KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) 2023/1162

av den 6 juni 2023

om krav på driftskompatibilitet och icke-diskriminerande och transparenta förfaranden för tillgång till mät- och förbrukningsuppgifter

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2019/944 av den 5 juni 2019 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om ändring av direktiv 2012/27/EU ([1]), särskilt artikel 24.2,

efter att ha hört kommittén för gränsöverskridande el, och

av följande skäl:

(1) Genom direktiv (EU) 2019/944 infördes ett antal regler som ger konsumenterna inflytande och verktyg för att få tillgång till uppgifter om förbrukning och kostnader. Framför allt bör smarta mätarsystem, som gör det möjligt för konsumenterna att få tillgång till objektiva och transparenta förbrukningsuppgifter, vara driftskompatibla och kunna tillhandahålla de uppgifter som krävs för konsumenternas energistyrningssystem. I detta syfte ska medlemsstaterna enligt direktiv (EU) 2019/944 ta vederbörlig hänsyn till relevanta tillgängliga standarder, inbegripet standarder som möjliggör driftskompatibilitet på datamodells- och applikationsnivå, till bästa praxis samt vikten av att utbytet av uppgifter utvecklas, till framtida och innovativa energitjänster, till införandet av smarta nät och till den inre marknaden för el.

(2) Denna förordning är den första av en rad genomförandeakter som bör utarbetas för att fastställa krav på driftskompatibilitet och icke-diskriminerande och transparenta förfaranden för tillgång till uppgifter, i syfte att fullt ut genomföra artikel 24 i direktiv (EU) 2019/944. De regler som fastställs i denna förordning syftar till att underlätta driftskompatibilitet och öka effektiviteten hos transaktioner som inbegriper marknadsaktörers tillgång till och utbyte av uppgifter, och i slutändan hos energitjänster, främja konkurrensen på slutkundsmarknaden och bidra till att undvika onödiga administrativa kostnader för berättigade parter.

(3) Denna förordning är tillämplig på mät- och förbrukningsuppgifter i form av validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter och icke-validerade mät- och förbrukningsuppgifter i nära realtid. I förordningen fastställs regler som gör det möjligt för slutkunder på slutkundsmarknaden för el och berättigade parter att få tillgång till dessa uppgifter i rätt tid och på ett enkelt och säkert sätt. Dessutom säkerställs att leverantörer och tjänsteleverantörer har transparent och smidig tillgång till slutkundernas uppgifter, på ett sätt som gör det lätt för dem att förstå och använda uppgifterna, förutsatt att kunderna har gett det tillstånd som krävs. Efter att ha fått detta tillstånd tillhandahåller administratören av mätuppgifter de relevanta uppgifter som omfattas av detta tillstånd till den berättigade part som valts av slutkunden. Dessutom skulle detta särskilda tillståndsförfarande kunna kopplas till ett avtal eller till en uttrycklig klausul i avtalet med den berättigade parten. På så sätt säkerställs driftskompatibilitet på ett sätt som respekterar konsumenternas rättigheter till sina uppgifter, och marknadsaktörerna får en gemensam förståelse av vilken typ av uppgifter och arbetsflöden som krävs för specifika tjänster och processer. Kunder kan inom ramen för deras avtal åläggas att ge tillstånd till leverantörer eller andra marknadsaktörer, t.ex. aggregatorer. Om en kund säger upp sitt avtal med en leverantör eller annan marknadsaktör bör leverantören eller marknadsaktören fortsätta att ha tillgång till de mätuppgifter som krävs för fakturering eller balansering. Medlemsstaterna får kräva att vissa mätuppgifter delas för legitima offentliga ändamål, till exempel med miljömyndigheter eller statistikmyndigheter samt med systemansvariga eller andra marknadsaktörer.

([1]) EUT L 158, 14.6.2019, s. 125.

(4) Vid tillämpning av denna förordning bör uppgifter i nära realtid omfatta mätaravläsningar från smarta mätarsystem för vilka inledandet av arbeten påbörjades efter den 4 juli 2019, eller som tas i bruk systematiskt efter detta datum, i enlighet med artiklarna 19.6 och 20 i direktiv (EU) 2019/944. Sådana uppgifter kan inhämtas för vidare användning och behandling av ett energistyrningssystem, en bildskärm i hemmet eller ett annat system som i denna förordning kallas ”system för uppgifter om förbrukning i nära realtid”.

(5) Branschpraxis är att dela upp driftskompatibiliteten i fem nivåer. Verksamhetsnivån avser verksamhetsmål och roller för vissa tjänster eller processer. Funktionsnivån avser användningsfall, datadelning och tillståndshantering. Informationsnivån avser datamodeller och informationsmodeller, t.ex. CIM ([2]). Kommunikationsnivån avser kommunikationsprotokoll och dataformat som CSV ([3]) eller XML ([4]). Komponentnivån avser plattformar för utbyte av uppgifter, applikationer och maskinvara såsom mätare och sensorer.

(6) I denna förordning fastställs en uppsättning regler för driftskompatibilitet när det gäller tillgång till mät- och förbrukningsuppgifter, med beaktande av befintlig nationell praxis. I den ”referensmodell” som beskrivs i denna förordning fastställs gemensamma regler och förfaranden på unionsnivå för verksamhets-, funktions- och informationsnivåerna, i linje med nationell praxis.

(7) Uppfyllandet av dessa krav på driftskompatibilitet och efterlevnaden av förfarandena för tillgång till uppgifter är beroende av att medlemsstaterna använder samma referensmodell för mät- och förbrukningsuppgifter. Genom att fastställa en referensmodell syftar denna förordning till att säkerställa att marknadsaktörerna har en ömsesidig och tydlig förståelse av roller, ansvarsområden och förfaranden för tillgång till uppgifter. Samtidigt medger genomförandet av referensmodellen att medlemsstaterna fastställer kommunikations- och komponentnivåerna i enlighet med nationella särdrag och nationell praxis.

(8) I referensmodellen beskrivs de arbetsflöden som krävs för specifika tjänster och processer på grundval av en minimiuppsättning krav för att säkerställa att ett visst förfarande kan genomföras korrekt, samtidigt som nationell anpassning möjliggörs. Den består av i) en ”rollmodell” med en uppsättning roller/ansvarsområden och samverkan dem emellan, ii) en ”informationsmodell” som innehåller informationsobjekt, deras attribut och förhållandet mellan dessa objekt och iii) en ”processmodell” som beskriver stegen i de olika förfarandena.

(9) Referensmodellen är teknikneutral och är inte direkt kopplad till några specifika detaljer om genomförandet. Referensmodellen återspeglar dock i möjligaste mån definitioner och terminologi som används i tillgängliga standarder och relevanta europeiska initiativ, såsom den harmoniserade rollmodellen för elmarknaden ([5]) och Internationella elektrotekniska kommissionens gemensamma informationsmodell [2]. När så är möjligt bör referensmodellen utgå från tillgängliga europeiska standarder.

(10) I denna förordning beskrivs marknadsaktörernas roller och ansvarsområden vid utbytet av information enligt referensmodellen, inbegripet roller och ansvarsområden för administratören av mätuppgifter, mätpunktadministratören, leverantören av uppgiftstillgång och tillståndsadministratören. Marknadsaktörer som utbyter information i enlighet med de särskilda förfaranden som beskrivs i denna förordning bör kunna ta på sig de roller och ansvarsområden som tilldelas genom referensmodellen enskilt eller gemensamt och får också utföra mer än en roll.

(11) Det är viktigt att berättigade parter har möjlighet att testa sina produkter och förfaranden innan de införs. Administratörer av mätuppgifter och tillståndsadministratörer, inbegripet en central enhet om en sådan utsetts av medlemsstaten, bör ge berättigade parter tillträde till anläggningar så att de i så stor utsträckning som möjligt kan testa sina produkter och tjänster innan de införs, för att undvika tekniska genomförandeproblem och finjustera sin verksamhet så att det säkerställs att deras produkter och tjänster fungerar smidigt i linje med förfarandena i denna förordning.

([2]) CIM – *Common Information Model*, https://www.iec.ch/homepage.
([3]) Dataformatet CSV – *Comma-Separated Values data format*.
([4]) Dataformatet XML – *Extensible Markup Language format*.
([5]) HEMRM – Harmoniserad rollmodell (för elmarknaden) av ebIX®, Entso-E och EFET.

(12) Enligt denna genomförandeförordning, och för att bistå vid identifiering och autentisering av parter som begär tillgång till uppgifter, rekommenderas medlemsstaterna att uppmuntra leverantörer av uppgiftstillgång och tillståndsadministratörer att i möjligaste mån stödja digitala lösningar, förenliga med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 910/2014 ([6]) (*eIDA-förordningen*), för att elektroniskt identifiera och autentisera slutkunder och/eller berättigade parter. I samband med detta bör leverantörer av uppgiftstillgång och tillståndsadministratörer utnyttja redan utbyggd nationell infrastruktur på ett bra sätt. Användningen av digitala lösningar bör bidra till att öka effektiviteten hos energirelaterade onlinetjänster och onlinetransaktioner samt elektronisk affärsverksamhet och handel i unionen.

(13) Det är viktigt att inte bara berättigade parter utan även kunder har tillgång till sina egna uppgifter, inklusive uppgifter från smarta mätare. Denna förordning säkerställer därför att slutkunder också har tillgång till icke-validerade mät- och förbrukningsuppgifter i nära realtid från smarta mätarsystem, om de begär det i linje med artikel 20 e i direktiv (EU) 2019/944.

(14) Medlemsstaterna får välja hur driftskompatibilitetskraven ska genomföras i deras nationella system i enlighet med nationell praxis, särskilt när det gäller aspekter som rör kommunikations- och komponentnivåerna. Detta säkerställer att genomförandemodellen bygger på befintlig nationell praxis, men gör det också svårare för berättigade parter att förstå hur referensmodellen genomförs i de olika medlemsstaterna över hela unionen, särskilt när det gäller kommunikations- och komponentnivåerna. Detta skulle kunna leda till ett inträdeshinder för berättigade parter som vill bedriva verksamhet i andra medlemsstater. Därför bör det inrättas en gemensam databas över nationell praxis för hur referensmodellen genomförs i medlemsstaternas nationella praxis, vilken bör göras tillgänglig för allmänheten. Offentliggörandet av dessa rapporter är en del av de transparenta och icke-diskriminerande förfaranden som införs genom denna förordning, eftersom det kommer att bidra till att förbättra tillgången till mät- och förbrukningsuppgifter i hela EU genom att öka medvetenheten, skapa klarhet om tillämpliga regler och bidra till att minska hindren för nya marknadsaktörer. Det kommer också att göra det möjligt för marknadsaktörerna att identifiera och bättre förstå likheter, skillnader och förhållanden mellan medlemsstaternas nationella arrangemang. Det kommer också att bidra till ett utbyte av bästa praxis mellan medlemsstaterna och förbättra driftskompatibiliteten.

(15) För att på ett ändamålsenligt sätt säkerställa transparenta förfaranden för tillgång till uppgifter skulle det vara nödvändigt att samla in rapporter om nationell praxis från medlemsstaterna och göra dessa rapporter tillgängliga på EU-nivå, och samtidigt bistå medlemsstaterna vid rapporteringen av nationell praxis. I detta avseende skulle det europeiska nätverket av systemansvariga för överföringssystemen för el (*Entso för el*) och den europeiska enheten för unionens systemansvariga för distributionssystem (*EU DSO-enheten*) bidra till att säkerställa transparenta förfaranden för tillgång till uppgifter inom EU, genom sitt kontinuerliga samarbete och inom ramen för deras uppgifter i samband med datahantering och driftskompatibilitet för data, enligt artikel 30.1 g och k och artikel 55.1 d och e i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/943 ([7]). Detta samarbete skulle utgå från de två organens befintliga ansvarsområden, nämligen EU DSO-enhetens ansvar för att bidra till digitaliseringen av distributionssystem och att i samarbete med relevanta myndigheter och reglerade enheter stödja utvecklingen av datahantering, samt Entso för els ansvar för att bidra till fastställandet av driftskompatibilitetskrav och icke-diskriminerande och transparenta förfaranden för tillgång till uppgifter i enlighet med artikel 24 i direktiv (EU) 2019/944 och artiklarna 30 och 55 i elförordningen (EU) 2019/943.

