viranomaisten lakisääteisissä tehtävissä.

#### **4.1 Viranomaisraportointi**

Viranomaisraportointi on toimi, jossa yritys raportoi viranomaiselle taloudellista tai muuta tietoa lainsäädännön nojalla tai vapaaehtoisesti. Hankkeessa luotava viranomaisraportoinnin yhteinen tavoitetila on rajattu koskemaan ainoastaan yritysten taloustietojen raportointia. Talousraportointivelvoitteista tarkastellaan yritysten tuloveroilmoittamista ja arvonlisäveroilmoittamista Verohallinnolle, hyväksytyjen tilinpäätösten ilmoittamista rekisteröitäväksi kaupparekisteriin ja yritysten taloustietoihin pohjautuvaa Tilastokeskuksen tiedonkeruuta.

Viranomaisraportoinnin yhteinen tavoitetila on rajattu ensi vaiheessa koskemaan hankkeessa mukana olevista viranomaisista Verohallintoa, Tilastokeskusta sekä Patentti- ja rekisterihallitusta (PRH). Näiden viranomaisten yrityksille asettamat raportointivelvollisuudet muodostavat merkittävimmän osan yritysten säännöllisistä talousraportointivelvoitteista ja siten merkittävän hallinnollisen taakan.

Yritysten hallinnollista taakkaa ja talousraportoinnin kustannuksia kasvattaa se, että ne joutuvat raportoimaan samaan lähdeaineistoon perustuvia taloustietoja hieman muokattuina, eri ajankohtina ja eri reittiä eri viranomaisille. Tietovaateet samankaltaisuudesta huolimatta eroavat usein hieman esimerkiksi verotusta ja kirjanpitoa koskevien lakien määrittelyerojen takia. Päällekkäiset raportointivelvollisuudet johtuvat lainsäädännöstä sekä tietojen standardisoinnin ja yhdenmukaisen, yhdessä kehitetyn toimitusprosessin ja laajasti käytetyn formaatin

puuttumisesta. Hankkeessa määritettävällä Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin yhteisellä tavoitetilalla näitä velvoitteita pyritään vähentämään niin, että taloudellisten tietojen raportoinnista tulee aiempaa saumattomampi prosessi.

#### **4.2 Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin omistajuus**

Hankkeessa tuotettiin omistajavertailu Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin kokonaisuuden omistajasta pohjautuen tehtävien hoitoon vaadittuihin kyvykkyyksiin. Omistajavaihtoehtoiksi tunnistettiin suurimmat tiedon hyödyntäjät Verohallinto ja Tilastokeskus, sillä näillä virastoilla on suurin motiivi ja liiketoiminnalliset sekä hyötyodotukset ratkaisuille. Vaadituiksi kyvykkyyksiksi tunnistettiin sekä tekniset että toimeenpanokyvykkyydet, ja näihin pohjautuen tuotettiin vertailu virastojen välillä.

Kehitystyöryhmää koordinoivaksi ja ohjaavaksi tahoksi sekä keskitetyn tiedonvälityksen ratkaisun kehittäjäksi ja ylläpitäjäksi hyväksyttiin Verohallinto YD-hankkeen laajennetussa ohjausryhmässä 20.5.2024. Verohallinto on kokonaisuudessa suurin tiedon hyödyntäjä, ja Verohallinnolla on tarvittava osaaminen tehtävän hoitamiseen. Verohallinnolla on myös kokemusta suurten pilvipohjaisten tietojärjestelmien läpiviennistä (Tulorekisteri- ja Positiivinen luottotietorekisteri -hankkeet).

Hankkeessa tuotettiin omistajavertailu myös taksonmiaraportoinnin hallinnan omistajasta. Omistajavaihtoehtoiksi tunnistettiin Verohallinto, PRH, Valtiokonttori ja Tilastokeskus. Vaadituiksi kyvykkyyksiksi tunnistettiin muun muassa kokemus vastaavasta tehtävästä, motiivi ja resurssit. Taksonmiaraportoinnin ohjaavaksi ja kehitystä koordinoivaksi tahoksi sekä valtionhallinnon kokonaistaksonomian omistajaksi hyväksyttiin Tilastokeskus YD-hankkeen laajennetussa ohjausryhmässä 20.5.2024. Tilastokeskuksella on laaja osaaminen ja pitkä kokemus erilaisten tietomallien ja taksonomioiden hallinnasta ja kehittämisestä yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa. Myös luokitusten ja käsitteiden hallinta on jo osa Tilastokeskuksen ydintehtävää.

#### **4.3 Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetilan aikataulu**

Yhteisellä tiekartalla kuvatuista toimenpiteistä suurin osa linkittyi riippuvuuksina taloustiedon jakelun ja raportoinnin tavoitetilaan. Kuvassa 20 on yhteisestä tiekartasta tuotettu Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin kehittämisen tiekarttanäkymä riippuvuuksineen. Lukuteknisistä syistä kuva on jaettu kahteen osaan, vuosiin 2024-2027 ja 2028-2030.

	2024	2025	2026	2027
<b>Muutos yrityksille</b>			Suurten yritysten velvoittavuus toimittaa iXBRL-tilinpäätös	
			Tilintarkastusvelvoittavuus toimittaa iXBRL-tilinpäätös	
			Lopuille tilinpäätösvelvoittavuus toimittaa iXBRL-tilinpäätös	2028 →
<b>Ohjelmisto-toimijat</b> Muutosten mahdollistajat			Ohjelmistoissa kyvykkyys tuottaa & välittää tilinpäätökset iXBRL-muodossa	
			eKuitti-kyvykkyysien rakentaminen ohjelmistoihin	
			EN-verkkolaskukyvykkyysien rakentaminen ohjelmistoihin	2028 →
<b>Yhteinen tiedon jakamisen infra</b>			Keskitetyn tiedonvälityksen ratkaisun selitys 5/24	
			Viranomaisten kokonaistaksonomia ja tarvittavat raportointitaksonomiat	2029 →
			Keskitetyn tiedonvälityksen ratkaisun toteutusvaihe	2029 →
<b>PRH</b> Digitaalisen tilinpäätöksen laajentaminen ja LPID liikkeelle lasku			Kyvykkyys vastaanottaa XHTML-tilinpäätöksiä & iXBRL-validaattori	
			EU:n digidirektiivi	
			Tilinpäätösmuunnin	
			TEM:n päätös digitaalisen tilinpäätösten velvoittavuuden laajentamisesta ja toimintatavasta	
			Digitaalisen tilinpäätöksen mahdollistavat kehittämis-toimet	
			Vaiheittainen iXBRL taksonomiatyö	
<b>Verohallinto</b> Veroraportoinnin uudistaminen			Veron YVT3-päätös	
			ViDA-direktiivi 12/24?	
			ViDAn valmistelu	2028 →
			ViDAn kansallisen laajennuksen tavoitteita, VM-riippuvuus	
			Vahvistetun iXBRL-tilinpäätöksen toteutus	
			Vahvistamattoman rakenteisen tilinpäätöksen toteutus	
<b>Tilastokeskus</b> Tilastoraportoinnin uudistaminen			Vahvistetun iXBRL-tilinpäätöksen toteutus	
<b>Valtiokonttori</b> Liiketoimintatositteiden kehittäminen			eKuitin tekninen määrittely	
			Verkkolaskumittaristo	
			Eurooppa-normin kehittäminen kansallisen verkkolaskun tasolle & toimialakohtaiset soveltamisohjeet + muut tietosisältöön liittyvät kehityskohteet	
<b>DVV</b> EUDI-lompakot				
			Julkisen sektorin toimittajat tarjoavat rakenteisen eKuitin	

Tilinpäätös	Keskitetty tiedonvälityksen ratkaisu	XBRL GL -muotoinen kirjanpito data	ViDA ja kansallinen laajennus
Verkkolasku	eKuitti	Hankintasanomat	EUDI-lompakko



**Kuva 201:** Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin näkymä YD-tiekartasta vuosille 2024–2030

Viranomaisista PRH, Verohallinto ja Tilastokeskus esitetään tiekartalla joko tiedon vastaanottajina ja ekosysteemiin tiedon jakajina (PRH) tai tiedon hyödyntäjinä omassa viranomaistoiminnassaan (Verohallinto ja Tilastokeskus). PRH kehittää digitilinpäätöksen muunninta ja taksonomioita sekä valmistautuu velvoittavuuden laajentumiseen. Verohallinto ja Tilastokeskus toteuttavat omiin järjestelmiinsä vastaanottokyvykkyudet rakenteiselle taloustiedolle. Valtiokonttori vastaa liiketoimintatositteiden kehittämisestä. Yhteinen infra kuvaa keskitetyn tiedonvälityksen (Verohallinto) ja taksonomianhallintajärjestelmien (Tilastokeskus)

kehittämistä. Tavoitetilan ratkaisut aiheuttavat muutostarpeita ohjelmistoille ja yrityksille, ja ne on kuvattu kahdella alimmalla tiekartan uimaradalla.

Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetilassa suurimmat taloustiedon hyödyntäjät Verohallinto ja Tilastokeskus hyödyntävät tavoitetilassa sekä liiketoimintatieto- että kirjanpidon tietoa. Jotta virastoille, ohjelmistotaloille ja yrityksille ei syntyisi samanaikaisia, eri kehitystoimenpiteitä vaativia investointeja, tietovirtojen hyödyntämisen toteutukset on vaiheistettu tiekartalla virastoissa ja hankkeessa 18.9.2024 laajennetussa ohjausryhmässä hyväksytyt priorisointipäätöksen mukaisesti. Päätöksen mukaisesti verkkolaskut on tavoitetilan ensimmäinen toteutettava tietovirta, joka välitetään keskitetyn tiedonvälityksen kautta Verohallintoon ja Tilastokeskukselle. Yli 90 prosenttia laskuista on jo verkkolaskuja, ja sekä Verohallinto että Tilastokeskus hyödyntäisivät verkkolaskuista saatavaa tietoa. Valtiokonttori valmistelee yhdessä VM:n kanssa lainsäädäntöä, jossa laskut velvoitettaisiin Eurooppa-normin mukaisiksi verkkolaskuiksi. Tuleva ViDA-direktiivi tulee antamaan työntövoimaa verkkolaskun sekä liiketoimikohtaisen raportoinnin käyttöönottoon, ja samassa yhteydessä direktiiviehdotus tulee edellyttämään jonkinlaista harmonisointia. Samanlainen ratkaisu sekä kotimaan että EU-kaupan ALV-raportoinnissa olisi sekä Verohallinnon että asiakkaiden näkökulmasta yhdenmukainen. Ottaen huomioon direktiiviehdotuksen tietojen toimittamisen määrääjat verkkolaskujen välittäjät toimittaisivat verkkolaskutiedot keskitettyyn tiedonvälitykseen.

Seuraava keskitetyn tiedonvälityksen tietovirta on XBRL GL -standardin mukainen tili- ja tapahtumatasoinen kirjanpidon tieto. Rakenteisen ja standardisoidun kirjanpitoaineiston kehittämistä jatketaan verkkolaskun ja järjestelmäkehityksen kanssa rinnakkain, vaikka käyttöönotto on suunniteltu tapahtuvan vuoden 2030 jälkeisenä aikana. Aikataulu ja tietovirtojen käyttöönottojärjestys voivat myös muuttua, kun suunnitelmat tarkentuvat.

Yrityksen digitalouden kehityksen tiekartta hyväksyttiin jatkokehityksen pohjaksi hankkeen laajennetussa ohjausryhmässä 18.9.2024 ja esiteltiin hankkeen johtoryhmässä 25.9.2024. Tiekarttaa käytiin läpi etujärjestöjen edustajien kanssa erillisissä tilaisuuksissa sekä yhteisessä aamiaistilaisuudessa, joissa kuultiin etujärjestöjen näkemyksiä muutosten toteuttamisaikataulusta.

Verohallinto ehdottaa myös, että se on mukana kehittämässä taksonomiapohjaista viitetilikartan mukaista raportointia, jos sen todetaan tuottavan yhteiskunnassa yleisempää hyötyä. Viitetilikartan mukainen pitkä tuloslaskelma eli XBRL GL -tilitasoinen kirjanpitoaineisto annettaisiin veroilmoituksen yhteydessä neljä kuukauden kuluttua tilikauden päättymisestä. Ehdotuksen mukaisesti vahvistamatonta rakenteista tilinpäätöstietoa ei enää hyödynnettäisi, kun viitetilikartan mukainen rakenteinen kirjanpitoaineisto olisi saatavissa Verohallintoon. Verohallinnosta odotetaan vuoden 2024 aikana päätöstä yritysten tuloverotuksen tavoitetilasta. Hankkeessa hyväksytyt keskitetyn tiedonvälityksen ratkaisu ja taksonomiapohjaiseen raportointiin siirtyminen mahdollistavat tili- ja tapahtumatasoisen aineiston välittämisen Verohallintoon ja Tilastokeskukseen.

#### **4.4 Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin (viranomaisraportointi) tavoitetilaan liittyvät hankkeen kokeilut**

Viranomaisraportoinnin tavoitetilan ratkaisujen kehittämisessä hyödynnettiin laajasti eri yhteiskehittämisen menetelmiä. Hankkeessa valmistui kuusi kokeilua, joissa testattiin eri tietotasojen tiedon hyödynnettävyyttä viranomaisraportoinnissa, tiedon laatua, tiedon muodostamisen vaatimia resursseja yrityksissä, tilitoimistoissa ja ohjelmistotoimittajilla, viranomaisten tiedon vastaanottamis- ja tiedonkäsittelyn vaatimuksia, tiedon muuntamista sekä standardien rajapintojen määrityksiä. Kokeilujen yhteydessä järjestettiin useita työpajoja ja asiakasymmärrystutkimuksia,

joilla haettiin laajempaa ymmärrystä, mitä hyötyjä ja kustannuksia ratkaisut synnyttäisivät yrityksille, tilitoimistoille ja ohjelmistotaloille. Näiden pohjalta tuotettiin kustannushyötyanalyysjä päätöksenteon tueksi. Hankkeessa tehtiin myös kansainvälistä vertailua ratkaisuvaihtoehdoista.

Tavoitetilojen saavuttaminen edellyttää yhteentoimivuutta monilla eri toiminnan tasoilla. Yhteentoimivuuden kehittäminen mahdollistaa taloustiedon jalostamisen tositteista viranomaisraporteiksi sekä yrityksen sisäisiin ja ulkoisiin raportointitarpeisiin aiempaa automatisoidummin yritysten omissa järjestelmissä. Standardisointi koskee sekä tietomuotoja että taloustiedon semanttista yhteentoimivuutta. Semanttinen yhteentoimivuus saavutetaan siirtymällä taksoniapohjaiseen raportointiin, jossa viranomaiset ylläpitävät raportoitavien tietojen tietokuvauksia.

Seuraavissa luvuissa kuvatut kokeilut koskivat eri tietotasojen testausta. Raportoinnin keventäminen pitkän tuloslaskelman ja taseen avulla -kokeilussa testattiin kirjanpidon saldotasoa vakioiden aineisto Liikekirjuri-tilikartalla ja XBRL GL -standardilla. Kokeilussa Kirjanpidon tapahtumatason tiedon standardointi ja hyödyntäminen testattiin vastaavilla aineiston vakiointimäärittäyksillä kirjanpidon tapahtumatason aineistoa. Transaktiokohtainen laskudata -tiedonvälityksen kokeilu testattiin tositteiden, kuten verkkolaskujen, tietojen raportoimista suoraan verkkolaskuoperaattorilta. Inline XBRL -muotoisen tilinpäätöksen tuottaminen järjestelmästä -kokeilu keskittyi ulkoiseen raportointiin tilinpäätöksessä, ja siinä käytettiin tiedon vakiointiin tilinpäätöksen iXBRL-standardia.

Yhden kerran periaate ja rajapintamäärittäykset -kokeilussa testattiin mahdollisuutta luoda standardimuotoinen rajapintakuvaus järjestelmien välisille rajapinnoille siirrettäessä taloustietoja. Tietomuunnin-kokeilussa keskityttiin tietomallin ja muuntimen luomiseen, jotta rakenteista kirjanpidon tietoa voisi muuntaa XBRL GL, SAF-T- ja SIE-formaattien välillä. Seuraavissa luvuissa esitellään kokeiluja tarkemmin ja tärkeimpiä kokeilusta nousseita havaintoja.

#### **4.4.1 Raportoinnin keventäminen pitkän tuloslaskelman ja taseen avulla**

Kokeilussa selvitettiin, voiko viranomaisraportointia keventää rakenteisen niin sanotun pitkän tuloslaskelman ja taseen avulla. Kokeilussa hyödynnettiin sekä synteettistä että aitoa kirjanpidon tietoa, joka muodostettiin XBRL GL -muotoon. Tilikartan vakiointiin koestettiin Liikekirjuri-tilikarttaa, joka on laajalti käytössä yrityksissä.

Kokeilun ohessa saatiin vahva signaali siitä, että saman tilikartan pakottaminen kaikille yrityksille ei ole mahdollista. Sen sijaan viitetilikartan käyttöönotto mäppäyksien eli vastaavuustaulukoiden kautta voisi olla mahdollista. Mäppäyksien tuottamiseen liittyy jonkinasteinen virheriski, ja paras edellytys sen laatimiseen on yrityksen kirjanpitäjällä tai muutoin taloushallinnosta vastaavalla taholla.

Kokeilun alkuasetelmana oli, että Liikekirjuri-tilikartta on käytössä valtaosalla yrityksistä. Taloushallintoliitto on useasti esittänyt, että tilikartan käyttöaste on yli 90 prosenttia, mutta kokeilussa saatiin indikaatiota siitä, että tilikarttojen kustomointi on yleistä. Tällöin mäppäystyö tulee jossain määrin koskettamaan myös niitä yrityksiä, joissa Liikekirjuri on käytössä, eikä kirjanpitäjä tai taloushallinnon ohjelmisto voi ainakaan täysin käyttää yhteisiä mäppäyksiä kaikille asiakkaille. Yksittäisen yrityksen tilikartan mäppäys koettiin kokeilukumppanien mielestä kohtalaisen työlääksi (1 htp per yritys), mutta sitä ei pystytty selvittämään, kuinka suuri määrä tästä työstä kertaantuisi muille asiakkaille.

