

# INTRODUKTION TIL DATAHUB OG ENGROSMODELLEN

Det danske detailmarked for el

# DET DANSKE DETAILMARKED FOR EL

Det danske detailmarked for el gennemgår i disse år en række større ændringer. Det overordnede formål med ændringerne er at fremme konkurrencen, støtte innovationen og motivere forbrugerne til at spille en aktiv rolle i den grønne omstilling i Danmark.

## Historisk baggrund

I 2003 blev det danske elmarked liberaliseret, så alle forbrugere i Danmark nu frit kunne vælge deres egen elleverandør. De efterfølgende år blev en række yderligere ændringer gennemført, som alle havde til formål at fremme konkurrencen på elmarkedet.

I 2013 blev den første version af DataHub, et centralt IT system til håndtering af måledata, implementeret på det danske elmarked. Formålet var at forenkle og styre datakommunikationen og standardisere markedsprocesserne mellem markedsaktørerne.

I 2016 blev et nyt markedsdesign (Engrosmodellen) implementeret på det danske elmarked sammen med ophævelsen af forsyningspligten og indførelsen af en ny leveringspligt. Målet var at øge konkurrencen på elmarkedet og støtte udviklingen af nye produkter og serviceydelser til forbrugerne. I samme ombæring opdaterede Energinet DataHub, som skulle understøtte det nye markedsdesign. Udviklingen af elmarkedet og DataHub fortsætter løbende for at sikre et effektivt detailmarked i understøttelsen af den grønne omstilling i Danmark.

## Indhold

Denne præsentation beskriver i overordnede træk det danske detailmarked i dag med særligt vægt på, hvordan DataHub understøtter markedet og markedsprocesserne på detailmarkedet for el.

## INDHOLD

1 Det danske detailmarked for el – roller og ansvar

2 Engrosmodellen

3 DataHub

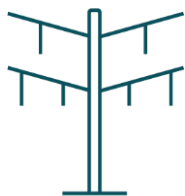
4 Timeafregning

5 Adgange til energidata

6 Andre markedsaktiviteter

7 Kontakt

# 1. DET DANSKE DETAILMARKED FOR EL – ROLLER OG ANSVAR



**Energinet** er Danmarks TSO.\* Energinet understøtter et velfungerende marked, som har til formål at skabe bedst mulige betingelser for konkurrence på elmarkedet. Energinet ejer og driver DataHub.



**Balanceansvarlige aktører** køber og sælger strøm på den nordiske elbørs Nord Pool. De sender dagligt planer ind til Energinet over hvor meget el, de forventer, der bliver produceret og brugt i det kommende døgn hos de producenter og forbrugere, de er balanceansvarlige for.



**Netvirksomhederne** ejer ledningsnettet fra transmissionsnettet og ud til forbrugeren. Netvirksomheder har monopol på at transportere strøm i hvert sit geografisk afgrænsede netområde. Det er netvirksomhedernes ansvar at måle forbrug og produktion af elektricitet i deres netområde. Denne opgave kan uddelegeres til selvstændige måleoperatører.



**Elleverandørerne** er kundernes primære kontakt til elsystemet. De køber strøm gennem en balanceansvarlig aktør på Nord Pool eller direkte fra anlægsejerne og sælger den videre til kunderne.



**Kunden** køber el af elleverandøren og betaler udover forbrug også alle afgifter, abonnement, tariffer mv. til elleverandøren. For at sikre sig at der er strøm i kontakten, skal kunden aktivt vælge en elleverandør.



**Tredjeparter** tilbyder energiserviceydelser til kunder baseret på kundernes eget forbrug og produktion. En tredjepart kan eksempelvis være elleverandører, elmæglere eller energirådgivere.

\* Transmission System Operator (virksomhed med ansvar for driften af transmissionsnet og elsystem)

