

21. april 2009

**STAMDATAREGISTER OG DATAHUB  
til håndtering af måledata i det danske elmarked**

## Indholdsfortegnelse:

1. Indledning	side 3
2. Sammenfatning og konklusioner	side 4
3. Nuværende organisering og håndtering af data.	side 6
4. Erfaringer med den nuværende måde at håndtere data på	side 10
5. En central datahåndtering	side 26
6. Fordele og risici ved etablering af et stamdataregister og en datahub	side 34
7. Økonomiske aspekter	side 43
8. Mindretalsudtalelse fra Dansk Energi om etablering af en datahub	side 49

## 1. Indledning

Der udveksles i dag en stor mængde måledata mellem de forskellige aktører i elmarkedet, herunder netvirksomheder, Energinet.dk., elleverandører, balanceansvarlige, Nord Pool m.fl. Måledata som danner grundlaget for netvirksomhedernes og elleverandørernes afregning af forbrugerne og Energinet.dk's balanceberegning med aktørerne, samt oplysninger om flytning og leverandørskift.

Korrekt udveksling af markedsdata mellem markedsaktørerne er af afgørende betydning for et velfungerende elmarked og en forudsætning for en effektiv markedsliberalisering.

Der er i dag aftalt en procedure for, hvordan dataene skal udveksles, og hvornår man med sikkerhed kan bestemme, at målingerne og udveksling af data er korrekte. Proceduren tager udgangspunkt i, at det er den enkelte netvirksomhed, der indsamler forbrugs- og produktionsdata, lagrer og videreformidler dem til de relevante aktører. Data er på denne måde spredt på et stort antal virksomheder.

Spørgsmålet er om den aftalte procedure og metode til udveksling af markedsdata er den mest effektive. Spørgsmålet er om det ville være mere effektivt at samle alle eller nogle flere data i en central enhed, hvor alle aktører kan hente de samme data. Vil det nedsætte transaktionsomkostningerne? Vil det fremme konkurrencen på detailmarkedet, og vil det eliminere debatten om, hvorvidt uafhængige elleverandører diskrimineres af koncernforbundne elleverandører?

For netvirksomhederne kan det måske være en aflastning, at de ikke skal holde styr på, hvilket handelsselskab og hvilken forbrugsbalanceansvarlig den enkelte kunde opererer med, og at de ikke længere skal servicere handelsselskabers forespørgsler om aftagenumre og profildata (kundernes historiske elforbrug). Megen tid anvendes ind imellem på at udlevere aftagenumre (kundeidentifikation). Måske kan der spares it-udstyr og omkostninger til opgraderinger af software, hvis det hele lægges i en central enhed. En problematik omkring IT er ændringer, som introduceres fra centralt hold i form af ændringer i markedsregler. Det er dyrt at foretage ændringer i it-systemer, som efterfølgende tillige skal implementeres i hver enkelt netvirksomheds it-system. Spørgsmålet er, om omkostningerne hertil kan nedbringes gennem en central enhed?

For elleverandører, der ønsker at operere i hele landet, kan det være en markedsbarriere, at de skal kommunikere med alle landets netvirksomheder i stedet for, at alle oplysninger var samlet ét sted. Elleverandører der har brug for profildata og aftagenumre på kunder, er fx nødsaget til at rette henvendelse til flere netvirksomheder, hvilket kan være tidkrævende.

Energistyrelsen satte sig for, at få disse spørgsmål belyst. Til formålet nedsatte Energistyrelsen en arbejdsgruppe, der skulle analysere muligheder og omkostninger ved indførelse af mere central datahåndtering som en afløsning af det nuværende decentrale system for håndtering af datastrømmende på i elmarkedet.

Arbejdsgruppen har haft repræsentanter fra Energitilsynet, Dansk Energi, Foreningen af Slutbrugere af Energi, Energinet.dk og Energistyrelsen. Denne redegørelse er et resultat af arbejdsgruppens arbejde.

## 2. Sammenfatning og konklusioner

Arbejdsgruppen har dels undersøgt og vurderet mulighederne for at etablere (1) en landsdækkende registerløsning, der kan håndtere stamdata, dels (2) en datahub løsning der udover at kunne håndtere stamdata kan håndtere de løbende og daglige måledata til afregnings formål og leverandørskift m.m.