Liikekirjurin tilikartta ei sisällä kaikkia tarpeellisia erittelyitä tuloveroilmoittamisen tarpeisiin, joten sitä tulisi myös jatkokehittää tai tuoda rinnalle esimerkiksi

seurantakohteita, joiden avulla viranomaisten muut tietotarpeet saadaan eriteltä. Toteutuskelpoinen ratkaisu voisi olla sellainen, jossa viitetilikarttaa (esimerkiksi Liikekirjurin tilikarttaa) voitaisiin karsia kohtalaisesti ja tuoda rinnalle vakioseurantakohteita, joiden avulla voidaan tuottaa tarvittavia erittelyjä verotuksen ja tilastoinnin tarpeisiin.

XBRL GL -rajapinnan toteutuksessa ei havaittu suurempia haasteita ohjelmistotalokumppaneilla ja heidän mukaansa sen toteutukseen meni arviolta alun perin arvioidun työajan mukainen aika. Tuotantokelpoisen rajapinnan arvioidaan olevan noin 16 htp:n suuruinen työ.

Tuloveroilmoittamisissa voidaan todeta, että pääverolomake 6B:n Tuloverolaskelman tiedoista valtaosan voi korvata kirjanpidon vakioidulla tietosisällöllä, mutta kirjanpidon tiedot eivät kata kaikkea vaadittavaa tietosisältöä (esimerkiksi kirjanpidon ulkopuoliset tiedot). Tuloveroilmoituksen liitelomakkeita ei arvioidu osana kokeilua. Arvonlisäveroilmoittaminen rajautui ulos kokeilusta, sillä kokeilussa vakioidusta tilisummatasoisesta tiedosta ei pystynyt johtamaan tarvittavia tietoja puutteellisen ALV-erittelyn takia.

Tilastoraportoinnissa pitkä tulos ja tase voisivat korvata nykyisin Verohallinnon kautta saatavaa aineistoa, mutta ei niinkään yritysten suoraan TK:lle raportoimia tietoja. Toisaalta kokeilun aineistossa on kuitenkin paljon tarkempaa tietoa, ja siitä olisi vielä enemmän hyötyä, jos aineistoja voitaisiin saada nopeammalla syklillä (esim. kuukausittain tai kvartaaleittain).

Kokeiluissa todettiin, että data-aineistoja pystytään automatisoidusti validoimaan, ja tietoja pystytään myös muuntamaan ja summauttamaan eri raporteiksi, mistä todisteena ovat demot MiniSuomi-alustalla. Kokeiluun osallistuneet virastot Verohallinto ja Tilastokeskus totesivat omassa testauksessaan aineiston käytettäväksi.

Kokeilun ohessa selvitettiin myös muita käyttötapauksia vakioidulle ja rakenteiselle tietosisällölle viranomaisraportoinnin ulkopuolelta. Kokeilun ohessa pidetyssä työpajassa saatiin tunnistettua monia muita käyttötapauksia tietoaineistolle, jotka edelleen edistäisivät tiedon yhteiskäyttöisyyttä. Näitä olivat mm:

- Rahoituksen haku
- Yritystietojen tietojen analysointi ja benchmarking
- Tilintarkastukseen kuuluvan data-analyysin tehostaminen
- Viranomaisraportointi
- Rahoitusprosessi (tämä käyttötapaus validoitu erikseen myös finanssialan yritysten haastatteluissa)
- Luottoluokitusprosessi
- Yritysjärjestelyt, Due Diligence -arviot
- Pesänhoitajat
- Avustuksia haettaessa (esim. Business Finland)

Kokeilun perusteella yksinään viranomaisraportoinnissa ratkaisu ei pienennä hallinnollista taakkaa, vaan ehkä jopa lisää sitä, mutta toisaalta tiedonlaatu paranisi. Käyttöönoton skenaario vaikuttaa paljon kustannuksiin ja hyötyihin (muun muassa pakollisuus vs. vapaaehtoisuus). Tilikartan vakiointi tai viitetilikartta ja yhtenäinen tiedonesitystapa hyödyttäisivät yrityksiä, kun tiedon yhteiskäyttö mahdollistuu.

#### **4.4.2 Transaktiokohtainen laskudata -tiedonvälitys**

Transaktiokohtaisen laskudatan tiedonvälityksen kokeilussa arvioitiin verkkolaskun tietosisältöjen riittävyttä ja oikeellisuutta viranomaisraportoinnin tarpeisiin. Tavoitteena oli myös ymmärtää laskudatan välittämisen tarpeet eri viranomaisille ja

testata keskitettyä tiedonjakelumallia. Kokeilussa käytettiin aitoa verkkolaskudataa, jotta saatiin realistinen näkymä tietoelementtien käyttöön.

Kokeilun ensimmäisessä vaiheessa Valtiokonttori teki omista ostolaskuistaan tietosisällöllistä analyysia ja toisessa vaiheessa hyödynnettiin oikean verkkolaskuoperaattorin asiakkailta välitettyjä verkkolaskuja kolmen kuukauden kertymän ajalta.

Kokeilussa mukana olivat mukana Valtiokonttori, Verohallinto ja Tilastokeskus, joista kukin viranomainen teki havaintoja verkkolaskuaineiston sopivuudesta tietotarpeisiinsa. Valtiokonttorin näkökulmasta tehtiin seuraavia havaintoja:

- Verkkolasku soveltuu viranomaisraportointiin tietyin varauksin.
- Haasteena on datan laatu ja standardien täytyminen.
- Laskuissa käytetään paljon henkilötietoja, mikä saattaa olla ongelma GDPR-rajoitteiden vuoksi.

Verohallinnon näkökulmasta tehtiin seuraavia havaintoja:

- Analytiikka-alustalle siirretty aineisto vaatii tietomallin noudattamista.
- Aineisto ei täysin korvaa verovalvontaa, mutta se voi tukea tarkastuksia.
- Harmaan talouden torjunta vaatii henkilötietoja, jotka tässä kokeilussa siivottiin pois aineistoista.
- Verkkolaskuaineistot voidaan käsitellä eri analytiikan työkaluilla.
- Osa laskuista ei sisältänyt kaikkia arvonlisäverolain edellyttämiä tietoja.
- Yhteisömyynneissä laskujen ja ilmoitusten tiedot täsmäsivät osittain.
- Rakenteellisten tuotekoodien vähäinen käyttö vähentää niiden hyödyllisyyttä.

Tilastokeskuksen näkökulmasta tehtiin seuraavia havaintoja:

- Laskuilla on paljon hyödyllisiä ja yksityiskohtaisia tietoja, mutta kokeiluaineiston perusteella laskuaineisto ei vielä ole laajasti hyödynnettävissä.
- Vain pieni osa laskuista sisälsi yleisesti käytössä olevan tuotekoodin.
- Aineisto kattoi yllättävän pienen osuuden yritysten kokonaismyynnistä.
- Laskun tiedoille tarvittaisiin enemmän kontekstia esimerkiksi yhdistämällä ne kirjanpitoon.
- Tietosisällön parantuaessa laskuilta saataville tiedoille on useita käyttökohteita.

Yhteenvetona voidaan todeta, että verkkolaskuaineisto tarjoaa arvokasta tietoa, mutta sen hyödyntäminen vaatii datan laadun parantamista ja luokittelujen kehittämistä. Tietosisällön kehittämiseen ja harmonisointiin olisi varattava resursseja jatkokehityksessä. Tämän ohessa on tutkittava esimerkiksi tuotekoodistojen ja toimipaikkatunnusten käyttöä laskuilla. Tulevaisuuden kehitystyössä huomioitava tietosisältöjen laajuuden ja tietoturvan tasapaino. Tulevaisuudessa on kiinnitettävä myös huomioita viestintään laskustandardien käytön ja standardien noudattamisesta.

Jotta verkkolaskujen käyttöä voidaan yleistää erilaisiin raportointi- ja analysointitarkoituksiin, on verkkolaskutuksesta tehtävä kokonaiskattava laskutustapa Suomessa.

#### **4.4.3 Inline XBRL -muotoisen tilinpäätöksen tuottaminen järjestelmästä**

Kokeilun kautta haluttiin ymmärtää, millä tavoin taloushallinnon järjestelmät pystyisivät tuottamaan ratkaisuunsa inline XBRL -vastaanottorajapinnan tilinpäätöksille siten, että tilinpäätösten tuottaminen olisi mahdollisimman

automatisoitua. Nykyisin Suomessa vastaavan toteutuksen on toistaiseksi tehnyt vain yksi ohjelmistotoimittaja.

Kokeilussa kahteen oikeaan taloushallinnon järjestelmään kehitettiin kyvykkyys tuottaa koko tilinpäätöksen tietosisältö rakenteissa inline XBRL-muodossa. Oikeiden yritysten tilinpäätös tuotettiin kehitetyn kyvykkyuden avulla. Tuotetut tilinpäätökset toimitettiin PRH:lle käyttäen PRH:n tarjoamaa tilinpäätösraportoinnin vastaanottorajapintaa.

Kokeilussa selvitettiin ohjelmiston kehittämiseen tarvittavat resurssit sekä kokemukset käyttöönotosta ja tilinpäätöksen tuottamisesta sekä analysoitiin, kuinka hyvin havaintoja voidaan yleistää muihin toimijoihin ja yrityksiin.

Kokeilussa arvioitiin myös, mille tasolle vaatimus tilinpäätöksen rakenteisuudesta kannattaa ulottaa tietojen hyödynnettävyyden sekä niiden tuottamisen kustannusten tasapainon kautta.

