



Energinet DataHub A/S

ISAE 3402-erklæring for perioden 1.
januar - 31. december 2021 om
applikationskontrollerne i og i
tilknytning til DataHub-systemet

Relateret til it-baserede brugersystemer anvendt af Energinets
aktører

ENERGINET
DataHub

Indhold

1	Udtalelse fra ledelsen	2
2	Uafhængig revisors erklæring med sikkerhed om beskrivelse af kontroller, deres design og operationelle effektivitet	4
3	Beskrivelse af DataHub	7
	Beskrivelse af formålet med erklæringen på DataHub	7
	Beskrivelse af DataHubs overordnede system	8
	Løbende dataflow i DataHub	9
	Afregningsflow	10
	Beskrivelse af aktørernes ansvar	11
	Stamdata i DataHub	11
	Beskrivelse af væsentlige processer	12
	Udbedring af registrerede fejl	15
	Brug af underleverandører	15
	Komplementerende kontroller hos aktørerne	15
4	Tests udført af EY	16
	4.1 Formål og omfang	16
	4.2 Udførte tests	16
	4.3 Resultater af tests	17

1 Udtalelse fra ledelsen

Medfølgende beskrivelse er udarbejdet til brug for de aktører, der har anvendt Energinet DataHub-systemet, og deres revisorer, som har en tilstrækkelig forståelse til at overveje beskrivelsen sammen med anden information, herunder information om kontroller, som aktørerne selv har anvendt, ved vurdering af risiciene for væsentlig fejlinformation i aktørernes regnskaber.

Energinet anvender CGI til drift samt udvikling og vedligehold af DataHub-applikationen. Beskrivelsen i sektion 3 medtager kun kontrolmål og kontrolaktiviteter hos Energinet og medtager således ikke kontrolmål og underliggende kontrolaktiviteter hos CGI. Beskrivelsen angiver også, at visse kontrolmål, der er specificeret i beskrivelsen, kun kan nås, hvis underleverandørens kontroller, der forudsættes i designet af vores kontroller, er passende designet og er operationelt effektive. Beskrivelsen omfatter ikke kontrolaktiviteter udført af underleverandører.

Beskrivelsen angiver, at visse kontrolmål, der er specificeret i beskrivelsen, kun kan opnås, hvis komplekserende kontroller hos aktørerne, der forudsættes i designet af Energinets kontroller, er passende designet og er operationelt effektive sammen med relaterede kontroller hos Energinet. Beskrivelsen omfatter ikke kontrolaktiviteter udført af aktørerne.

Energinet DataHub A/S bekræfter, at:

- A. den medfølgende beskrivelse, sektion 3, giver en retvisende beskrivelse af applikationskontroller vedrørende DataHub i hele perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021. Kriterierne for denne udtalelse er, at den medfølgende beskrivelse:
- redegør for, hvordan systemet er designet og implementeret, herunder redegør for:
 - de typer af data, der er indlæst, behandlet, aggregeret og videregivet
 - de processer i både applikationen og manuelle systemer, der er anvendt til at registrere, behandle og om nødvendigt korrigere transaktioner samt overføre disse til rapporter, der er udarbejdet til elmarkedets aktører
 - ydelser udført af underleverandører, hvis relevante, herunder om de er medtaget efter helhedsmetoden eller udeladt efter partielmetoden.
 - relevante kontrolmål og kontroller, designet til at nå disse mål
 - kontroller, som vi med henvisning til systemets udformning har forudsat vil være implementeret af elmarkedets aktører
 - andre aspekter ved vores kontrolmiljø, risikovurderingsproces, informationssystem og kommunikation, kontrolaktiviteter og overvågningskontroller, som har været relevante for behandlingen og rapporteringen af transaktioner for elmarkedets aktører.
 - ikke udelader eller forvansker oplysninger, der er relevante for omfanget af det beskrevne system, under hensyntagen til, at beskrivelsen er udarbejdet for at opfylde de almindelige behov hos en bred kreds af aktører og deres revisorer og derfor ikke kan omfatte ethvert aspekt ved systemet, som den enkelte aktør måtte anse for vigtigt efter deres særlige forhold.

- B. de kontroller, der knytter sig til de kontrolmål, der er anført i medfølgende beskrivelse, var hensigtsmæssigt designet og var operationelt effektive i perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021, hvis relevante kontroller hos underleverandører var operationelt effektive, og aktørerne har udført de komplementerende kontroller, som forudsættes i designet af Energinets kontroller i hele perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021. Kriterierne for denne udtalelse er, at:
- (i) de risici, der truede opnåelsen af de kontrolmål, der er anført i beskrivelsen, var identificeret
 - (ii) de identificerede kontroller ville, hvis anvendt som beskrevet, give høj grad af sikkerhed for, at de pågældende risici ikke forhindrede opnåelsen af de anførte kontrolmål
 - (iii) kontrollerne var anvendt konsistent som udformet, herunder blev manuelle kontroller udført af personer med passende kompetence og beføjelse i hele periode 1. januar 2021 - 31. december 2021.

Erritsø, den 9. februar 2022
Energinet DataHub A/S

Martin Lervad Lundø, Adm. Direktør, Energinet DataHub A/S

2 Uafhængig revisors erklæring med sikkerhed om beskrivelse af kontroller, deres design og operationelle effektivitet

Til: Energinet

Omfang

Vi har fået som opgave at afgive erklæring om Energinets beskrivelse i sektion 3 af sit DataHub-system til levering af faktureringsgrundlag for elmarkedets aktører i perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021 (beskrivelsen) og om design og operationel effektivitet af kontroller, der knytter sig til de kontrolmål, som er anført i beskrivelsen.

Beskrivelsen angiver, at visse kontrolmål, der er specificeret i beskrivelsen, kun kan opnås, hvis komplementerende kontroller hos aktørerne, der forudsættes i designet af Energinets kontroller, er passende designet og operationelt effektive sammen med relaterede kontroller hos Energinet. Vores handlinger har ikke omfattet kontrolaktiviteter udført af aktørerne, og vi har ikke vurderet egnetheden af design eller den operationelle effektivitet af kontrolaktiviteter hos aktørerne.

Energinet anvender CGI til drift samt udvikling og vedligehold af DataHub-applikationen. Beskrivelsen i sektion 3 medtager de relevante kontrolmål og underliggende kontrolaktiviteter hos Energinet og medtager således ikke kontrolmål og relaterede kontroller hos CGI. Beskrivelsen angiver også, at visse kontrolmål, der er specificeret i beskrivelsen, kun kan nås, hvis underleverandørens kontroller, der forudsættes i designet af Energinets kontroller, er passende designet og operationelt effektive sammen med de relaterede kontroller hos CGI. Vores handlinger har ikke omfattet kontrolaktiviteter udført af CGI, og vi har ikke vurderet egnetheden af design eller den operationelle effektivitet af kontrolaktiviteter hos underleverandører.

Energinets ansvar

Energinet er ansvarlig for udarbejdelsen af beskrivelsen og tilhørende udtalelse i sektion 1, herunder fuldstændigheden, nøjagtigheden og måden, hvorpå beskrivelsen og udtalelsen er præsenteret; for leveringen af de ydelser, beskrivelsen omfatter, for at anføre kontrolmålene; identifikation af de risici der påvirker opnåelsen af kontrolmålene; udvælgelsen af de kriterier der er præsenteret i ledelsens udtalelse, samt for designet og implementeringen af operationelt effektive kontroller for at nå de anførte kontrolmål.