(1) Registerløsninger er motiveret af, at aktører i markedet har efterlyst muligheden for at etablere ét sted, hvor de kan indhente alle stamdata for elkunderne, herunder aftagenumre og forbrugsprofiler og ikke er nødsaget til at skulle rette henvendelse til mange lokale distributører. Behovet kan efterkommes ved at etablere et landsdækkende centralt register over elkundernes stamdata, hvor alle aktører har adgang til elkundernes stamdata.

(2) Datahub løsningen er motiveret af, at aktører i markedet desuden har efterspurgt et centralt register, hvorfra de tillige kan indhente alle relevante måledata til afregningsformål og håndtere leverandørskift, uden at de nødvendigvis skal have kontaktflade til flere forskellige netvirksomheder. Dette behov kan efterkommes ved at etablere en central datahub, hvor alle måledata lagres og udveksles, og hvor leverandørskift kan registreres og aktiveres. Datahub'en kan ses som en videreudbygning af stamdataregistret med yderligere faciliteter og funktioner.

Det er ikke lykkedes at opnå fuld enighed om konklusionerne af disse undersøgelser i arbejdsgruppen. Dansk Energi kan alene støtte konklusionerne om at etablere et stamdataregister, der har til opgave at automatisere processerne for udlevering af aftagenumre og forbrugsprofildata. Dansk Energi mener ikke, at det er begrundet at etablere en datahub, og frygter, at et stort IT projekt på dette område har en risiko for at mislykkes og føre til langt større omkostninger end oprindeligt planlagt. De øvrige medlemmer af arbejdsgruppen deler ikke Dansk Energi's synspunkter og bakker fuldt ud op om nedenstående konklusioner. Dansk Energi har fremlagt en mindretalsudtalelse, som er gengivet i fuldt omfang i kapitel 8.

Et flertal i arbejdsgruppen har, som andre undersøgelser også har bekræftet, kunnet konstatere, at den nuværende metode til håndtering af data indeholder og giver anledning til nogle vanskeligheder med korrekt dataudveksling mellem markedets aktører og skaber nogle unødige barrierer for nye aktører. Vanskeligheder som blandt andet udspringer af, at den nuværende metode indebærer, at hver elleverandør skal kommunikere med 86 netvirksomheder, og modsat hver netvirksomhed skal kommunikere med alle de leverandører og balanceansvarlige, der er på markedet. I en datahub-model, og til dels i en stamdataregister løsningsmodel, skal alle de nævnte aktører kun kommunikere med én modpart, nemlig datahub'en eller stamdataregistret.

Et flertal i arbejdsgruppen har fundet, at det forhold, at der i en datahub eller til dels i en stamdataregisterløsning kun er én modpart, i sig selv giver nogle umiddelbare fordele, fx at nye elleverandører kun skal etablere kommunikation med en modpart frem for 86, og denne modpart tilbyder en tidssvarende kommunikationsløsning. Datahub'en og stamdataregisterløsningen vil således gøre det enklere og billigere for nye aktører at etablere sig og dermed reducere adgangsbarriererne.

Arbejdsgruppen har yderligere observeret, at grundet de koncernforbundne netvirksomheder og elleverandører, kan der med den nuværende løsning til håndtering af data opstå tvivl om netvirksomhedernes uafhængighed i markedet. Uafhængige elleverandører har berettet om episoder, som sætter spørgsmålstegn ved netvirksomhedernes uafhængighed. Det er et flertal i arbejdsgruppens opfattelse, at en datahub vil reducere grundlaget for denne mistanke, uanset om den er berettiget eller ej, og dermed øge tilliden til markedet. Et landsdækkende stamdataregister vil i nogen grad også medvirke hertil.

Arbejdsgruppen er enige om, at der er fordele ved at få iværksat et landsdækkende stamregister, hvor elhandelsselskaberne kan indhente forbrugsoplysning i forbindelse med afgivelse af tilbud. Et landsdækkende stamdataregister for aftagenumre og forbrugsprofiler vil utvivlsomt kunne lette handelsselskaberne i tilbudsfasen, herunder lette tilgængeligheden af stamdata, lette kundeidentifikation og tilbudsgivning.