(16) Inom ramen för de förfaranden som beskrivs i den referensmodell för mät- och förbrukningsuppgifter som införs genom denna förordning och dess bilaga tar berättigade parter emot och behandlar uppgifter. All behandling av personuppgifter enligt denna genomförandeakt, såsom identifieringsnummer för mätare eller anslutningspunkter, som utbyts med hjälp av de förfaranden som anges i denna genomförandeakt måste vara förenlig med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 ([8]), inbegripet men inte begränsat till kraven på behandling och

([6]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 910/2014 av den 23 juli 2014 om elektronisk identifiering och betrodda tjänster för elektroniska transaktioner på den inre marknaden och om upphävande av direktiv 1999/93/EG (EUT L 257, 28.8.2014, s. 73).

([7]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/943 av den 5 juni 2019 om den inre marknaden för el (EUT L 158, 14.6.2019, s. 54).

([8]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävande av direktiv 95/46/EG (allmän dataskyddsförordning) (EUT L 119, 4.5.2016, s. 1).

lagring enligt artiklarna 5.1 och 6.1 i den förordningen. Med tanke på att smarta mätare betraktas som terminalutrustning gäller dessutom Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/58/EG om behandling av personuppgifter och integritetsskydd inom sektorn för elektronisk kommunikation ([9]). Relevanta berättigade parter bör därför fullgöra sina skyldigheter enligt det direktivet, inbegripet artikel 5.3.

(17) Europeiska datatillsynsmannen har hörts i enlighet med artikel 42.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/1725 ([10]) och avgav ett yttrande den 24 augusti 2022.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Kapitel 1

Innehåll och definitioner

Artikel 1

Innehåll

1. I denna genomförandeförordning fastställs krav på driftskompatibilitet och regler för icke-diskriminerande och transparenta förfaranden för slutkunders och berättigade parters tillgång till mät- och förbrukningsuppgifter för el i enlighet med direktiv (EU) 2019/944. I förordningen fastställs också sådana icke-diskriminerande och transparenta förfaranden för tillgång till uppgifter enligt vilka nationell praxis ska rapporteras och offentliggöras med tillämpning av referensmodellen.

2. För att säkerställa tillämpningen av driftskompatibilitetskraven fastställs i denna förordning en referensmodell för mät- och förbrukningsuppgifter, som fastställer de regler och förfaranden som medlemsstaterna ska tillämpa för att möjliggöra driftskompatibilitet. Den innehåller en förteckning över de elmarknadsaktörer som berörs av denna akt och de roller och ansvarsområden som dessa har, enskilt eller gemensamt, enligt beskrivningen i artiklarna 5, 6, 7 och 8 i och bilagan till denna förordning, och en elmarknadsaktör kan ha mer än en roll.

Artikel 2

Definitioner

I denna genomförandeförordning gäller följande definitioner:

(1) *referensmodell*: de förfaranden som är nödvändiga för tillgång till uppgifter och som beskriver det minimum av informationsutbyte som krävs mellan marknadsaktörer.

(2) *mät- och förbrukningsuppgifter*: mätaravläsningar av elförbrukningen från nätet, eller av el som matas in i nätet, eller av förbrukning från produktionsanläggningar på plats som är anslutna till nätet, inklusive validerade historiska uppgifter och icke-validerade uppgifter i nära realtid.

(3) *validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter*: historiska mät- och förbrukningsuppgifter som samlats in från en mätare, dvs. en konventionell mätare eller en smart mätare, eller ett smart mätarsystem, eller kompletterats med ersättningsvärden som bestäms på annat sätt om mätaren inte är tillgänglig.

([9]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/58/EG av den 12 juli 2002 om behandling av personuppgifter och integritetsskydd inom sektorn för elektronisk kommunikation (direktiv om integritet och elektronisk kommunikation) (EGT L 201, 31.7.2002, s. 37).

([10]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/1725 av den 23 oktober 2018 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter som utförs av unionens institutioner, organ och byråer och om det fria flödet av sådana uppgifter samt om upphävande av förordning (EG) nr 45/2001 och beslut nr 1247/2002/EG (EUT L 295, 21.11.2018, s. 39).

(4) *smart mätare*: en elektronisk mätanordning som används inom ett smart mätarsystem enligt definitionen i artikel 2.23 i direktiv (EU) 2019/944.

(5) *mät- och förbrukningsuppgifter i nära realtid*: mät- och förbrukningsuppgifter som tillhandahålls kontinuerligt av en smart mätare eller ett smart mätarsystem under en kort tidsperiod, vanligtvis inom några sekunder eller inom avräkningsperioden för obalanser på den nationella marknaden, som inte validerats och som görs tillgängliga genom ett standardiserat gränssnitt eller genom fjärråtkomst i linje med artikel 20 a i eldirektivet (EU) 2019/944.

(6) *berättigad part*: en enhet som erbjuder energirelaterade tjänster till slutkunder, såsom leverantörer, systemansvariga för överförings- respektive distributionssystem, delegerade operatörer och andra tredje parter, aggregatorer, energitjänsteföretag, gemenskaper för förnybar energi, medborgarenergigemenskaper och leverantörer av balanstjänster, i den mån de erbjuder energirelaterade tjänster till slutkunder.

(7) *administratör av mätuppgifter*: en part som ansvarar för att lagra validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter och distribuera dessa uppgifter till slutkunder och/eller berättigade parter.

(8) *tillstånd*: ett tillstånd som en slutkund ger en berättigad part att på grundval av ett avtal dem emellan få tillgång till dennes mät- och förbrukningsuppgifter som hanteras av administratören av mätuppgifter och i syfte att tillhandahålla en viss tjänst.

(9) *aktivt tillstånd*: ett tillstånd som inte har återkallats eller löpt ut.

(10) *tillståndsadministratör*: en part som ansvarar för att administrera ett register över tillstånd till uppgiftstillgång för en uppsättning mätpunkter och på begäran göra denna information tillgänglig för slutkunder och berättigade parter inom sektorn.

(11) *logg över tillgång till uppgifter*: ett tidsstämplat register över dataelement till vilka åtkomst skett och som åtminstone omfattar identifiering av den slutkund eller berättigade part som fått tillgång till uppgifterna och, i tillämpliga fall, identifiering av det tillstånd som använts för att få tillgång till uppgifterna.

(12) *mätpunktadministratör*: en part som ansvarar för att administrera och tillgängliggöra en mätpunkts egenskaper, inbegripet registreringar av berättigade parter och slutkunder som är kopplade till mätpunkten.

(13) *leverantör av uppgiftstillgång*: en part som ansvarar för att underlätta slutkunders eller berättigade parters tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter, även i samarbete med andra parter.

(14) *logg över tillhandahållande av tillstånd*: ett tidsstämplat register över när tillstånd till berättigade parter eller slutkunder beviljats, återkallats eller sagts upp, inklusive identifieringskoder för tillstånd och parter.

(15) *leverantör av identitetstjänster*: en part som administrerar identitetsuppgifter, utfärdar, lagrar, skyddar, uppdaterar och hanterar identitetsuppgifter för en fysisk eller juridisk person och tillhandahåller autentiseringstjänster till berättigade parter och slutkunder.

(16) *autentisering*: ett elektroniskt förfarande som möjliggör elektronisk identifiering av en fysisk eller juridisk person.

(17) *mätaroperatör*: en part som ansvarar för installation, underhåll, tester och avveckling av fysiska mätare.

(18) *system för uppgifter om förbrukning i nära realtid*: ett system eller en anordning som erhåller ett flöde av icke-validerade uppgifter i nära realtid från ett sådant smart mätarsystem som avses i artikel 20 första stycket a i direktiv (EU) 2019/944.

Kapitel 2

Driftskompatibilitetskrav och transparenta och icke-diskriminerande förfaranden för tillgång till uppgifter

Avsnitt 1

Driftskompatibilitetskrav – Referensmodell

Artikel 3

Genomförande av referensmodellen

För att uppfylla driftskompatibilitetskraven ska elföretag på slutkundsmarknaden för el tillämpa den referensmodell som anges i detta kapitel och i bilagan till denna förordning.

Artikel 4

Referensmodell och information om organisationen av marknaden

1. Medlemsstaterna ska i enlighet med artikel 10 rapportera om nationell praxis för genomförandet av driftskompatibilitetskrav och förfaranden för tillgång till uppgifter och säkerställa att denna uppfyller de krav som fastställs i denna förordning.

2. Medlemsstaterna ska göra den information om organisationen av den nationella marknaden avseende specifika roller och ansvarsområden som anges i tabell I i bilagan lättillgänglig för alla berättigade parter och slutkunder.

3. Den information som avses i punkt 2 i denna artikel ska omfatta identifiering av de parter som agerar på den nationella marknaden som administratörer av mätuppgifter, mätpunktadministratörer, leverantörer av uppgiftstillgång och tillståndsadministratörer, vars ansvarsområden fastställs i artiklarna 5, 6, 7 och 8 i denna förordning.

Artikel 5

Ansvarsområden för administratörer av mätuppgifter

1. För att säkerställa smidig tillgång till uppgifter för slutkunder och berättigade parter ska administratörer av mätuppgifter

(a) på begäran, på ett icke-diskriminerande sätt och utan onödigt dröjsmål göra validerade mät- och förbrukningsuppgifter tillgängliga för slutkunder och berättigade parter, i enlighet med denna förordning och via ett gränssnitt på internet eller genom något annat lämpligt gränssnitt,

(b) säkerställa att slutkunder kan i) få tillgång till sina validerade mät- och förbrukningsuppgifter, ii) göra dem tillgängliga för berättigade parter och iii) ta emot dem i ett strukturerat, allmänt använt, maskinläsbart och driftskompatibelt format,

(c) hålla en logg över tillgång till uppgifter uppdaterad och göra denna tillgänglig för slutkunder via ett gränssnitt på internet eller genom något annat lämpligt gränssnitt, kostnadsfritt, utan onödigt dröjsmål och på slutkunders begäran,

(d) vid överföring av uppgifter till berättigade parter, med iakttagande av relevant lagstiftning om skydd av personuppgifter och i tillämpliga fall i samarbete med tillståndsadministratören, säkerställa att det finns ett aktivt tillstånd eller någon annan rättslig grund för att uppgifterna lagligen ska kunna överföras eller behandlas, inbegripet i relevanta fall i enlighet med förordning (EU) 2016/679.

2. Administratörer av mätuppgifter ska spara kompletterande information om historiska mät- och förbrukningsuppgifter i enlighet med punkt 4 a och b i bilaga I till direktiv (EU) 2019/944. Under lagringsperioden ska historiska mät- och förbrukningsuppgifter hållas tillgängliga, tillsammans med motsvarande logginformation, så att slutkunder och berättigade parter kan få tillgång till dem på slutkunders begäran.

3. Administratörer av mätuppgifter ska ge berättigade parter tillträde till testanläggningar där en berättigad part kan testa sina systems kompatibilitet med systemen hos en administratör av mätuppgifter som genomför förfaranden enligt denna förordning. Testanläggningen ska vara tillgänglig innan förfarandena genomförs och när de är i drift.

