



Leverancetitel	Anbefalinger til hensigtsmæssig og automatiseret tildeling af direkte adgang til el-forbrugsmålere
Leverancenummer	1
Tovholder (ansvarlig aktør)	
Ansvarligt arbejdsspor	Arbejdsspor vedr. data direkte fra elmåler
FFD-målsætning(er)	Målsætning 7
Afsluttes	Qx 2025
Godkender	FFD

Beskrivelse

Der findes allerede en række krav til elmålere, herunder at de skal kunne fjernaflæses, og at forbrugere har mulighed for at logge egne forbrugsdata i realtid direkte fra måleren. Elkunder har ret til at tilkoble eksterne enheder til deres elmåler og derigennem få direkte adgang til deres forbrugsdata. Det kan blandt andet understøtte igangsættelse af energibesparende tiltag, mulighed for at reagere på markedets prissignaler samt fremme muligheden for at tilbyde fleksibilitet. Manglende konkretisering af, hvordan dette skal foregå i praksis gør, at der mangler ensartethed på området, og at det ofte kan være en besværlig proces for forbrugeren. Der bør arbejdes for at gøre det så nemt som muligt for forbrugeren, og på dennes mandat også 3. part, at få adgang til data direkte fra forbrugsmålere på en ensartet, sikker og automatiseret måde.

Energistyrelsen har udarbejdet en vejledende fortolkning af målerbekendtgørelsens § 7¹, som er hjemlen til forbrugers ret til, efter åbne standarder, at tilkoble eksterne enheder til den fjernaflæste elmåler og løbende udtage forbrugsrelevant data (februar 2024). Green Power Denmark har udarbejdet en branchestandard for fjernaflæste elmåleres eksterne port (februar 2023), der beskriver, hvordan den eksterne H1-port bør standardiseres, sådan at muligheden for at anvende data forenkles for interessenterne. Der kan dog være behov for at se på den eksisterende regulering på området og fortolkningen af denne, herunder undersøge, om der bør foretages yderligere tiltag, der kan understøtte hensigtsmæssig og automatiseret tildeling af adgang til forbrugsmålere, fx ift. hensigtsmæssig udlevering af krypteringsnøgler, samt ensartede og automatiserede processer, der er nødvendige for at tilgå målerne og/eller ift. at bruge måleren som gateway til kommunikation med eksterne enheder, fx til modtagelse af styresignaler.

Opgaver

1. Undersøgelse af status quo, samt beskrivelse af mulige forbedringsoptioner.
2. Eventuelt test- og udviklingsforløb ift. prioriteret forbedringsoption(er).
3. anbefalinger i form af beslutningsoplæg med konkrete løsningsforslag ift. understøttelse af hensigtsmæssig og automatiseret tildeling af direkte adgang til egne el-forbrugsmålere.

Afhængigheder

Der kan være afhængigheder til TAUs arbejde (fx leverance vedr. analyse af løsninger af samtykke til 3. part.).

¹ Bekendtgørelse nr. 477 af 10. maj 2023, om fjernaflæste elmålere og måling af elektricitet i slutforbruget



Leverancetitel	Understøttelse vedr. frisættelse af forbrugs- og produktionsdata i regi af bekendtgørelse om frisættelse af eldata – håndtering af fortrolighed
Leverancenummer	2
Tovholder (ansvarlig aktør)	
Ansvarlig arbejdsplan	Arbejdsplan vedr. frisættelse af elforsyningsdata
FFD-målsætning(er)	Målsætning 8
Afsluttes	Q4 2024 (opgave a), Q1 2025 (opgave b.1) og årligt derefter (opgave b.2)
Godkender	DUG (og input fra TAU)

Beskrivelse

Der er indsat en hjemmel i elforsyningsloven, der pålægger netvirksomhederne at frisætte relevante data. Energistyrelsen har udarbejdet en bekendtgørelse, der fastsætter relaterede krav med ikrafttrædelse den 1. juli 2024. I først omgang stilles der krav til frisættelse af elforbrugs- og elproduktionsdata, da disse data i forvejen i et vist omfang udstilles via Energinets IT-plattform "Energy Data Service". I første omgang forventes netvirksomhederne at frisætte data med afsæt i en løsning a la Energy Data Service.