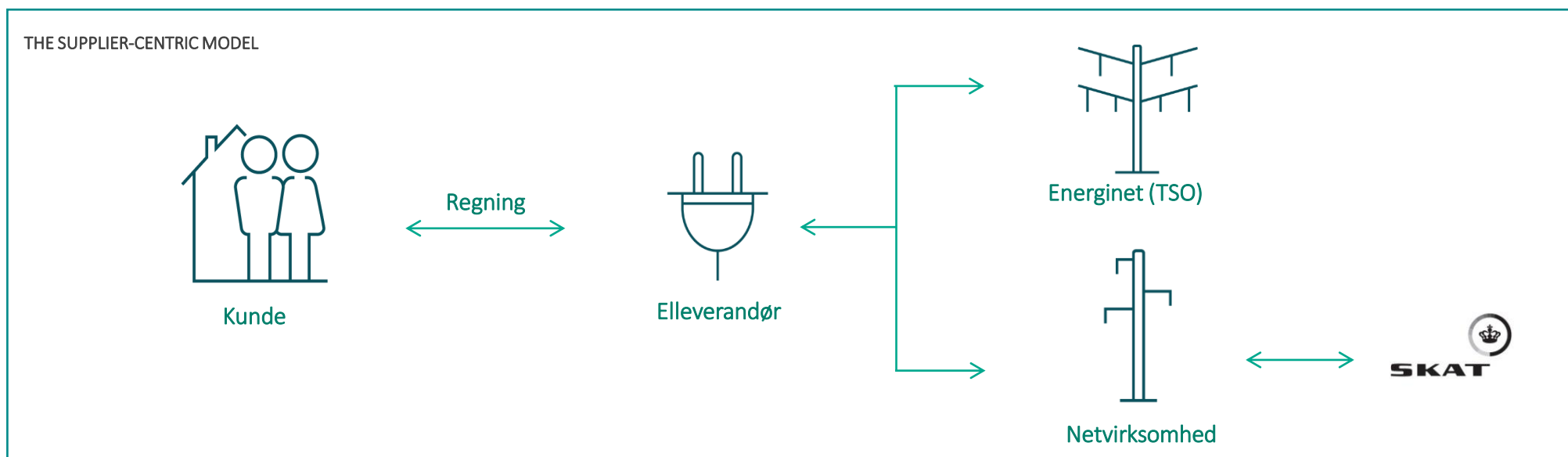
## 2. ENGROSMODELLEN – ET NYT MARKEDSDESIGN

I april 2016 blev Engrosmodellen implementeret i det danske detailmarked for el. Målet med det nye markedsdesign var at øge konkurrencen og understøtte udviklingen af nye produkter og serviceydelser til forbrugerne.

Engrosmodellen skaber et elmarked, hvor:

- elleverandøren er ansvarlig for al kontakt med kunden
- kunderne modtager én regning for el og har én indgang til elmarkedet gennem deres elleverandør
- elleverandøren afregner kunden direkte for forbrug, nettariffer, elafgifter og gebyrer. Efterfølgende afregner elleverandøren bagud med netvirksomhederne og Energinet.

Al information, som er nødvendig for at elleverandøren kan agere i markedet, bliver kommunikeret gennem **DataHub** – den tekniske forudsætning for Engrosmodellen.

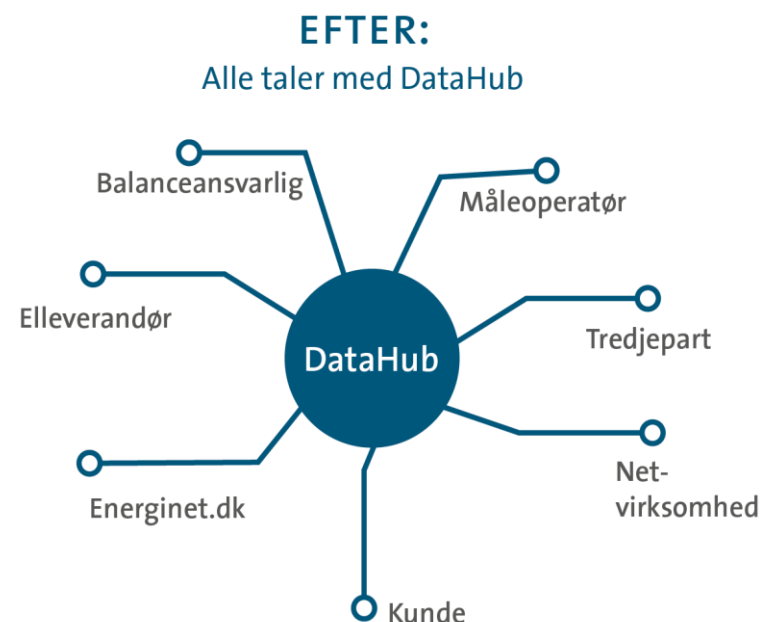
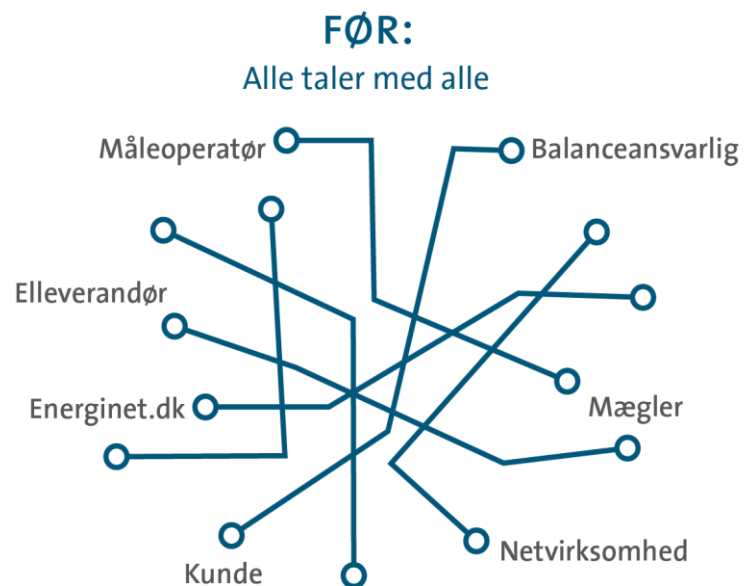