4. Om medlemsstaterna föreskriver detta får en utsedd enhet dela de skyldigheter som avses i punkterna 1–3 med administratören av mätuppgifter.

Artikel 6

Mätpunktadministratörers ansvarsområden

Mätpunktadministratörer ska utan onödigt dröjsmål informera tillståndsadministratörer och, i relevanta fall på nationell nivå, administratörer av mätuppgifter om ändringar av tilldelningen av slutkunder till mätpunkter och om andra externa händelser som innebär att aktiva tillstånd som beviljats inom deras ansvarsområde ogiltigförklaras.

Artikel 7

Ansvarsområden för leverantörer av uppgiftstillgång

1. I enlighet med artikel 23.2 i direktiv (EU) 2019/944 ska leverantörer av uppgiftstillgång via ett onlinegränssnitt offentliggöra

(a) alla relevanta förfaranden som de använder för att ge tillgång till uppgifter enligt beskrivningen i den referensmodell som anges i detta kapitel och i bilagan, där det specifika fallet med slutkunders tillgång presenteras,

(b) hur slutkunder utan onödigt dröjsmål kan få tillgång till sina historiska mät- och förbrukningsuppgifter, i tillämpliga fall i samarbete med administratören av mätuppgifter. Detta ska vara möjligt enligt beskrivningen i bilagan av förfarandena för slutkunders tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter.

2. Leverantörer av uppgiftstillgång ska föra logginformation och göra den tillgänglig för slutkunder, inbegripet vid vilken tidpunkt en berättigad part eller slutkund har fått tillgång till uppgifter och vilken typ av uppgifter som berörs. Denna information ska göras tillgänglig online, kostnadsfritt och utan onödigt dröjsmål, närhelst en slutkund begär tillgång.

3. Om medlemsstaterna föreskriver detta får en utsedd enhet dela de skyldigheter som avses i punkterna 1 och 2 med leverantören av uppgiftstillgång.

Artikel 8

Tillståndsadministratörers ansvarsområden

1. Tillståndsadministratörer ska

(a) bevilja berättigade parter tillstånd att få tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter och utan onödigt dröjsmål återkalla tillstånd på slutkunders begäran i enlighet med de förfaranden som beskrivs i bilagan,

(b) på begäran ge slutkunder en översikt över aktiva och historiska tillstånd för datadelning, i enlighet med artikel 5.2,

(c) behandla meddelanden om ogiltigförklaring av tillstånd som mottagits i linje med förfarandena i denna förordning,

(d) informera administratören av mätuppgifter (steg 3.5 och 4.9 i bilagan), den berättigade parten vid behov (steg 4.11) och slutkunden (steg 3.4 och 4.13) så snart de har underrättats om att ett tillstånd har ogiltigförklarats,

(e) föra en logg över tillhandahållandet av tillstånd för slutkunder och göra denna information tillgänglig för dem online, kostnadsfritt, utan onödigt dröjsmål och på deras begäran,

(f) offentliggöra de relevanta förfaranden som de använder för att ge tillgång till uppgifter enligt beskrivningen i referensmodellen och illustrationen i bilagan, i enlighet med artikel 23.2 i direktiv (EU) 2019/944.

2. Tillståndsadministratörer ska samarbeta med berättigade parter och administratörer av mätuppgifter för att underlätta testning av processerna för att genomföra referensmodellen. Detta samarbete ska äga rum innan processerna genomförs och när de är i drift.

3. Om medlemsstaterna föreskriver detta får en utsedd enhet dela de skyldigheter som avses i punkterna 1 och 2 med tillståndsadministratören.

Artikel 9

Driftskompatibilitetskrav och förfaranden för tillgång till mät- och förbrukningsuppgifter i nära realtid

För att säkerställa slutkunders tillgång till icke-validerade mät- och förbrukningsuppgifter i nära realtid, genom ett standardiserat gränssnitt eller genom fjärråtkomst, ska medlemsstaterna tillämpa de metoder som fastställs i enlighet med förfarandena 5 och 6 i bilagan till denna förordning.

Avsnitt 2

Transparenta och icke-diskriminerande förfaranden för tillgång till uppgifter – Rapportering av och databas över nationell praxis

Artikel 10

Rapportering av nationell praxis

1. För att säkerställa transparenta och icke-diskriminerande nationella förfaranden för tillgång till uppgifter, i linje med artikel 23 i direktiv (EU) 2019/944, ska medlemsstaterna

(a) genomföra och uppdatera en kartläggning av nationell praxis på nationell nivå som även innehåller en detaljerad beskrivning och förklaring av hur förfarandestegen i tabellerna III.1–III.6 i bilagan till denna förordning genomförs, där det anges vilka steg som eventuellt kombineras och i vilken ordning stegen genomförs, och

(b) rapportera till kommissionen om kartläggningen av den nationella praxis som avses i led a och som ska offentliggöras i en allmänt tillgänglig databas som ska inrättas i enlighet med artikel 12.

2. Rapporteringen ska innehålla information om det nationella genomförandet av referensmodellen och om de olika rollerna, informationsutbytena och förfarandena.

3. Denna rapportering ska ta hänsyn till de riktlinjer som utarbetats av kommissionen och som avses i artikel 13.

4. Medlemsstaterna ska lämna den rapportering av nationell praxis som avses i punkt 1 till kommissionen senast den 5 juli 2025.

5. Om en medlemsstat har övergått till ett nytt nationellt datahanteringssystem före den 5 januari 2025, får rapporteringen begränsas till de nya arrangemangen, förutsatt att detta system kommer att omfatta över 90 % av slutkunderna senast den 5 juli 2026.

Artikel 11

Samarbete om uppgifters transparens mellan EU DSO-enheten och Entso för el

1. Det planerade samarbetet mellan det europeiska nätverket av systemansvariga för överföringssystemen för el (*Entso för el*) och den europeiska enheten för unionens systemansvariga för distributionssystem (*EU DSO-enheten*), enligt artikel 30.1 g och k samt artikel 55.1 d och e i förordning (EU) 2019/943, får ske medelst en gemensam arbetsgrupp som inrättar ett förfarande för att samla in och offentliggöra nationell praxis som tillhandahållits av medlemsstaterna. Entso för el och EU DSO-enheten får på detta sätt också samarbeta för att ge råd till och stödja kommissionen vid övervakningen av genomförandet och vidareutvecklingen av genomförandeakter om driftskompatibilitet för data enligt artikel 24.2 i direktiv (EU) 2019/944.

2. Vid utarbetandet av råd och genomförandet av stödet till kommissionen ska Entso för el och EU DSO-enheten ha ett nära samarbete med företrädare för nationella tillsynsmyndigheter, behöriga myndigheter och reglerade enheter med institutionella roller på nationell nivå när det gäller rätten till tillgång till mät- och förbrukningsuppgifter, samt med alla relevanta intressenter, inbegripet konsumentorganisationer, elåterförsäljare, europeiska standardiseringsorganisationer, tjänste- och teknikleverantörer samt tillverkare av utrustning och komponenter.

Artikel 12

Uppgifter inom ramen för samarbetet mellan EU DSO-enheten och Entso för el när det gäller uppgifters transparens

1. För att säkerställa en transparent tillgång till uppgifter i hela EU ska de huvuduppgifter som Entso för el och EU DSO-enheten utför inom ramen för sitt samarbete om uppgifters transparens omfatta följande:

(a) Att i enlighet med artikel 13 utarbeta riktlinjer för att bistå medlemsstaterna vid rapporteringen av nationell praxis.

(b) Att samla in de rapporter om nationell praxis som medlemsstaterna tillhandahåller när det gäller genomförandet av referensmodellen, i enlighet med artikel 10.

(c) Att offentliggöra rapporterna om nationell praxis i en allmänt tillgänglig databas som ska hållas uppdaterad.

2. Entso för el och EU DSO-enheten får också samarbeta för att bistå kommissionen, i enlighet med det förfarande som anges i artikel 11.2, vid övervakningen av genomförandet av den referensmodell som ingår i denna förordning och dess vidareutveckling till följd av reglerings-, marknads- eller teknikutveckling, och stödja kommissionen, på dess begäran, vid utarbetandet, som en del av framtida genomförandeakter, av driftskompatibilitetskrav och icke-diskriminerande och transparenta förfaranden för tillgång till de uppgifter som krävs för kunders byte av leverantör, efterfrågeflexibilitet och andra tjänster som avses i artikel 23.1 i direktiv (EU) 2019/944.

Artikel 13

Riktlinjer för rapportering av nationell praxis

Senast den 5 juli 2024 ska kommissionen, med bistånd av Entso för el och EU DSO-enheten, utarbeta och offentliggöra riktlinjer för rapportering av nationell praxis.

Kapitel 3

Slutbestämmelser

Artikel 14

Ikraftträdande och tillämpning

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Artikel 3 ska tillämpas från och med den 5 januari 2025.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 6 juni 2023.

På kommissionens vägnar
Ursula VON DER LEYEN
Ordförande

BILAGA

Referensmodell för tillgång till mät- och förbrukningsuppgifter

Referensmodellen för mät- och förbrukningsuppgifter består av en uppsättning referensförfaranden för att få tillgång till uppgifter och av det informationsutbyte som krävs mellan de roller som marknadsaktörerna har i detta specifika fall.

Tabellerna i denna bilaga återspeglar denna uppsättning av uppgifter som ingår i referensmodellen. De förfarandesteg som anges i denna bilaga får kombineras eller genomföras i en annan ordning när de tillämpas på nationell nivå.

Tabell I innehåller information om den nationella marknadens struktur och miljö som är särskilt användbar för berättigade parter när de vill etablera verksamhet på respektive territorium och utnyttja tillgången till mät- och förbrukningsuppgifter i respektive medlemsstat. Tabell I innehåller främst information som måste finnas tillgänglig för att berättigade parter ska kunna registrera sig, onboarda eller inrätta nödvändig infrastruktur för att delta i de förfaranden som förtecknas i tabell III och därmed kommunicera och utbyta information med relevanta marknadsaktörer som har de roller och ansvarsområden som anges i tabell II.

Tabell I

Allmän information om medlemsstaternas miljöer

ID	*Namn*	*Beskrivning*	
I1	Nationell behörig myndighet	Namn	Namn på utsedd nationell behörig myndighet.
		Webbplats	Webbplats för utsedd nationell behörig myndighet.
		Officiell kontakt	Kontaktuppgifter till den enhet som ansvarar för kartläggningen av nationell praxis.
		Anmärkning: Denna behöriga myndighet kan vara en offentlig eller privat enhet.	
I2	Information om medlemsstaternas datahanterings-struktur	Namn	I tillämpliga fall, namn på miljö för datahantering och datautbyte i enlighet med artikel 23 i direktiv (EU) 2019/944.
		Webbplats	I tillämpliga fall, länk till en webbplats där bestämmelserna om tillgång till uppgifter i en medlemsstat anges.
		Officiell kontakt	Kontaktuppgifter till den enhet som ansvarar för nationella bestämmelser om datahantering.
		Nationell rättslig grund	Hänvisning till den rättsliga grunden för infrastrukturen för datadelning.
		Dokumentation	En fristående beskrivning av medlemsstaternas bestämmelser om tillgång till uppgifter.
I3	Information om administratörer av mätuppgifter i en medlemsstat (en kartläggning per varje aktiv administratör av mätuppgifter i en medlemsstat)	Namn	Organisationens namn.
		Typ av identifiering	Acers registreringskod, identifieringskod för juridiska personer (LEI), bankidentifieringskod (BIC), energiidentifieringskod (EIC), globalt lokaliseringsnummer (GLN/GS1) eller nationell identifieringskod (NIC).
		Identifiering av organisationen	Organisationens kod eller identifiering (utsedd till ”administratör av mätuppgifter”) på grundval av de typer av identifiering som anges i föregående fält.
		Webbplats	I tillämpliga fall, länk till webbplats eller applikation som används för att ladda ner uppgifter.
		Officiell kontakt	Kontaktuppgifter till den enhet som ansvarar för slutkunders eller berättigade parters tillgång till uppgifter.
		Mätnätsområde	Beskrivning av den uppsättning mätpunkter för vilken administratören av mätuppgifter administrerar mätuppgifter.

