



**Yrityksen
digitalous**

Regelbok för eKvitto – Minimiförutsättningar för förmedling av eKvittodata

Företagets digitala ekonomi | 4.4.2022 | Pirjo Ilola, Pekka Viitasalo

Regelbok för eKvitto

Miniförutsättningar för förmedling av eKvittodata

Regelbok för eKvitto 1.0		Tema	eKvitto
Utgivare	Projektet Företagets digitala ekonomi/Statskontoret		
Författare	Pirjo Ilola, Pekka Viitasalo		
Redaktörer	Pirjo Ilola, Pekka Viitasalo		
Språk	Suomi	Antal sidor	23
Sammanfattning	<p>Regelboken för eKvitto har utarbetats av de arbetsgrupper som arbetar med ämnet inom projektet Företagets digitala ekonomi. Syftet med dokumentet är att klargöra användningsfallen och tillvägagångssätten så att strukturerade kvitton kan förmedlas i ekosystemet eKvitto.</p> <p>Regelboken för eKvitto bygger på de principer som definierats i RTECO-projektet och stöder Nordic Smart Government-projektets mål att förmedla gränsöverskridande eKvitton.</p> <p>Syftet med denna regelbok är att beskriva säker förmedling av eKvitton enligt fyrkantsmodellen med betalkort som betalningsmedel. I regelboken beskrivs de grundläggande kraven, ansvaren och skyldigheterna för dem som medverkar i eKvittots ekosystem för att marknaden ska kunna lita på att eKvittona förmedlas och fungerar. Regelboken begränsar inte ibrukttagandet av nuvarande och framtida förmedlingsmodeller eller förtroendenätverk.</p> <p>Denna regelbok uppdateras när nya tekniska lösningar, t.ex. ett förtroendenätverk, nya önskemål eller betalningssätt, har introducerats och är i produktion. Statskontoret bereder ändringsförslagen och sammankallar arbetsgruppen.</p>		
Ämnesord	eKvitto, digital ekonomi, realtidsekonomi		

Versionshistorik

Version	Datum	Ändringsbeskrivning
0.1E	23.8.2021	Uppdateringar utifrån responsen: den tekniska delen, oföränderlighet och dataskydd
0.1E	24.9.2021	Uppdateringar utifrån ytterligare respons; avtalsstruktur och tekniska preciseringar
0.2E	8.10.2021	Uppdateringar utifrån intern granskning; bild på hur köparens kvitton kan överföras till köparens system har lagts till
0.5E	3.12.2021	Ändringar i fyrkantsmodellens bilder och förklaringar
0.6E	10.12.2021	Den lilla arbetsgruppens uppdateringar av texten utifrån kommentarerna

Innehåll

1	Bakgrund, principer och mål för regelboken	4
2	Syftet med regelboken.....	5
3	Roller, ansvar och termer	6
4	Rättigheter och skyldigheter	8
5	Referenser till kvittot	9
6	Tekniska ramvillkor	9
6.1	Allmänt	9
6.2	Förmedlingsmodeller	9
6.3	Avtalsförhållanden	11
6.4	Mekanismer för routning av eKvitton	13
6.5	Konceptuell fyrkantsmodell i nuläget	15
6.5.1	Utbyte av information om registrerade betalkort mellan operatörer	16
6.5.2	Leverans av eKvitto till en annan aktör (operatör eller annan tjänst)	16
6.6	Konceptuell fyrkantsmodell när eAdress används.....	17
6.6.1	Fastställande av eAdress	18
6.6.2	Anslutning av eAdress till betalningstransaktion	18
6.6.3	Leverans av eKvitto från säljaren till eKvittooperatören	19
6.6.4	Leverans av eKvitto till en annan aktör (operatör eller annan tjänst)	19
7	Säkerställande av en oförändrad form på eKvittot	19
8	Hur eKvittooperatören kan använda eKvittodata	21
9	Användning av eKvitto i applikationer som använder eKvittodata	21
10	Statistikföring	22
11	Regelbokens bindande verkan	22
12	Uppdatering av regelboken	22

1 Bakgrund, principer och mål för regelboken

Regelboken för eKvitto har utarbetats av de arbetsgrupper som arbetar med ämnet inom projektet Företagets digitala ekonomi. Syftet med dokumentet är att klargöra användningsfallen och tillvägagångssätten så att strukturerade kvitton kan förmedlas i ekosystemet eKvitto.

Regelboken för eKvitto bygger på de principer som definierats i RTECO-projektet och stöder Nordic Smart Government-projektets mål att förmedla gränsöverskridande eKvitton.

Det bör ännu betonas att regelboken inte begränsar ibruktagandet av nuvarande och framtida förmedlingsmodeller eller förtroendenätverk. Ibruktagandet av dem kommer för förtroendenätets del att bero på marknadens utveckling och eventuell framtida lagstiftning. Avgränsningen utesluter inte genomförandet av nya innovativa lösningar för förmedling av eKvitton allteftersom nya betalningsmedel eller förmedlingsnätverk uppkommer.

I framtiden väljer marknaden de mest kostnadseffektiva och bästa sätten att förmedla eKvitton mellan företag och från företag till konsumenter.

I denna version av beskrivningen av Regelbok för eKvitto beskrivs rollerna, skyldigheterna och ansvaren för de aktörer som arbetar med fyrkantsmodellen i ekosystemet eKvitto. Syftet med dessa är att förmedla eKvitton från säljaren till köparen på ett säkert, tillförlitligt sätt och i enlighet med de gemensamma spelreglerna.

I workshopparna våren 2021 har man bearbetat denna beskrivning och bland annat fastställt ett lösningskoncept för fyrkantsmodellen, med vilket åtminstone en del av de nuvarande aktörerna kan ansluta sig till fyrkantsmodellen. Detta koncept har dokumenterats i en teknisk del vars detaljer och nya tekniska lösningar uppdateras i fortsättningen.

Regelboken kommer närmast att uppdateras i fråga om andra betalningsmedel samt ibruktagandet av samt eAdress.

Regelboken för eKvitto publiceras på Statskontorets webbplats för kommentarer om fortsatt utveckling.

Kommentarer kan lämnas in och man kan delta i arbetsgruppen genom att anmäla sig på adressen RTE@valtiokonttori.fi.

2 Syftet med regelboken

I regelboken beskrivs de grundläggande kraven, ansvaren och skyldigheterna för dem som medverkar i eKvittots ekosystem för att marknaden ska kunna lita på att eKvittona förmedlas och fungerar.