Et flertal i arbejdsgruppen anser imidlertid ikke at et stamdataregister vil kunne medvirke til at effektivisere den løbende og daglige håndtering af måledata og håndtere kundernes leverandørskift, som en datahub indeholder muligheder for. Det vil kun en datahub løsning kunne. Der er aktuelt ca. 2 pct. leverandørskift om året. Med den øgede konkurrence, der tilstræbes på elmarkedet, vil dette tal stige markant. En datahub vil dermed blive et væsentligt instrument til fremme af konkurrencen på elmarkedet.

En datahub vil således ekstra kunne medvirke til at sikre en effektiv udveksling og adgang til afregningsmåledata, forbedre administrationen af flytninger og leverandørskift, samt i det hele taget sikre en ensartet praksis. En datahub vil samtidig, til forskel fra hvad der er muligt i dag, kunne gøre det muligt at generere en objektiv og fuldstændig statistik på kommunikations- og dataleverancebegivenheder i markedet, reducere de administrative og specielt de tekniske barrierer for nye aktører.

Samtidig er det et flertal i arbejdsgruppens vurdering, at en datahub i højere grad vil kunne stå mål med de udfordringer markedet står over for i de kommende år, hvor dataflowet vil stige markant, når registrering af timeværdier udbredes til også at omfatte mindre kunder.

Det er vurderingen, at en datahub i det hele taget vil give mulighed for et kvalitetsløft mht. rettidige og korrekt formidling af måledata. Dette kan bl.a. opnås ved, at datahub'en rykker netvirksomhederne for manglende data, kontrollerer dem for åbenlyse fejl og offentliggør statistik, der belyser rettidighed og kvalitet af måledata.

En datahub vil desuden generelt lette implementering af ændrede regler i det omfang den medfører, at man kan nøjes med at implementere ændringerne i datahub'ens IT-system frem for i de 86 netvirksomheders egne og forskellige it-systemer samt i de kommercielle aktørers it-systemer. Det gælder naturligvis også ændrede regler som følge af nordisk harmonisering.

Endelig er det et flertal i arbejdsgruppens vurdering, at en datahub-model også vil være en nødvendig forudsætning for, at visionen om et fælles nordisk detailmarked kan realiseres, idet problemerne med den nuværende model vil blive mangedoblet, hvis elleverandører og netvirksomheder i forskellige lande skal kommunikere direkte med hinanden. Det er således meget vanskeligt at forestille sig, at denne vision kan realiseres uden, at der i alle de nordiske lande etableres en eller anden form for datahub, således at den enkelte aktør højest skal kommunikere

med 4 nationale datahubs eller - endnu bedre - kan nøjes med at kommunikere med den lokale datahub, idet denne kommunikerer med den lokale datahub i de andre lande.

Det kan anføres, at der er en større risiko for totalt bortfald af datatrafik i elmarkedet ved en central datahub end, hvis data udveksles bilateralt som i dag. Hertil må konstateres, at risikoen bestemt er til stede og særligt, hvis man ikke har den fornødne respekt for de tekniske udfordringer i denne type løsninger. Men det må også anføres, at de tekniske udfordringer og data- og transaktionsmængderne må siges at være inden for velkendt område for gruppen af mulige systemleverandører.

Den største udfordring ved etablering af en datahub er at få beskrevet de nye processer, dvs. hvor ansvaret vil ligge i fremtiden, og hvordan arbejdsprocesserne efter etableringen af datahub'en skal foregå. Det er vigtigt, at udarbejdningen af processer sker i et samarbejde mellem alle aktørerne i markedet.

Implementeringen af et landsdækkende stamdataregister vil selvsagt grundet den relativt beskedne indsats være langt mere overskuelig end en datahub. Der vil alene blive tale om, at "bygge" noget ovenpå eller ved siden af det eksisterende system, og eventuelle opstartsvanskeligheder vil derfor ikke have afsmittende effekt på det eksisterende system. Omvendt løser den heller ikke alle de problemer, der er kunnet registreres med den nuværende IT- model for måledataudveksling.