Bekendtgørelsen om frisættelse af eldata indeholder en række krav til netvirksomhederne. FDP-partnerskabet kan, via et arbejdsplan under el-DUG'en, udgøre en nyttig ramme for at løfte disse. Jf. bekendtgørelsens § 9, skal netvirksomhederne anonymisere data ligesom der skal fastsættes retningslinjer for aggregering. Arbejdsplanen kan tage afsæt i det arbejde, der foregår i regi af Markedssamarbejdsudvalget (MSU)¹, hvor der foreligger et gennemarbejdet oplæg til både anonymisering og aggregering. Der skal koordineres tæt med TAU (udvalget for Tværgående Arkitektur og Udvikling) og dets horisontale arbejde med fælles retningslinjer for håndtering af fortrolighed (anonymisering af data mm) og overvejelser ift. GDPR.

Opgaver

Understøttelse vedr. netselskabernes udvikling af metode for anonymisering og aggregering ifm. frisættelse af forbrug- og produktionsdata i regi af bekendtgørelse om frisættelse af eldata, herunder:

- Konsultation af el-DUG og TAUs arbejdsplan for leverance om håndtering af fortrolighed, med afsæt i arbejdet og leverancer i MSU (Q4 2024)
- Vurdere om håndtering af fortrolighed (anonymiseringsteknik mm) har et passende niveau ift. datas anvendelighed 1) i forbindelse med godkendelse af planer (Q1 2025), og efterfølgende 2) i forbindelse med en årlig vurdering af de faktisk frisatte data (jf. leverance 3).

Afhængigheder

Jf. ovenstående er der en afhængighed til arbejdet i TAU, samt el-DUG leverance 3.

¹ Markedssamarbejdsudvalget (MSU) er ikke et FDP udvalg. MSUs formål er at understøtte et tillidsfuldt og effektivt samarbejde om udviklingen af distributions- og transmissionsselskabernes opgaver som neutrale markedsfacilitatorer. Markedssamarbejdsudvalget består af udvalgte repræsentanter for netvirksomhederne, Green Power Denmark og Energinet.



Leverancetitel	Understøttelse vedr. frisættelse af forbrugs- og produktionsdata i regi af bekendtgørelse om frisættelse af eldata – vurdering og brugerinddragelse
Leverancenummer	3
Tovholder (ansvarlig aktør)	
Ansvarlig arbejdsplan	Arbejdsplan vedr. frisættelse af elforsyningsdata
FFD-målsætning(er)	8
Afsluttes	Q1 2025 (opgave a), årligt derefter (opgave b), samt 2026-27 (opgave c)
Godkender	DUG (og input fra TAU)

Beskrivelse

Der er indsat en hjemmel i elforsyningsloven, der pålægger netvirksomhederne at frisætte relevante data. Energistyrelsen har udarbejdet en bekendtgørelse, der fastsætter relaterede krav med ikrafttrædelse den 1. juli 2024. I først omgang stilles der krav til frisættelse af elforbrugs- og elproduktionsdata, da disse data i forvejen i et vist omfang udstilles via Energinets IT-plattform "Energy Data Service". I første omgang forventes netvirksomhederne at frisætte data med afsæt i en løsning a la Energy Data Service.

Bekendtgørelsen om frisættelse af eldata indeholder en række krav til netvirksomhederne. FDP partnerskabet kan, via et arbejdsplan under el-DUG'en, udgøre en nyttig ramme for at løfte disse, herunder understøttelse vedr. løbende vurdering og brugerinddragelse:

1) Netvirksomhederne skal udarbejde én plan for, hvordan de vil frisætte data jf. bekendtgørelsen § 10, samt en årlig redegørelse og forslag til revideret plan, jf. § 14. En sådan plan kan blive drøftet i regi af FDP med henblik på at få en bred faglig vurdering og sparring.

2) Brugerinddragelse er et vigtigt element for frisættelsen jf. bekendtgørelsen § 4. Netvirksomhederne kan anvende FDP til at høre brugerne af data ift. at få deres ønsker reflekteret i den løbende vurdering, der skal være af, om datafrisættelsen giver den ønskede værdi.