I ekosystemet levererar säljaren eKvittona via sin egen eKvittooperatör till köparens eKvittooperatör, som förmedlar dem vidare till det system/den applikation som köparen önskar.

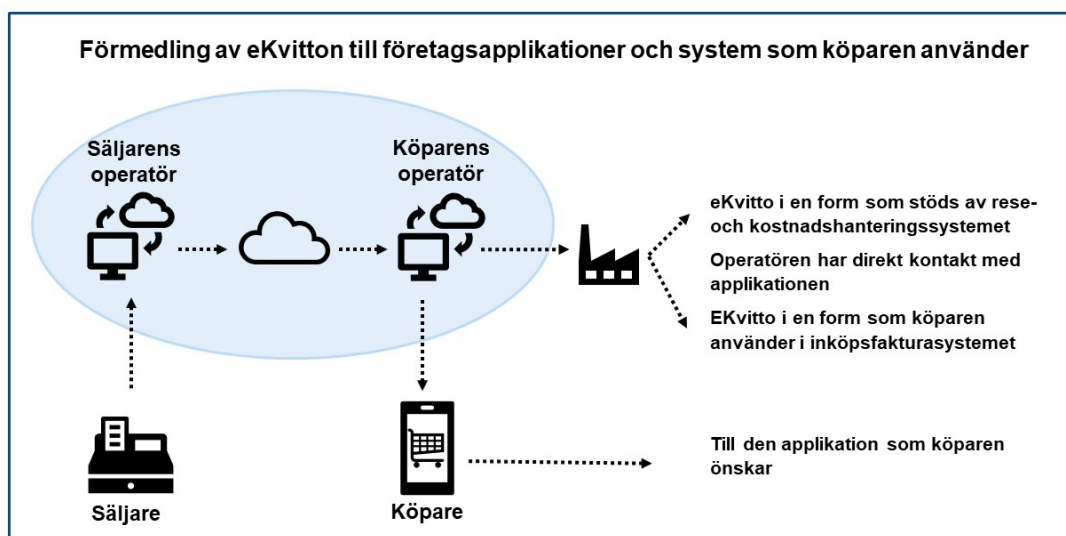


Bild 1. Förmedling av eKvitton till företagsapplikationer och system som köparen använder

Modellen som presenteras på bilden är en konceptuell, icke-teknisk fyrkantsmodell, där säljarens och köparens operatörer i ellipsen kan ersättas med vilken som helst enklare lösning som säljaren kan använda för att förmedla kvitton till köparen.

Till detta dokumentets omfattning hör dock inte att beskriva hur eKvittot behandlas efter att det har levererats till köparen.

Regelboken utesluter inte mekanismer för förmedling av eKvitton som för närvarande används eller som kommer att utvecklas i framtiden. Syftet med denna regelbok är att beskriva säker förmedling av eKvitton enligt fyrkantsmodellen med betalkort som betalningsmedel. Det är alltså fråga om en basmodell.

På så sätt säkerställer man att det är tryggt att börja förmedla eKvitton. Författarna till regelboken är medvetna om att köparen i sista hand måste kunna definiera hur och var denne vill ta emot eKvitton. Säljarens uppgift är att välja via vilken väg eKvittot levereras och sedan förmedla eKvittot via den valda vägen.

3 Roller, ansvar och termer

Roller med anknytning till inköpstransaktioner och definition av roller

Roll	Definition
Köpare	Företag, organisation eller person som i sista hand ansvarar för köpet. Ägare av kvittodata.
Säljare	Ett företag som producerar ett kvitto på inköpsdata och är personuppgiftsansvarig för kvittodata.
Kvitto	Kvitto i strukturerad form som kan läsas av dator.
eKvittooperatör	Förmedlar eKvitton i fyrkantsmodellen från säljaren till köparens eKvittooperatör. För de egna kundernas del är det den personuppgiftsansvarige som tillhandahåller eKvittotjänsten
Applikation som använder eKvittodata	Rese- eller kostnadshanteringssystem, system för hantering av inköpsfakturer där eKvittodata används.
eKvittotjänst	API eller något annat verktyg med vilket eKvittot visualiseras för användaren. Gör det möjligt att förmedla eKvittot vidare. eKvittotjänsten är personuppgiftsansvarig för de egna kundernas del.
eKvittoarkiv	Kundens arkiv för eKvitton, som t.ex. eKvittotjänsten tillhandahåller sina kunder. Personuppgiftsansvarig för de egna kundernas del.
eAdress	Adress som kvittodata förmedlas till. De eKvittolösningar som genomförts hittills använder ingen eAdress eller motsvarande, utan identifieringen av kvittots ägare baserar på annan teknik.
eAdressens identifierare	Identifierare med vilken köparen uttrycker att kvittot för köpet i fråga skickas till en viss adress eller applikation. Inte köparens personuppgifter.
Identifierare för kvittot	En identifierare som specificerar kvittot och som skapats i säljarens försäljningssystem. Till exempel en identifierare som skapats i kassasystemet.

Roller i anslutning till betalningstransaktioner

Roll	Definition
Köpare	Företag, organisation eller person som i sista hand ansvarar för köpet. Ägaren till det lämnade kvittot.
Säljare	Företag som producerar inköpsdata och är personuppgiftsansvarig för kvittodata. Ägare av kvittodata.
Innehavare av betalningsmedel	Konsument eller företrädare för ett företag, dvs. innehavare av det betalningsmedel som köpet görs med.
Betalningskanal	En servicekanal där det kan finnas olika alternativa betalningsmedel.
Betalningsmedel	Till exempel betalkort.
Förmedlare av betalningstransaktioner (PSP)	Förmedlare av betalningstransaktioner enligt PSD2-specifikationerna.
Identifierare för användare av betalningsmedel	En person som använder eKvittotjänsten får en entydig användarkod i tjänsten. Användarkoden bestämmer för vem kvittot visas i eKvittotjänsten.
Kassasystem (POS)	Butikens försäljningssystem som hanterar försäljningstransaktioner.
Betalterminal	Enhet som läser betalkortsuppgifterna och sparar betalningstransaktionen elektroniskt.
Issuer	Den som utfärdat betalkortet.

Roller i anslutning till förmedling av eKvitton

Roll	Definition
eKvittooperatör	Förmedlar eKvitton i fyrkantsmodellen från säljaren till köparens eKvittooperatör.
Applikation som använder eKvittodata	T.ex. rese- eller kostnadshanteringssystem, system för hantering av inköpsfakturor där eKvittodata används.
eKvittotjänst	API eller något annat verktyg med vilket eKvittot visualiseras för användaren. Möjliggör vidareförmedling av eKvittot.