I4	Information om mätpunktadministratörer i en medlemsstat (en kartläggning per varje aktiv mätpunktadministratör i en medlemsstat)	Namn	Organisationens namn.
		Typ av identifiering	Acers registreringskod, identifieringskod för juridiska personer (LEI), bankidentifieringskod (BIC), energiidentifieringskod (EIC), globalt lokaliseringsnummer (GLN/GS1) eller nationell identifieringskod (NIC).
		Identifiering av organisationen	Organisationens kod eller identifiering (utsedd till ”mätpunktadministratör”) på grundval av de typer av identifiering som anges i föregående fält.
		Webbplats	I tillämpliga fall, länk till webbplats eller applikation som används för att ladda ner uppgifter.
		Officiell kontakt	Kontaktuppgifter till den enhet som ansvarar för slutkunders eller berättigade parters tillgång till uppgifter.
		Mätnätsområde	Beskrivning av den uppsättning mätpunkter som mätpunktadministratören ansvarar för.
I5	Information om leverantörer av uppgiftstillgång *(minst en aktör måste kartläggas per varje mätpunkt i en medlemsstat)*	Namn	Organisationens namn.
		Typ av identifiering	Acers registreringskod, identifieringskod för juridiska personer (LEI), bankidentifieringskod (BIC), energiidentifieringskod (EIC), globalt lokaliseringsnummer (GLN/GS1) eller nationell identifieringskod (NIC).
		Identifiering av organisationen	Organisationens kod eller identifiering på grundval av de typer av identifiering som anges i föregående fält.
		Webbplats	I tillämpliga fall, länk till webbplatsen för en webbapplikation som används för tillgång till slutkunders uppgifter.
		Officiell kontakt	Kontaktuppgifter till den enhet som ansvarar för tillgång till slutkunders uppgifter.
		Ansvar för förvaltning av tillstånd	Administratörer av mätuppgifter för vilka leverantören av uppgiftstillgång hanterar tillgång till slutkunders uppgifter.
		Leverantör av identitetstjänster	Leverantör av identitetstjänster som används av leverantören av uppgiftstillgång för att autentisera slutkunder.
I6	Information om tillståndsadministratörer i en medlemsstat *(minst en kartläggning per varje aktiv tillståndsadministratör i en medlemsstat)*	Namn	Organisationens namn.
		Typ av identifiering	Acers registreringskod, identifieringskod för juridiska personer (LEI), bankidentifieringskod (BIC), energiidentifieringskod (EIC), globalt lokaliseringsnummer (GLN/GS1) eller nationell identifieringskod (NIC).
		Identifiering av organisationen	Organisationens kod eller identifiering på grundval av de typer av identifiering som anges i föregående fält.
		Webbplats	I tillämpliga fall, länk till webbplatsen för en webbapplikation som används för tillståndsförvaltning.
		Officiell kontakt	Kontaktuppgifter till den enhet som ansvarar för datadelning.
		Ansvar för förvaltning av tillstånd	Administratörer av mätuppgifter för vilka tillståndsadministratören förvaltar tillstånd. Anmärkning: det är också giltigt för en administratör av mätuppgifter att använda flera tillståndsadministratörer och för en tillståndsadministratör att agera för flera administratörer av mätuppgifter.

		Dokumentation av tillgång	En fristående förklaring av medlemsstaternas bestämmelser när det gäller att utnyttja *en berättigad parts tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter*. Det rekommenderas att även en engelsk version av denna dokumentation bifogas.
		Leverantör av identitetstjänster	Leverantör av identitetstjänster som används av tillståndsadministratören för att autentisera slutkunder.
		Berättigad parts onboarding	Antingen en länk till den engelska dokumentationen av onboardingförfarandet eller en fullständig, fristående förklaring på engelska av hur en berättigad part kan onboarda produktionsmiljön för att utnyttja *en berättigad parts tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter*.
		Test av berättigad part vid onboarding	I tillämpliga fall, antingen en länk till den engelska dokumentationen av onboardingförfarandet eller en fullständig, fristående förklaring på engelska av hur en berättigad part kan onboarda en testmiljö för att utnyttja *en berättigad parts tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter*.
		Prislista för berättigade parters tillgång till uppgifter	Uttömmande beskrivning av alla kostnader för berättigade parter.
I7	Information om standardiserade gränssnitt i nära realtid för smarta mätare eller smarta mätarsystem i en medlemsstat i enlighet med artikel 20 a i direktiv (EU) 2019/944 *(minst en kartläggning för varje gränssnittsspecifikation som används för smarta mätare som införts efter den 4 juli 2019 i en medlemsstat måste vara tillämplig)*	Namn	Typbeteckning för mätarmodellen.
		Grundläggande gränssnittsklass som används	Tillhandahålla spänningsnivå för den mätarmodell används. För medel- och högspänning, ange i detalj det standardiserade gränssnitt eller den typ av fjärråtkomst som används. För lågspänning ska svaren följa klassificeringen enligt nedan (välj tillämpliga alternativ): — H1 (enligt definitionen i CEN/Cenelec/ETSI TR 50572:2011) ([1]) — H2 (enligt definitionen i CEN/Cenelec/ETSI TR 50572:2011) — H3 (enligt definitionen i CEN/Cenelec/ETSI TR 50572:2011) — Fjärråtkomst (ange i detalj)
		Säljare	Namn på säljorganisation för komponenter till smarta mätare eller smarta mätarsystem
		Mätpunktadministratörer som använder modellen	Identifierare för de mätpunktadministratörer som använder modellen.
		Standard för fysiska gränssnitt	Namn på och version av den standard som används.
		Kommunikationsprotokoll	Namn på och version av den standard som används.
		Dataformat	Namn på och version av den standard som används.

([1]) CEN/CLC/ETSI/TR 50572:2011 – *Functional reference architecture for communications in smart metering systems*, av CEN/CLC/ETSI Coordination Group on Smart Meters.

Tabell II

Roller

Rollnamn	*Typ av roll*	*Rollbeskrivning*
Slutkund	Verksamhet	Enligt definitionen i artikel 2.3 i direktiv (EU) 2019/944. Detta avser en part som är ansluten till nätet och som köper el för eget bruk. Anmärkning: detta inbegriper även aktiva kunder och deltagare i gemenskaper för förnybar energi eller medborgarenergigemenskaper.
Behörig myndighet	Verksamhet	En behörig myndighet kan vara en offentlig eller privat enhet i en medlemsstat.
Berättigad part	Verksamhet	En *berättigad part* är en enhet som erbjuder energirelaterade tjänster till slutkunder, såsom leverantörer, systemansvariga för överförings- respektive distributionssystem, delegerade operatörer och andra tredje parter, aggregatorer, energitjänsteföretag, gemenskaper för förnybar energi, medborgarenergigemenskaper och leverantörer av balanstjänster, i den mån de erbjuder energirelaterade tjänster till slutkunder.
Administratör av mätuppgifter	Verksamhet	En part som ansvarar för att lagra validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter och distribuera dessa uppgifter till slutkunder och/eller berättigade parter.
Mätpunktadministratör	Verksamhet	En part som ansvarar för att administrera och tillgängliggöra en mätpunkts egenskaper, inbegripet registreringar av berättigade parter och slutkunder som är kopplade till mätpunkten.
Leverantör av uppgiftstillgång	Verksamhet	En part som ansvarar för att underlätta slutkunders eller berättigade parters tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter, även i samarbete med andra parter.
Tillståndsadministratör	Verksamhet	En part som ansvarar för att administrera ett register över tillstånd till uppgiftstillgång för en uppsättning mätpunkter och på begäran göra denna information tillgänglig för slutkunder och berättigade parter inom sektorn.
Leverantör av identitetstjänster	Verksamhet och/eller system	En part som administrerar identitetsuppgifter, utfärdar, lagrar, skyddar, uppdaterar och hanterar identitetsuppgifter för en fysisk eller juridisk person och tillhandahåller autentiseringstjänster till berättigade parter och slutkunder.
Mätaroperatör	Verksamhet och/eller system	En part som ansvarar för installation, underhåll, tester och avveckling av fysiska mätare.
Smart mätare	System	En elektronisk mätanordning som används inom ett smart mätarsystem enligt definitionen i artikel 2.23 i direktiv (EU) 2019/944. Anmärkning: Ett sådant smart mätarsystem stöder de funktioner som beskrivs i artikel 20 i direktiv (EU) 2019/944.
System för uppgifter om förbrukning i nära realtid	System	Ett system eller en anordning som erhåller ett flöde av icke-validerade uppgifter i nära realtid från ett sådant smart mätarsystem som avses i artikel 20 första stycket a i direktiv (EU) 2019/944. Anmärkning: detta kan till exempel vara ett energistyrningssystem, en bildskärm i hemmet eller en annan anordning.

Alla roller av typen *Verksamhet* förväntas agera på ett säkert och autentiserat sätt och genom tillförlitliga kommunikationskanaler. Därför förtecknas inte de autentiseringssteg som används för dessa kommunikationspartner i de förfaranden som anges nedan. Dessa är ”slutkunders tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter”, ”en berättigad parts tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter”, ”uppsägning av tjänsten av en berättigad part”, ”återkallande av ett aktivt tillstånd från slutkundens sida”, ”aktivera dataflödet i nära realtid från smarta mätare eller smarta mätarsystem” och ”läsa uppgifter i nära realtid från smarta mätare eller smarta mätarsystem”.

Tabell III

Förfarandevillkor

Nr	*Förfarandets namn*	*Primär aktör*	*Förhandsvillkor*
1	Slutkunders tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter	Slutkund	Slutkunden är onboardad.
2	En berättigad parts tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter	Slutkund	Slutkunden är onboardad. Den berättigade parten är onboardad.
3	Uppsägning av tjänsten av en berättigad part	Berättigad part	Aktivt tillstånd finns att tillgå eller en annan rättslig eller avtalsenlig grund.
4	Återkallande av ett aktivt tillstånd från slutkundens sida	Slutkund	Aktivt tillstånd finns att tillgå.
5	Aktivera dataflödet i nära realtid från smarta mätare eller smarta mätarsystem	Slutkund	En smart mätare eller ett smart mätarsystem har installerats i slutkundens mätpunkt.
6	Läsa uppgifter i nära realtid från smarta mätare eller smarta mätarsystem	System för uppgifter om förbrukning i nära realtid	Steg i förfarande 5 har genomförts.

I förfarandet ”en berättigad parts tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter”, som beskrivs i tabell III.2, behandlas ”framtida uppgifter” som omfattas av ett tillstånd (men fortfarande inom tillståndsperioden) annorlunda än ”redan tillgängliga uppgifter”. Med det senare avses uppgifter som redan finns tillgängliga hos administratören av mätuppgifter vid den tidpunkt då tillståndet beviljas, medan ”framtida uppgifter” avser uppgifter som omfattas av tillståndet men som inte är tillgängliga vid den tidpunkten, i de flesta fall på grund av att de kommer att göras tillgängliga i framtiden. I det förfarande som omfattar ”en berättigad parts tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter”, som beskrivs i tabell III.2, visas tillgång till historiska och framtida uppgifter som ett enhetligt förfarande. Vid kartläggningen av nationell praxis kan dessa två fall beskrivas som separata förfaranden.