Vores uafhængighed og kvalitetsstyring

EY Godkendt Revisionspartnerselskab er underlagt international standard om kvalitetsstyring, ISQC 1, og anvender således et omfattende kvalitetsstyringssystem, herunder dokumenterede politikker og procedurer vedrørende overholdelse af etiske krav, faglige standarder og gældende krav i lov og øvrig regulering.

Vi har overholdt kravene til uafhængighed og andre etiske krav i International Ethics Standards Board for Accountants' internationale retningslinjer for revisors etiske adfærd (IESBA Code), der bygger på de grundlæggende principper om integritet, objektivitet, professionel kompetence og fornøden omhu, fortrolighed og professionel adfærd, samt etiske krav gældende i Danmark.

Vores ansvar

Vores ansvar er på grundlag af vores handlinger at udtrykke en konklusion om Energinets beskrivelse samt om designet og den operationelle effektivitet af kontroller, der knytter sig til de kontrolmål, der er anført i denne beskrivelse. Vi har udført vores arbejde i overensstemmelse med ISAE 3402, Erklæring med sikkerhed om kontroller hos en serviceleverandør, som er udstedt af IAASB, og yderligere krav ifølge dansk revisorlovgivning. Denne standard kræver, at vi planlægger og udfører vores handlinger for at opnå høj grad af sikkerhed for, om beskrivelsen i alle væsentlige henseender er retvisende, og om kontrollerne i alle væsentlige henseender er hensigtsmæssigt designet og operationelt effektive.

En erklæringsopgave med sikkerhed om at afgive erklæring om beskrivelsen, designet og operationelle effektivitet af kontroller hos en serviceleverandør omfatter udførelse af handlinger for at opnå bevis for oplysningerne i serviceleverandørens beskrivelse af sit system samt for kontrollerens design og operationelle effektivitet. De valgte handlinger afhænger af serviceleverandørens revisors vurdering, herunder vurderingen af risiciene for, at beskrivelsen ikke er retvisende, og at kontrollerne ikke er hensigtsmæssigt designet eller ikke er operationelle effektive.

Vores handlinger har omfattet test af den operationelle effektivitet af sådanne kontroller, som vi anser for nødvendige for at give høj grad af sikkerhed for, at de kontrolmål, der er anført i beskrivelsen, blev nået. En erklæringsopgave med sikkerhed af denne type omfatter endvidere vurdering af den samlede præsentation af beskrivelsen, hensigtsmæssigheden af de heri anførte mål samt hensigtsmæssigheden af de kriterier, som serviceleverandøren har specificeret og beskrevet i sektion 1.

Det er vores opfattelse, at det opnåede bevis er tilstrækkeligt og egnet til at danne grundlag for vores konklusion med forbehold.

Begrænsninger i kontroller hos en serviceleverandør

Energinets beskrivelse er udarbejdet for at opfylde de almindelige behov hos en bred kreds af aktører og deres revisorer og omfatter derfor ikke nødvendigvis alle de aspekter ved systemet, som hver enkelt aktør måtte anse for vigtigt efter deres særlige forhold.

Endvidere vil kontroller hos en serviceleverandør som følge af deres art muligvis ikke forhindre eller opdage alle fejl eller udeladelser ved dannelse af faktureringsgrundlag for elmarkedets aktører. Herudover er fremskrivningen af enhver vurdering af den operationelle effektivitet til fremtidige perioder undergivet risikoen for, at kontroller hos en serviceleverandør kan blive utilstrækkelige eller svigte.

Konklusion

Vores konklusion er udformet på grundlag af de forhold, der er redegjort for i denne erklæring. De kriterier, vi har anvendt ved udformningen af konklusionen, er de kriterier, der er beskrevet i sektion 1. Det er vores opfattelse,

- (a) at beskrivelsen af DataHub-systemet, således som det var designet og implementeret i hele perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021, i alle væsentlige henseender er retvisende, og
- (b) at kontrollerne, som knytter sig til de kontrolmål, der er anført i beskrivelsen, i alle væsentlige henseender var hensigtsmæssigt designet i hele perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021, for at give høj grad af sikkerhed for, at de kontrolmål, der er anført i beskrivelsen, ville blive opnået, hvis de relaterede kontroller var operationelt effektive i hele perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021, hvis kontroller hos underleverandører var operationelt effektive, og hvis aktørerne har designet og implementeret de komplementerende kontroller, der forudsættes i designet af Energinets kontroller i hele perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021, og
- (c) at de testede kontroller, som var de kontroller, der var nødvendige for at give høj grad af sikkerhed for, at kontrolmålene i beskrivelsen blev nået i alle væsentlige henseender, har været operationelt effektive i hele perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021, hvis kontroller hos underleverandører har været operationelt effektive, og hvis de komplementerende kontroller hos aktørerne, der forudsættes i designet af Energinets kontroller, har været operationelt effektive i hele perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021.

Beskrivelse af test af kontroller

De specifikke kontroller, der blev testet, samt arten, den tidsmæssige placering og resultater af disse test fremgår af sektion 4.



Energinet DataHub A/S
ISAE 3402-erklæring for perioden 1. januar - 31.
december 2021 om applikationskontrollerne i og i
tilknytning til DataHub-systemet

Tiltænkte brugere og formål

Denne erklæring og beskrivelsen af test af kontroller i sektion 4 er udelukkende tiltænkt aktører, der har anvendt Energinets DataHub-system, og deres revisorer, som har en tilstrækkelig forståelse til at overveje den sammen med anden information, herunder information om aktørers egne kontroller, når de vurderer risiciene for væsentlige fejlinformationer i deres regnskaber.

København, den 9. februar 2022
EY Godkendt Revisionspartnerselskab
CVR-nr. 30 70 02 28

Jesper Due Sørensen
Partner

Per Højmark
statsaut. revisor
mne9230

3 Beskrivelse af DataHub

Indledning og omfang

DataHub-versionen er opsat efter markedsdesignet Engrosmodellen, som blev indført den 1. april 2016.

DataHub danner faktureringsgrundlag for elmarkedets aktører. Data er derfor en væsentlig del af grundlaget for selskabernes årsregnskabsaflæggelse, hvilket medfører et krav om, at DataHub overholder bogføringsloven.

Ud over faktureringsgrundlag indeholder DataHub persondata.

Kort information om persondata i DataHub

Energinet ejer og driver systemet DataHub. Som udgangspunkt er Energinet dataansvarlig for behandling af data i DataHub i persondatalovens forstand og efter reglerne i Databeskyttelsesforordningen. Energinet har udarbejdet databehandleraftaler med relevante underleverandører, hvilket fremgår af aftaledokumentet "Vilkår for adgang til og brug af DataHub for netvirksomhederne og elleverandørerne, bilag 1 med tilhørende underbilag". Heri ses, hvornår Energinet er databehandler i persondatalovens forstand og efter reglerne i Databeskyttelsesforordningen. På de områder, hvor Energinet er databehandler, udarbejdes en særlig erklæring om kontroller i relation til databeskyttelse for persondata.

- Elleverandøren er ansvarlig for aktør-stamdata, dvs. aktørernes navne og kontaktadresser.
- Netvirksomheden er ansvarlig for målepunktsstamdata, som i forbindelse med nogle af markedsprocesserne formidles mellem markedets aktører gennem DataHub.
- Energinet er i forbindelse med disse processer databehandler på vegne af den dataansvarlige aktør. Der er derfor udarbejdet en databehandlererklæring for Energinet.

Denne erklæring omhandler ikke kontrollerne i relation til overholdelse af lovgivning vedrørende persondata.