4 Rättigheter och skyldigheter

Roll	Rättigheter och skyldigheter
Köpare	<ul style="list-style-type: none"> • Konsumenten (köparen) får ett kvitto på det avtalades sättet till det avtalade systemet • Köparen kontrollerar att kvittot är korrekt vid köptillfället. • Företag (köpare) till vars ekonomiförvaltningssystem eKvittot införs <ul style="list-style-type: none"> ○ betalar kortinköp till Issuer ○ behandlar kostnaderna i bokföringen
Säljare	Ansvarar för eKvittots riktighet, förmedlar eKvittot till den adress som köparen önskar.
Betalningsmedlets användare	Kontrollerar vid betalningen att eKvittot är korrekt och uppdaterar eventuellt nödvändiga tilläggsuppgifter i eKvittots metadata i eKvittotjänsten (kostnad, kostnadsställe osv.) eller i ekonomiförvaltningssystemet.
Förmedlare av betalningstransaktioner (PSP)	Förmedlar betalningstransaktionen till den som redovisar korttransaktionerna. Skickar betalningstransaktionens uppgifter till eKvittoooperatören på uppdrag av affären.
Betalterminal	Läser kortdata och skickar kortuppgifterna i samband med köptransaktionen.
eKvittoooperatör	<ul style="list-style-type: none"> • Förmedlar eKvitton till egna kunder. • Förmedlar eKvitton som hör till en annan eKvittoooperatör enligt överenskommelse (kwittering, meddelandeformat). • Ansvarar för att kvittodata är oförändrad i förmedlingsnätverket. • Kopplar vid behov betalningstransaktionen till kvittot.
Applikation som använder eKvittodata	Mottagare och användare av kvittodata. Programmet får inte ändra kvittodata, tilläggsuppgifter om kvittot läggs till i kvittots metadata.
Issuer	Betalningsmedlets utfärdare.

5 Referenser till kvittot

Andra definitioner och bestämmelser som ska beaktas i anslutning till kvittot

- Lag om skyldighet att erbjuda kvitto vid kontantförsäljning ¹
- I dokumenten från European Cards Stakeholders Group (ECSG)² beskrivs kraven på kortbaserade tjänster inom SEPA-betalningsområdet.
- Kommunikationsministeriets publikation 5/2017 Ostajan oikeudet kuittidataan - Reunaehjoja, toteutusvaihtoehtoja ja suosituksia (Köparens rätt till kvittodata. Förbehåll, genomförandeanternativ och rekommendationer).³
- PCI DSS-skyldigheter⁴ vid behandlingen av kortuppgifter
- Modellen för användningen av datafälten har beskrivits med ett Finvoice-meddelande⁵ som exempel (på finska och engelska).

6 Tekniska ramvillkor

6.1 Allmänt

Den tekniska delen i regelboken för eKvitto beskriver hur eKvittot för närvarande kan överföras i fyrkantsmodellen mellan eKvittooperatörerna vid kortbetalning. Den tekniska lösningen lämpar sig för både b2b- och b2c-kvittot, men i detta skede ligger fokus på b2b-kvittot.

Den tekniska delen grundar sig på workshoppar våren 2021 där intressentgruppernas tekniska representanter deltog.

På workshopparna definierades ett lösningskoncept för fyrkantsmodellen, enligt vilket åtminstone en del av de nuvarande aktörerna kan ansluta sig till fyrkantsmodellen. Detta koncept har dokumenterats nedan och det bör utvecklas i fråga om detaljer i fortsättningen.

6.2 Förmedlingsmodeller

För eKvittot är de två viktigaste aktörerna den som ger kvittot och den som tar emot kvittot. Utan dessa saknar eKvittot betydelse. eKvittoekosystemet förutsätter åtminstone en lösning där den som ger eKvittot kan leverera det direkt till mottagaren.

¹ <https://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2013/20130658>

² <https://www.e-csg.eu/scs-volume>

³ <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/79518>

⁴ <https://www.pcisecuritystandards.org/>

⁵ <https://www.finanssiala.fi/aiheet/verkkolaskutus-finvoice/#/>

I trekantsmodellen finns en eKvittooperatör mellan den som ger och den som tar emot kvittot. I fyrkantsmodellen kan mottagaren av kvittot ha en egen eKvittooperatör och kvittot överförs från säljaren (den som ger kvittot) till säljarens eKvittooperatör, från vilken det överförs till köparens (den som tar emot kvittot) eKvittooperatör, från vilken det sedan slutligen överförs till köparen. Observera att kvittooperatören också kan vara säljaren själv.

På konceptuell nivå kan köparen vara vilken som helst aktör som köparen anvisar dit köparens eKvittooperatör levererar eKvittot. Detta kan bl.a. vara köparens egen plånbokstillämpning eller en ekonomiförvaltningsapplikation som köparen väljer.

Till detta dokumentets omfattning hör inte hur eKvittot kan vidarebehandlas efter att det har levererats till köparen.

Bilden nedan åskådliggör en konceptuell, icke-teknisk fyrkantsmodell. På bilden kan säljarens och köparens operatörer i ellipsen ersättas med vilken som helst enklare lösning som säljaren kan använda för att förmedla kvittot till köparen.

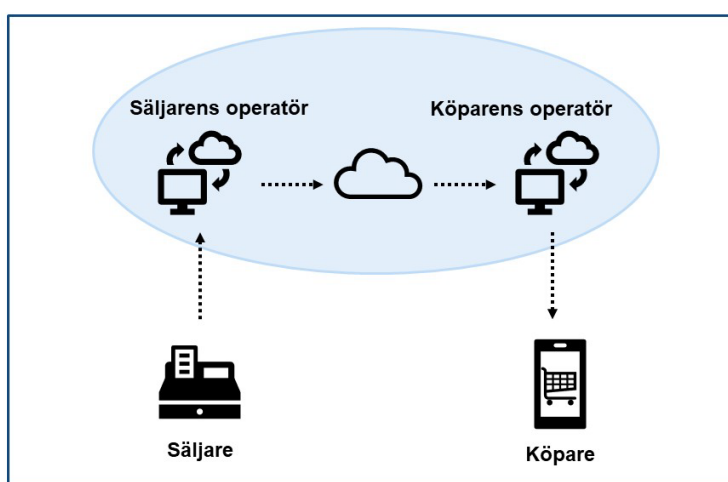


Bild 2. Fyrkantsmodellen

Fyrkantsmodellen kräver minst följande för att fungera:

- en mekanism för att identifiera den slutliga mottagaren av den artefakt som förmedlas (här eKvittot) samt mottagarens eKvittooperatör
- en mekanism för förmedling av artefakter från en eKvittooperatör till en annan.