Kokeilukumppanit kokivat inline XBRL -tilinpäätöksen tuottamisen ja PRH:n rajapintayhteyden kehitystyön verrattain yksinkertaisena. Kokonaisuutena kehitystyö vei toiselta kokeilukumppanilta noin 21 henkilötyöpäivää ja toiselta kumppanilta noin 35 henkilötyöpäivää. Tämän lisäksi kehitystyö, joka on vielä tehtävä ennen tuotantokäyttöön siirtymistä, on välillä 10–50 henkilötyöpäivää. Tarvittavan kehitystyön määrään vaikuttaa vahvasti onko ohjelmistossa valmiiksi tilinpäätöstyökalua vai puuttuuko se.

Mäppäys tilikartalta taksonomiaan koettiin verrattain helpoksi ja sujuvaksi. Sujuvuuden edellytyksenä on hyvä pohja sekä vakiohko tilikartta ja tiliryhmät. Mäppäystä tekevän on kuitenkin hyvä olla tarkkana taksonomian määrittämien tulos- ja tasekaavojen kanssa, jotta ohjelmistossa käytössä olevat kaavat vastaavat niitä.

Kokeilukumppanit tekivät kehitystyön itsenäisesti heille toimitetun materiaalin pohjalta. Annettu tukimateriaali todettiin riittäväksi, mutta ongelmatilanteissa tuki koettiin myös tärkeäksi.

Kokeilussa selvitettiin myös rakenteisen tilinpäätöstietojen hyödyntämistä. Nykyisin rakenteisen tilinpäätöstiedon hyödyntäminen on vähäistä, sillä rakenteisten tilinpäätösten osuus on alhainen (10 000 vuodessa). Joillakin organisaatioilla on automaattiset prosessit digitaalisten tilinpäätösten käsittelyyn, mutta useimmilla prosessit ovat samanlaiset kuin pdf-tilinpäätösten käsittelyssä, sisältäen paljon manuaalista työtä ja OCR-ohjelmistojen käyttöä. Etenkin liitetiedot vaativat manuaalista käsittelyä, koska ne esitetään usein vaihtelevissa muodoissa ilman rakenteisuutta.

Rakenteiseen tietoon siirtyminen voi tuoda merkittäviä säästöjä, kun manuaalisen työn tarve vähenee. Yhden tilinpäätöksen käsittelyyn kuluva aika on noin viisi minuuttia, mikä vuositasolla tarkoittaa suurta ajansäästöä. Arvioiden mukaan rahallinen säästö voisi olla jopa 500 000 euroa vuodessa per tiedonhyödyntäjäorganisaatio. Lisäksi tilinpäätöstietojen julkaisun viive lyhenisi merkittävästi ja tiedon laatu parantuisi.

Tilinpäätöksen tuloslaskelman ja taseen lisäksi kokeilussa tehtiin selvitystyötä tilinpäätöksen liitetietojen rakenteistamiseksi. Haastatteluiissa yleisimmiksi liitetiedoiksi nousivat henkilöstön lukumäärä, konsernirakenne, leasingvastuut, liiketoiminnan muut tuotot ja kulut, osingot, vienti ja tuonti, liikevaihdon jakautuminen sekä sivuliikkeiden tiedot. Näiden tietojen rakenteistaminen parantaisi tilinpäätösaineiston käytettävyyttä ja mahdollistaisi automaation, mikä säästäisi aikaa ja parantaisi tiedon laatua. Ohjelmistoissa on eroja valmiudessa tuottaa liitetietoja automaattisesti, mutta manuaalisesti rakenteiseen muotoon tehtävät tiedot eivät lisäisi käyttäjien työmäärää.

Kokeilun perusteella jatkokehityksessä iXBRL-tilinpäätöksessä on edistettävä seuraavia teemoja

- Tilinpäätösten liitetietojen rakenteisuuden lisääminen ja huomioiminen taksonomiassa.
- Viestintä sähköisestä tilinpäätöksestä (esimerkiksi webinaarit ja koulutukset).
- Ohjeistuksen ja tukimateriaalien saatavuuden parantaminen.
- Kokeiluympäristön luominen digitilinpäätösten rajapintaan, sisältäen validointimahdollisuuden.

#### **4.4.4 Kirjanpidon tapahtumatason tiedon standardointi ja hyödyntäminen**

Kokeilussa oli tavoitteena tutkia, kuinka vakioituinen ja vakiosisältöinen kirjanpidon tapahtumatason aineisto toimisi tietosisältönä eri viranomaisten ja muiden tiedonhyödyntäjien tietotarpeisiin. Kokeilussa selvitettäviä käyttötapauksia olivat tuloverotus, arvonlisäverotus, verotarkastus, tilastointi ja tilintarkastus. Varsinaisten käyttötapauksien lisäksi kokeilussa oli tavoitteena hakea ymmärrystä rakenteisen ja vakioitun kirjanpitoaineiston yhteiskäytettävyydestä ja muista hyödyistä.

Hanke tuotti synteettistä kokeiluaineistoa ja kokeilukumppani aidon yrityksen aineiston vakiosisältöisessä muodossa. Kokeilussa kirjanpitoaineiston tietosisältö vakioitiin Liikekirjurin tilikartan avulla. Lisäksi määritettiin koodisto seurantakohteille ALV:n, tuloverotuksen ja tilastokeskuksen lisätietotarpeiden kattamiseksi. Kirjanpidon tiedon esitystapana hyödynnettiin XBRL GL -määrittystä

Kokeilussa yrityksen tilikartassa aito aineisto määpättiin Liikekirjurin tilikarttaan. Määppäyksen toteutti ohjelmistotalokumppani, mutta kokeilun kokemusten perusteella paras edellytys määppäyksen tekemiseen on kirjanpitäjällä. Arvonlisäverotuksen verotukseen tarvittavaa erittelyä seurataan jo monessa ohjelmistossa seurantakohteiden avulla. Toteutus oli suhteellisen yksinkertainen, kun ohjelmistokumppani pystyi määppäämään oman ohjelmiston koodiston kokeilun vaatimaan koodistoon. Tilastokeskuksen koodit lisättiin aineistoon jälkikäteen ja niiden todellisen toimivuuden testaus jäi tässä vaiheessa vähäiseksi. Tuloverotuksen seurantakohteita testattiin vain synteettisessä aineistossa, sillä niiden lisääminen aitoon aineistoon jälkikäteen olisi ollut työlästä.

Kokeilussa ohjelmistotalokumppani tuotti onnistuneesti XBRL GL -muotoista aineistoa viranomaisten ja tilintarkastuksen käyttöön. Ohjelmistotalokumppanin ja kokeilun aikana tehdyn asiakasymmärryksen mukaan kyvykkyys XBRL GL -muotoisen aineiston tuottamiseen pystytään toteuttamaan kohtuullisin kustannuksin. XBRL GL -aineistoa testattiin määritettyihin käyttötarkoituksiin ja se todettiin näihin käyttökelpoiksi. Rakenteinen formaatti nähdään hyvänä, mutta käytön yleistäminen edellyttää laajaa ja määrätietoista käyttöönottoa.

Kokeilun voidaan todeta kuitenkin onnistuneen hyvin ja se vastasikin kokeilun alussa asetettuihin tavoitteisiin. XBRL GL on olemassa oleva standardiformaatti ja kokeilun perusteella käyttöön otettavissa hankkeen jälkeen.

#### **4.4.5 Yhden kerran periaate ja rajapintamääritykset**

Kokeilun tavoitteena oli kehittää vakiorajapintakuvaus, joka mahdollistaa standardoidun tiedon vastaanoton ja lähetyksen yrityksille ja viranomaisille. Määrittysten avulla voidaan tehostaa liiketoimintadokumenttien ja kirjanpidon tietojen siirtoa eri osapuolten välillä (B2B ja B2G). Standardointi helpottaisi järjestelmäintegraatioita ja selkeyttäisi viranomaisraportointia. Ratkaisun avulla parannetaan tiedon liikuteltavuutta ja hyödynnettävyyttä, mahdollistetaan reaaliaikainen tiedonsiirto ja lisätään automaatiota yrityksissä.

Kokeilussa kehitettiin standardit rajapinnat eri tiedonsiirron käyttötapauksiin ja selvitettiin toiminnanohjaus- ja liiketoimintajärjestelmien tietosisällöt ja tiedonjakomahdollisuudet yhteistyössä järjestelmätoimittajien ja kumppaniyritysten kanssa. Standardien rajapintojen toimivuutta todennettiin oikeiden yritysten kanssa. Tutkimuskysymykset keskittyivät vakioitujen rajapintamäärittelysten kehittämiseen ja toimivuuden toteamiseen, ohjelmistojen ja virastojen kyvykkyyteen ottaa rajapintamäärittelykset käyttöön sekä standardien rajapintojen laajan käyttöönoton edistämiseen.

Kehitys toteutettiin ketterällä menetelmällä kolmen iteraatiokierroksen kautta. Rajapintamäärittelykset laadittiin käyttäjätarinoiden pohjalta, mitä kerättiin aiemman asiakasymmärryksen pohjalta ja työpajoissa sidosryhmien kanssa.