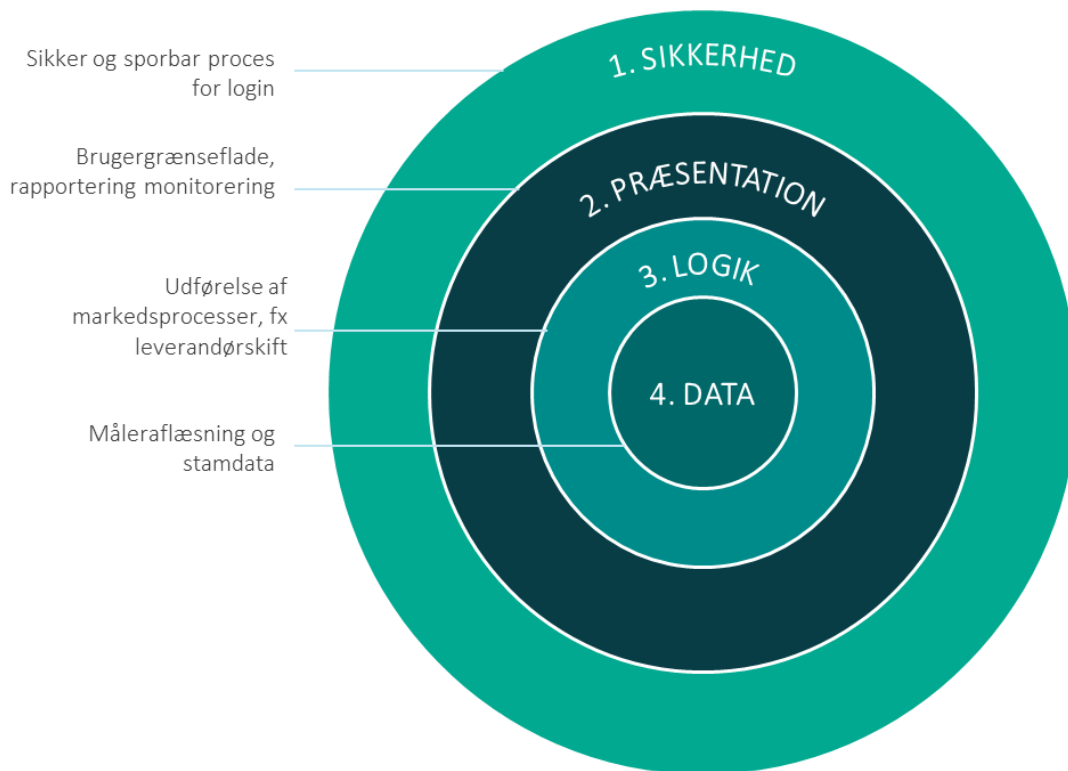
Beskrivelse af formålet med erklæringen på DataHub

Formålet med indhentelse af revisorerklæringer er, at Energinet kan dokumentere, at DataHub har kontroller i relation til krav til bogføring m.v. i relation til faktureringsgrundlaget.

Beskrivelse af DataHubs overordnede system

Funktionalitet

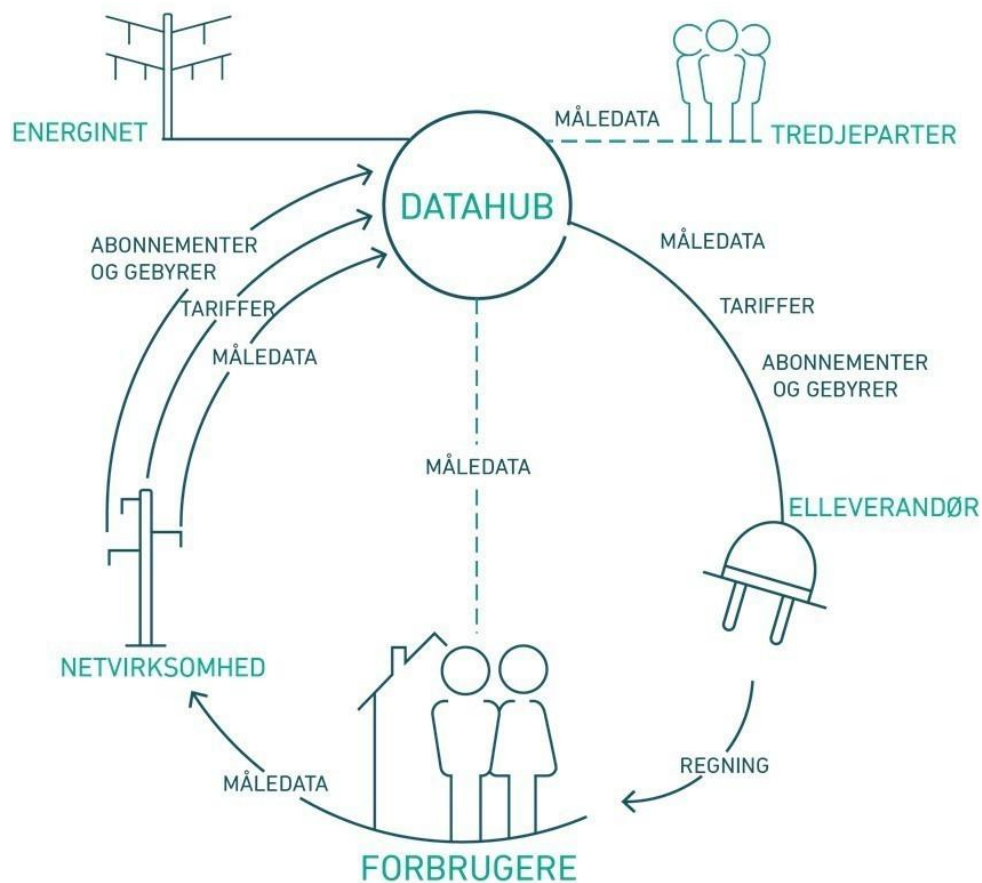
Funktionerne i DataHub er organiseret i fire lag med hvert deres unikke formål:



1. **Sikkerhedslaget** i DataHub beskytter data gennem et sikkert miljø og en sikker og sporbar proces for login.
2. **Præsentationslaget** indeholder DataHub-serviceydelser som fx markedssupport, rapportering, monitorering og statistik. Generelle DataHub-funktioner og administration håndteres også i dette lag.
3. **Logiklaget** i DataHub håndterer markeds- og forretningsprocesser som fx skift af kunde-adresse, leverandørskift eller indsendelse af kundestamdata. Beregninger, processer og automatiserede arbejdsgange sker også i dette lag.
4. **Datalaget** behandler data såsom tidsserier, måler aflæsninger og stamdata. Aggregeringer og saldoafregninger er også en del af den store mængde data.