Vanligtvis fungerar slutledningsprocessen så här:

- 1) eKvittooperatören tar emot eKvittot från sin säljarkund
- 2) eKvittooperatören kontrollerar om köparen är operatörens egen kund
 - a) om köparen är eKvittooperatörens egen kund förmedlar operatören kvittot till köparen
 - b) om köparen inte är eKvittooperatörens egen kund

- i) identifierar eKvittooperatören till vilken eKvittooperatör kvittot ska förmedlas
- ii) förmedlar eKvittooperatören kvittot till denna eKvittooperatör, som förmedlar kvittot vidare till sin kund.

Både i nätfakturamodellen och i RTECO-projektet 2018 har man fastställt att mekanismen för identifiering av kvittots slutliga destination är ett slags adressfält som kallas eOsoite/eAdress eller eAddress.

De eKvittolösningar som genomförts hittills använder ingen eAdress eller motsvarande, utan identifieringen av kvittots ägare baserar på annan teknik.

Om man lyckas ta fram en fungerande eAdresslösning hindrar denna tekniska beskrivning inte på något sätt användningen av en sådan. Beskrivningen ovan grundar sig på att det finns ett sätt (eAdress eller annan mekanism) för att identifiera kvittots destination i fyrkantsmodellen.

6.3 Avtalsförhållanden

Bilden nedan visar eventuella avtalsförhållanden för fyrkantsmodellen:

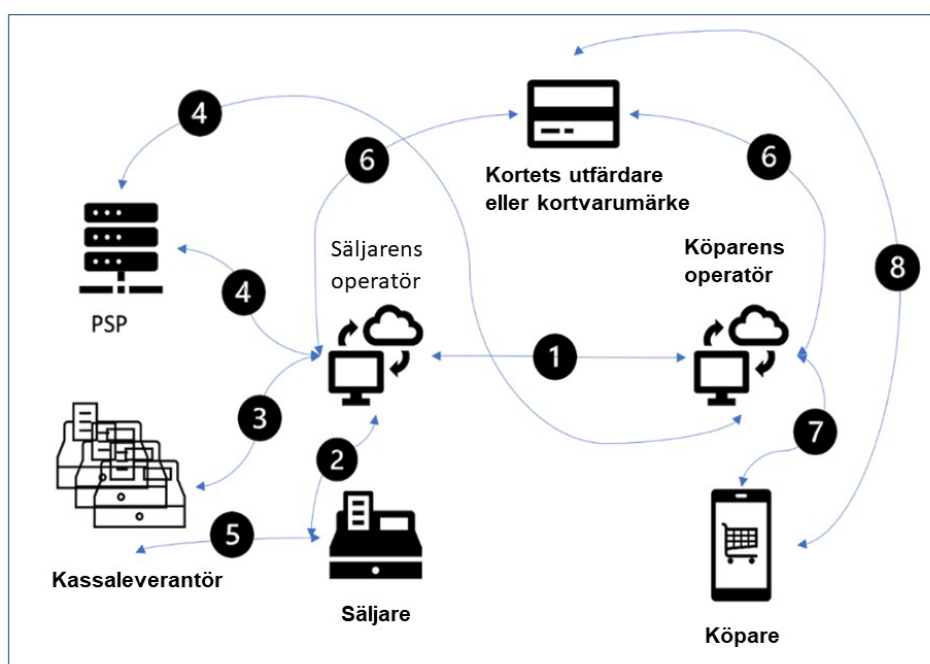


Bild 3. Avtalsförhållanden för fyrkantsmodellen

På bilden visas eKvittoaktörernas eventuella avtalsförhållanden. Avtalsförhållandena bestäms dock enligt behoven i modellens utförande, varvid en del av de avtal som presenteras på bilden inte behövs:

1. eKvittooperatörerna ska ha ett ömsesidigt avtal om byte av eKvitton. Avtalet kan vara antingen bilateralt eller grunda sig på ett gemensamt ramavtal för branschen eller på en avtalsram. Avtalet ska åtminstone ta hänsyn till dataskydd, tekniska lösningar och kommersiella omständigheter samt vid behov kraven enligt säkerhetsstandarden för betalkort (PCI DSS).

2. Säljaren och den eKvittooperatör som säljaren valt ska ha ett avtal om att eKvittooperatören behandlar och förmedlar kvitton som säljaren producerat. I avtalet ska åtminstone dataskydd, tekniska lösningar och kommersiella omständigheter beaktas. I avtalen är det viktigt att separat nämna om säljaren på något sätt tillåter att kvittona används för analys eller marknadsföring eller för något annat ändamål utöver förmedlingen av kvittot. Utgångspunkten för avtalet ska vara hämtning av enskilda eKvitton från säljaren, om inte avtalsparterna separat har avtalat annat. Avtalsparterna har identifierats och det har säkerställts tekniskt att säljarens kvitton anländer enligt det som överenskommits.
3. Kassasystemleverantören och eKvittooperatören kan ha ett avtal om den genomförda lösningen kräver det. Orsakerna kan vara bl.a. nödvändig programvaruutveckling, med hjälp av vilken kassasystemet stöder eKvittooperatören eller eventuellt ett kvittolager som upprätthålls av kassasystemleverantören och som eKvittooperatören behöver tillgång till. Hurdant innehåll som behövs i avtalet är helt beroende av lösningen. Kassasystemleverantörerna ska ha möjlighet att erbjuda ett gränssnitt till den eKvittooperatör som säljaren önskar.
4. eKvittooperatören kan ha ett avtal med leverantören av betaltjänstlösningen (PSP) ifall lösningen grundar sig på att eKvittooperatören registrerar sina kunders betalkort i PSP, från PSP får information om användningen av kortet och identifikationsuppgifter om transaktionen, med hjälp av vilka eKvittot kan specificeras i kvittolagret. I avtalet ska åtminstone dataskyddet, kraven enligt säkerhetsstandarden för betalkort (PCI DSS), tekniska lösningar och kommersiella omständigheter beaktas.
5. Säljaren och kassasystemleverantören ska ha ett avtal, ifall kassasystemleverantören tillhandahåller ett eKvitto-arkiv från vilket säljarens eKvittooperatör hämtar eKvitton. Hurdant innehåll som behövs i avtalet är helt beroende av vilken lösning som används.
6. eKvittooperatören kan ha ett avtal med kortets utfärdare eller med kortvarumärket. Då skickas information om användningen av kortet till eKvittooperatören från kortets utfärdare eller kortets varumärke. I avtalet ska åtminstone dataskydd, tekniska lösningar och kommersiella omständigheter beaktas. Kortvarumärkena och kortutfärdarna driver verksamhet på egen risk och eventuella PCI DSS-krav hänför sig till dem.
7. Köparen och köparens eKvittooperatör ska ha ett avtal. Ett sådant uppstår när köparen registrerar sig i eKvittotjänsten. Vanligtvis är detta avtal helt asymmetriskt, dvs. dikterat av eKvittooperatören. I avtalet ska åtminstone dataskydd, tekniska lösningar och kommersiella omständigheter beaktas.

eKvittooperatören ska ha möjlighet att förmedla eKvitton till köparen till exempel via nätverket för förmedling av nätfakturor eller något annat förtroendenätverk.