### 3. DATAHUB – FØR OG EFTER

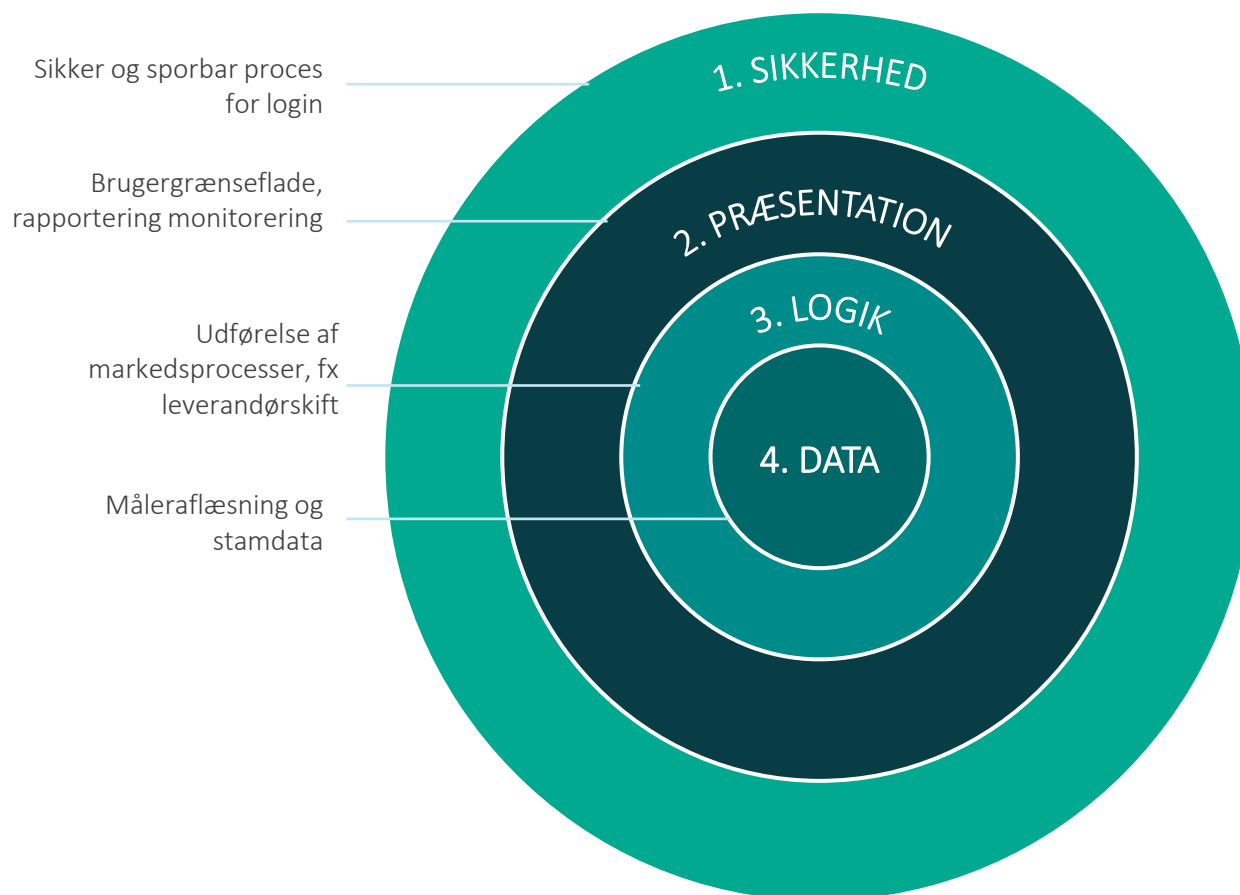
I marts 2013 blev DataHub implementeret på det danske detailmarked for el. DataHub er et centralt og uafhængigt IT-system, som ejes og drives af Energinet. Udover at håndtere al datakommunikation mellem aktørerne i elmarkedet, samler DataHub milliarder af data om kunder, forbrug og priser fra ca. 3.3 mio. danske målepunkter (forbrugs- og produktionsmålepunkter).

DataHub sikrer lige vilkår for alle elleverandører gennem:

- standardiserede processer for registrering og distribution af markedssdata
- lige vilkår for adgang til markedet
- automatisering og forenkling af leverandørskift
- tydelig definition og afgrænsning af netvirksomhedernes og elleverandørernes roller



### 3. DATAHUB – OVERBLIK OVER FUNKTIONERNE I DATAHUB



#### 4 funktionelle lag i DataHub

Funktionerne i DataHub er organiseret i 4 lag med hver deres unikke formål:

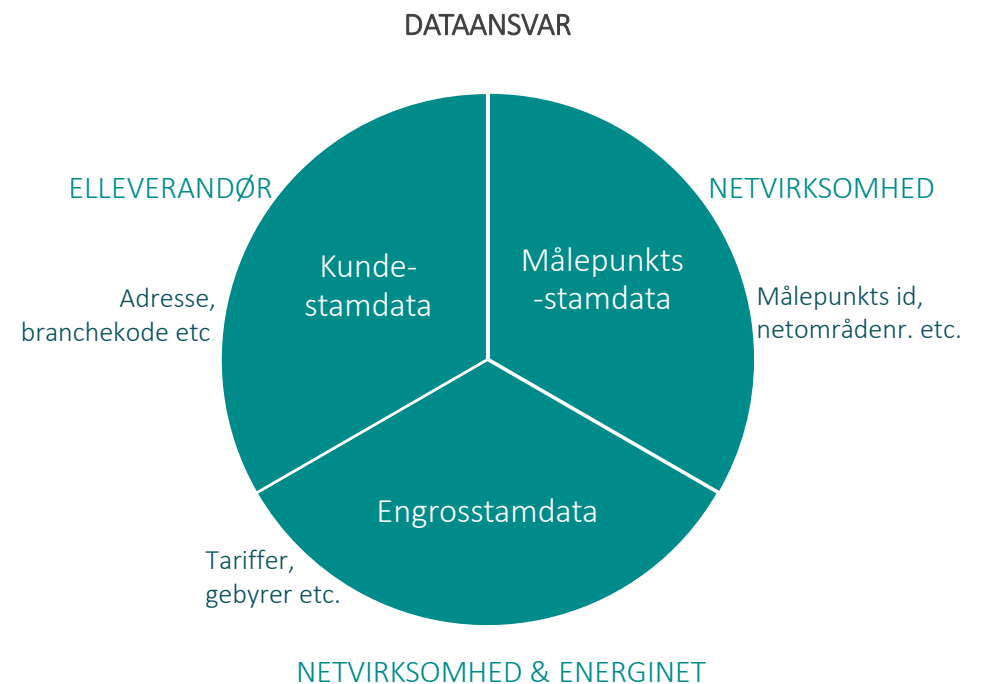
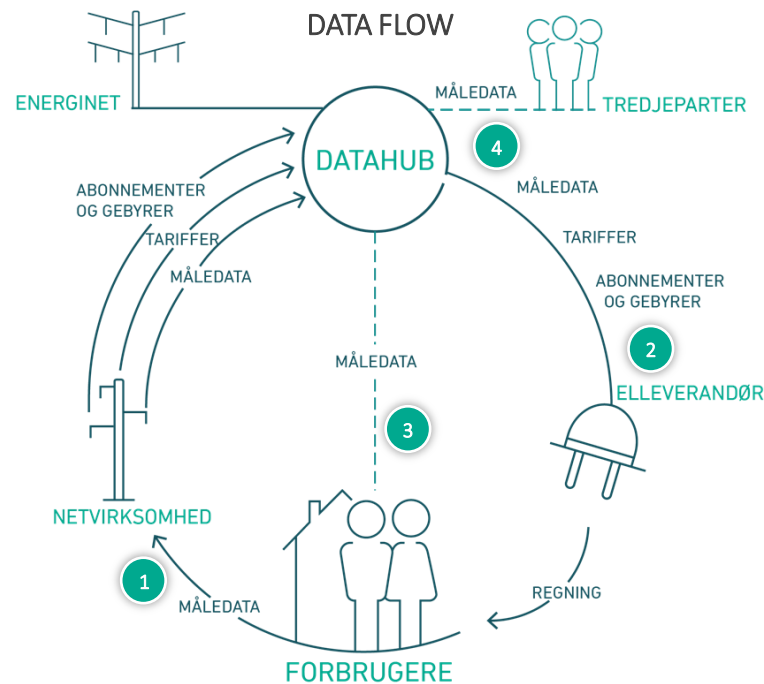
1. **Sikkerhedslaget** beskytter data gennem et sikkert miljø og en sikker og sporbar proces for login.
2. **Præsentationslaget** indeholder DataHub-serviceydelser som fx markedssupport, rapportering, monitorering og statistik. Generelle DataHub-funktioner og administration håndteres også i dette lag.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