Løbende dataflow i DataHub

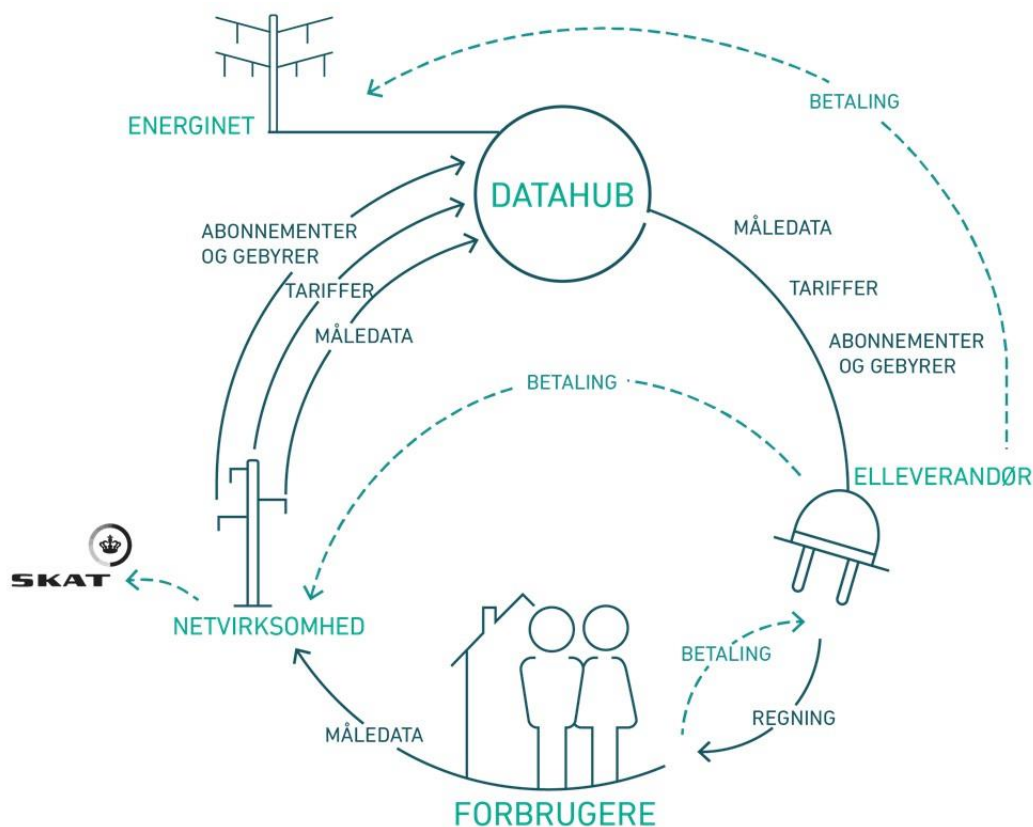
Markedsaktørerne indsender og henter dagligt data fra DataHub, jf. følgende oversigt:



1. **Netvirksomheden** indsamler måledata fra forbrugeren og indsender det til DataHub
2. **Elleverandøren** modtager data fra DataHub til at afregne kunden
3. **Kunden** ser sine måledata i DataHub via sin elleverandørens hjemmeside eller på Eloverblik.dk
4. **Tredjeparter** indhenter forbrugsdata i DataHub gennem en sikker adgang og efter tilladelse fra kunden

Afregningsflow

Afregningsprocessen følger af nedenstående oversigt:



Kundeafregningen bliver skabt på baggrund af dataflowet i DataHub mellem aktørerne:

1. **Netvirksomheden** indsender måledata, tariffer og andre priselementer til DataHub.
2. **Energinet** indsender TSO- og PSO-tariffer samt satser for elafgift til DataHub. **Elleverandøren** er ansvarlig for tilknytning af korrekt elafgifts-priselement, ligesom elleverandøren kan tilføje eller fjerne tilknytninger til priselementer, som Energinet er ansvarlig for. PSO er pr. 1. januar 2018 overgået til Energistyrelsen. Det er **Energistyrelsen**, som beregner PSO-satsen, men det er efterfølgende Energinet, som opdaterer satsen i DataHub og opkræver denne. Hvorefter at Energinet afregner PSO direkte til Energistyrelsen.
3. **DataHub** sender løbende måledata samt tariffer og afgifter for hvert målepunkt til elleverandøren. Elleverandøren modtager kun data for egne målepunkter.
4. **Elleverandøren** laver én samlet regning til kunden.

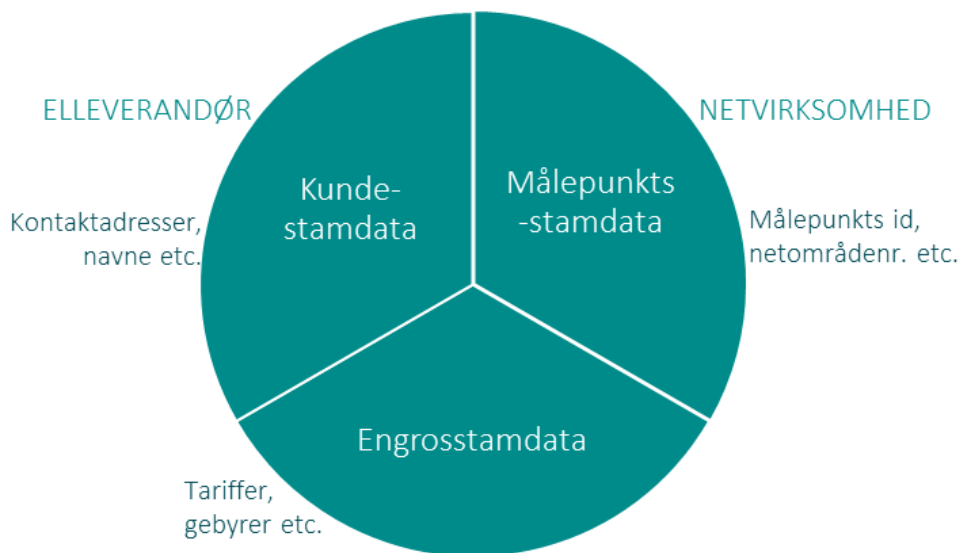
Engrosafregningen mellem netvirksomheden, Energinet og elleverandøren bliver skabt på baggrund af aggregerede forbrugsdata udsendt fra DataHub. Aggregeringerne er baseret på måledata og tariffer og viser det samlede forbrug for elleverandørens målepunkter.

Netvirksomheden og Energinet genererer hver især en regning til elleverandøren på baggrund af aggregeringerne.

Netvirksomheden er ansvarlig for at overføre al kundens elafgiftsbetaling, som er opkrævet via elleverandøren, til SKAT.

Beskrivelse af aktørernes ansvar

Alle aktører, som kommunikerer med DataHub, har ansvar for, at de data, de sender til DataHub, er korrekte og opdaterede.



NETVIRKSOMHED, ELLEVERANDØR & ENERGINET

Elleverandørerne har ansvar for de kunderelaterede stamdata; fx kundernes navne og kontaktadresser.

Energinet og aktørerne har delt ansvar for de engrosrelaterede stamdata:

- **Netvirksomheden** er ansvarlig for oprettelse og tilknytning til egne priselementer, som fx distributionstarif og abonnement
- **Energinet** er ansvarlig for opdatering af prisen på egne tariffer samt PSO og elafgift
- **Elleverandøren** er ansvarlig for korrekt tilknytning af Energinets priselementer - herunder korrekt tilknytning til elafgift, men Energinet har indført supplerende kontroller herfor.

Netvirksomheden har desuden ansvar for de målepunktsrelaterede stamdata, som fx målepunkts-id og netområdesummer, samt for at den samlede indsendelse af måledata er komplet.

Stamdata i DataHub

For at sikre, at opdateringen af stamdata er korrekt, har Energinet en række procedurer, som kontrollerer stamdata:

- Indtastningen af afgifter foregår via DataHub Markedsportal med efterkontrol af, om data er korrekt opdateret. Dette er Energinets ansvar. Denne kontrol bliver foretaget af en anden person end personen, som indtaster data. Herefter tilknytter systemet automatisk de rette afgifter til nye målepunkter.
Det er elleverandørens ansvar at kontrollere, om de rette afgifter er tilknyttet det enkelte målepunkt og rette op på eventuelle uoverensstemmelser.
- Målepunkter bliver månedligt kontrolleret af Energinet i forhold til, om de har tilknytning til Energinets priselementer og korrekte afgifter tilknyttet. Dette sker igennem rapporter, hvor der bliver søgt på målepunkter af en bestemt type, der mangler priselementet.