Beroende på hur lösningen genomförs kan köparen registrera sitt kort via kortets utfärdare i eKvittolösningen. Vanligtvis är detta avtal helt asymmetriskt, dvs. dikterat av kortutfärdaren. I avtalet ska åtminstone dataskydd, tekniska lösningar och kommersiella omständigheter beaktas.

6.4 Mekanismer för routning av eKvitton

Dagligvarubutiker identifierar med sina stamkundsprogram de kunder som finns i dessa butikers egna eKvittoprogram. eKvittot levereras till stamkundsprogrammet. Någon egentlig routning görs inte här, eftersom butiksguppen producerar hela infrastrukturen och eKvittots destination bestäms utifrån stamkundsrelationen.

Dagligvaruhandelskedjorna producerar alla sina egna tjänster och utifrån arbetsgruppsamtalen är det inte tänkt att kombinera tjänsterna med fyrkantsmodellen för b2c-kvitton. Denna routningsmekanism behandlas inte i denna regelbok.

De egentliga eKvittooperatörerna, dvs. aktörer som inte producerar utan förmedlar kvitton, fungerar konceptuellt bl.a. på följande sätt:

- **Registrering**

- kunden (konsumenten eller företaget) registrerar sitt betalkort hos eKvittooperatören
- eKvittooperatören registrerar vid behov betalkortet i fråga hos en aktör som tillhandahåller betaltjänster (PSP, Payment Service Provider)

- **Köptillfället**

- när köparen använder ett registrerat betalkort på betalterminalen skickar betalterminalen ett verifieringsmeddelande (Authorization) eller något annat motsvarande meddelande som indikerar att kortet används. PSP förmedlar detta meddelande vidare i hierarkin för meddelanden om kortbetalning.
- PSP skickar information till säljarens kvittooperatör på basis av det täckningsreserveringsmeddelande eller motsvarande meddelande som används för debiteringen; meddelandet innehåller tillräcklig information för att identifiera ett kvitto som motsvarar transaktionen – typiskt för dessa uppgifter är betalningstransaktionens tidsstämpel, betalterminalens beteckning, betalningstransaktionens belopp, transaktionsreferens och kortnumret i stympad form. Om en betalterminal som är helt isolerad från kassasystemet används, kan endast tidsstämpel och summa användas för att identifiera rätt kvitto; varje eKvittooperatör är tvungen att avgöra sina egna hanteringsregler för en tillräckligt tillförlitlig identifiering. På begäran ska eKvittooperatören kunna beskriva sina behandlingsregler för sina kunder.

- **Fortsatt behandling**

- Säljarens eKvittooperatör hämtar från säljarens kvittolager det enskilda kvitto som motsvarar transaktionens identifierare och förmedlar det till köparens eKvittooperatör.
- Köparens eKvittooperatör förmedlar kvittot till den applikation som kunden fastställt (applikation som kunden valt i eKvittooperatörens applikationsförteckning)

Det finns varianter där bl.a. kassaterminalen kan skicka kvittot till eKvittooperatören – routningen av kvittot grundar sig dock på att ett visst betalkort har registrerats för eKvittot och PSP skickar tillräckligt specificerade uppgifter om betalningstransaktionen som gjorts med kortet till kvittooperatören.

I betalkortsinfrastrukturen finns emellertid fler aktörer som opererar i hierarkin högre än PSP, dvs. "bakom" PSP. Sådana aktörer är bl.a. kortutfärdare och nätverken för kortvarumärken (t.ex. VisaNet). Åtminstone en del av eKvittooperatörerna samarbetar med ett sådant större bakgrundsnetz och får information om transaktionerna där på motsvarande sätt som från PSP. I ett kortvarumärkes nätverk behandlas (nästan⁶) alla transaktioner i anslutning till kortvarumärket i fråga, varvid täckningen är betydligt större än PSP:s täckning. Konceptuellt sett är den information som kvittooperatören får nästan densamma som i de nuvarande applikationerna, så med tanke på denna regelbok är det inte väsentligt varifrån kvittooperatören får information om betalningstransaktionen och det kvitto som uppkommer/uppkommit. Om eKvittooperatören arbetar med en högre instans än PSP är det också möjligt att få de nyare betalkortslösningarna, såsom Apple Pay och Google Pay, att omfattas av eKvitton eftersom dessa högre instanser kan identifiera och länka de härledda kortnummer som de nyare betalningarna använder för det ursprungliga kortnumret.

Slutläget är att säljarens eKvittooperatör har ett eKvitton som säljarens eKvittooperatör kan koppla till ett registrerat betalkort och därigenom till den som registrerat betalkortet. Det finns alltså information om vems kvitto det är fråga om och vart det ska levereras. Det är fråga om en uppgift som begreppsmässigt motsvarar en eAdress.

I skrivande stund används inga eKvittoapplikationer som baserar sig på eAdress i Finland. När en sådan fås kan eKvitton hanteras på följande sätt:

- köparen anger sin eAdress i samband med betalningstransaktionen
 - stamkundsnumret kan innehålla en eAdress
 - eAdressen kan förmedlas optiskt i samband med betalningstransaktionen (QR-kod eller motsvarande)
 - eAdressen kan förmedlas via radio i samband med en betalningstransaktion (NFC, BT eller motsvarande)
 - eAdressen kan ges med ett separat aktivkort till betalterminalen (såsom fastställande av stamkundsrelationen)
 - eAdressen kan förmedlas på något annat sätt i samband med betalningstransaktionen

- eAdressen kopplas till eKvittot
 - eAdressen kan vara en del av ett strukturerat kvitto (till exempel ett Finvoice-meddelande)

⁶Om redovisaren (acquirer) och utfärdaren (issuer) är samma aktör, går transaktionen inte nödvändigtvis via kortvarumärkets nätverk

- eAdressen kan läggas i ett digitalt kuvert som omger eKvittot
- säljaren förmedlar eKvitton och eOdress till sin egen eKvittooperatör
- slutläget ovan är att säljarens eKvittooperatör har ett eKvitto och en eAdress, med vilken säljarens eKvittooperatör kan dirigera kvittot.