Endelig skal det nævnes, at denne redegørelse omhandler en datahub på elmarkedet, men ville også kunne finde anvendelse på gasmarkedet, hvis markedsmodel og informationsmodel er meget parallel til elmarkedets.

**Samlet konkluderes det**, at etableringen af et landsdækkende stamdata register og eller en datahub i det danske elmarked på flere punkter vil bidrage positivt til markedsudviklingen i Danmark. Etableringen af en datahub vil dog i væsentlig højere grad bidrage til udviklingen af et effektivt marked end et landsdækkende stamdataregister. Endvidere vurderes det, at en datahub vurderes at være den mest fremtidssikre løsning i lyset af planerne om et fælles nordisk detailmarked.

En egentlig værdisætning af fordelene har vist sig at være overordentlig vanskelig. Dels er det vanskeligt at værdisætte den forbedrede konkurrence. Dels er det vanskeligt at værdisætte de sparede transaktionsomkostninger, der opnås ved en enklere tilgang til nødvendige data, men de må vurderes at være betydelige gennem enklere arbejdsgange, når først indkøringsperioden er overstået.

På omkostningssiden er anlægsomkostninger for etablering af en datahub opgjort til at ligge i intervallet 30 – 85 millioner kroner og driftsomkostningerne er skønnet til 5 – 13 millioner kroner, hvilket svarer til, at de gennemsnitlige omkostninger pr. forbrugssted vil beløbe sig til en engangsudgift i størrelsesorden ca. 15 - 30 kr. og årlige driftsomkostninger på ca. 2 - 5 kr. pr forbrugssted. Anlægs- og driftsomkostningerne vurderes at være betydeligt mindre for etablering af et landsdækkende stamdataregister. Et flertal i arbejdsgruppen vurderer, at de økonomiske fordele ved såvel et stamdataregister som en datahub vil overstige de omkostninger, der er forbundet med at etablere og drive en datahub.

**Et flertal i arbejdsgruppen har på denne baggrund konkluderet**, at efter som en datahub i særlig grad vil medvirke til at forbedre og effektivisere konkurrencen i elmarkedet ikke bare nationalt men også internationalt, i forhold til den noget mindre omfangsrige stamdataregister

løsning, ligesom den giver mulighed for at give datakommunikationen et kvalitetsløft, og at det alt andet lige vil blive nemmere for nye el-leverandører at komme ind på og være aktive i markedet, samt det forhold at de økonomiske fordele overstiger omkostningerne, at anbefale en datahub løsning til erstatning for den nuværende model til håndtering af måledata.

**Et flertal i arbejdsgruppen anbefaler**, at der igangsættes et arbejde med henblik på, at få implementeret en datahub som instrument til at håndtere datakommunikationen, hvor en datahub som beskrevet i denne redegørelse indgår. Det indstilles, at Energinet.dk overdrages dette ansvar med inddragelse af relevante interessenter. Opgaven ligger i naturlig forlængelse af Energinet.dk's ansvarsområde. Energinet.dk er allerede i dag i henhold til lovgivningen forpligtet til efter drøftelse med net- og elhandelsvirksomheder at udarbejde målerforskrifter til afregnings- og systemdriftsformål. Ligeledes har Energinet.dk en generel forpligtelse til at bidrage til at sikre, at der skabes de bedst mulige betingelser for konkurrence på elmarkedet.

Ved valget af ansvarlig for udvikling af en datahub er der lagt vægt på, at hub'en skal sammentænke engros- og detailmarkedet samt, at den ansvarlige skal have samfundsinteresser som primære fokus. Da et af datahub'ens formål er fremme en langsigtet markedsudvikling, herunder at nedsætte adgangsbarrierer for nye aktører, er det væsentligt, at den ansvarlige er uafhængig af kommercielle interesser. Det ligger dog i hub'ens natur, at udviklingen skal foregå i et tæt samarbejde på tværs af branchen, og derfor er det vigtigt, at den ansvarlige har stærke bånd til branchens aktører og interessenter såvel som til den offentlige forvaltning. Det er arbejdsgruppens opfattelse, at Energinet.dk opfylder disse kriterier, og Energinet.dk anbefales derfor som ansvarlig for udviklingen og vedligeholdelsen af en datahub på det danske elmarked.