- Elleverandøren og netvirksomheden skal mindst én gang månedligt gennemføre en kontrol af, om de aktuelle stamdata for målepunkter, der ligger i DataHub, er identiske med dem, der ligger i henholdsvis elleverandørens og netvirksomhedens egne systemer. På anmodning fra Energinet skal både elleverandører og netvirksomheder desuden redegøre for egenkontrol og overensstemmelse mellem stamdata i DataHub og data i aktørens egne systemer. Energinet udsender med jævne mellemrum en påmindelse til aktørerne om deres ansvar for månedlig egenkontrol af stamdata. Som minimum skal denne månedlige kontrol udføres, som beskrevet i markedsforskrifterne for det danske elmarked.

Beskrivelse af væsentlige processer

Adgang til DataHub

For at styrke sikkerheden omkring adgang til DataHub stiller Energinet en række krav til aktører, som indsender data til DataHub.

Dels bliver aktører valideret ift. juridiske og økonomiske krav, dels skal aktører have godkendt deres systemer og integration mod DataHub, inden de indsender forbrugs-, produktions- eller balancedata.

Herudover sikrer Energinet adgangen til DataHub gennem følgende processer:

- Bruger- og adgangsstyring i DataHub sikrer, at love, regler og krav til it-sikkerhed bliver overholdt
- Funktions- og formålsbestemt tildeling af rettigheder sikrer, at adgang til data, samt mulighed for ændringer i system og data, er begrænset til et acceptabelt lavt niveau
- Systemmæssig adskillelse af funktionerne mellem rollerne i DataHub sikrer, at det kun er godkendte interne og eksterne aktører, som har adgang til DataHub
- Overvågende kontroller sikrer, at evt. uregelmæssigheder bliver identificeret
- Regelmæssige revurderinger af risici sikrer rettidig håndtering af eventuelle ændringer
- Der er implementeret tekniske kontrolforanstaltninger til at sikre, at det udelukkende er godkendte aktører, der kan få adgang til DataHub.

Oprettelse af aktører i DataHub

Aktører, der sender data via API- eller B2B-løsning, skal have godkendt deres systemer og integration mod DataHub forud for indsendelse af forbrugs-, produktions- eller balancedata.

Nye aktører bliver valideret inden oprettelse, og det sikres, at valide aktører bliver oprettet korrekt.

Nærværende erklæring omfatter ikke validering af nye aktører samt godkendelse af aktørernes systemer og integration mod DataHub.

Standardiseret kommunikation

Kommunikationen til og fra DataHub sker via standardiserede forretningsprocesser og kommunikationsstandarder. Forretningsprocesser er beskrevet i BRS-guiden: "Forretningsprocesser for det danske elmarked".

Disse forretningsprocesser beskriver forretningsprocesserne i sin helhed.

I RSM-guiden: "EDI-transaktioner for det danske elmarked" er de enkelte transaktioner (meddelelser), der indgår i forretningsprocesserne, specificeret.

Specifikationerne skal benyttes af aktører, der anvender EDI-kommunikation. Aktørerne bliver testet i forretningsprocesserne, inden de bliver godkendt som aktør.

Specifikationen bygger på den europæiske standard - specificeret af ebIX - med tilpasninger til den danske markedsmodel og DataHub.

Aktører skal udvikle deres it-systemer med udgangspunkt i denne dokumentation. Det sikrer, at der sker en standardiseret kommunikation mellem aktørerne og DataHub.

Data sendt til DataHub

Netvirksomhederne har ansvaret for måledata og for, at disse bliver indsendt til DataHub. Måledata skal sendes til DataHub hurtigst muligt, dog senest tredje arbejdsdag efter driftsdøgnet for timeafregnede målepunkter, femte arbejdsdag efter driftsdøgnet for flexafregnede målepunkter og senest 35 dage efter driftsdøgnet for skabelonafregnede målepunkter.

Hvis DataHub ikke har modtaget og gemt måledata inden for tidsfristen, modtager netvirksomheden dagligt en rykkermeddelelse fra DataHub, op til 100 dage efter tidsfristen er overskredet.

Som beskrevet ovenfor, er det netvirksomhedernes ansvar at indsende korrekte måledata til DataHub. Derudover har netvirksomhederne ansvaret for at opdatere egne prislistor (tariffer, abonnementer og gebyrer) i DataHub, samt ansvaret for at egne korrekte priser er tilknyttet det enkelte målepunkt.

Elleverandøren har ansvaret for kundestamdata og for, at elafgift og Energinets tariffer er tilknyttet korrekt til målepunktet.

I DataHub bliver måledata og transaktioner gemt på et målepunkt. Senest modtagne måledata for et givent tidsrum indgår som grundlag for opgørelsen mellem markedsaktørerne. Tidligere indsendte måledata og transaktioner bliver gemt i DataHub, så historikken er bevaret. Data lukkes for ændringer efter tre år, og herefter udføres en treårskorrektion, som beskrevet i markedsforskrifterne for det danske elmarked. Data gemmes i yderligere fem år for at leve op til bogføringsloven, således at data i alt opbevares i otte år.

Validering af data indsendt til DataHub

Valideringsreglerne i DataHub sikrer, at det kun er den netvirksomhed, der er ansvarlig for målepunktet, der kan indsende måledata på målepunktet samt opdatere tilknytninger af prislistor.

Valideringsreglerne sikrer desuden, at det kun er den elleverandør, som har kontrakten med kunden på målepunktet, der kan opdatere kundestamdata og tilknytninger af prislistor for elafgift og Energinets tariffer.

Databehandlingen i DataHub

Databehandlingen i DataHub er ændret pr. 1. februar 2021, hvor balanceafregningen overgik til den fælles nordiske balanceafregning, benævnt eSett.

I perioden fra 1. januar til og med 31. januar 2021:

Før DataHub overgik til eSett, blev grundlaget til balanceafregningen beregnet i samme proces som 1., 2. og 3. refiksering, som også indeholdt engrosafregningen i DataHub; dermed var datagrundlaget det samme for de to afregninger.

Ved denne proces blev der udsendt summer pr. elleverandør/pr. netområde/pr. målepunktstype/pr. afregningsform til både elleverandører og til de respektive balanceansvarlige.

På baggrund af de indsendte måledata fra netvirksomhederne dannede DataHub i forbindelse med refikseringen afregningsgrundlaget for energimængderne (aggregeringer af måledata). Afregningsgrundlaget bestod af summer pr. netområder, pr. elleverandør, pr. priselement, pr. tarif, gebyr og abonnement. Dette foregik opdelt på målepunktstype og eventuel afregningsform.

I forbindelse med refikseringen modtog elleverandørerne og netvirksomhederne afregningsgrundlag i summer pr. elleverandør, pr. netområde og pr. priselement. Dette skete på den 5. arbejdsdag efter driftsmåned. I de efterfølgende to måneder udsendte DataHub et opdateret afregningsgrundlag, som medtog eventuelle korrektioner.

I perioden fra 1. februar til 31. december 2021:

I forbindelse med at balanceafregningen er overgået til eSett fra 1. februar 2021, har det medført ændringer af proceskørslerne i DataHub, således at balanceafregningen er endelig den 13. kalenderdag og derfor ikke længere kan korrigeres.

For at sende bedst mulige data til eSett, er den tidligere fiksering (D04) på 5. hverdag omdøbt til balancefiksering og rykket så tæt på som muligt til 13. kalenderdag.