6.5 **Konceptuell fyrkantsmodell i nuläget**

Den begreppsmässiga fyrkantsmodellen som beskrivs nedan är generisk och gör det möjligt för flera aktörer att ansluta sig till fyrkanten. Modellen grundar sig på nuläget och på hur kvittooperatörerna och eventuella nya aktörer för närvarande kan ansluta sig till fyrkantsmodellen.

Teoretiskt kan kvittooperatörer och PSP-aktörer ha åtminstone följande verksamhetsmodeller:

- PSP kan registrera en eKvittooperatörs kort och skicka uppgifterna enbart till denna kvittooperatör
- PSP kan registrera flera eKvittooperatörers kort och skicka uppgifterna till dessa eKvittooperatörer
- eKvittooperatören kan samarbeta med en PSP-aktör
- eKvittooperatören kan samarbeta med en flera PSP-aktörer

Dessutom kan det ovan nämnda utvidgas till att gälla lösningar där kvittooperatörerna samarbetar med en aktör i en högre hierarki än PSP. Sådana aktörer är bland annat kortutfärdare och kortvarumärken.

Den konceptuella fyrkantsmodellen behövs i situationer där eKvittooperatören inte får information om alla transaktioner med betalkort som hör till kundkretsen. En sådan situation uppstår t.ex. när eKvittooperatören endast samarbetar med PSP-A och betalningstransaktionen behandlas i PSP-B.

Den konceptuella fyrkantsmodellen grundar sig på att eKvittooperatörerna delar med sig av kortnumren för registrerade betalkort (PAN, Primary Account Number) och att varje eKvittooperatör registrerar både sina egna och andra eKvittooperatörers kortnummer i eKvittotjänsten.

För betalningstransaktioner och eKvitton fungerar modellen så här:

- PSP skickar information om betalningstransaktionen till eKvittooperatören
- eKvittooperatören hämtar motsvarande kvitto från köpmannens kvittolager (eller får kvittot på något annat sätt)
- eKvittooperatören kontrollerar registreringen av det betalkort som anslutits till eKvittot:
 - om kortet har registrerats för eKvittooperatörens egen kund, dirigeras eKvittot enligt eKvittooperatörens interna regler
 - om kortet har registrerats för en annan eKvittooperatör, skickas kvittot och tillhörande metadata till denna andra eKvittooperatör

Den konceptuella modellen ovan förverkligar fyrkanten utan en eAdress som inkluderats i strukturerade data.

För att den konceptuella modellen ska fungera tekniskt krävs specifikation av detaljerna i de frågor som presenteras i följande stycken. Dessutom bör man beakta att fyrkantsmodellen utöver det tekniska utförandet förutsätter ett omfattande avtal där man bl.a. ska beakta aktörernas informationssäkerhetsstandarder såsom PCI DSS-skyldigheterna (Payment Card Industry - Data Security Standard).

6.5.1 Utbyte av information om registrerade betalkort mellan operatörer

Utbyte av betalkortsuppgifter kräver både ett avtal och en teknisk beskrivning av hur kortnumren byts mellan eKvittooperatörerna. Den tekniska beskrivningen ska innehålla åtminstone följande punkter:

- krypteringslösningar som ska användas⁷
- byte av krypteringsnycklar
- överföringsmekanismer
- format för de uppgifter som ska överföras
- användningsfall:
 - lägga till kort (1-n)
 - ta bort kort (1-n)

6.5.2 Leverans av eKvitto till en annan aktör (operatör eller annan tjänst)

Förmedling av eKvitton kräver både ett avtal mellan eKvittooperatörerna och en teknisk beskrivning av hur eKvitton förmedlas. Den tekniska beskrivningen ska innehålla åtminstone följande punkter:

- eKvittot struktur
 - gemensamt JSON-format
 - gemensamt XML-format (Finvoice)
 - obligatoriska fält
 - frivilliga fält
- struktur för eKvittot metadata
 - gemensamt JSON-format
 - gemensamt XML-format
 - obligatoriska fält
 - frivilliga fält

⁷ PCI DSS-standarden förutsätter *stark kryptering*, både vid lagring och överföring av kortnummer.

- API-beskrivning av överföring av ett enskilt eKvitto
 - API-beskrivning
 - autentisering (API key)
- Förmedling av bilagor och länkar
 - eKvittot kan innehålla länkar och bilagor.

eKvittot kan enligt denna beskrivning levereras till operatören, köparen eller en av köparen utsedd aktör (antingen via köparen eller direkt till operatören enligt köparens specifikation).

Metadata i anslutning till eKvittot är bland annat uppgifter om routning och uppgifter som lämnas till ekonomiförvaltningens system.

Om Finvoice-postbeskrivningen används i visualiseringen av eKvittot, har Finvoice-nätfakturaschemat under hösten 2021 fått ett gemensamt schema som stöder eKvittot och stilfiler där rubrikerna motsvarar eKvittots behov och ePIDetails struktur har ändrats till frivillig, eftersom alla kassaprogram inte innehåller de uppgifter som krävs för kontoöverföring.

6.6 Konceptuell fyrkantsmodell när eAdress används

I RTECO-projektet 2018 beskrevs eAdress som ett par som består av eKvittooperatörens kod och en kundkod som är av betydelse för eKvittooperatören. Ovanstående är semantiskt en miniminivå, eftersom kvittot ska skickas till en eKvittooperatör som i sin tur ska identifiera vilken av sina kunder kvittot tillhör.

Tekniskt kan eAdressen dock innehålla endast köparens identifikation; då ska man använda en mekanism, t.ex. en katalog där eKvittooperatören för eAdressen kan utredas. Oberoende av vilken lösning som gäller i slutändan hänvisar eAdressen för eKvittot på ett eller annat sätt till köparens eKvittooperatör, som i sin tur kan koppla eAdressen till sin kund.

För närvarande finns det ingen eAdress som lämpar sig för alla betalningssätt. Den styrning av eKvittot från säljare till köpare som används i denna beskrivning grundar sig på andra lösningar.

Den konceptuella fyrkantsmodellen som beskrivs nedan är generisk och kan genomföras med flera olika eAdress-tekniker. Modellen nedan lämpar sig för användning parallellt med modellen som beskrivs i kapitel 6.4.