### 3. Nuværende organisering og håndtering af data.

Det er af afgørende betydning for et velfungerende elmarked, at dataudvekslingen mellem aktørerne foregår korrekt. Aktørerne er elproducenter, elforbrugere, netvirksomheder, elleverandører, balanceansvarlige og systemansvar. I dette afsnit beskrives alene de gældende retningslinjer for udvekslingen af forbrugsdata, idet der ses bort fra måling og dataudveksling vedrørende elproduktion. Retningslinjerne er nærmere uddybet i bilag 1.

#### 3.1 Stamdata

Til hvert målepunkt vil der være tilknyttet en række grundlæggende data, kaldet *stamdata*, som anvendes ved udveksling af måledata mv.

Hvert målepunkt har et "navn" i form af et entydigt aftagenummer. Til aftagenummeret er knyttet en række stamdata vedr. elmåler, måleroperatør, elforbruger, elleverandør, balanceansvarlig mv. For hvert aftagenummer er der således til ethvert tidspunkt én tilhørende forbrugsmåling, én elleverandør og én balanceansvarlig.

Netvirksomheden har ansvaret for ajourføring af stamdata vedr. måling, ejerforhold mv., og for at sende et opdateret stamdatasæt til den nuværende og fremtidige registrerede elleverandør(er).

Elleverandøren kan til kontrolformål anmode om at få tilsendt stamdata for alle de målepunkter, som elleverandøren i udtræksøjeblikket er registreret som elleverandør for.

### 3.2 Måling

Afregning af elforbrug baseres på måling. Den måleansvarlige for et målepunkt er netvirksomheden, som har bevilling til det pågældende netområde. Netvirksomheden kan vælge selv at være måleoperatør eller at lave aftale med en anden virksomhed om måleoperatør opgaven. En netvirksomhed, som uddelegerer en måleopgave til en måleoperatør, har stadig den økonomiske/juridiske forpligtelse og skal sikre, at alle praktiske forpligtelser varetages af måleoperatøren

De fleste elmålere aflæses i dag manuelt, typisk en gang årligt, hvor målerdata kommunikerer manuelt til netvirksomheden fx via telefon, internettet eller ved hjælp af et aflæsningskort som postes.

Kun en mindre del af målerne, skønsmæssigt 250.000, kan registrere forbruget på timebasis. Størstedelen heraf anvendes dog indtil videre ikke hertil, idet der hovedsagelig kun sker en timeaflæsning, hvor der er tale om et forbrug på mere end 100.000 kWh/år. Dette omfatter omkring 35.000 elforbrugere.

### 3.3 Dataudveksling

Netvirksomheden skal forsyne brugerne af nettet med de nødvendige oplysninger om deres produktion og forbrug. I det omfang kunder, elleverandører, balanceansvarlige og systemansvar har brug for måleværdier til afregning, skal netvirksomheden viderebringe de nødvendige oplysninger.

De af netvirksomheden indhentede forbrugsmålinger videresendes til den systemansvarlige virksomhed Energinet.dk, de balanceansvarlige, samt leverandører og kunder på det relevante aggregeringsniveau. Disse målinger er grundlaget for alle typer afregning. Videreforsendelsen sker i et fælles aftalt it-format – kaldet EDIEL

EDIEL er en IT kommunikationsstandard, baseret på den internationale EDIFACT standard. Selve forsendelserne sker ved hjælp af almindelige e-mail, hvor indholdet følger dette format. Afsendelse og kvittering for modtagelse sker helt automatisk uden manuel indblanding.

I praksis foregår dataforsendelse af måledata ikke nødvendigvis via EDIEL, hvis netvirksomhed og elleverandør er i samme koncern. Der er ikke noget som hindrer to markedsaktører i internt at kommunikere på anden vis end via EDIEL, hvis de er enige om det.

### 3.4 Balanceafregning

Balanceafregning anvendes til at afregne aktørernes ubalancer i forhold til deres indmeldte handelsplan. Afregningen med de balanceansvarlige laves af den systemansvarlige virksomhed på basis af differencen pr. time mellem den forbrugsplan, som den balanceansvarlige har indsendt før driftstimen, og forbrug pr. balanceansvarlig som oplyst af netvirksomhederne. For timemålte kunder er beregningen baseret på konkret måling, for skabelonkunder er det en skønnet fordeling af residualforbrug på leverandører og dermed balanceansvarlige.