Referensmodellen för tillhandahållande av icke-validerade uppgifter i nära realtid, som visas i förfarande 5 i tabell III.5 och i förfarande 6 i tabell III.6, bygger på den funktionella referensarkitektur för smarta mätare som definieras i standarder[1]. Denna funktionella referensarkitektur specificerar en allmän beskrivning av infrastruktur för smarta mätare som används i medlemsstaterna. Här definieras de så kallade H1-, H2- och H3-gränssnitten som kan användas för tillhandahållande av icke-validerade uppgifter i nära realtid. Samma standarder och dataelement får dock användas oavsett vilket gränssnitt som används. Vissa mätaroperatörer erbjuder också fjärråtkomst till sådana uppgifter. Förfarandena 5 och 6 är genomförandeneutrala med avseende på den åtkomstmetod som tillhandahålls.

För tillhandahållande av icke-validerade uppgifter i nära realtid genom ett standardiserat gränssnitt i tillämpliga fall ska medlemsstaterna ta vederbörlig hänsyn till användningen av relevanta tillgängliga standarder, inbegripet standarder som möjliggör driftskompatibilitet. Utan att det påverkar framtida utveckling ska de standarder som för närvarande finns tillgängliga och som används i nationell praxis vid tidpunkten för offentliggörandet av denna förordning omfatta följande (detta är en icke uttömmande förteckning):

— EN 50491–11

— EN 62056-serien – DLMS/COSEM

— EN 13757-serien – Trådbunden och trådlös M-buss

— EN 16836 – Zigbee SEP 1.1

Diagrammen nedan, som visar de förfaranden som beskrivs i tabellerna III.1–III.6, är av illustrativ karaktär och följer *Business Process Model and Notation 2.0* ([2]). De informationsobjekt som avses i kolumnen med rubriken *"Information som utbyts (ID)"* definieras i tabell IV.

Tabell III.1

Förfarande 1

Förfarandets namn		Slutkunders tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter			
Steg nr	*Steg*	*Beskrivning av steg*	*Informationsproducent*	*Informationsmottagare*	*Information som utbyts (ID)*
1.1	Identifiera leverantör av uppgiftstillgång	Slutkunder identifierar den leverantör av uppgiftstillgång som är ansvarig för de mätpunkter som övervägs.	Behörig myndighet	Slutkund	[ej relevant]
1.2	Autentisera slutkund	Slutkunder identifierar sig för leverantören av uppgiftstillgång.	Slutkund	Leverantör av uppgiftstillgång	[ej relevant]
1.3	Kontrollera behörighetsuppgifter	Leverantören av uppgiftstillgång överför autentiseringsinformation till leverantören av identitetstjänster.	Leverantör av uppgiftstillgång	Leverantör av identitetstjänster	[ej relevant]
1.4	Informera slutkund om resultaten av behörighetskontrollen	Leverantören av uppgiftstillgång meddelar valideringsresultat och anger tydligt skälen till att en begäran är ogiltig.	Leverantör av uppgiftstillgång	Slutkund	[ej relevant]
1.5	Koppla samman slutkund och mätpunkt	Slutkunden utröner mätpunkt-id för begäran om uppgifter.	Leverantör av uppgiftstillgång	Slutkund	A – Identifiering av mätpunkten
1.6	Begära uppgifter	Slutkunden specificerar de begärda uppgifterna.	Slutkund	Leverantör av uppgiftstillgång	C – Begäran om mätuppgifter
1.7	Validera begäran hos leverantören av uppgiftstillgång	Leverantören av uppgiftstillgång validerar den specificerade begäran om mätuppgifter och anger tydligt skälen till att en begäran är ogiltig.	Leverantör av uppgiftstillgång	Slutkund	D – Information om validering av begäran
1.8	Vidarebefordra begäran till administratören av mätuppgifter för validering	Kontrollera om specifikationen av de begärda uppgifterna i fråga om tid, omfattning, tillgänglighet osv. är godtagbar.	Leverantör av uppgiftstillgång	Administratör av mätuppgifter	C – Begäran om mätuppgifter

([2]) Business Process Model and Notation 2.0: https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/PDF.

1.9	Validera specificerad begäran hos administratören av mätuppgifter	Administratören av mätuppgifter validerar den specificerade begäran om mätuppgifter.	Administratör av mätuppgifter	Leverantör av uppgiftstillgång	D – Information om validering av begäran
1.10	Informera slutkund om valideringsresultat	Om indata inte är giltiga bör skälet anges i ett tydligt meddelande.	Leverantör av uppgiftstillgång	Slutkund	D – Information om validering av begäran
1.11	Meddela administratör av mätuppgifter	Begäran om mätuppgifter måste meddelas för att det begärda datapaketet ska kunna tillhandahållas.	Leverantör av uppgiftstillgång	Administratör av mätuppgifter	C – Begäran om mätuppgifter
1.12	Överföra uppgifter	Slutkunder får utan onödigt dröjsmål de begärda uppgifterna.	Administratör av mätuppgifter	Slutkund	E – Validerade historiska uppgifter

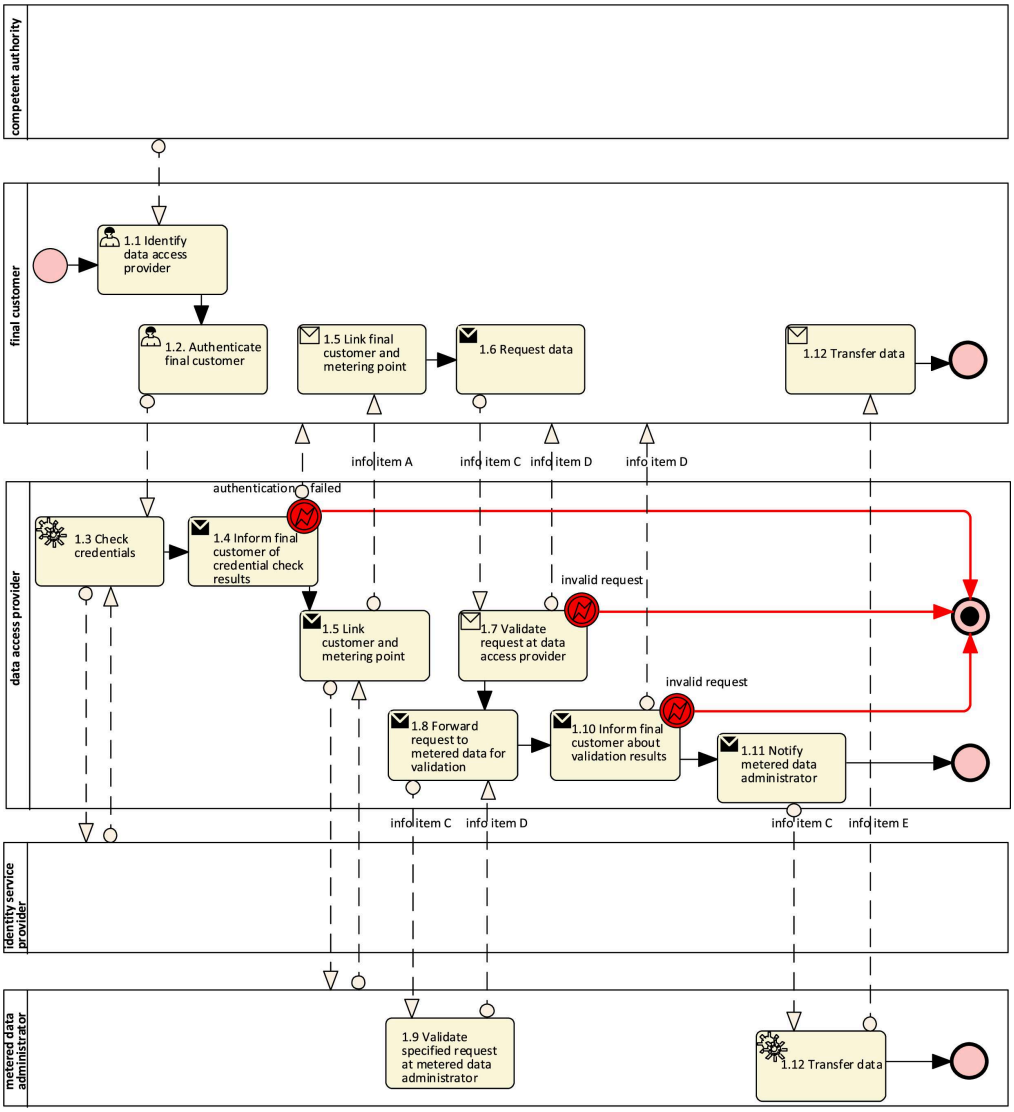


Diagram 1 – Förfarande ”Slutkunders tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter”

Tabell III.2

Förfarande 2

Förfarandets namn		En berättigad parts tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter			
Steg nr	*Steg*	*Beskrivning av steg*	*Informationsproducent*	*Informationsmottagare*	*Information som utbyts (ID)*
2.1	Identifiera tillståndsadministratör	Slutkunder identifierar den tillståndsadministratör som ansvarar för de mätpunkter som övervägs.	Behörig myndighet	Slutkund	[ej relevant]
2.2	Identifiera berättigad part	Slutkunder identifierar den berättigade part för vilken de avser att göra uppgifter tillgängliga.	[ej relevant]	Slutkund	[ej relevant]
2.3	Förinställa tillståndsuppgifter	Specificering av de uppgifter som den berättigade parten behöver. Valfria (men allmänt tillgängliga) sätt att specificera de uppgifter som behövs (t.ex. genom att klicka på en knapp ”dela mina uppgifter”), för att undvika att slutkunden måste lämna komplexa indata.	Berättigad part	Tillståndsadministratör	G – Förinställda uppgifter om tillstånd
2.4	Autentisera slutkund	Slutkunder identifierar sig för tillståndsadministratören.	Slutkund	Tillståndsadministratör	[ej relevant]
2.5	Kontrollera behörighetsuppgifter	Tillståndsadministratören överför autentiseringsinformation till leverantören av identitetstjänster.	Tillståndsadministratör	Leverantör av identitetstjänster	[ej relevant]
2.6	Informera slutkund om resultaten av behörighetskontrollen	Tillståndsadministratören meddelar valideringsresultat och anger tydligt skälen till att en begäran är ogiltig.	Tillståndsadministratör	Slutkund	[ej relevant]
2.7	Koppla samman slutkund och mätpunkt	Slutkunden utröner mätpunkt-id för begäran om uppgifter.	Tillståndsadministratör	Slutkund	A – Identifiering av mätpunkten
2.8	Specificera tillståndsattribut	Slutkunder specificerar vilka uppgifter de avser att göra tillgängliga och bekräftar sitt tillstånd till tillståndsadministratören. Detta kan också stödjas av på förhand specificerade begäranden om tillstånd från den berättigade parten genom steg 2.3.	Slutkund	Tillståndsadministratör	H – Grundläggande uppgifter om tillstånd
2.9	Validera specificerad begäran om tillstånd hos tillståndsadministratören	Tillståndsadministratören validerar den specificerade begäran om tillstånd och anger tydligt skälen till att en begäran är ogiltig.	Tillståndsadministratör	Slutkund	D – Information om validering av begäran