Modellen fungerar på följande sätt:

- Säljaren får köparens eAdress i samband med betalningstransaktionen
- Säljaren bifogar fogar eAdressen till eKvittot
 - eAdressen kan vara en del av det strukturerade kvittot
 - eAdressen kan anslutas till en separat ram för det strukturerade kvittot (kuvert)
- Säljaren levererar eKvittot till sin eKvittooperatör
 - säljaren kan skicka kvitto
 - eKvittooperatören kan hämta kvittot från säljarens kvittolager

- eKvittooperatören analyserar eKvittots eAdress
 - om eAdressen hänvisar till eKvittooperatörens egen kund, levererar eKvittooperatören själv eKvittot till köparen
 - om eAdressen hänvisar till en annan eKvittooperatör, levererar eKvittooperatören eKvittot till den hänvisade eKvittooperatören, som levererar eKvittot till köparen

För att denna konceptuella modell ska fungera tekniskt krävs specifikation av detaljerna i de frågor som presenteras i följande stycken.

6.6.1 Fastställande av eAdress

eAdressen kan vara vilken identifierare som helst som entydigt kan kopplas till köparen. Det finns flera olika alternativ till formen på identifieraren. I följande lista finns exempel på dessa:

- eAdressen innehåller endast köparens identifierare; om den operatör som tar emot eKvittot inte är köparens eKvittooperatör, söker man köparens eKvittooperatör i registret
- eAdressen är ett datapar enligt RTECO-projektet med köparens identifierare och eKvittooperatörens identifierare; köparens identifierare kan vara sådan att endast köparens eKvittooperatör kan koppla den till köparen
- eAdressen kan vara en datamängd som innehåller information om köparen (men endast i en viss kontext) och information om vart eKvittot ska levereras; en sådan datamängd är t.ex. Connect Invitation, som används av Findy och som har formen Uniform Resource Locator (URI). Utifrån den kan kvittot skickas direkt till köparens kvittoplånbok

Den sistnämnda eAdressen ovan avviker från fyrkantsmodellen i och med att köparen och köparens eKvittooperatör bildar köparens digitala plånbok.

6.6.2 Anslutning av eAdress till betalningstransaktion

eAdressen ska göras tillgänglig i det system som producerar eKvittot. Om eAdressen inte har bundits till ett betalningsmedel, är anslutningen av eAdressen till betalningstransaktionen en separat åtgärd genom vilken eAdressen skickas till betalningssystemet på ett eller annat sätt.

Det finns flera olika sätt att skicka eAdressen, bl.a.:

- eAdressen kan förmedlas via radio (bl.a. NFC och Bluetooth)
- eAdressen kan förmedlas via en optisk läsare (bl.a. QR-kod eller streckkod)
- eAdressen kan förmedlas med ett aktivkort som betalterminalen läser (bl.a. stamkundkort); motsvarande information kan också kopplas till betalkortet, varvid betalterminalen läser både de uppgifter som behövs för betalningstransaktionen och uppgifterna om stamkundsrelationen inkl. eAdressen

6.6.3 Leverans av eKvitto från säljaren till eKvittooperatören

Den konceptuella modellen som beskrivs i kapitel 6.4 omfattar leverans av eKvitto till eKvittooperatören som en del av processen. I modellen där eAdressen förmedlas som en del av en betalningstransaktion finns ingen sådan lösning färdig, eftersom eKvittooperatören inte automatiskt får information om betalningstransaktionen.

I skrivande stund finns det ingen konkret lösning där eAdressen förmedlas som en del av betalningstransaktionen och eKvittot därefter förmedlas till den givna eAdressen.

Det finns flera olika möjligheter att förmedla eKvittot från säljaren till eKvittooperatören.

Nedan presenteras två sätt på konceptuell nivå:

- säljaren förmedlar eKvitton till sin eKvittooperatör via API
- eKvittooperatören hämtar eKvitton från säljarens kvittolager

Tekniska frågor som ska avtalas om i API-modellen är bl.a.:

- autentiseringslösning
- API-beskrivning

Tekniska frågor som ska avtalas om för hämtning ur kvittolagret är bl.a.:

- autentiseringslösning
- gränssnitt till kvittolager

6.6.4 Leverans av eKvitto till en annan aktör (operatör eller annan tjänst)

I detta skede har eKvittot fåtts till eKvittooperatören. Verksamheten fortsätter enligt beskrivningen i kapitel 6.4.

7 Säkerställande av en oförändrad form på eKvittot

Innan detta beskrivningsarbete inleddes behandlade intressegruppen eventuella fall av missbruk i anslutning till eKvittot. I bedömningen av fallen av missbruk rådde konsensus om att kvittona inte har några integrerande mekanismer som baserar sig på elektroniska signaturer. Konsensus var att man får till stånd en tillräcklig integritetsmekanism så att köparen inte ges enkel tillgång till strukturerade kvittodata, dvs. applikationerna visar endast en kvittobild som skapas av kvittodata.

eKvittoaktörerna har möjlighet att göra nödvändiga konverteringar, men det är inte tillåtet att göra ändringar i egentliga kvittodata. eKvittoaktörerna producerar inte heller en sådan produkt för slutanvändarna som skulle göra det möjligt att redigera strukturerade kvittodata. Detta hindrar inte att man gör applikationer där man kan lägga till, ändra eller ta bort eKvittots strukturerade (från kvittot separerade) metadata.

För eKvittot kan autentiseringen göras med ännu starkare metoder. Dessa metoder grundar sig vanligtvis på kryptografiska lösningar.

En typisk kryptografisk lösning är att signera eKvittot eller dess element kryptografiskt. Denna lösning kan genomföras antingen med hjälp av infrastrukturen för en centraliserad offentlig nyckel eller med hjälp av infrastrukturen för en decentraliserad offentlig nyckel. En centraliserad infrastruktur för en offentlig nyckel kräver vanligtvis en lösning för certifikatutfärdare, som är en mycket betydande investering eftersom säkerställandet av förtroendet är bundet till ett ställe (certifikatutfärdaren). Ett decentraliserat system med en offentlig nyckel förutsätter decentralisering till tillräckligt många aktörer, eftersom enskilda noder vanligtvis inte är skyddade på samma nivå som certifikatutfärdaren i en centraliserad lösning.

En centraliserad infrastrukture med en offentlig nyckel grundar sig i regel på X.509-standarden. Decentraliserade system med offentlig nyckel grundar sig numera oftast på blockkedjor.