### 3. DATAHUB - DATAFLOW OG DATAANSVAR

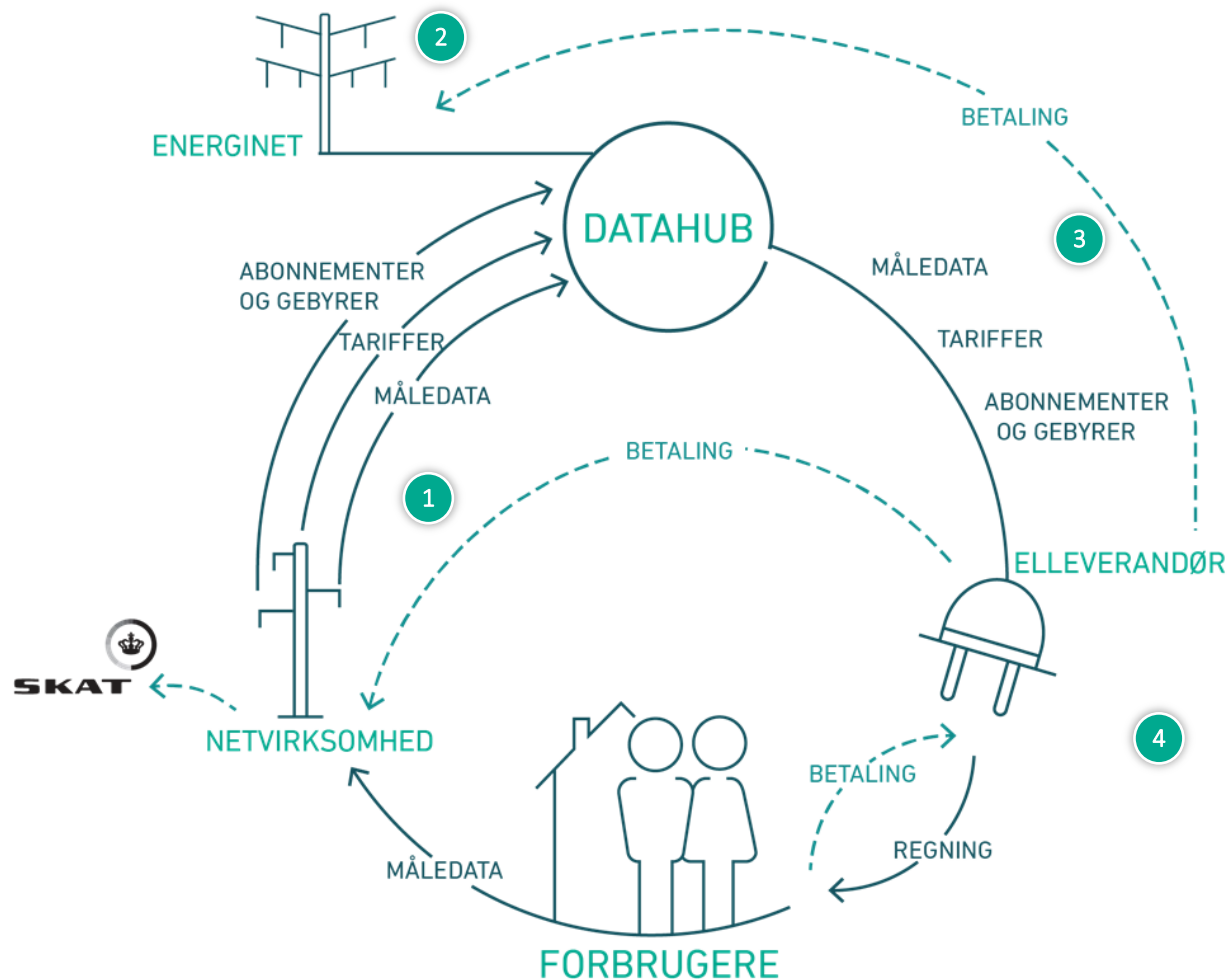
**Dataflow.** Markedsaktører indsender og henter dagligt data fra DataHub:

- 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 elleverandørs hjemmeside eller på Eloverblik.dk
- 4 Tredjeparter indhenter forbrugsdata i DataHub gennem en sikker adgang og efter tilladelse fra kunden

**Dataansvar.** Elleverandører, netvirksomder og Energinet er hver især ansvarlige for at indsende og vedligeholde stamdata i DataHub. Stamdata for et målepunkt i DataHub er opdelt i 3 typer af stamdata, som er nødvendige for at afregne kunderne: Engrosstamdata, kundestamdata og målepunktsstamdata. Herudover behandler DataHub en række måledata pr. målepunkt samt en række aktørstamdata.



### 3. DATAHUB – AFREGNING



**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-tarifferne samt satser for elafgift til DataHub.
- 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 alle 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.



### 3. DATAHUB – AFREGNING AF ‘PROSUMERS’

DataHub håndterer data fra de såkaldte ‘prosumers’ – forbrugere som både PROducerer og konSUMERER strøm. En prosumer kan sælge sin overskudsproduktion af strøm til transmissionsnettet efter at være blevet godkendt ved Energinet. Denne nettoafregning af prosumers er mulig på grund af avancerede målepunktsopsætninger i DataHub.

Prosumers har både en elleverandør for deres produktion og forbrug af strøm. Elleverandøren for produktionen af vedvarende energi er Energinet, betinget af at det pågældende anlæg er godkendt til pristillæg. Elleverandøren for forbruget vælger kunden selv. Dermed har prosumers samme rettigheder som andre elkunder.

Ca. 96.000 af de danske forbrugere bliver nettoafregnet. Heraf er ca.:

- 9.500 timebaseret nettoafregnede
- 86.500 årsbaseret nettoafregnede\*



\* Gælder kun for anlæg og installationer til vedvarende energi installeret før 31-12-2013

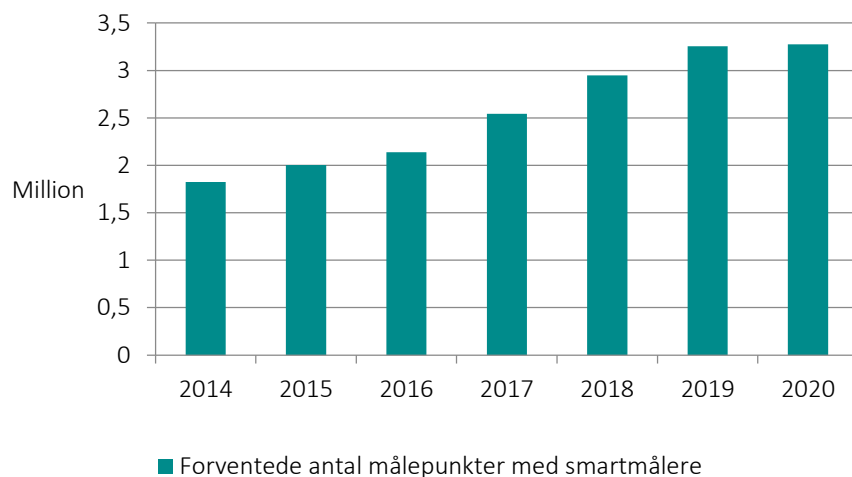
## 4. TIMEAFREGNING – DET NÆSTE SKRIDT

Senest i 2020 vil alle små forbrugere være timeafregnet. I dag er timeafregning kun obligatorisk for store elforbrugere med et elforbrug større end 100.000 KWh om året. De store forbrugere har årligt et forbrug på mere end 50% af det samlede elforbrug i Danmark.