DataHub kører balancefiksering om natten op til sidste hverdag før 14. kalenderdag efter driftsdøgnet jf. Forskrift D1. Det er det grundlag, som anvendes til ubalanceafregningen for den balanceansvarlige.

Engrosfiksering (tidligere 1. refiksering) for tariffer, abonnementer og gebyrer køres fortsat 5. hverdag efter månedsskift, men de balanceansvarlige får ingen summer udsendt, da deres afregning er lukket, og de dermed ikke er en del af denne proces længere.

Engrosfikseringen (D05) for hele driftsmånedens vil altid blive kørt (dog med enkelte undtagelser pga. helligdage), før de sidste dage i måneden er lukket for balancefiksering (D04), som de balanceansvarlig afregnes for:

- Fx så blev der engrosfikseret for hele februar 2021 - den 5. marts 2021 (her var der balancefikseret til og med den 22. februar), men de sidste dage af februar (den 27. og 28.) blev fx først balancefikseret den 11. marts om aftenen.

Det betyder derfor, at elleverandørerne har et andet afregningsgrundlag end de balanceansvarlig afregnes for, da processerne for engrosafregning for hele måneden og balanceafregningen dag for dag igennem februar er kørt på forskellige tidspunkter.

Det, der kan gøre, at der er forskel i de balanceansvarliges summer kontra elleverandørernes summer fra engrosfikseringen, er, at netvirksomhederne har indsendt korrigerede måledata:

- For den første del af måneden i dagene efter balancefikseringen, men før engrosfikseringen
- For den sidste del af måneden i dagene efter engrosfikseringen, men før balancefikseringen.

En mulighed for at afstemme de balanceansvarliges grundlag er at anvende de summer, elleverandørerne får udsendt i forbindelse med balancefikseringen i forhold til leverandørsummerne med årsagskode D04.

Korrektioner

Korrektioner til energien efter balanceafregningen (nettabskorrektionen) og engrosydelseerne beregnes i forbindelse med korrektionsafregningen (D32). Dette sker første gang i 3. måned efter driftsmånedens.

I forbindelse med korrektionsafregningen modtager man som elleverandør nye summer af energi pr. elleverandør/pr. netområde/pr. målepunktstype/pr. afregningsform (inklusive evt. nettabsmålepunkter). Ligeledes modtager elleverandørerne opdateringer til eventuelle nettabsmålepunkter.

Ved den første korrektionsafregning afregnes nettabskorrektionen som forskellen mellem summerne, elleverandørerne modtog på balancefikseringen (D04), og summerne, elleverandørerne modtager ved korrektionsafregningen (årsagskode D32). Her vil afvigelserne mellem elleverandør, og hvad den balanceansvarlige har af sum, blive opgjort og afregnet til ubalanceprisen.

Ved de efterfølgende korrektionsafregninger afregnes forskellen mellem nyeste og senest modtagne summer fra D32-kørslerne.

Data sendt af DataHub til aktørerne

I forbindelse med udsendelsen af afregningsgrundlaget til aktørerne gennemgår Energinet udsendte data. Ved at se på kurver over de aggregerede summer gennemfører Energinet en kontrol af, om der er uoverensstemmelser mellem indsendelsen af data fra netvirksomheden og beregningen af afregningsgrundlaget.

Ovenstående gælder for timeafregnede målepunkter. For skabelonafregnede målepunkter gælder, at det endelige afregningsgrundlag først foreligger ved årsafslæsnings op til 13 måneder efter driftsdøgnet. 15 måneder efter driftsdøgnet gennemføres saldoafregningen og korrektionsafregningen. Korrektionsafregningen tager også højde for målepunkter, der ikke er skabelonafregnede. Netvirksomheden bruger dette afregningsgrundlag i sin fakturering af elleverandøren. Netvirksomheden afregner elleverandøren for samlede målepunkter pr. elleverandør og ikke pr. målepunkt. Elleverandøren bruger samtidig dette grundlag til at kontrollere sin faktura fra netvirksomheden.

I forbindelse med overgang til fuld flex for netområder ved udgangen af 2020, har man i 2021 valgt at gennemføre en hurtigere afvikling af saldoafregning for at få afsluttet skabelonafregning hurtigst muligt. Det betyder, at netvirksomheden bl.a. hurtigere vil kunne få beregnet nettabet.

Udbedring af registrerede fejl

Fejl i DataHub-produktion bliver enten opdaget internt i Energinet eller konstateres af markedsaktørerne. Sager relateret til fejl bliver sendt til DataHub Support på mail eller via telefonsupporten. Sager kan desuden indrapporteres via "DataHub Supportportal". Henvendelser registreres i Energinets sags-håndteringssystem.

Fejlrettelser prioriteres internt i Energinet, der publicerer prioriteringen på DataHub Supportportal. Fejl bliver løbende rettet - oftest som indhold i planlagte releases eller under såkaldte hotfixes (systemændringer), der bliver foretaget efter behov.

Brug af underleverandører

Energinet har outsourcet drift, udvikling og vedligehold af DataHub-applikationen til CGI. Der foreligger kontrakter og operationelt framework, som er grundlaget for samarbejdet mellem Energinet og CGI. Det er reguleret via hovedkontrakten, pkt. 5.8, i hvilket omfang og under hvilke betingelser CGI kan anvende underleverandører. "Leverandøren kan ikke uden Kundens skriftlige samtykke overlade Kontraktens opfyldelse til underleverandører i videre udstrækning end angivet i Kontrakten. Kunden kan ikke nægte et sådant samtykke uden rimelig grund."

Aftalegrundlaget for applikationsudvikling og -vedligehold er funktionelle designs og User Stories, som beskriver funktionaliteten i DataHub med udgangspunkt i BRS- og RSM-guiderne (tekniske beskrivelser af forretningsprocesserne i DataHub). Der er formelle udvalg/arbejdsgrupper i Energinet, som regulerer og styrer samarbejder, bl.a. styregruppe, planning board og operational meeting.

Hosting af DataHub var i perioden fra 1. januar 2021 til 31. december 2021 outsourcet til CGI IM, som derved havde ansvaret for rapportering og driftsvedligehold.

Test af ny DataHub-funktionalitet er i 2021 udført af interne testressourcer i Energinet.

Nærværende erklæring omfatter ikke kontroller, der udføres af CGI. Med henblik på at opnå det fulde billede af kontrolmiljøet omkring DataHub-applikationen henvises til CGI's revisionserklæringer.

Komplementerende kontroller hos aktørerne

Som et led i levering af ydelserne er der kontroller, som forudsættes implementeret af aktørerne, der anvender DataHub, som er væsentlige for at opnå de kontrolmål, der er anført i beskrivelsen. Dette omfatter bl.a. kontroller i forbindelse med:

- tildeling og vedligeholdelse af aktørernes adgangsrettigheder i DataHub-systemet
- indsamling af data, der videresendes til DataHub
- anvendelse af data, der modtages fra DataHub.

Der henvises endvidere til "VILKÅR FOR ADGANG TIL OG BRUG AF DATAHUB", der er tilgængelige på www.energinet.dk.

4 Tests udført af EY

4.1 Formål og omfang

Vores arbejde blev gennemført i overensstemmelse med ISAE 3402, Erklæring med sikkerhed om kontroller hos en serviceleverandør.

Vores test af kontrollernes design, implementering og operationelle effektivitet har omfattet de kontrolmål og tilknyttede kontroller, der er udvalgt af ledelsen, og som fremgår af afsnit 4.3. Eventuelle andre kontrolmål, tilknyttede kontroller og kontroller hos Energinets aktører er ikke omfattet af vores revision.