2.10	Vidarebefordra begäran om tillstånd till administratören av mätuppgifter för validering	I tillämpliga fall, kontrollera om specifikationen av de begärda uppgifterna i fråga om tid, omfattning, tillgänglighet, rätt osv. är godtagbar.	Tillståndsadministratör	Administratör av mätuppgifter	H – Grundläggande uppgifter om tillstånd
2.11	Validera specificerad begäran om tillstånd hos administratören av mätuppgifter	I tillämpliga fall validerar administratören av mätuppgifter den specificerade begäran om tillstånd.	Administratör av mätuppgifter	Tillståndsadministratör	D – Information om validering av begäran
2.12	Informera slutkund om valideringsresultat	Om indata inte är giltiga bör skälet anges i ett tydligt meddelande.	Tillståndsadministratör	Slutkund	D – Information om validering av begäran
2.13	Lagra tillstånd	Tillståndsadministratören lagrar tillståndet tillsammans med en unik referensidentifierare och en tidsstämpel för skapandet.	Tillståndsadministratör	Tillståndsadministratör	I – Information om fastställda tillstånd
2.14	Meddela slutkund	Tillståndsadministratören informerar slutkunden om att tillståndet har fastställts.	Tillståndsadministratör	Slutkund	I – Information om fastställda tillstånd
2.15	Meddela berättigad part	Tillståndsadministratören informerar den berättigade parten om att tillståndet har fastställts.	Tillståndsadministratör	Berättigad part	I – Information om fastställda tillstånd
2.16	Meddela administratör av mätuppgifter	Valfritt steg. Tillståndsadministratören informerar administratören av mätuppgifter om att tillståndet har fastställts.	Tillståndsadministratör	Administratör av mätuppgifter	I – Information om fastställda tillstånd
2.17	Överföra redan tillgängliga uppgifter	Data överförs från administratören av mätuppgifter enligt vad som anges i tillståndet, antingen fram till den begärda slutpunkten för avläsning eller den aktuella tidsstämpeln (t.ex. om den begärda slutpunkten för avläsning infaller i framtiden), till den berättigade parten. Anmärkning: De egenskaper som utlöser överföringen av denna typ av uppgifter ska kartläggas mot detta steg.	[ej relevant]	[ej relevant]	[ej relevant]

2.18	Överföra uppgifter som blir tillgängliga i framtiden	För intervall som för närvarande inte är tillgängliga men som kommer att bli det i framtiden – men som också omfattas av tillståndet – överförs respektive uppgifter från administratören av mätuppgifter med hjälp av den indikering som definieras av attributet ”Tidsplan för överföring” för det informationsobjekt som beskrivs i tabell IV. Anmärkning: De egenskaper som utlöser överföringen av denna typ av uppgifter ska kartläggas mot detta steg.	[ej relevant]	[ej relevant]	[ej relevant]
2.19	Överföra uppgifter	Uppgifterna överförs faktiskt till den berättigade parten. Anmärkning: Kommunikationsstrategi (t.ex. ”pull via REST API”, ”push via meddelandebaserad kommunikation”), förutsättningar och egenskaper för den faktiska överföringen ska kartläggas i detta steg.	Administratör av mätuppgifter	Berättigad part	F – Validerade historiska uppgifter med slutkundsinformation

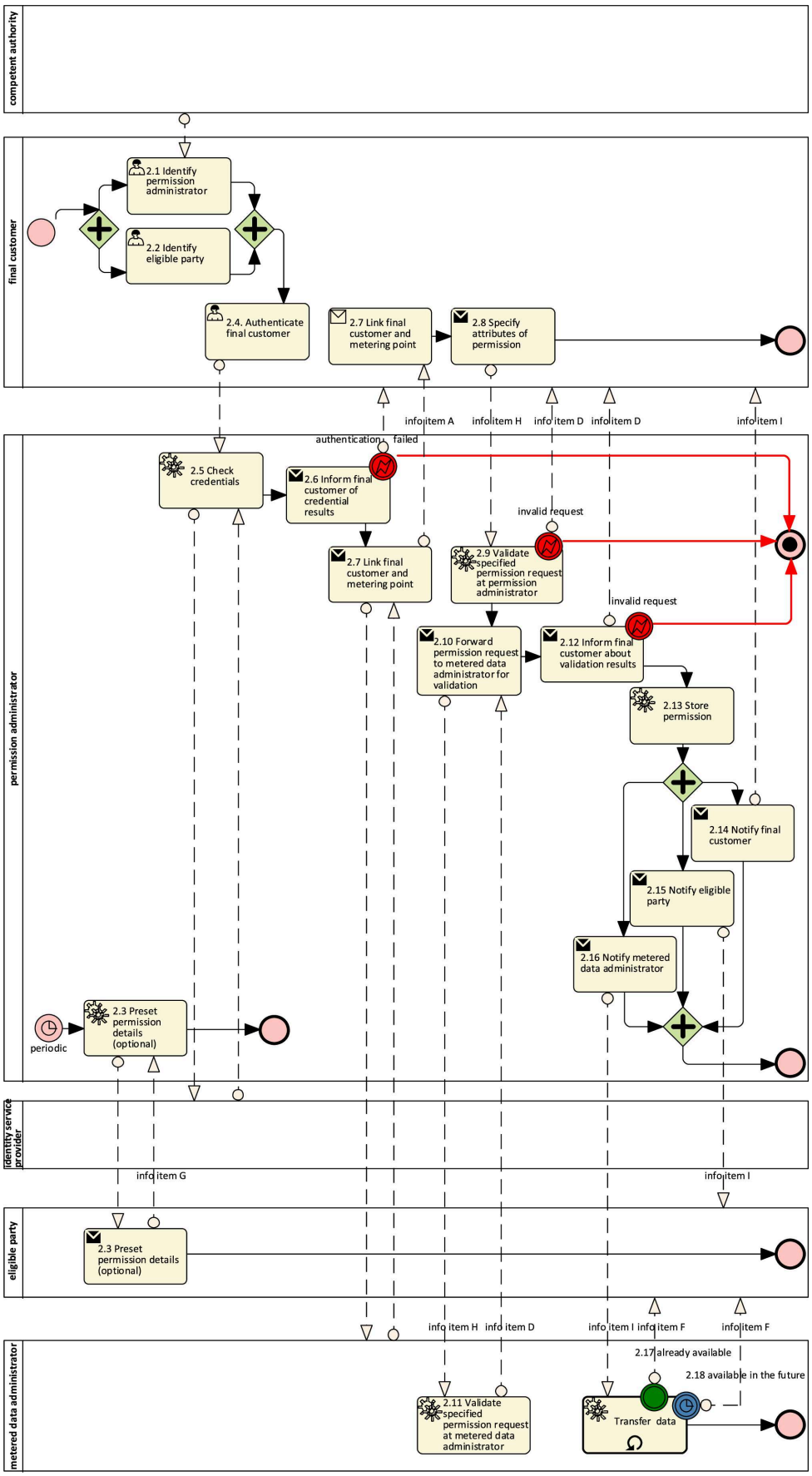


Diagram 2 – Förfarande ”En berättigad parts tillgång till validerade historiska mät- och förbrukningsuppgifter”

Tabell III.3

Förfarande 3

Förfarandets namn		Uppsägning av tjänsten av en berättigad part			
Steg nr	*Steg*	*Beskrivning av steg*	*Informationsproducent*	*Informationsmottagare*	*Information som utbyts (ID)*
3.1	Utlösa uppsägning av tillstånd	Berättigad part anser att den tjänst eller det syfte som avses i tillståndet har upphört.	Berättigad part	–	[ej relevant]
3.2	Utföra uppgifter för avslutande av tillståndet	Den berättigade parten ska utföra alla uppgifter som krävs för att fullgöra sina relaterade skyldigheter omedelbart, utan onödigt dröjsmål och i enlighet med förordning (EU) 2016/679.	Berättigad part	–	[ej relevant]
3.3	Meddela tillståndsadministratör	Den berättigade parten ska omedelbart och utan onödigt dröjsmål informera tillståndsadministratören.	Berättigad part	Tillståndsadministratör	J – Meddelande om uppsägning av tjänsten
3.4	Meddela slutkund	Tillståndsadministratören ger slutkunden tillgång till information om att tillståndet har återkallats.	Tillståndsadministratör	Slutkund	J – Meddelande om uppsägning av tjänsten
3.5	Meddela administratör av mätuppgifter	Tillståndsadministratören vidarebefordrar respektive meddelande till administratören av mätuppgifter.	Tillståndsadministratör	Administratör av mätuppgifter	J – Meddelande om uppsägning av tjänsten
3.6	Slut på datadelning	Administratören av mätuppgifter avbryter överföringen av uppgifter till den berättigade parten.	Administratör av mätuppgifter	Berättigad part	J – Meddelande om uppsägning av tjänsten

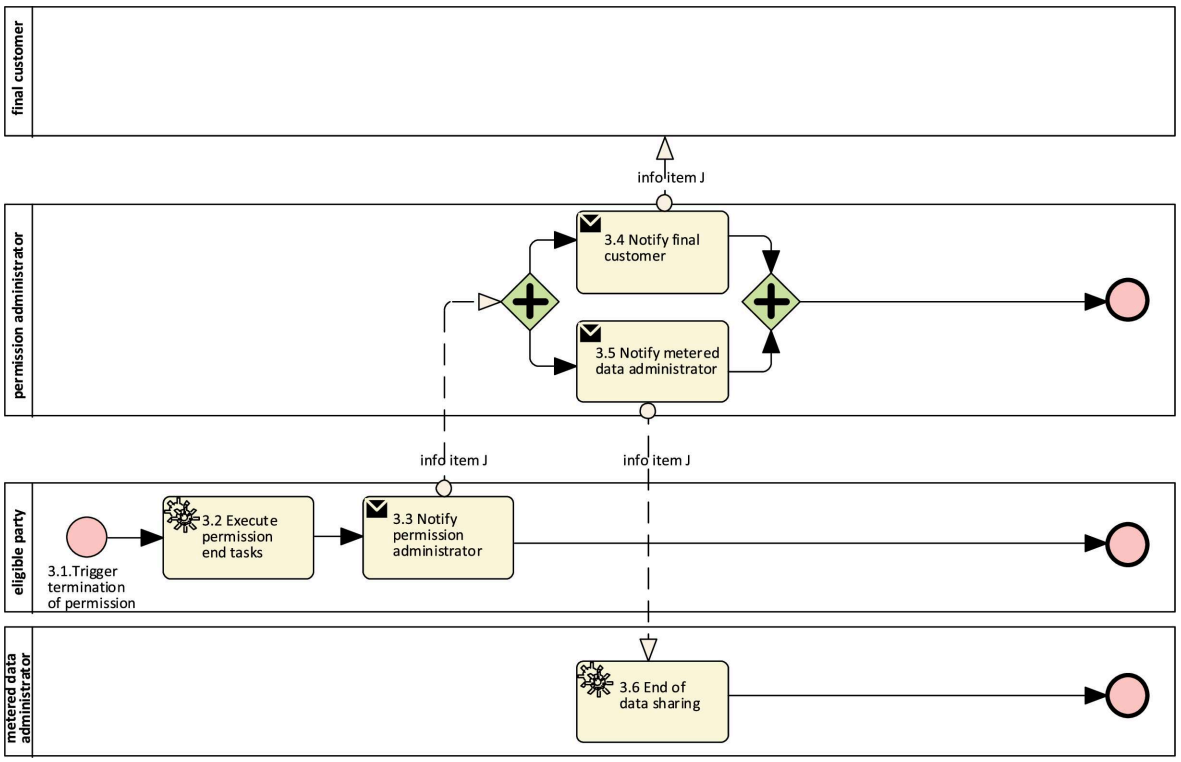


Diagram 3 – Förfarande "Uppsägning av tjänsten av en berättigad part"