Opgaver

Understøttelse vedr. løbende vurdering og brugerinddragelse ifm. frisættelse af forbrug- og produktionsdata i regi af bekendtgørelse om frisættelse af eldata, herunder:

- Plan for frisættelse: gennemgang af netvirksomhedernes plan mhp. faglig sparring (Q1 2025).
- Brugerinddragelse: høring af brugere af data ift. den løbende vurdering af om datafrisættelsen giver den ønskede værdi, herunder evt. ønsker for justering af netvirksomhedernes plan (årligt).
- Bidrag til etablering af en varig løsning til den løbende vurdering og brugerinddragelse (post FDP) (2026-27)

Afhængigheder

Har bl.a. en afhængighed til el-DUG leverance 2 som omhandler anonymisering af data.



Leverancetitel	Anbefalinger til frisættelse af øvrig relevant eldata i regi af elforsyningsloven (dvs. udover forbrugs- og produktionsdata)
Leverancenummer	4
Tovholder (ansvarlig aktør)	
Ansvarlig arbejdsplan	Arbejdsplan vedr. frisættelse af elforsyningsdata
FFD-målsætning(er)	8
Afsluttes	Q4 2025
Godkender	FFD

Beskrivelse

Jf. elforsyningslovens § 22, stk. 1, nr. 8, er netvirksomhederne forpligtet til at frisætte relevante data, som de er i besiddelse af. "Det skal sikre, at alle netvirksomheder – både store som små – frisætter deres data. Det vil give markedsaktører et mere effektivt og datadrevet grundlag for at udvikle elmarkedsprodukter, herunder fleksibilitetsprodukter, samt generelt understøtte aktivering af fleksibelt og intelligent forbrug hos husstande og virksomheder", som det fremgår af lovbemærkningerne til bestemmelsen¹. Energistyrelsen har udarbejdet en bekendtgørelse, der delvist udmønter denne forpligtelse. Bekendtgørelsen omfatter alene elforbrug- og elproduktionsdata, og fastsætter relaterede krav med ikrafttrædelse d. 1. juli 2024. Næste skridt er at se på, hvilke andre typer eldata, som er relevante i en frisættelsessammenhæng.

Relevante typer af eldata, i lovens forstand, kunne bl.a. være mulige tilslutningspunkter, eksisterende netkapacitet, leveringsomfang eller andre relevante data, der kan gøres tilgængelige for aktører i forbindelse med nyetablering eller f.eks. ombygning af større bygninger. Dette blot eksempler. Det er data, hvor der bl.a. vil skulle tages hensyn til det sikkerhedsmæssige aspekt ved tilgængeliggørelse. Drøftelsen vedr. dette og hvordan data i givet fald kan frisættes foretages af FDP partnerskabet via et arbejdsplan under el-DUG'en.²

Opgaver

- 1) Vurdering af mulige øvrige datatyper, som kan være omfattet af elforsyningslovens krav om frisættelse af relevante data.
- 2) Indsamling og opstilling af use cases fra potentielle anvendere af disse typer data.
- 3) Prioritering af relevante datatyper for nærmere analyse, herunder inddragelse af erfaringer fra branchen om, hvordan sådanne data kan gøres tilgængelige.
- 4) anbefalinger vedr. yderligere frisættelse af eldata (udover frisættelsen af forbrugs- og produktionsdata) jf. ovenfor. Anbefalingerne bør indeholde resultaterne af det forudgående arbejde, detaljerede forslag til ny regulering eller ændring af eksisterende regulering herunder økonomiske konsekvensberegninger, overvejelser om sikkerhedsmæssige aspekter for frisættelsen, sikring af relevant ensartethed for data på tværs af netvirksomheder til gavn for anvendere mm.

Afhængigheder

Der er bl.a. afhængigheder til leverancer i TAU, samt erfaringer fra frisættelse af elforbrugs- og produktionsdata (el-DUG leverance 2 og 3).