Kokeilukumppaneina oli kaksi suomalaista järjestelmätoimittajaa ja kokeiluja käyttötapauksia olivat matkailualan raportin välittäminen Tilastokeskukselle, Finvoice-muotoisen verkkolaskun välitys myyntijärjestelmästä kirjanpitoon, kirjanpidon aineiston siirto arkistointijärjestelmään ja verkkolaskujen massasiirto. Molemmat kumppanit toteuttivat käyttötapaukset onnistuneesti.

Tuloksista voidaan todeta, että vakioidut rajapintamäärittelykset toimivat testatuissa käyttötapauksissa ja niiden käyttöönotto oli kokeilukumppaneille suoraviivaista. Laajempi käyttöönotto vaatii viranomaisten tukea ja julkisen sekä yksityisen sektorin yhteistyötä. Standardoidut rajapinnat voivat korvata nykyisiä rajapintoja ja liiketoimintajärjestelmät voivat hyödyntää niitä keskinäisissä integraatioissaan. Integraation käyttöönoton kustannukset voivat laskea merkittävästi, jopa yli 70 prosenttia.

Rajapintakuvaus on saatavilla MiniSuomi-testiympäristössä osoitteessa <https://ykp.minisuomi.net/openapi>.

YKP-rajapintamäärittelyksiä voi hyödyntää missä tahansa tiedonsiirrossa liittyen liiketoimintadokumentteihin tai viranomaisraportteihin ja ovat sellaisenaan käyttöönotettavissa hankkeen jälkeen. Myös keskitetyssä tiedonjakoratkaisussa voidaan toteuttaa yksi implementaatio YKP-rajapinnasta kaikkien viranomaisten puolesta tai virastoilla voi myös olla omia implementaatioita siitä. Hankkeessa todettiin myös, että tiedonsiirto keskitetyn tiedonjako-palvelun ja virastojen välillä voisi teoriassa myös toteutua YKP-rajapintojen kautta. Hankkeessa tuotettiin määrittelykset standardirajapintojen julkaisualustasta, dokumentaation ylläpitäjästä ja teknisen tuen antajasta. Tilinpäätöksissä rajapinnat tuotannossa hankkeen loppuun mennessä ja yhden kerran periaatteen voidaan tulkita toteutuvan tältä osin.

Hankkeessa syksyllä 2024 hyväksyttiin myös seuraavat tehtävät:

- Hyväksytään YKP-rajapintamäärittelysten käyttöönoton edistäminen periaatepäätöksenä.
- Hyväksytään ehdotus YKP-rajapintamäärittelysten hallintamallin julkinen-yksityinen yhteistyö.
- Hyväksytään ehdotus YKP-rajapintamäärittelysten omistajuudesta ja hallinnoivasta tahosta (Verohallinto päävastuullisena).
- Hyväksytään ehdotus, että Verohallinto alkaa jatkoselvittämään asiaa.

#### 4.4.6 Tietomuunninkokeilu eli AAV

Kokeilun tavoitteena oli varmentaa, että on mahdollista toteuttaa kirjanpidon tietojen viitetietomalli (Accounting and Audit Vocabulary, AAV). Viitetietomallin tarkoituksena on linkittää tietoelementtien merkitys eri tietoformaattien välillä siten, ettei yksittäisten määrittelysien välisiä suoria määppäyksiä tarvitse enää tuottaa. Kokeilun laajempi kokeiluraportti on tämän dokumentin liitteessä 7 "Kokeiluraportti

"AAV-mallin implementointi".

Toinen tavoite kokeilussa oli tuottaa viitetietomallin pohjalta muunnin, joka pystyy muuntamaan eri pohjoismaisissa kirjanpidon tietomaateissa (XBRL GL, SAF-T(dk), SAF-T(no) ja SIE) olevaa kirjanpidon tapahtumatason aineistoa formaatista toiseen. Näin voidaan saavuttaa kirjanpitoaineiston tekninen yhteentoimivuus kansainvälisesti.

Kokeilun alussa tehtiin MVP-sisältömääritys, jossa päätettiin rajata viitetietomalli ja siihen tehtävät mäppäykset ainoastaan yhden viennin perustietojen tasolle. Lisäksi asetettiin vaatimuslista muuntimen toiminnalle. Kokeilun arkkitehtuuria suunniteltaessa päädyttiin ratkaisuun, jossa muunto formaatista toiseen tehdään "lowering-lifting"-muutona (lähdeaineiston muunto harmonisoituun esitysmuotoon ja siitä edelleen kohdeaineistoksi). Kokeilussa tuotettiin viitetietomallin mukainen muunnin MiniSuomeen, joka pystyy ajamaan muunnoksia XML-muotoisille aineistoille. Muunninta testattiin synteettisellä aineistolla.

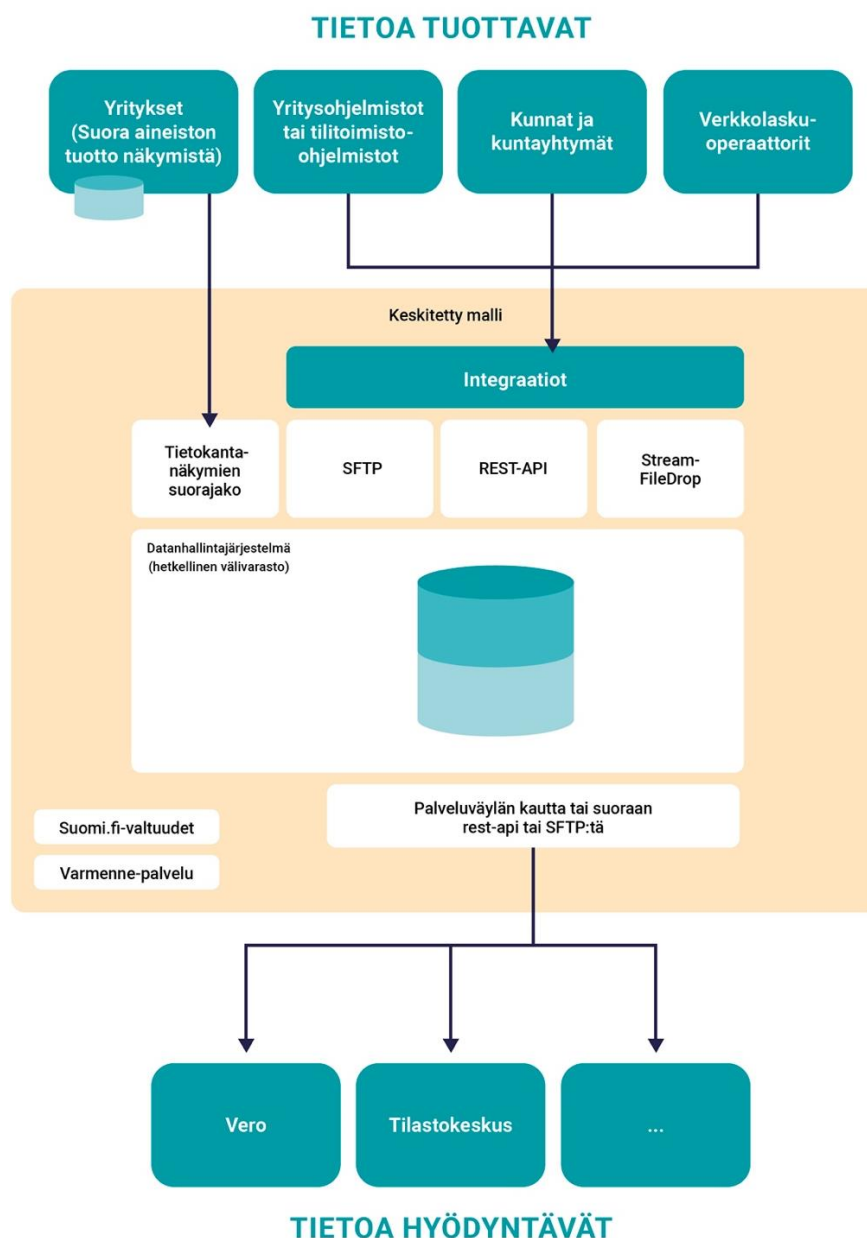
Kokeilun pohjalta voidaan todeta, että viitetietomalliin pohjautuva muunnin on mahdollista toteuttaa ja se toimii MVP-ratkaisuna. Yhteentoimivuusalustan tietomallityökalu vaatii jatkokehitystä, jotta se tukisi täysin tietomallien mäppäyksiä skeemoihin ja pystyisi generoimaan muunnoksien skriptejä. Muunninta pystyy operoimaan MiniSuomessa tai muussa vastaavassa ympäristössä eli se on teknologiariippumaton.

Kokeilun jälkeen selvittävänä jää, miten AAV-mallia voisi hyödyntää jatkossa ja kenellä olisi intressiä edistää tietomallin kehittämistä ja laajentamista. Kokeilun jälkeen selvittävänä jää myös tietomallin hallinta ja alusta, jolla mallia on toimivinta ylläpitää. Yhteentoimivuusalusta olisi luonnollisin paikka ylläpitää ja tarjota mallia saataville, mutta alustaan on tehtävä kehitystä, jotta se voisi täysin fasilitoida AAV-mallia, mäppäyksiä ja niiden pohjalta automatisoidusti tuotettavia muunnoksia.