Balanceafregningen sker løbende for hvert driftsdøgn. Inden balanceafregningen kan finde sted, skal netvirksomhederne/måleoperatørerne opgøre og fordele elforbruget og fremsende de registrerede tidsserier til alle legitime modtagere.

### 3.5 Saldoafregning

Saldoafregningen har til formål at afregne differencen mellem det målte forbrug hos skabelon kunderne og det skønnede forbrug, der blev anvendt i balanceafregningen. Saldoafregningen kan først gennemføres, når alle kunder er aflæst og sker derfor længe efter balanceafregningen

Saldoafregningen af leverandørerne foretages af netvirksomheden og sker i praksis på døgnbasis af hensyn til "skæve" leverandørskift midt i måneden.

### 3.6 Kundeafregning

Leverandørerne afregner el med deres kunder på basis af netvirksomhedens målinger. Netvirksomhederne afregner net-, system- PSO-tarif og energifgifter med deres kunder på samme grundlag.

### 3.7 Leverandørskift og flytning

Med leverandørskift forstås, at der skiftes elleverandør på det pågældende målepunkt. Med flytning forstås, at der skiftes kunde på det pågældende målepunkt. Ved flytning kan der eventuelt samtidigt ske leverandørskift, jf. nedenstående tabel.

	Skift af leverandør på målepunkt	Ej skift af leverandør på målepunkt
Ej skift af kunde på målepunkt	”Almindeligt” leverandørskift	Hverken flytning eller leverandørskift
Skift af kunde på målepunkt	Flytning med samtidigt leverandørskift	Flytning uden leverandørskift

Almindeligt leverandørskift sker ved, at kunden indgår aftale med en ny leverandør, som meddeler dette videre til netvirksomhed, balanceansvarlig mv. Inden indgåelsen af aftalen kan leverandøren have behov for at indhente nærmere oplysninger om kundes faktiske eller budgetterede elforbrug.

Almindeligt leverandørskift kan ske med en måneds varsel til den 1. i en måned. Der gælder særlige tidsfrister for leverandørskift i forbindelse med flytning. Efter reglerne skal til- og fraflytning varsles mindst tre arbejdsdage før. En stor del af det administrative arbejde i forbindelse med flytning foregår manuelt, fordi hovedparten af kunderne ikke overholder de nævnte tidsfrister. Flytningen kan endog gennemføres med tilbagevirkende kraft, hvis alle de involverede parter accepterer dette.

I 2006 var der knap 40.000 skabelonkunder, der skiftede leverandør, svarende til 1,2 % af alle skabelonkunder, mens ca. 5.000 timemålte kunder, svarende til 12 %, skiftede. I 2008 var tallet steget til knap 90.000 skabelonkunder, som skiftede leverandør, svarende til knap 3 % af alle skabelonkunder, mens lidt mere end 6.000 timemålte kunder, svarende til 14 %, skiftede.

Der sker omkring 300.000 flytninger om året. Med den aktuelle lave mobilitet på el-detailmarkedet vil den lokale elleverandør med forsyningspligt i langt de fleste tilfælde være elleverandør til det pågældende målepunkt både før og efter flytning. Der sker således ikke leverandørskift.

## 4. Erfaringer med nuværende model

Den nuværende anvendte model og system har nu været i drift i fuldt omfang siden 1. januar 2003. Dette afsnit beskriver de erfaringer, der er gjort med modellen. Indledningsvist refereres de erfaringer Energitilsynets har gjort med markedsmodellen. Dernæst skildres stor-kunders erfaring, og afslutningsvist beskrives netvirksomhedernes og elleverandørernes observerede problemer med den eksisterende markedsmodel.

### 4.1 Energitilsynets sekretariat om erfaringer med formidling af måledata

Energitilsynets erfaringer med det nuværende system vedrører i overvejende grad detailmarkedet, herunder i første omgang specifikt måledataoverførsler for skabelonkundegruppen.