¹ jf. lovforslagets (2021/1 LSF 53) almindelige bemærkninger afsnit 3.8.2

² Arbejdet kan bl.a. trække på Energistyrelsens afholdte anvenderdialoger, hvor input er konsolideret i rapporten "Anvenderønsker til forbedret forsyningsdataadgang" (<https://www.forsyningsdigitaliseringsprogram.dk/produktbibliotek>)



Leverancetitel	Understøttelse af europæisk arbejde vedr. kommunikationsprotokoller og standarder for tovejsladning
Leverancenummer	5
Tovholder (ansvarlig aktør)	Energinet
Ansvarligt arbejdsspor	Arbejdsspør vedr. dataunderstøttelse af V2G
FFD-målsætning(er)	FFD-målsætning 9
Afsluttes	Q4 2024 (opgave 1) og Q1 2025 (opgave 2)
Godkender	Tovholder for arbejdssporet

Beskrivelse

Data- og digitaliseringsaspekter, herunder ensartede standarder og kommunikationsprotokoller på tværs af sektoren, vurderes at være centrale for at gøre mere brug af V2G i fremtiden.ⁱ De ensartede standarder skal helst sikres på EU-niveau og videreføres bedst muligt i en dansk kontekst og relateret til et nordisk elmarked. Fra tysk myndighedsside er der initieret en "fast-track" proces for at få V2G hurtigere på markedet i EU. Her deltager repræsentanter fra DE, NL, PL, AT, BE, FR, IT, DK, Kommissionen og industrien. Fra dansk side deltager KEFM, ENS og Energinet samt den danske ladeoperatør Clever. Energinet er co-chair for arbejdsgruppen vedr. kobling til elnettet. Der arbejdes i første omgang mod udvikling af fælles standarder og målepunkter i industrien i Tyskland og de omgivende lande (dvs. hos ladeoperatører og bilproducenter), og senere er det forventningen af relevante dele kan løftes ind i EU-lovgivning.ⁱⁱ Fra dansk side arbejdes der på at fremme fælles standarder og understøtte et effektivt markedsdesign med mere åben adgang til data fra biler og ladeinfrastruktur, hvor markedsaktører bl.a. kan byde ind med fleksibilitetsydelse som V2G på en nem og overskuelig måde. Den danske interessevaretagelse foretages gennem det arbejde, der pågår i de nedsatte arbejdsgrupper i Berlin-processen. Et arbejdsspor under el-DUG'en vil, med inddragelse af relevante danske aktører og kompetencer, kunne bidrage med vigtig kvalificering og evaluering af arbejdet.

Opgaver

1. Kvalificering af input til og evaluering af det Berlin-drevne arbejde vedr. kommunikationsprotokoller og standarder for tovejsladning, som muliggør deling af relevant data og understøtter et effektivt markedsdesign.
2. Afhængig af outcome fra Berlin, udarbejdes oplæg til ny leverance for V2G i en dansk og/eller europæisk kontekst, med fokus på at sikre danske interesser og gevinster for det danske elnet.ⁱⁱⁱ

Afhængigheder

Udover de ovenfor nævnte afhængigheder, er der fx koblinger til øvrig EU regulering som AFI, bygningsdirektivet (EPBD), VE-direktivet, Data Act, målerdirektivet (MID), elmarkedsdirektivet, elmarkedsforordningen, etc. Andre aspekter om batterier behandles når arbejdet om fleksibilitet opstartes i 2025.

ⁱ Elbiler kan fungere som batterier, der kan sende strøm til huset eller elnettet, når der er allermest behov for det. Der er derfor et stort potentiale for at udnytte fleksibiliteten i tovejsladning (vehicle-to-grid/V2G), hvor strøm kan sendes fra elbilsbatteriet ud i elnettet til gavn for systemoperatørerne (TSO ift. systemydelse og på sigt effektilstrækkelighed og DSO ift. nettilstrækkelighed).

ⁱⁱ ACER har desuden udviklet nye netværkskoder, som sætter nye krav til elbilsbatterierne og ladestanderne, når de skal sende strøm tilbage til nettet. Netværkskoderne skal bidrage til at sikre den korrekte balance (frekvens) i elsystemet, og ligger pt. til godkendelse hos Kommissionen.