For at kunne afregne elforbrugerne pr. time er det en forudsætning at have fjernaflæste målere, som kan timeaflæses. I juli 2016 havde ca. 1,8 million eller 2/3 af de danske elforbrugere installeret en fjernaflæst måler. Netvirksomhederne er pålagt at installere fjernaflæste målere ved alle elforbrugere inden udgangen af 2020.

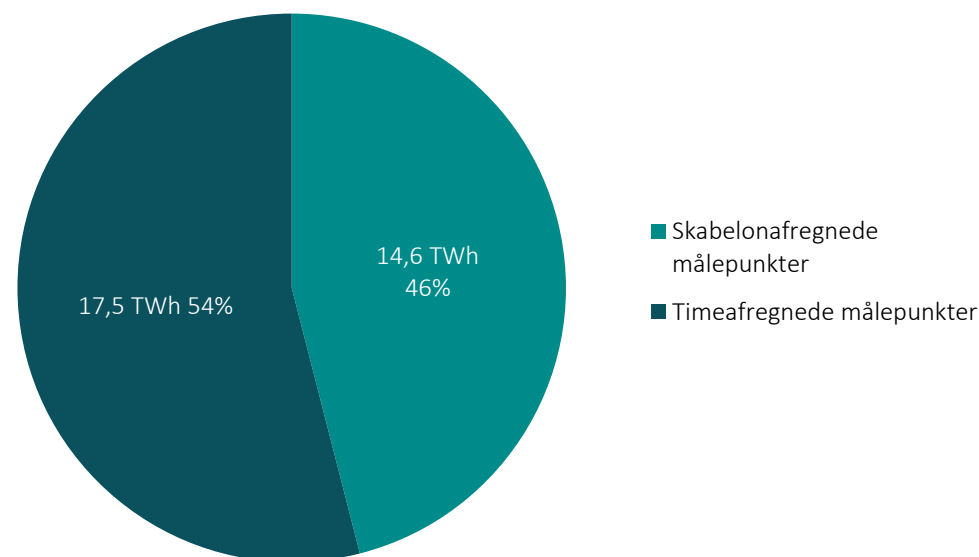
Timedata fra fjernaflæste målere indsendes allerede i stort omfang til DataHub i dag. Dermed kan elforbrugerne følge med i deres elforbrug. Når timeafregning indføres, vil alle danske elforbrugere derudover få mulighed for at blive afregnet for deres elforbrug, efter om prisen på el er dyr eller billig i netop den time forbruget finder sted. Fx vil el være billigere når vinden blæser. Det kræver dog, at elleverandørerne tilbyder serviceydelser eller produkter, der understøtter dette.

UDRULNING AF FJERNAFLÆSTE MÅLERE



Kilde: Undersøgelse blandt netvirksomheder, jan. 2015

ÅRLIGT ELFORBRUG FOR 2017 FORDELT PÅ AFREGNINGSFORMER



Kilde: DataHub Markedsrapport, nr. 3

## 5. ADGANGE TIL ENERGIDATA – FLERE LØSNINGER TIL FORSKELLIGE FORMÅL

Forbrugernes energidata i DataHub er tilgængelig for godkendte markedsaktører og forbrugere via en række forskellige dataadgange. Graden af anonymitet varierer i de forskellige data, som er beskyttede gennem aggregeringer, anonymiserede mikrodata og sikre login-procedurer.

Formålet med at dele data er at sikre et effektivt og konkurrencedygtigt detailmarked for el og understøtte innovationen af nye produkter og serviceydelser som fx energieffektivisering. Datastyring og deling af data til en række forskellige formål er desuden en vigtig del af forandringen af detailmarkedet for el og implementeringen af DataHub.

### ADGANGE TIL ENERGIDATA

#### KUNDESTYREDE ADGANGE

- Forbrugere
- Tredjeparter

#### FORSKERADGANG

Data til forskning gennem Danmarks Statistik

#### ÅBNE ADGANGE

- Download fra Energinet
- DataHub Markedsrapport

Personhenførbare eller  
forretningsfølsomme data

Aggregerede og  
anonymiserede data

## 5. KUNDESTYREDE ADGANGE – FORBRUGERE

### Info

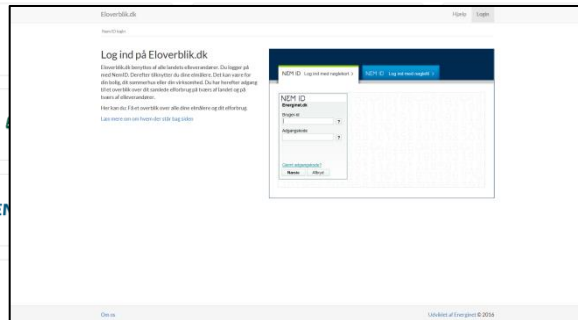
Velkommen til eloverblik.dk. Eloverblik giver dig adgang til dit samlede elforbrug på tværs af landet og på tværs af elleverandører.