Vores test af den operationelle effektivitet har omfattet de kontroller, som blev vurderet nødvendige for at kunne opnå høj grad af sikkerhed for, at de anførte kontrolmål blev opnået i perioden fra 1. januar 2021 - 31. december 2021.

4.2 Udførte tests

De udførte tests i forbindelse med fastlæggelsen af kontrollers operationelle effektivitet er beskrevet nedenfor:

Inspektion	Gennemlæsning af dokumenter og rapporter, som indeholder angivelse omkring udførelse af kontrollen. Dette omfatter bl.a. gennemlæsning af og stillingtagen til rapporter og anden dokumentation for at vurdere, om specifikke kontroller er designet, så de kan forventes at blive effektive, hvis de implementeres. Desuden vurderes det, om kontroller overvåges og kontrolleres tilstrækkeligt og med passende intervaller.
Forespørgsler	Forespørgsel af passende personale hos Energinet. Forespørgsler har omfattet spørgsmål om, hvordan og hvor ofte kontroller udføres.
Observation	Vi har observeret kontrollens udførelse.
Genduføre kontrollen	Gentag den relevante kontrol. Vi har gentaget udførelse af kontrollen med henblik på at verificere, at kontrollen fungerer som forudsat.

Vores tests har kun omfattet kontroller, der udføres hos Energinet.

4.3 Resultater af tests

Kontrolmål: Adgang til DataHub beror på et arbejdsmæssigt behov.			
Kontrol- nr.	Kontrol	Udført revision	Resultat
1	Kvartalsvis kontrol af, at kun godkendt Energinet-personale, med arbejdsbetinget behov, har adgang til privilegerede roller i DataHub. Samt at øvrige Energinet-brugere og Energistyrelsens brugere, med adgang til DataHub, har et arbejdsmæssigt behov for adgangen.	Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret procedurer vedrørende håndtering af brugere, herunder regler for tildeling af adgangsrettigheder. Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at der er foretaget kvartalsvis kontrol af Energinets og Energistyrelsens brugeres adgangsrettigheder i DataHub.	Ingen afvigelser konstateret.
2	Kvartalsvis kontrol af roller, der giver adgang til særlig kritisk funktionalitet: CPR-opslag, ændring af tariffer, systemparametre samt vedligeholdelse af brugerrettigheder.	Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret periodisk kontrol af funktionsadskillelsen i DataHub. Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at der er foretaget kvartalsvis kontrol af funktionsadskillelse mellem rollerne defineret i DataHub.	Ingen afvigelser konstateret.
3	Energinets og Energistyrelsens adgange til DataHub godkendes forud for oprettelse og ændringer.	Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret procedurer vedrørende håndtering af brugeres rettigheder i DataHub, der indebærer, at brugernes rettigheder skal godkendes før tildeling. Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at tildelte adgange i DataHub er blevet godkendt.	Ingen afvigelser konstateret.

Kontrolmål: DataHub har indbyggede sikkerhedsparametre, der sikrer tilstrækkelig kontrol af adgang.			
Kontrol-nr.	Kontrol	Udført revision	Resultat
4	<p>Brugerne anvender som udgangspunkt NemID som log-in til DataHub. DataHub brugere, der ikke anvender NemID, anvender password i overensstemmelse med Energinets fastsatte krav:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimumslængde = 12 karakterer - Komplexitet aktiveret. <p>Der er kontrol, der sikrer, at password udskiftes kvartalsvist.</p>	<p>Vi har forespurgt ledelsen, om der, for brugere der logger ind i DataHub med et password, er etableret kontrol af, at brugere ændrer password kvartalsvist.</p> <p>Vi har inspiceret oversigt over brugere med adgang til DataHub med henblik på at teste, om brugere logger ind ved hjælp af NemID.</p> <p>Vi har inspiceret, at reglerne for anvendelse af passwords er opsat i henhold til kontrollens design.</p> <p>Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at brugernes password er ændret i løbet af erklæringsperioden.</p>	<p>Krav til password-længde er øget fra 6 til 12 karakterer med implementeringen af release 2102.</p> <p>Ingen yderligere afvigelser konstateret.</p>
Kontrolmål: Data, der sendes til DataHub fra elmarkedets aktører, modtages fuldstændigt og nøjagtigt.			
Kontrol-nr.	Kontrol	Udført revision	Resultat
5	<p>Der er i DataHub etableret kontroller til sikring af, at afsender automatisk modtager en kvittering for afsendte data til DataHub.</p>	<p>Vi har inspiceret dokumentation for, at DataHub automatisk kvitterer afsender for de beskeder, der er modtaget i DataHub.</p>	<p>Ingen afvigelser konstateret.</p>

Kontrol- nr.	Kontrol	Udført revision	Resultat
6	Der er etableret månedlig verifikation af, at elafgifter er oprettet korrekt i DataHub. Kontrollen omfatter desuden en verifikation af forbrugere, der modtager elvarmerekudktion samt validering af målepunkter med elafgift EA-004 og EA-008.	Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at der er foretaget månedlig kontrol af, at elafgifter er oprettet korrekt i DataHub. Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at der er foretaget sammenholdelse af oplysninger om elvarmerekudktion i DataHub med tilsvarende data i BBR. Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at der er foretaget kontrol af målepunkter med elafgift EA-004 og EA-008.	Ingen afvigelser konstateret.
7	Der er etableret månedlig kontrol af, at uautoriserede aktører ikke kan sende data til indlæsning i DataHub.	Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret validering af aktørernes IP-adresser. Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at aktørernes IP-adresser er valideret.	I ét tilfælde (februar 2021) i en stikprøve på 4 måneder er kontrollen ikke udført. Ingen yderligere afvigelser konstateret.
8	Der er etableret kontroller til sikring af, at data indsendes i korrekt format (ebIX) til DataHub. ebIX-formatet kontrolleres for semantik forud for indlæsning.	Vi har forespurgt, om der er etableret kontroller til sikring af, at inddata til DataHub indsendes i korrekt dataformat. Vi har inspiceret dokumentation for, at data bliver syntaksvalideret i forhold til ebIX-standarden.	Ingen afvigelser konstateret.

<i>Kontrol- nr.</i>	<i>Kontrol</i>	<i>Udført revision</i>	<i>Resultat</i>
9	Der er etableret månedlig kontrol af, at beskeder, der ikke indledningsvist kan indlæses, identificeres og genindlæses, således at data indlæses fuldstændigt og nøjagtigt.	<p>Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret kontroller til sikring af fuldstændig indlæsning af modtagne data i DataHub.</p> <p>Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret kontroller til sikring af, at der sker opfølgning på beskeder, der er modtaget i korrekt format, men ikke kan indlæses.</p> <p>Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at Energinet har kontrolleret, at CGI har foretaget genindlæsning af data, der indledningsvist ikke er blevet indlæst.</p>	Ingen afvigelser konstateret.
10	Der er etableret sporbarhed gennem DataHub således ved, at alle beskeder tildeles et unikt besked- og transaktions-id.	<p>Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret kontroller vedrørende entydig identifikation af transaktioner i DataHub.</p> <p>Vi har stikprøvevist inspiceret, at indlæste beskeder tildeles et unikt besked- og transaktions-id.</p>	Ingen afvigelser konstateret.