## 4.5 Tapahtumatiedon välittäminen

Hanke on vertaillut erilaisia keskitettyjä ja hajautettuja tiedon välityksen malleja ja arvioinut niiden soveltuvuutta ennakoitavissa oleviin tulevaisuuden raportointiratkaisuihin.

Keskitetty tiedonvälityksen ratkaisu tarjoaa useita etuja, kuten yhtenäisyyden, tehokkuuden ja kustannustehokkuuden. Tiedot kerätään yhteen keskitettyyn väylään, jossa yritykset syöttävät tiedot talousjärjestelmään vain kerran toteuttaen hankkeen yhden syöttökerran periaatetta (entinen yhden luukun periaate). Tämä mahdollistaa tietojen keskitetyn validoinnin ja integroinnin varmistaen niiden tarkkuuden ja viranomaisien taksonomian yhdenmukaisuuden. Keskitetystä ratkaisusta viranomaiset saavat tarvitsemansa tiedot ja pääsynhallinta on järjestetty siten, että tietoturva- ja tietosuojakäytännöt on huomioitu. Lisäksi keskitetty ratkaisu on helpompi ylläpitää ja päivittää, mikä mahdollistaa asiakkaalle helpomman ja kustannustehokkaan sekä nopeamman reagoinnin lainsäädännön ja teknisten vaatimusten muutoksiin. Yhden järjestelmän ylläpito ja kehittäminen on myös viranomaisille kustannustehokkaampaa.



**Kuva 21:** Keskitetyn tiedonvälityksen ratkaisun loogisen tason arkkitehtuuri

Toiminnallisesti keskitetty tiedonvälityksen ratkaisu koostuu seuraavista keskeisistä osista:

1. **Yhtenäinen datanhallintajärjestelmä.** Yritykset syöttävät kaikki tarvittavat tiedot yhteen järjestelmään, joka on suunniteltu kattamaan eri viranomaisten tarpeet.
  - a. Tietojen integrointi ja validointi: Syötetyt tiedot validoidaan ja integroidaan keskitetysti varmistaen tietojen tarkkuus ja yhdenmukaisuus taksonomian mukaisesti.
  - b. Keskitetty datan hallintajärjestelmä: Validoinnin jälkeen tiedot tallennetaan keskitettyyn hetkelliseen tietovarastoon, joka toimii keskeisenä tietolähteenä kaikille raportointiin osallistuville viranomaisille. Tämä tietovarasto on suojattu ja noudattaa tietosuojavaatimuksia varmistaen, että tiedot ovat turvassa ja

käytettävissä vain asianomaisille viranomaisille.

2. **Kytkeytyminen olemassa oleviin suostumuksenhallinta- ja valtuutuspalveluihin.** Keskitetty tiedonvälityksen ratkaisu integroituu olemassa oleviin suostumuksen- ja valtuudenhallintapalveluihin kuten suomi.fi-palveluun. Tämä mahdollistaa sen, että yrityksen voivat antaa suostumuksensa sekä valtuutuksesta tietojen jakamiseen esimerkiksi käyttämilleen palveluntarjoajille sekä hallita niitä keskitetysti. Näin varmistetaan, että tiedot jaetaan vain asianmukaisin valtuuksin, parantaen tietoturvaa ja luottamusta järjestelmään.
3. **Tietojen jakelu ja pääsynhallinta.** Keskitetystä välivarastosta viranomaiset voivat noutaa tarvitsemansa tiedot. Pääsynhallinta varmistaa, että jokaisella viranomaisella on pääsy vain niihin tietoihin, joita he tarvitsevat parantaen tietoturvaa ja yksityisyydensuojaa.

Validointi varmistaa tiedon oikean muodon ja eheyden sekä edistää sen oikeaa sisältöä. Keskitetyn tiedonvälityksen ratkaisussa määritellään sallitut tiedostomuodot ja raportointitaksonomia, johon tietojen tulee perustua. Jos tieto ei läpäise validointia, sitä ei voi antaa.

Keskitettyyn tiedonvälityksen siirtyminen tuo merkittäviä hyötyjä sekä viranomaisille että yksityisille toimijoille. Näitä hyötyjä ovat kustannussäästöt ja toiminnan tehostuminen. Ekosysteemin kannalta keskitetty tiedonvälitys merkitsee huomattavaa säästöä, erityisesti koska järjestelmien välisten yhteyksien määrää voidaan vähentää. Tämä tarkoittaa käytännössä, että jokaisen järjestelmän ei tarvitse luoda erillistä integraatiota jokaisen muun järjestelmän kanssa.

Lisäksi keskitetyn järjestelmän etuna on sen skaalautuvuus. Sitä voidaan laajentaa uusiin toimintoihin ja käyttötapauksiin. Viranomaisille tämä tuo erityisiä etuja, koska tiedonvälityksen keskittäminen vähentää tarvetta luoda erillisiä rajapintoja ja integraatioita eri järjestelmien välille. Tämä puolestaan vähentää viranomaisten omien tiedonvälityskanavien ylläpidon tarvetta, koska dataliikenteen määrä vähenee.

Yksityiselle sektorille keskitetty tiedonvälitys tarjoaa myös selkeitä etuja. Kun on olemassa keskitetty pääjärjestelmä, johon integroitua, erillisten integraatioiden tarve vähenee merkittävästi, mikä säästää kustannuksia. Lisäksi tiedonvaihdon prosessien yhdenmukaistaminen vähentää uusien menetelmien oppimisen tarvetta, mikä vuorostaan vähentää tiedonvaihdon kehittämiseen liittyviä kustannuksia. Keskitetty tiedonvälityskanava voi myös hyödyttää yksityissektoria tunnistamalla uusia käyttötapauksia, joita ei aiemmin ole huomioitu.

Hankkeen esittelyissä havaittiin, että yksityiset toimijat ovat kiinnostuneita ratkaisusta ja pystyvät suunnittelemaan lisäkäyttötapauksia viranomaisraportoinnin ulkopuolta. Kansainvälisesti tehdyt selvitykset ovat myös osoittaneet, että keskitetyt ratkaisut voivat tuoda merkittäviä kustannussäästöjä viranomaisille, vaikka ratkaisut eivät olisikaan täysin vertailukelpoisia keskenään. Lisäksi Suomessa tulorekisterin ja positiivisen luottotietorekisterin käyttöönotto ovat tuoneet merkittäviä hyötyjä eri toimijoille.

Hanke on ehdottanut Verohallintoa toteuttamaan keskitetty tiedonvälityksen ratkaisun. Tätä varten hankkeessa on kuvattu myös toiminnalliset ja ei-toiminnalliset vaatimukset.

## 4.6 Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitelaan liittyvän lainsäädännön muutostarpeet

Hankkeessa selvitettiin taksonomiapohjaisen raportoinnin käyttöönoton edellyttämiä muutoksia vero- ja tilastoraportointia koskevaan lainsäädäntöön. Verohallintoa koskeva raportointilainsäädäntö käsittää arvonlisäverolain (30.12.1993/1501), verotusmenettelystä annetun lain (1558/1995, myöhemmin

verotusmenettelylaki), oma-aloitteisten verojen verotusmenettelystä annetun lain (9.9.2016/768, myöhemmin oma-aloitteisten verojen verotusmenettelylaki), verotusmenettelystä annetun asetuksen (23.10.1998/763, myöhemmin verotusmenettelyasetus) ja vuosittain annettavan Verohallinnon päätöksen veroilmoituksesta annettavista tiedoista. Tilastotarkoituksiin kerättyjen tietojen käsittelyyn sovelletaan tilastolakia (280/2004).

Taksonomiapohjainen raportointi tulisi pohjautumaan ensimmäisessä vaiheessa rakenteisiin verkkolaskuihin ja rakenteisiin kirjanpitolietoihin. Lisäksi tavoitteena on edistää digitaalisen tilinpäätöksen raportoinnin laajentamista.

YD-hankkeen vision mukaan verkkolaskun tietoihin pohjautuvaa raportointia olisi tarkoitus hyödyntää ensi vaiheessa arvonlisävero- sekä tilastoraportoinnissa. Verkkolaskuilta tapahtuva arvonlisävero- ja tilastointiraportointi olisi uutta viranomaisraportointia, joka vaatisi lainsäädännön muutoksia. ViDA määrittelee kansallista arvonlisäraportointia siten, että sieltä tulee vähimmäisedellytykset lainsäädännölle. ViDA:n sääntelyn implementoinnin yhteydessä tulisi siten huomioida tarve ottaa digitaalinen arvonlisäveroraportointi kansallisesti käyttöön ja huomioida siinä yhteydessä taksonomiapohjaisen raportoinnin tarpeet.

Rakenteinen kirjanpitoaineiston (esimerkiksi kirjanpidon pääkirja) hyödyntäminen viranomaisraportoinnissa edellyttää XBRL GL -standardin käyttöönottoa. XBRL GL -standardin käyttöönotto edellyttää muutoksia verotusmenettelylakiin, oma-aloitteisten verojen verotusmenettelylakiin, verotusmenettelyasetukseen, oma-aloitteisten verojen verotusmenettelystä annettuun asetukseen ja Verohallinnon päätöksen veroilmoituksesta annettavista tiedoista. Näiden muutosten tarkka sisältö tulee arvioitavaksi myöhemmin. Kirjanpidon rakenteen vakiointi ja viitetilikartan käyttöönotto vaativat lainsäädäntömuutoksia, joiden tarkempi sisältö tulee arvioitavaksi myös myöhemmin.