Tabell III.4

Förfarande 4

Förfarandets namn	Återkallande av ett aktivt tillstånd från slutkundens sida				
Steg nr	*Steg*	*Beskrivning av steg*	*Informationsproducent*	*Informationsmottagare*	*Information som utbyts (ID)*
4.1	Identifiera tillståndsadministratör	Slutkunder identifierar den tillståndsadministratör som ansvarar för de mätpunkter som övervägs.	Behörig myndighet	Slutkund	[ej relevant]
4.2	Autentisera slutkund	Slutkunder identifierar sig för tillståndsadministratören.	Slutkund	Tillståndsadministratör	[ej relevant]
4.3	Kontrollera behörighetsuppgifter	Tillståndsadministratören överför autentiseringsinformation till leverantören av identitetstjänster.	Tillståndsadministratör	Leverantör av identitetstjänster	[ej relevant]
4.4	Informera slutkund om resultaten av behörighetskontrollen	Tillståndsadministratören meddelar valideringsresultat och anger tydligt skälen till att en begäran är ogiltig.	Tillståndsadministratör	Slutkund	[ej relevant]
4.5	Förteckna tillstånd	Tillståndsadministratören tillgängliggör för slutkunden en förteckning över aktiva och utgångna tillstånd som denne tidigare beviljat.	Tillståndsadministratör	Slutkund	I – Information om fastställda tillstånd
4.6	Utlösa återkallande av tillstånd (explicit)	Slutkunden meddelar tillståndsadministratören vilket tillstånd som ska återkallas.	Slutkund	Tillståndsadministratör	I – Information om fastställda tillstånd
4.7	Ändra rätten till en mätpunkt (implicit)	Externa skäl (t.ex. en move-out) leder till att en slutkunds rätt till en mätpunkt ogiltigförklaras. Mätpunktadministratören informerar administratören av mätuppgifter om dessa händelser.	Mätpunktadministratör	Administratör av mätuppgifter	[ej relevant]
4.8	Meddela tillståndsadministratör	Administratören av mätuppgifter informerar tillståndsadministratören om att det är nödvändigt att återkalla alla tillstånd för mätpunkten.	Administratör av mätuppgifter	Tillståndsadministratör	I – Information om fastställda tillstånd
4.9	Meddela administratör av mätuppgifter	Tillståndsadministratören informerar administratören av mätuppgifter om återkallelsen.	Tillståndsadministratör	Administratör av mätuppgifter	I – Information om fastställda tillstånd
4.10	Avsluta datadelning	Administratören av mätuppgifter får inte längre överföra uppgifter inom ramen för det återkallade tillståndet.	Administratör av mätuppgifter	[ej relevant]	[ej relevant]

4.11	Meddela berättigad part	Tillståndsadministratören ska omedelbart och utan onödigt dröjsmål informera den berörda berättigade parten.	Tillståndsadministratör	Berättigad part	I – Information om fastställda tillstånd
4.12	Utföra uppgifter för avslutande av tillståndet	Den berättigade parten utför alla uppgifter som krävs för att fullgöra sina relaterade skyldigheter omedelbart, utan onödigt dröjsmål och i enlighet med förordning (EU) 2016/679.	Berättigad part	[ej relevant]	[ej relevant]
4.13	Meddela slutkund	Tillståndsadministratören ger slutkunden tillgång till information om att tillståndet har återkallats.	Tillståndsadministratör	Slutkund	I – Information om fastställda tillstånd

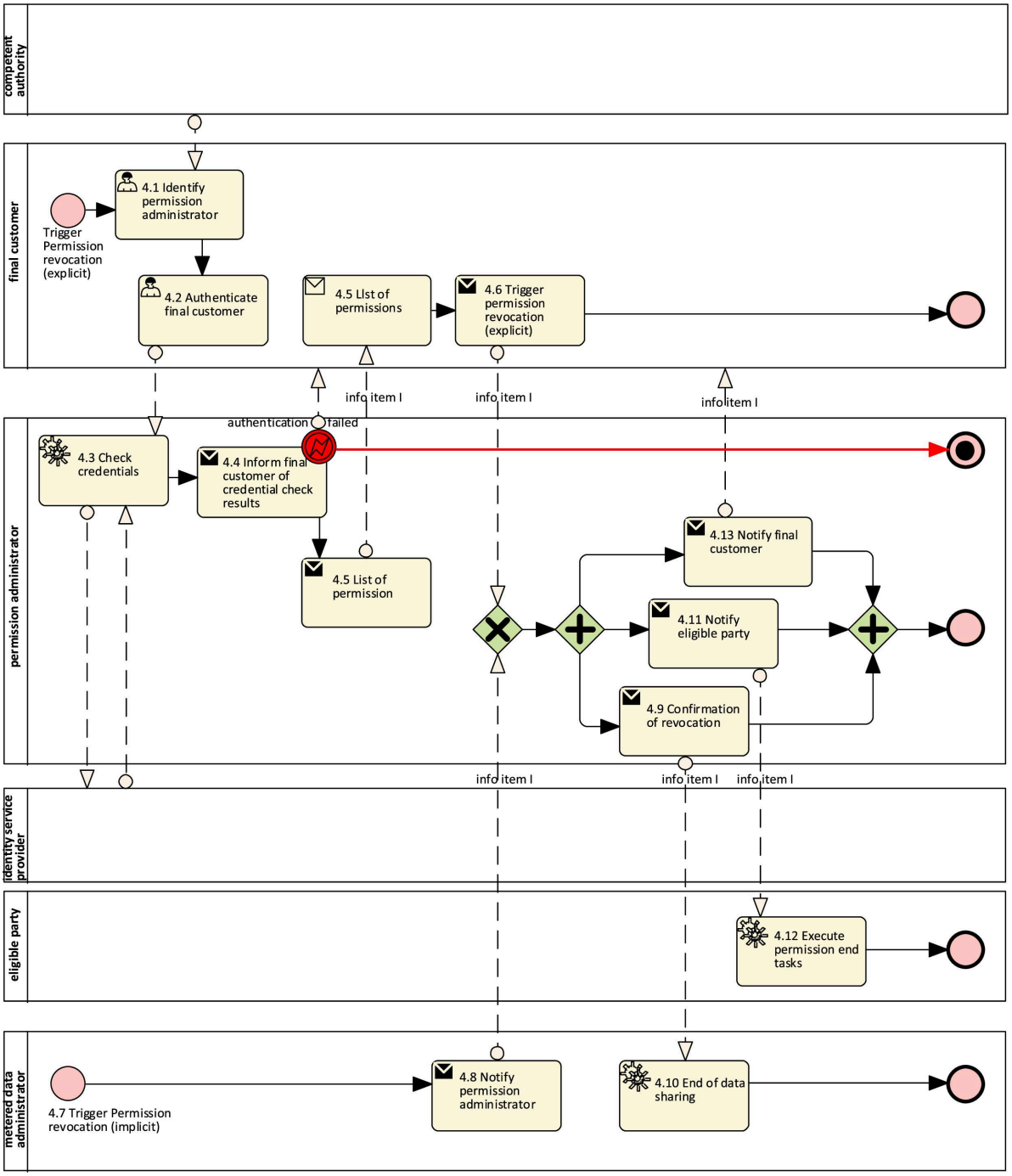


Diagram 4 – Förfarande ”Återkallande av ett aktivt tillstånd från slutkundens sida”

Tabell III.5

Förfarande 5

Förfarandets namn	Aktivera dataflödet i nära realtid från smarta mätare eller smarta mätarsystem (i tillämpliga fall)

Steg nr	*Steg*	*Beskrivning av steg*	*Informationspro-ducent*	*Informations-mottagare*	*Information som utbyts (ID)*
5.1	Identifiera mätaroperatör	Slutkunden utröner kontaktuppgifter till ansvarig part för att aktivera dataflödet.	Behörig myndighet	Slutkund	[ej relevant]
5.2	Slutkunden begär att dataflödet i nära realtid ska sättas igång	Slutkunden skickar mätaroperatören den information som krävs för att göra dataflödet tillgängligt.	Slutkund	Mätaroperatör	M – Begäran om aktivering av dataflöde
5.3	Tillhandahålla behörighet-suppgifter för mätare	Mätaroperatören skickar till slutkunden all information som behövs för att använda och/eller dekryptera dataflödet från mätaren.	Mätaroperatör	Slutkund	N – Bekräftelse av aktivering av dataflödet

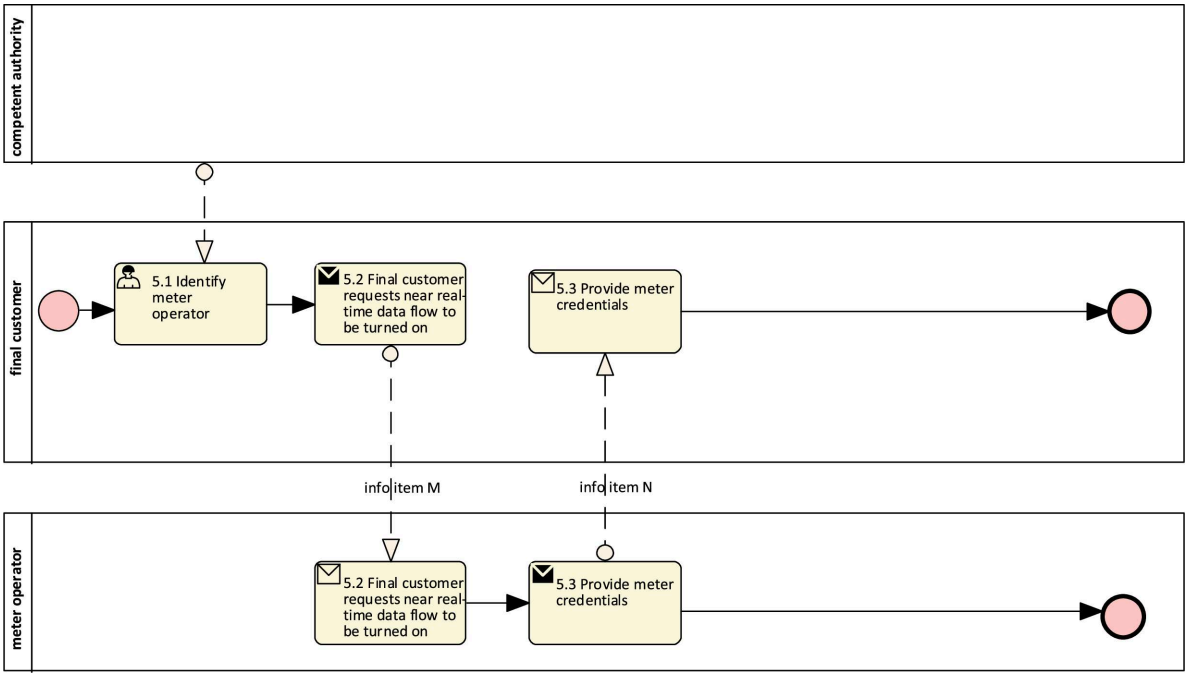


Diagram 5 – Förfarande "Aktivera dataflödet i nära realtid från smarta mätare eller smarta mätarsystem"