En kryptografisk lösning förutsätter att säljaren investerar i signaturlösningen. Signaturprogrammet ska anslutas till eKvittosystemet och signeringsnyckeln ska skyddas mot både interna och externa angripare. Dessutom krävs ändamålsenliga processer för att inhämtandet av signaturnyckeln. I skrivande stund finns det ingen lämplig kommersiell eller icke-kommersiell tjänst.

Enbart en kryptografisk underskrift av eKvitton räcker inte för att autentisera eKvittona, utan underskriften måste kunna kontrolleras när kvittot valideras. Detta förutsätter att valideraren har tillgång till undertecknarens offentliga nyckel samt till den programvara som utför valideringen. I skrivande stund finns det ingen lämplig kommersiell eller icke-kommersiell lösning.

Det är också möjligt att kontrollera eKvittots riktighet genom att använda en auktoriserad valideringstjänst som produceras av en tredje part. En sådan lösning kan grunda sig på flera olika förfaringssätt; i det följande presenteras två alternativ:

- eKvittot kan ha en kryptografiskt stark kontrollsumma som enkelt kan beräknas utifrån data på kvittot. Eftersom en instans som eventuellt har ändrat eKvittot själv kan beräkna en ny kontrollsumma och lägga till den på kvittot, ska kontrollbeloppet kunna valideras av en auktoritativ tredje part. En av de föreslagna lösningarna är att en komponent i kontrollbeloppet alltid skulle vara kontrollsumman för föregående kvitto; då skulle kontrollbeloppen för kvittona utgöra en blockkedja, vars ändringar kan upptäckas. Denna blockkedjelösning är dock främst avsedd att autentisera kvitton i situationer där säljarens verksamhet ska granskas, eftersom säljaren har tillgång till alla egenproducerade kvitton. Eftersom det inte är möjligt för den part som hanterar kvittot att komma åt hela blockkedjan, ska man fråga en betrodd tredje part om kvittots kontrollsumma är autentisk. I skrivande stund finns det inget genomförande i praktiken hur en handläggare av eKvitton kan utnyttja den på blockkedjan baserade kontrollsumman i eKvittot.
- kontrollen kan göras i en tjänst dit ett strukturerat kvitto kan skickas och tjänsten svarar om kvittot har ändrats. I skrivande stund finns ingen sådan tjänst.

8 Hur eKvittooperatören kan använda eKvittodata

Endast den del av eKvittodata som behövs för förmedlingen av kvittot får användas. Om annan användning har avtalats separat mellan parterna.

eKvittodata är personuppgifter eftersom kvittot innehåller element som motsvarar eAdressen (i den strukturerade informationen eller dess ram) och som kan kopplas till en enskild person (även om det i teorin är möjligt att länka eAdressen till organisationen, är i praktiken alla fall där eKvitto används sådana att eKvittot länkas till en enskild person).

Vid behandlingen av personuppgifter ska lagstiftningen om personuppgifter beaktas. Åtminstone följande ska beaktas vid behandlingen av eKvittodata:

- Säljaren och eKvittooperatören ska ha ett avtal om behandling av personuppgifter och andra uppgifter.
 - Avtalet kan för vissa kvitton endast vara ett hanteringsavtal (t.ex. eKvittooperatören har tillgång till säljarens kvittolager, varifrån eKvittooperatören hämtar alla kvitton och avtalsmässigt endast förstör de eKvitton som inte hör till eKvittooperatörens kunder).
- eKvittooperatören och köparen ska ha ett avtal om behandling av personuppgifter.
 - Avtalet ska också omfatta eventuella överföringar av eKvitton direkt till köparens tjänsteleverantör (t.ex. företagskortens kvitton skickas direkt till ekonomiförvaltningstjänsten).
- eKvittooperatörerna ska ha inbördes avtal om behandling av personuppgifter.
 - Detta kan vara ett behandlingsavtal, utifrån vilket eKvittooperatören endast kan förmedla kvittot vidare.

9 Användning av eKvitto i applikationer som använder eKvittodata

Applikationer som använder datainnehållet i eKvittot bör stöda principerna i denna beskrivning. Principerna har sammanställts av användararbetsgruppen för Nätfakturaforumet:

- plånbokstjänsterna är endast en visualisering för dem som använder eKvitton – användaren kan inte göra ändringar i kvittona.
- länkarna i eKvittot kan användas.
- marknadsföringsmaterial ska inte förmedlas till B2B-kanalen som bilagor
- ett eKvitto kan skickas vidare i strukturerad form
- i plånboksapplikationen bestämmer användaren vilka eKvitton som ska vidarebefordras till en annan applikation.
- användaren har möjlighet att få eKvitton på flera betalningsmedel i plånboksprogrammet.
- möjlighet att säkerställa att eKvittot inte redan har skickats vidare.

10 **Statistikföring**

Avsikten är att i fortsättningen följa utvecklingen av eKvittomarknaden. eKvittoperatörerna ska statistikföra antalet eKvitton och företag som erbjuder eKvitton på en gemensamt fastställd statistikblankett. Statistikföringen inleds hösten 2021.

Statistikföringen av antalet eKvitton kan publiceras först när det finns flera eKvittoperatörer.

11 **Regelbokens bindande verkan**

Aktörerna i eKvittоекosystemet har varit med om att utarbeta eKvittots regelbok och fastställa minimikraven för förmedling av eKvitton. Alla intresserade har möjlighet att delta i arbetsgrupperna. Regelboken är i sig inget avtal, parterna kan i sina egna avtal hänvisa till regelboken.

De som tillhandahåller eKvittotjänster kan till exempel på sina egna webbsidor meddela att de följer regelboken och iakttar de ansvar och skyldigheter som beskrivs i den.

Staten kommer att kräva att säljarna vid kortbetalning följer denna regelbok i fråga om punkt 4 Rättigheter och skyldigheter. I projektet Företagets digitala ekonomi utreds i fortsättningen behovet av eventuella anslutningskriterier, avtal och gemensamma villkor, t.ex. som Peppol-myndighetens uppgift.

12 **Uppdatering av regelboken**

Denna regelbok uppdateras när nya tekniska lösningar, t.ex. ett förtroendenätverk, nya önskemål eller betalningssätt, har introducerats och är i produktion. Statskontoret bereder ändringsförslagen och sammankallar arbetsgruppen.

Önskemål, korrigeringar och ändringar kan skickas till e-postadressen RTE@valtiokonttori.fi. Underhållet av beskrivningen och förvaltningsmodellen kommer att fastställas mer ingående inom ramen för projektet Företagets digitala ekonomi.



**Yrityksen
digitalous**

www.yrityksendigitalous.fi/sv/



**Finansieras av
Europeiska unionen**
NextGenerationEU