Taksonomiaraportointiin siirryttäessä tunnistettiin tarve myös kokonaistaksonomian koordinoinnille sekä eri tietolähteiden hallintamalleille. Hanke ehdottaa, että Tilastokeskus vastaisi kokonaistaksonomian hallinnasta. Kokonaistaksonomian hallinnan omistajan tehtävä tulisi säätää Tilastokeskuksen tehtäväksi lailla.

Kirjanpidon tietojen taksonomian hallintaan YD-hanke ehdottaa kahta vaihtoehtoa ratkaisua: ministeriön asettamaa yhteistyöryhmää tai vastuuvirastoa, joka hankkeen ehdotuksen mukaan olisi Verohallinto. Liiketoimintatulositteen taksonomian hallinnan vastuuvirastotehtävää esitetään Valtiokonttorille.

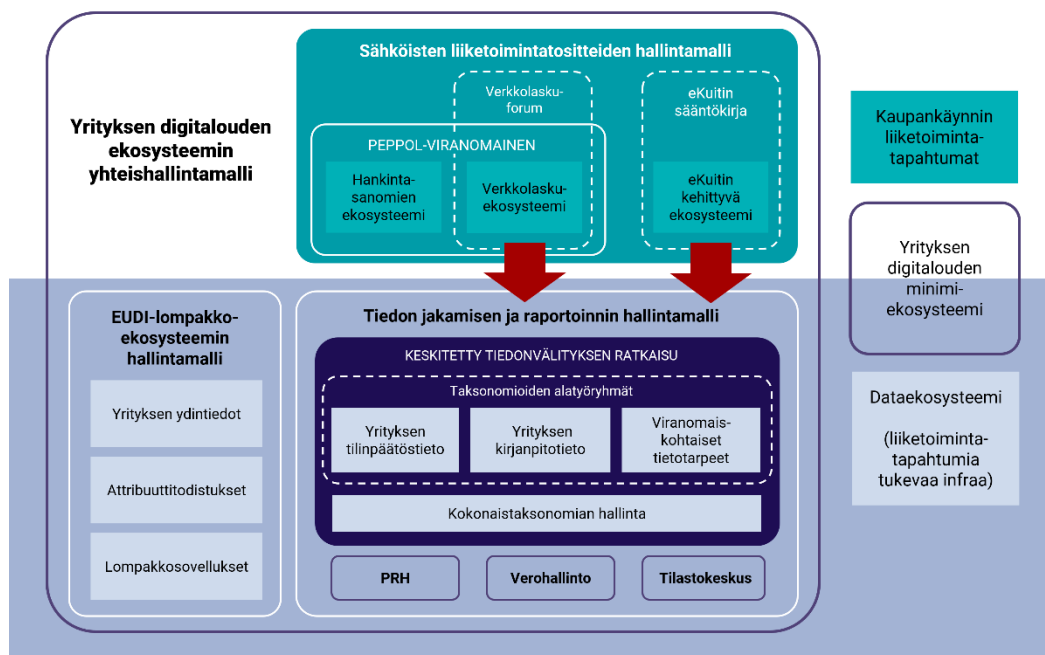
## 5 Yrityksen digitalouden ekosysteemi

Yrityksen digitalouden vision mukainen tavoite edistää yritysten kilpailukykyä digitalisaation keinoilla kiteytyy tiedon rakenteistamiseen, taloushallinnon tietovirtojen tehostamiseen, yhteentoimivuuden turvaamiseen, yhden kerran periaatteen mahdollistamiseen sekä näiden avulla tapahtuvaan hallinnollisen taakan keventämiseen. Arvo digitalouden ekosysteemissä muodostuu tiedon virtauksesta kitkattomasti yrityksen taloushallinnon prosessien eri vaiheissa, yritysten välillä sekä yritysten ja viranomaisten välillä. Ekosysteemin kehittäminen edellyttää siltojen rakentamista eri prosessien välille, ekosysteemissä jaettavien tietojoukkojen yhteistä määrittelyä, yhteisiä tiedonjakamisen ratkaisuja, kuten yhteisiä integraatiopalveluita ja yhteisesti määriteltyjä rajapintoja sekä ekosysteemin yhteishallintaa.

Vision toteutumista varten hankkeessa kehitettiin Yrityksen digitalouden ekosysteemin yhteishallintamalli. Yhteishallintamallilla tarkoitetaan ekosysteemin ohjaamiseen kehitettyä toimijoiden kesken yhteisesti jaettua ohjausmallia, joka

kertoo, miten ekosysteemiä voidaan ohjata. Yhteishallintamallin tarkoituksena on turvata kehityksen jatkuvuus hankkeen päättymisen jälkeen, jotta reaaliaikatalouden hyödyt saadaan täysimääräisesti realisoitumaan.

Aikaisemmin dokumentissa esitetyt kehityskokonaisuudet eli liiketoimintatositteet, digitaalinen tilinpäätös sekä taloustiedon jakelun ja raportoinnin tavoitetilä kytkeytyvät osaksi yrityksen digitalouden isoa ekosysteemikonaisuutta ja yhteishallintamallia.



**Kuva 22:** Yrityksen digitalouden minimiekosysteemin osakokonaisuudet ja hierarkia

Yhteentoimivan talousdatan pohjana on rakenteinen digitaalinen tieto, jota syntyy osto- tai myyntitilanteen transaktiosta. Tämä tietovirta koostuu kolmesta lähteestä: yritysten lähettämät ja vastaanottamat rakenteiset verkkolaskut, yritysten saamat rakenteiset eKuitit sekä yritysten lähettämät ja vastaanottamat rakenteiset hankintasanomat. Transaktioista kertyvä rakenteinen digitaalinen tieto auttaa yrityksiä vähentämään yksittäisen tapahtuman käsittelyyn kuluva aikaa ja laskee kustannuksia. Lisäksi rakenteisia tietokoosteita voidaan käyttää nykytilaa laajemmin rakenteisen tuotetiedon välittämiseen, joka mahdollistaa muun muassa tiedon jäljitettävyyden. Tämä kokonaisuus muodostaa yrityksen digitalouden ekosysteemissä sähköisten liiketoimintatositteiden osakokonaisuuden, jonka kehitystä koordinoidaan sähköisten liiketoimintatositteiden hallintamallin mukaisesti.

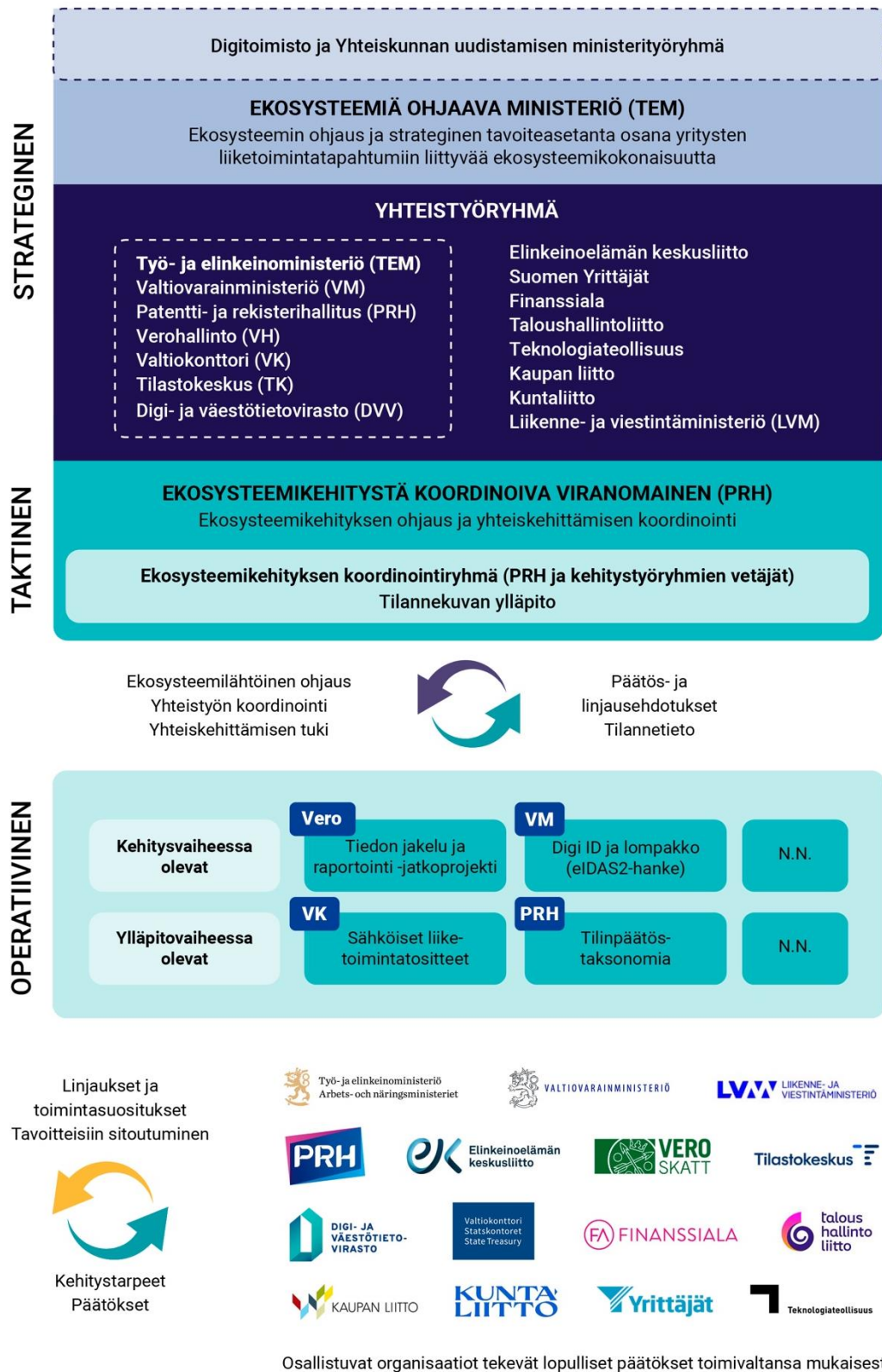
Yritysten tulee raportoida kirjanpito-tietoaan sekä viranomaisille että kumppaneille ja rahoittajille. Tukemalla kaikenkokoisten yritysten kyvykkyyttä tuottaa rakenteista kirjanpitoa saadaan pitkällä tähtäimellä parannettua datan laatua, kevennettyä viranomaisraportoinnista aiheutuvaa hallinnollista taakkaa ja mahdollistettua laajemmin yritysten omaa kykyä hyödyntää talousdataa ja automatisoida siihen perustuvia toimintoja ja prosesseja. Kirjanpitudatan yhteiskäyttöisyys voidaan taata kehittämällä ja ylläpitämällä laajasti käyttöön otettavia taksonomioita.