Tabell III.6

Förfarande 6

Förfarandets namn		Läsa uppgifter i nära realtid från smarta mätare eller smarta mätarsystem			
Steg nr	*Steg*	*Beskrivning av steg*	*Informationsproducent*	*Informationsmottagare*	*Information som utbyts (ID)*
6.1	Ansluta systemet för uppgifter om förbrukning i nära realtid till mätaren	I tillämpliga fall ansluter slutkunden systemet för uppgifter om förbrukning i nära realtid till ett gränssnitt i nära realtid och tillhandahåller behörighetsuppgifter eller certifikat i enlighet med nationella förfaranden.	Slutkund	[ej relevant]	[ej relevant]
6.2	Överföra uppgifter genom gränssnitt i nära realtid	Push- eller pulldata genom mätarens (lokala eller fjärrstyrda) datagränssnitt i nära realtid.	Smart mätare eller smart mätarsystem	System för uppgifter om förbrukning i nära realtid	O – Råa mätuppgifter
6.3	Tolka uppgifter	Systemet för uppgifter om förbrukning i nära realtid behandlar de uppgifter som togs emot i det föregående steget. Om så krävs avkrypterar det uppgifterna med hjälp av den kryptotext som tillhandahålls av mätaroperatören i steg 5.3. I slutet av steg 6.3 rekommenderas att attribut för informationsobjekt P måste finnas tillgängliga i en form som lätt kan användas i uppföljningsprocesserna. Vid kartläggning av detta steg räcker det inte att hänvisa till en standard – uttömmande beskrivningar av alla nödvändiga steg måste ges. Anmärkning: Vidare användning, behandling eller överföring av bearbetningsbara mätuppgifter ingår inte i denna referensmodell.	System för uppgifter om förbrukning i nära realtid	System för uppgifter om förbrukning i nära realtid	P – Bearbetningsbara mätuppgifter

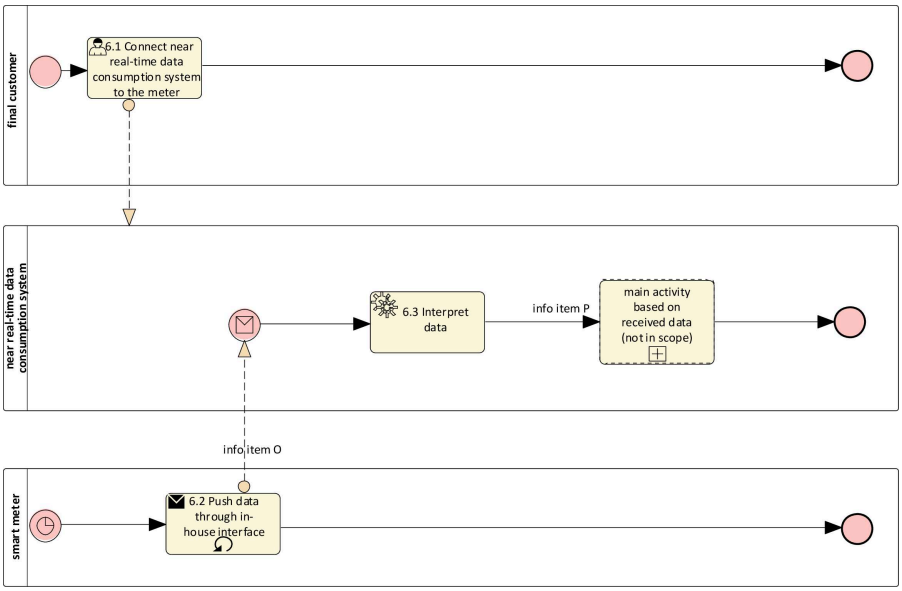


Diagram 6 – Förfarande ”Läsa uppgifter i nära realtid från smarta mätare eller smarta mätarsystem”

Tabell IV

Informationsobjekt som utbyts

Information som utbyts, ID	*Informationens namn*	*Beskrivning av den information som utbyts*	
A	Identifiering av mätpunkten	Mätpunktsidentifierare	Unik identifierare för mätpunkten inom mätarutrymmet för administratören av mätuppgifter.
B	Specifikation av mätuppgifter	Tidsstämpel för påbörjande av avläsning	Början på det tidsintervall som omfattas av datapaketet.
		Tidsstämpel för avslutande av avläsning	Slutet av det tidsintervall som omfattas av datapaketet.
		Riktning	Flödesriktningen vid mätpunkten. Det kan antingen röra sig om enbart produktion eller förbrukning eller en kombination av dessa.
		Energiprodukt	Energiprodukt som mäts av mätpunkten (t.ex. aktiv energi eller reaktiv energi).
C	Begäran om mätuppgifter	Mätpunktsidentifierare	Unik identifierare för mätpunkten inom mätarutrymmet för administratören av mätuppgifter.
		Specifikation av mätuppgifter	Informationsobjekt B – Specifikation av mätuppgifter
D	Information om validering av begäran	Valideringsresultat	Information om resultatet av valideringssteget.
E	Validerade historiska uppgifter	*Metainformation*	
		Mätpunktsidentifierare	Unik identifierare för mätpunkten inom mätarutrymmet för administratören av mätuppgifter.
		Tidsstämpel för skapande	Tidsstämpel för när datapaketet har genererats.
		Energiprodukt	Energiprodukt som mäts av mätpunkten (t.ex. aktiv energi eller reaktiv energi).
		Tidsstämpel för påbörjande av avläsning	Starttidsstämpel för tidsserien.
		Tidsstämpel för avslutande av avläsning	Sluttidsstämpel för tidsserien.
		Måttenhet	Den måttenhet i vilken volymerna i fältet ”Kvantitet” anges.

Information som utbyts, ID	*Informationens namn*	*Beskrivning av den information som utbyts*	
		Tidsserieinformation (en gång per avläsningsintervall)	
		Starttidsstämpel	Starttidsstämpel för intervallet.
		Sluttidsstämpel	Sluttidsstämpel för intervallet.
		Riktning	Flödesriktningen vid mätpunkten. Det kan antingen röra sig om produktion eller förbrukning eller en kombination av dessa.
		Avläsningskvalitet	Indikering av intervallavläsningens kvalitet (t.ex. baserat på det faktum att värdet mäts eller uppskattas).
		Kvantitet	Förbrukad eller genererad volym.
F	Validerade historiska uppgifter med slutkundsinformation	Validerade historiska uppgifter	Informationsobjekt E – Validerade historiska uppgifter
		Slutkund	Information som gör det möjligt för den berättigade parten att potentiellt kontrollera att den får uppgifterna för rätt slutkund.
G	Förinställda uppgifter om tillstånd	Berättigad part	Berättigad part för vilken tillståndet har beviljats.
		Mätpunktsidentifierare	Frivillig uppgift. Unik identifierare för mätpunkten inom mätarutrymmet för administratören av mätuppgifter.
		Specifikation av mätuppgifter	Informationsobjekt B – Specifikation av mätuppgifter
		Syfte	Det angivna, uttryckliga och berättigade syfte för vilket den berättigade parten avser att behandla uppgifterna. För andra uppgifter än personuppgifter är detta frivilligt.
		Tidsplan för överföring	För framtida uppgifter som omfattas av tillståndet, men som inte är tillgängliga vid den tidpunkt då tillståndet fastställs, ska datapaketen om periodicitet – när och hur ofta – göras tillgängliga i tillämpliga fall.
		Tidsstämpel för tillståndsgräns	Tidsstämpel för den tidpunkt då den berättigade parten måste radera de mottagna uppgifterna, även om syftet med behandlingen inte är uppfyllt då.

Information som utbyts, ID	*Informationens namn*	*Beskrivning av den information som utbyts*	
H	Grundläggande uppgifter om tillstånd	Slutkund	Slutkund som har gett ett tillstånd.
		Berättigad part	Berättigad part för vilken tillståndet har beviljats.
		Begäran om mätuppgifter	Informationsobjekt C – Begäran om mätuppgifter
		Syfte	Det angivna, uttryckliga och berättigade syfte för vilket uppgifterna behandlas. För andra uppgifter än personuppgifter är detta frivilligt.
		Tidsplan för överföring	För framtida uppgifter som omfattas av tillståndet, men som inte är tillgängliga vid den tidpunkt då tillståndet fastställs, ska datapaketen om periodicitet – när och hur ofta – göras tillgängliga i tillämpliga fall (t.ex. i scenarier för datautbyte där data pushas i stället för att begäras).
		Längsta livslängd för tillstånd	Tidsstämpel för den tidpunkt då den berättigade parten måste betrakta tillståndet som utgånget eller återkallat, även om syftet med behandlingen inte är uppfyllt då.
I	Information om fastställda tillstånd	Identifieringskod för tillstånd	En unik identifieringskod för tillståndet.
		Tidsstämpel för skapande	Tidsstämpel för skapandet som tillståndsadministratören har knutit till tillståndet.
		Grundläggande uppgifter om tillstånd	Informationsobjekt H – Uppgifter om tillstånd
J	Meddelande om uppsägning av tjänsten	Identifieringskod för tillstånd	En unik identifieringskod för tillståndet som hänvisar till informationsobjekt I – Information om fastställda tillstånd.
		Tidsstämpel för uppsägning	Tidsstämpel som anger när den berättigade parten anser att tjänsten har upphört.
K	Närmare uppgifter om förtecknat tillstånd	Uppgifter om tillståndet	Attribut för tillståndet enligt beskrivningen i I – Information om fastställda tillstånd.
		Skäl till att tillståndet har upphört	Om tillståndet inte längre är aktivt, skälet till att tillståndsadministratören anser att tillståndet har upphört. Detta kan till exempel vara att syftet uppnåtts, att tidsstämpeln för avslutande av tillståndet har uppnåtts, att slutkunden återkallat tillståndet eller att den berättigade parten sagt upp tillståndet.
		Tidsstämpel för avslutande av tillstånd	Om tillståndet inte längre är aktivt, tidsstämpeln för den tidpunkt då tillståndsadministratören anser att tillståndet har upphört.
L	Meddelande om återkallande från tillståndsadministratören	Identifieringskod för tillstånd	En unik identifieringskod för tillståndet som hänvisar till informationsobjekt I – Information om fastställda tillstånd.
		Tidsstämpel för avslutande av tillstånd	Tidsstämpel för när återkallandet bör anses vara aktivt.

Information som utbyts, ID	*Informationens namn*	*Beskrivning av den information som utbyts*	
M	Begäran om aktivering av dataflöde	Mätarens identifierare	Identifierare för den mätanordning eller mätpunkt som mätaroperatören behöver för att identifiera rätt mätare.
		Övriga uppgifter som krävs	Förteckning över alla andra attribut som mätaroperatören behöver för att möjliggöra dataflödet.
N	Bekräftelse av aktivering av dataflödet	Fysisk konnektivitet	Information om mätarens fysiska gränssnitt och hur externa anordningar ska anslutas.
		Kryptotext	Obligatoriskt, om det behövs kryptotext för att avkryptera informationsflödet.
		Behörighetsuppgifter	Obligatoriskt, om behörighetsuppgifter behövs för att få tillgång till gränssnittet för smarta mätare.
		Övriga uppgifter som krävs	Förteckning över alla andra attribut som mätaroperatören behöver för att möjliggöra dataflödet och tolka det semantiskt.
O	Råa mätuppgifter	Datapaket	Förteckning över attribut för mottagna rådata. Om det i kartläggningen av nationell praxis hänvisas här till en standard, måste denna standard vara allmänt tillgänglig i lättillgänglig form eller kostnadsfritt. I annat fall måste alla delar av respektive datapaket förtecknas och kartläggas.
P	Bearbetningsbara mätuppgifter (de attribut som beskrivs är ett minimum – andra dataelement kan också tillhandahållas och dokumenteras om de finns tillgängliga enligt nationella inställningar)	Tidsstämpel för mätuppgifter	Tidpunkt för datainsamling enligt den smarta mätaren eller det smarta mätarsystemet.
		Värde för aktiv importerad effekt	Momentan framåtriktad aktiv effekt P+ (i W)
		Måttenhet för aktiv importerad effekt	–
		Värde för aktiv exporterad effekt	Momentan omvänd aktiv effekt P– (i W)
		Måttenhet för aktiv exporterad effekt	–
		Import av aktiv energi A +	Framåtriktad aktiv energi A+ (i Wh)
		Måttenhet för import av aktiv energi A+	–
		Export av aktiv energi A–	Omvänd aktiv energi A– (i Wh)
		Måttenhet för export av aktiv energi A–	–