Vælg din elleverandør i listen nedenfor. Vær opmærksom på, at listen kun indeholder elleverandører, som har registreret sig til brug af eloverblik.dk. Findes din elleverandør ikke på listen, kontakt da din elleverandør, for at høre mere om hvordan du kan få adgang til dine egne data.

**AURA**  
energi

**blueenergy**

**DONG**  
energy



Alle forbrugere har adgang til deres data:

[Eloverblik.dk](http://Eloverblik.dk)

Alle forbrugere i Danmark har mulighed for at se deres egne elforbrugsdata i DataHub på Eloverblik, som er en offentlig hjemmeside udviklet af Energinet.

Forbrugere kan se alle data, som er registreret på deres egne målepunkter i DataHub, herunder oplysninger om elleverandør, måler og historik om leverandørskift etc.

Forbrugere kan annullere et leverandørskift, hvis de mener, der er sket en fejl eller hente måldata og eksportere det til et regneark for nærmere analyse.

Eloverblik har en enkel brugergrænseflade og har kun den mest nødvendige funktionalitet. Det forventes, at elleverandørerne på baggrund af data fra DataHub udvikler deres egne applikationer med forbedrede visualiseringer og detaljer til deres kunder.

Forbrugere logger ind på Eloverblik via deres NemID.

Elleverandørerne vælger selv, hvordan de vil visualisere deres kunders forbrug



## 5. KUNDESTYREDE ADGANGE – TREDJEPARTER



### Tredjepart fuldmagter Energinet.dk

Fuldmagter Historiske fuldmagter

Der er registreret følgende fuldmagter til din virksomhed. Du kan nedenunder tabellen og klikke "Hent data"

<input type="checkbox"/>	Kundenavn	CVR Kunde	T
<input type="checkbox"/>	Anders Andersen		
<input type="checkbox"/>	Energinet.dk	28980671	
<input type="checkbox"/>	Energinet.dk	28980671	
<input type="checkbox"/>	Energinet.dk	28980671	
<input type="checkbox"/>	Energinet.dk	28980671	
<input type="checkbox"/>	Energinet.dk	28980671	

Pr. time, 27. juli 2016 - 27. juli 2017

Antal målere

1  
343  
1  
2  
50  
100

#### Vilkår for adgang til og brug af DataHub – Tredjepart

Vilkårene gælder for tredjeparter, som ønsker at indhente stam- og måledata via den kundestyrede adgang til data i DataHub.

##### 1. Baggrund og formål

- 1.1 Energinet.dk er i henhold til Bekendtgørelse af lov om elforsyning<sup>1</sup> (herefter Elforsyningsloven) § 28, stk. 2, nr. 7 ansvarlig for etablering og drift af en DataHub til håndtering af måledata mv.
- 1.2 Som ansvarlig for drift af DataHub skal Energinet.dk fastsætte ikke-diskriminerende og objektive vilkår for brugen heraf. Bestemmelserne i disse vilkår er således fastsat i henhold til Elforsyningslovens § 28, stk. 2 nr. 13, § 31, stk. 2 og § 72 a.
- 1.3 Vilkårene gælder for tredjeparters optagelse og løbende indhentning af data fra DataHub.
- 1.4 Bestemmelserne i disse vilkår er fastsat med henblik på:
  - at skabe bedst mulige betingelser for konkurrence på markeder for produktion og handel med elektricitet,
  - at sikre formidlingen af data af relevans for tredjeparter i markedet, og dermed understøtte et smidigt elmarked.

##### 2. Generelle vilkår

- 2.1 Det er en betingelse for optagelse som tredjepart hos Energinet.dk, at virksomheden kan opfylde følgende krav:
  - Virksomheden er momsregistreret i Danmark.
  - Virksomheden fremsender dokumentation (fx vedtægter el. lign.) for selskabets formål, herunder formål med at indhente kunders data fra DataHub.

Danske forbrugere ejer deres forbrugsdata, men disse data skal også være tilgængelige for tredjeparter, som vil udvikle nye løsninger til gavn for forbrugerne.


Gennem Energinets tredjepartsløsning kan forbrugere give en tredjepart adgang til deres data via NemID. Dermed har forbrugerne fuld kontrol over, hvem de giver tilladelse til at se deres data.

Det er kun elmæglere, energirådgivere eller lignende markedsaktører, der er godkendt som tredjepart af Energinet, som kan anmode om adgang til kunders forbrugsdata via tredjepartsadgangen.


Kunderne kan når som helst trække deres tilladelse tilbage. Alle anmodninger om dataadgang bliver registreret. På den måde kan tredjeparter tilgå data fra forbrugerne på en sikker og kontrolleret måde.