Kontrolmål:			
Der er etablerede kontroller, der sikrer, at databehandlingen, der foretages i DataHub, er korrekt.			
<i>Kontrol-nr.</i>	<i>Kontrol</i>	<i>Udført revision</i>	<i>Resultat</i>
11	<p>Der er etableret kontroller til sikring af, at datagrundlaget for forbrugsafregninger i al væsentlighed er fuldstændigt og nøjagtigt.</p> <p>Der er etableret kontroller til sikring af, at der sker aggregering, fiksering, balancefiksering, refiksering, engrosfiksering og korrektionsafregning på relevante målepunkter.</p> <p>Kontrollen omfatter endvidere vurdering af, om forbruget, produktionen og nettabet følger forventningerne for de enkelte netområder.</p>	<p>Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret kontroller til sikring af, af beregninger foretaget i DataHub er korrekte.</p> <p>Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at der er foretaget kontrol af aggregering, fiksering og refiksering af data.</p>	Ingen afvigelser konstateret.
Kontrolmål:			
Databehandlingen i DataHub sker på et fuldstændigt grundlag.			
<i>Kontrol-nr.</i>	<i>Kontrol</i>	<i>Udført revision</i>	<i>Resultat</i>
12	<p>Der er i DataHub etableret automatisk kontrol, der sikrer fuldstændighed i de fikserede data til brug for generering af afregningsrapporter.</p>	<p>Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret kontroller, der sikrer fuldstændighed i de fikserede data til brug for generering af afregningsrapporter.</p> <p>Vi har inspiceret, at DataHub automatisk sikrer fuldstændighed i de fikserede data til brug for generering af afregningsrapporter.</p>	Ingen afvigelser konstateret.

Kontrolmål: Stamdata i DataHub, der benyttes i afregningsprocesserne, oprettes korrekt.			
Kontrol-nr.	Kontrol	Udført revision	Resultat
13	<p>Der er etableret kvartalskontrol til sikring af, at de i DataHub indlagte tariffer er korrekte.</p> <p>Kontrollen omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Transmissions-nettarif System-tarif Balance-tarif PSO-tarif. <p>Kontrollen suppleres af en årlig kontrol af tarifferne.</p>	<p>Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret kontroller, der sikrer, at tariffer i DataHub er oprettet korrekt.</p> <p>Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for den kvartalsvise samt årlige kontrol af tariffer, der er indlagt i DataHub.</p>	Ingen afvigelser konstateret.
14	<p>Der er etableret månedlig kontrol til sikring af, at Energinets nødvendige priser/tariffer er tilknyttet målepunkter korrekt i forhold til målepunktstypen.</p> <p>Kontrollen omfatter målepunktstyperne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ E17, herunder gruppe 1 og 2 ▶ E17 uden D15, gruppe 6 ▶ E18, herunder gruppe 1 og 2 ▶ D09 <p>samt målepunkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ med Reduceret PSO-afgift ▶ med Tarifikode 42030 ▶ uden elafgift ▶ med dobbelt elafgift. 	<p>Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret kontroller til sikring af, at målepunkter oprettes med de nødvendige tariffer i DataHub.</p> <p>Vi har stikprøvevist inspiceret dokumentation for, at der er foretaget kontrol af, at de nødvendige tariffer er tilknyttet nye målepunkter.</p>	Ingen afvigelser konstateret.
15	<p>Der er etableret automatisk logning af ændringer til stamdata, således det er muligt at identificere ændringer foretaget.</p>	<p>Vi har på stikprøvebasis inspiceret, at DataHub automatisk logger ændringer til stamdata, således det er muligt at identificere foretagne ændringer.</p>	Ingen afvigelser konstateret.

Kontrolmål: Aktører oprettes med entydige identifikationsoplysninger i DataHub.			
<i>Kontrol- nr.</i>	<i>Kontrol</i>	<i>Udført revision</i>	<i>Resultat</i>
16	Det kontrolleres, at nye aktører identificeres og oprettes med de krævede stamdataoplysninger.	<p>Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret kontroller, der sikrer korrekt oprettelse af nye aktører.</p> <p>Vi har stikprøvevist inspiceret, at følgende oplysninger er registreret for aktører oprettet i 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aktørens navn og adresse ▶ Organisations-id (GLN-nummer) ▶ CVR-nummer ▶ Organisationens type. 	Ingen afvigelser konstateret.
Kontrolmål: Ved fiksering af data, sker det for den rigtige periode.			
<i>Kontrol- nr.</i>	<i>Kontrol</i>	<i>Udført revision</i>	<i>Resultat</i>
17	Der er i DataHub etableret en automatisk applikationskontrol, der sikrer, at det ikke er muligt at undlade at fikser data for en dag eller en periode forud for den periode, der ønskes at fikseres for.	<p>Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret kontroller, der medvirker til at sikre, at data fikses for den rigtige periode i DataHub.</p> <p>Vi har stikprøvevist inspiceret, at data ikke kan fikses for en periode, hvis fiksering for en eller flere af de forudgående dage ikke er udført.</p>	Ingen afvigelser konstateret.

Kontrolmål:			
Fejl, der identificeres i DataHub, bliver registreret, prioriteret og rettes løbende.			
<i>Kontrol- nr.</i>	<i>Kontrol</i>	<i>Udført revision</i>	<i>Resultat</i>
18	Energinet har etableret en halvårlig kontrol med opfølgning på fejl i DataHub, der er identificeret og indberettet til Energinet DataHub.	Vi har forespurgt ledelsen, om der er etableret kontroller til at opsamle informationer fra DataHubs brugere vedrørende fejl i DataHub. Vi har inspiceret dokumentation for, at der er foretaget halvårlig opfølgning på åbne supportsager vedrørende fejl i DataHub.	Ingen afvigelser konstateret.

Penneo

Underskrifterne i dette dokument er juridisk bindende. Dokumentet er underskrevet via Penneo™ sikker digital underskrift. Underskrivernes identiteter er blevet registreret, og informationerne er listet herunder.

“Med min underskrift bekræfter jeg indholdet og alle datoer i dette dokument.”

DHUB Martin Lervad Lundø

Administrerende direktør

På vegne af: Energinet DataHub A/S

Serienummer: CVR:39315041-RID:55850276

IP: 194.239.xxx.xxx

2022-02-10 10:27:18 UTC

NEM ID 

Jesper Due Sørensen

Partner

På vegne af: EY Godkendt Revisionspartnerselskab

Serienummer: PID:9208-2002-2-421950499915

IP: 83.75.xxx.xxx

2022-02-10 10:33:09 UTC

NEM ID 

Per Højmark Dahl

Statsautoriseret revisor

På vegne af: EY Godkendt Revisionspartnerselskab

Serienummer: PID:9208-2002-2-718537888884

IP: 145.62.xxx.xxx

2022-02-10 11:21:10 UTC

NEM ID 

Penneo dokumentnøgle: CPABH-4ZWF3-PMHIE-E20QV-4N7L7-2UOB4

Dette dokument er underskrevet digitalt via **Penneo.com**. Signeringsbeviserne i dokumentet er sikret og valideret ved anvendelse af den matematiske hashværdi af det originale dokument. Dokumentet er låst for ændringer og tidsstemplet med et certifikat fra en betroet tredjepart. Alle kryptografiske signeringsbeviser er indlejret i denne PDF, i tilfælde af de skal anvendes til validering i fremtiden.

Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

Dette dokument er beskyttet med et Adobe CDS certifikat. Når du åbner dokumentet

i Adobe Reader, kan du se, at dokumentet er certificeret af **Penneo e-signature service** <penneo@penneo.com>. Dette er din garanti for, at indholdet af dokumentet er uændret.

Du har mulighed for at efterprøve de kryptografiske signeringsbeviser indlejret i dokumentet ved at anvende Penneos validator på følgende websted: <https://penneo.com/validate>