ⁱⁱⁱ Senere leverancer kunne fx være: et pilotprojekt der, med udgangspunkt i resultater fra Berlin-processen, illustrere hvordan adgang til ladeinfrastruktur kan gives på tværs af ladeoperatører, eller afklaring af nationale reguleringsbehov vedr. kommunikationsprotokoller og standarder for tovejsladning, som muliggør deling af relevant data og understøtter et effektivt markedsdesign.



Leverancetitel	Anbefalinger vedr. håndtering og kvalitetssikring af stamdataregistre
Leverancennummer	6
Tovholder (ansvarlig aktør)	Energinet
Ansvarligt arbejdsopgave	Arbejdsopgave vedr. stamdata
FFD-målsætning(er)	Målsætning 4 og 5
Afsluttes	Q4 2025
Godkender	FFD

Beskrivelse

Stamdataregisteret (ENS), Energiproducenttællingsregisteret (ENS) og DataHub (Energinet) er beslægtede registre, som er indbyrdes afhængige, men tjener hvert sit specifikke formål. Registerne er over tid endt med at indeholde redundant, uens data om de samme fysiske komponenter i elsystemet med komplekse og uigennemskuelige indbyrdes relationer, bl.a. da data ikke har samme vigtighed i de forskellige systemer. Anvenderne af data (fx myndigheder, Energinet og netselskaber) er derfor nødsaget til løbende at udvikle manuelle, håndbårne løsninger og kontroller for at afdække evt. fejl og mangler i data.

Elsystemets hastige forandring med decentralisering og nye teknologier som f.eks. batterier, ladestandere og PtX stiller nye krav til registrering og strukturering af stamdata, som ikke er understøttet af de eksisterende registre. Derudover vil en stadig større del af forbrug og produktion af elektricitet foregå bag måleren, hvilket grundlæggende udfordrer både relationerne imellem systemerne og princippet om hovedmålerne som alene værende grundlag for statistik og drift af systemet. Der er således også fremtidige behov, som skal kunne rummes inden for rammerne af den foreslåede håndtering af stamdata.

Samlet set bør der udarbejdes anbefalinger vedr. håndtering af stamdata, der så vidt muligt sikrer: a) at der er en entydig og naturlig fordeling af roller og ansvar, der følger viden og anvendelse; b) at samme data kan anvendes til drift af energisystemet, statistik og analyser, udstedelse af oprindelsesgarantier, pristillæg, tilsyn mv.; c) at datakvaliteten sikres igennem databasestrukturen og automatisk validering af relationer; d) at dataansvarlige oplever integrerede systemer, der sikrer relationer og konsistens, og at samme data ikke skal leveres til flere systemer;¹ e) at øvrige forsyningssektorer er indtænkt i datastrukturen.

Opgaver

Med nødvendig respekt for, at stamdataregistre understøtter kritisk drift, skal der i regi af FDP, med udgangspunkt i status quo og identificerede udfordringer, udvikles en ny model for registrering af stamdata, som understøtter fremtidige behov i elsystemet. Anbefalingerne bør inkludere beslutningsoplæg til fremtidig setup omkring håndtering af stamdata på tværs af Energinet, Energistyrelsen og netselskaberne, herunder:

1. Skitsering af én fremtidig samlet datamodel for elsystemets komponenter og anlæg med tilhørende stamdata, samt et beslutningsoplæg til fremtidig systemunderstøttelse.
2. En model for roller og ansvar ifm. opdatering og vedligehold af data på tværs af Energinet, Energistyrelsen og netselskaberne, inkl. adgangsstyring og udveksling af data på tværs.
3. Kortlægning af u hensigtsmæssig eller manglende lovgivning/hjemler med betydning for stamdata, enten specifikt eller implicit, samt beslutningsoplæg i forlængelse heraf.

Afhængigheder

Der er bl.a. afhængigheder til 1) TAU (ift. interoperabilitet) og 2) EU-krav til registrering af stamdata

¹ Herunder klarhed omkring hvilke registre, der fremadrettet bør være kilde (master) og hvorledes øvrige registre skal arve (slave) tekniske stamdata.