Vælg periode ▼ Hent data Hent målepunktstamdata Hent stamdata for alle fuldmagter For excelvenligt dataudtræk, sæt flueben i boksen. □


## 5. FORSKERADGANG – DANMARKS STATISTIK




EMNER




Befolkning og valg



Levevilkår



Nationalregnskab og offentlige finanser



Penge og kapitalmarked

NYHEDER

18.08.16

20.07.16

13.12.16

02.11.16

SØG

# REGISTERFORSKNING UNDER DANMARKS STATISTIKS FORSKER- ORDNING

## INTRODUKTION TIL FORSKNINGSSERVICE

Danmarks Statistik stiller data til rådighed til forsknings- og analyseprojekter. I denne introduktion til Forskningservice i Danmarks Statistik gøres rede for hovedprincipperne bag denne servicevirksomhed.

[Introduktion til Forskningservice](#)

### Rådgivende udvalg for Forskning

Danmarks Statistiks Styrelse har i medfør af Lov om Danmarks Statistik §3 stk. 6 nedsat et rådgivende forskningsudvalg. Forskningsudvalget skal behandle generelle spørgsmål i relation til Danmarks Statistik og samfundsforskningen og skal medvirke til at styrke kontakten yderligere til forskningsverdenen og herigennem medvirke til en bedre udnyttelse af grunddata i samfundsforskningen. Læs mere om udvalget og udvalgsmøder på nedenstående link:

[Rådgivende udvalg for Forskning](#)

Pris for

Geogr og €

[ALLE UDGIVELSER](#)

Energinet stiller mikrodata fra DataHub til rådighed for forskere gennem forskerordningen ved Danmarks Statistik.

Gennem en krypteret og sikker opsætning kan forskere gennem Danmarks Statistik få adgang til at analysere og kombinere forbrugsdata fra DataHub med andre tilgængelige registre.

Adgangen til denne type data fra DataHub sker gennem Danmarks Statistik, hvilket skyldes hensynet til beskyttelse af personhenførbare oplysninger.

14

## 5. ÅBNE ADGANGE – WWW.ENERGINET.DK

### MARKEDSDATA







Hent data om elmarkedet i Energinets [Energi Data Service](#). Du kan hente data ved hjælp af API eller XML. Med Energi Data Service kan du hente data opdateret og i en høj kvalitet.


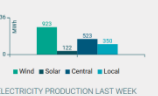
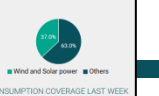
Du kan stadig hente data fra Energinet på sigt vil markedet være tilgængeligt.

**SE MARKEDSDATA**

### VELKOMMEN TIL ENERGI DATA SERVICE

Åbn energidata fra Energinet til samfundet

CO2 EMISSION FOR THE NEXT 6 HOURS    ELECTRICITY PRODUCTION LAST WEEK    CONSUMPTION COVERAGE LAST WEEK

På Energinets egen hjemmeside og siden Energi Data Service kan brugerne downloade data fra Energinet på tværs af adskillige parametre.

### Download af markedsdata fra Energinet.dk

Energinet stiller aggregerede markedsdata fra det danske og nordiske elmarked til rådighed på Energinets hjemmeside og hjemmesiden Energi Data Service. Det kan fx være priser, volumen og kapaciteter.

Informationerne er tilgængelige for alle og formidles i et format, som giver brugerne mulighed for at udvælge et datasæt og kombinere det med en specifik tidsperiode, valuta etc.

Energinet formidler nøgletal og statistik om det danske detailmarked for el i DataHub Markedsrapport.



**ENERGINET**

**DataHub** - MARKEDSRAPPORT

Nr. 5 – August 2017

### DataHub Markedsrapport

Energinet udgiver DataHub Markedsrapport, som er baseret på data fra DataHub.

Formålet med rapporten er at understøtte transparensen i det danske detailmarked for el. Rapporten viser data såsom udviklingen i elforbruget og statistik for leverandørskift.

Rapporten og dens baggrundsdata bliver publiceret 2 gange årligt og er offentligt tilgængelig på Energinets hjemmeside.



## 6. ANDRE MARKEDSAKTIVITETER

### Sammenligning af elpriser på Elpris.dk

Energitilsynet lancerede i april 2016 hjemmesiden Elpris.dk. På Elpris.dk kan danske elforbrugere sammenligne priser på elprodukter fra forskellige elleverandører.

Elpris.dk viser både faste og variable priser på traditionelle såvel som klimavenlige elprodukter. Hjemmesiden guider brugeren gennem reglerne på elmarkedet; fx hvordan man skifter elleverandør eller adresse, eller hvilke rettigheder man har som elkunde.



### DataHub i Norden

I disse år gennemgår de nordiske detailmarkeder for el en række forandringer, som svarer til den udvikling, der er sket og sker i det danske elmarked.

Således planlægger Norge, Finland og Sverige at implementere dataløsninger svarende til den danske DataHub i perioden 2017-2021.

Energinet koordinerer løbende ændringerne i DataHub med andre nordiske TSO'er og samarbejder om at udvikle detailmarkederne for el mod en international harmonisering.





**ENERGINET**

Tonne Kjærvej 65  
7000 Fredericia  
Tlf 70 10 22 44

[info@energinet.dk](mailto:info@energinet.dk)  
[www.energinet.dk](http://www.energinet.dk)