Datan tehokkaan välittämisen ja hyödyntämisen mahdollistamiseksi hankkeessa tunnistettiin tarve keskitetylle tiedonvälityksen ratkaisulle, joka mahdollistaisi datan

välittämisen nykyistä reaaliaikaisemmin. Keskitetyn tiedonvälityksen ratkaisun avulla viranomaiset voisivat koostaa omien käyttöoikeuksiensa mukaisesti tarvitsemansa raportointitiedot. Datan parantunut laatu ja kattavuus mahdollistavat myös tilastotasaisen datan tehokkaamman palauttamisen markkinoille. Tämä tukee yritysten tiedon saannin symmetriaa ekosysteemissä: ne eivät ole vain raportoijia, vaan niiden raportoiman tiedon nojalla jalostettu tieto palaa ekosysteemissä myös niiden itsensä käyttöön. Tämä myös tasaa eroa suurten ja paljon resursseja omaavien yritysten ja muiden välillä. Kirjanpitoliedon rakenteistaminen ja välittäminen tiedon hyödyntäjille yhteisellä tiedonvälityksen ratkaisulla muodostavat yrityksen digitalouden kokonaisuudessa Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin osakokonaisuuden, jonka kehitystä koordinoidaan Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin hallintamallin mukaisesti.

Datan rakenteisuuden ja tehokkaan välittämisen lisäksi tulee luoda edellytykset jakaa dataa luotettavasti ja tehokkaasti. Yhteentoimiva ja luotettavaksi todennettu data toimii muun muassa kumppanien väliseen tiedonvaihtoon, kauppakumppanien arviointiin ja uusien dataa hyödyntävien palveluiden tuottamiseen. Käytännössä tämä tarkoittaa, että viranomaisten tulee tarjota yrityksille digitaalinen identiteetti, joka annetaan lompakkosovellukseen. Viranomaisten tulee myös luoda edellytyksiä muiden digitaalisten attribuuttitodistusten jakamiselle, esimerkiksi eri luvulle. Digitaalisen identiteetin hallintamallin määrittelyä jatketaan osana eIDAS2-täytäntöönpanohanketta.

Yrityksen digitalouden ekosysteemin eri osat muodostavat osakokonaisuuksia, joiden kehitystä on mahdollista edistää itsenäisinä kokonaisuuksina, kunhan kehityksessä otetaan huomioon tunnistetut riippuvuudet muihin digitalouden osakokonaisuuksiin ja kehitystä edistetään ekosysteemin yhteisten tavoitteiden mukaisesti. Kokonaisuutta koordinoidaan YD-ekosysteemin ohjasmallin mukaisesti (ks. kuva). Kokonaiskoordinaatiolla varmistetaan reaaliaikatalouden vision toteutuminen sekä yhteisten ratkaisujen syntyminen yhden kerran periaatteen mukaisesti.



**Kuva 23:** Yrityksen digitalouden ekosysteemin ohjausmalli

Hanke kehitti ohjausmallin yhteistyössä ministeriöiden sekä hankkeen vastuuviranomaisten kanssa. Ohjausmallin mukaisesti kokonaisekosysteemin ohjaavana ministeriönä toimii työ- ja elinkeinoministeriö ja ekosysteemikehityksen koordinoinnista vastaa Patentti ja rekisterihallitus. YD-ekosysteemin ohjauksen tueksi perustetaan yhteistyöryhmä, joka koostuu ministeriöiden, virastojen ja sidosryhmien edustajista. Yhteistyöryhmän tehtävänä on ohjata, tukea ja seurata YD-ekosysteemin kehitystyöryhmien työtä yhteisesti hyväksytyjen tavoitteiden ja tiekartan mukaisesti. Sähköisten liiketoimintatositteiden kehitystyöryhmässä koordinoidaan ja edistetään eKuittien, hankintasanomien ja verkkolaskujen kehitystä Valtiokonttorin koordinoimana. Tiedon jakelun ja raportoinnin jatkoprojektissa edistetään hankkeessa luodun Taloustiedon jakamisen ja raportoinnin tavoitetilan edellyttämiä ratkaisuja.

Hankkeen ohjausryhmä hyväksyi ohjausmallin 19.6.2024 käyttöönotettavaksi kokonaisuudessaan 1.1.2025 alkaen. Suomen hallitus on esittänyt 23.9.2024 eduskunnalle PRH:n tehtävän laajentamista ekosysteemikehityksen koordinointiin liittyviin tehtäviin. Hankkeessa kehitettiin työkalut ja jatkokehityksen tiekartta ekosysteemikehityksen koordinoitua varten, jotka siirretään PRH:lle tulevaa koordinoititehtävää varten. Hankkeessa kehitetyt ekosysteemikehityksen työkalut ja menetelmät ovat sovellettavissa myös muiden ekosysteemikokonaisuuksien kuvaamiseen.

**Linkit:**

Kuittitietojen esitys Finvoice-verkkolaskulla

<https://file.finanssiala.fi/finvoice/Kuittitiedot%20Finvoice%20soveltamisohje.pdf>

**Liitteet**

1. Liite 1 eKuitti kustannukset ja vaikuttavuus loppuraportti 2022, julkaistava.pdf
2. Liite 2 Hankinnasta maksuun. Lainsäädännön esiselvitys.
3. Liite 3 eKuitti Sääntökirja
4. Liite 4 Loppuraportti eKuittien tarjoaminen kirjanpitoyksikön asiakaspalvelussa
5. Liite 5 eKuittien ja korttilaskun yhdistäminen ostolaskujen käsittelyyn.pdf
6. Liite 6 Loppuraportti eKuitti-selvitys, kuittien määrän arviointia
7. Liite 7 eKuitti-tiekartta 11.9.2024
8. Liite 8 Peppol-viranomaistoiminto
9. Liite 9 Hankintasanomat. Kustannukset ja vaikuttavuus loppuraportti 2022
10. Liite 10 Arvio Peppol-kustannussäästöistä ja -investoinneista
11. Liite 11 Valtiovarainministeriön määräyskirje.pdf
12. Liite 12 Sopimus Peppol-osoite- ja -kyvykkyyssrekisterin hankinnasta.pdf
13. Liite 13 Hankintasanomien tekninen PoC-raportti
14. Liite 14 Rakennusteollisuuden Peppol-PoC-kokeilun kooste
15. Liite 15 Peppol-sertifikaattien lisäys MiniSuomen Peppol-ympäristöön
16. Liite 16 Peppol-koulutusmallikokeilun kooste
17. Liite 17 Loppukäyttäjille suunnatun koulutusmallikokeilun kooste
18. Liite 18 Tiekarttatyö – hankintasanomat.pdf
19. Liite 19 Sovelluspalvelu ohry\_vaihtoehdot
20. Liite 20 Ohjausryhmä\_Sovelluspalvelu\_2023\_01\_25
21. Liite 21 Sovelluspalvelu esitys\_Ohry\_2023\_02\_22
22. Liite 22 Yrityksen\_Digitalous\_Ohjausryhmä\_Sovelluspalvelu\_Muistio\_2023-02-22
23. Liite 23 Peppol-sovelluspalvelu\_julkaisu esitys YD-hanke ohry-19.6.2024.pptx
24. Liite 24 Yrityksen\_Digitalous\_Ohjausryhmä\_päytäkirja 2024-06-19
25. Liite 25 Verkkolaskumittaristo-ohje
26. Liite 26 Verkkolaskuanalyysi.pdf
27. Liite 27 Tiekarttatyö – verkkolaskut.pdf
28. Liite 28 Validaattorin hankintapäätös ja sopimus
29. Liite 29 Muuntimen hankintasopimus



**Yrityksen  
digitalous**



Euroopan unionin rahoittama –  
NextGenerationEU

[www.yrityksendigitalous.fi](http://www.yrityksendigitalous.fi)