Energitilsynet varetager i medfør af elforsyningslovens § 78, stk. 1, tilsyns- og klagefunktionen på energiområdet, herunder også tilsynet med, at netvirksomhederne i henhold til elforsyningslovens § 22, stk. 3, skal forsyne brugerne af nettet med de nødvendige oplysninger om måling af elektricitet, der transporteres gennem virksomhedens net.

Energitilsynet fører på tilsvarende vis tilsyn med, at netvirksomhederne, afgiver de for et leverandørskifte nødvendige oplysninger (aftagenummer, stamdata, forbrugsprofil, m.v.) uden at der opkræves gebyr, jf. elforsyningslovens § 6, stk. 1, herunder lovbemærkningerne til bestemmelsen.

Der er i Energinet.dk's markedsforskrifter fastsat nærmere regler om, hvorledes dataudvekslingen skal finde sted. Markedsforskrifterne anmeldes til Energitilsynet, jf. nærmere §§ 7 og 8 i bekendtgørelse nr. 1463 af 19. december 2005 om systemansvarlig virksomhed og anvendelse af eltransmissionsnettet m.v.

#### *Klage over manglende måledata*

Energitilsynets sekretariat fik i december 2003 en klage fra en ny el-leverandør over problemer med at modtage korrekte data fra netvirksomhederne. Klagen vedrørte afregning af skabelonkunder.

Ovennævnte klage viste, at der var fejl i måledataoverførslerne mellem en række netvirksomheder og el-leverandøren Dansk Landbrugs Elforsyning A/S (DLE), der sælger el til knap 5000 landbrug. DLE anvendte på klagetidspunktet NESAs El som operatør. Fejlene medførte, at leverandøren ikke kunne afregne sine kunder. Klagen viste sig hurtigt at være så kompliceret og omfangsrig, at Energitilsynet i den anledning valgte at lade firmaet Devoteam, Fisher & Lorenz udarbejde en redegørelse om problemstillingen. Redegørelsen konkluderede<sup>1</sup>, at hovedårsagen til problemerne skyldtes en række faktorer:

1. Utilstrækkelig viden om it-systemerne hos netvirksomhederne, idet omkring halvdelen af alle netvirksomheder i undersøgelsen ikke havde tilstrækkelig viden om deres it-systemer.
2. Utilstrækkelig prioritering af opgaven hos over halvdelen af netvirksomhederne.
3. Fejl i it-systemerne, idet knap halvdelen af alle fejl og mangler kunne tilskrives fejl i it-systemerne.

---

<sup>1</sup> Jf. nærmere [www.energitilsynet.dk](http://www.energitilsynet.dk), under 'Information', 'Diverse publikationer og artikler'.

4. Uklar formidling af markedsregler, idet mange netvirksomheder oplyste, at det var komplekst og svært at få sammenhæng imellem alle reglerne.
5. Manglende sammenhæng i markedshåndteringen, herunder sammenhængen mellem hvad der håndteres automatisk og hvad der håndteres manuelt hos den enkelte netvirksomhed.

#### Måling af EDIEL-uregelmæssigheder

På baggrund af undersøgelsen blev det bl.a. aftalt med Dansk Energi (DE), at brancheforeningen hver måned fremover skulle foranstalte en måling af alle netvirksomhedernes fejl eller mangler. Dansk Energi har på den baggrund udsendt månedlige rapporter om fejl eller mangler – formelt forstået som andelen af EDIEL-uregelmæssigheder - i kommunikation af skabelonkundedata.

Der foreligger målinger såvel for branchen under ét, som for den enkelte aktør.

Dansk Energi har foreslået et succeskriterium (en såkaldt tolerancetærskel), der indebærer, at dataudvekslingen anses som tilfredsstillende af brancheorganisationen, hvis der er fejl eller mangler i mindre end 1 % af målingerne.

Endvidere har Dansk Energi indført et supplerende kriterium: Ved målinger på selskabsniveau skelner Dansk Energi samtidig mellem netvirksomheder, der har under 5 fejl i den pågældende måned og netvirksomheder, der har 5 fejl eller mere (jf. nærmere afsnittet Aktørniveau).

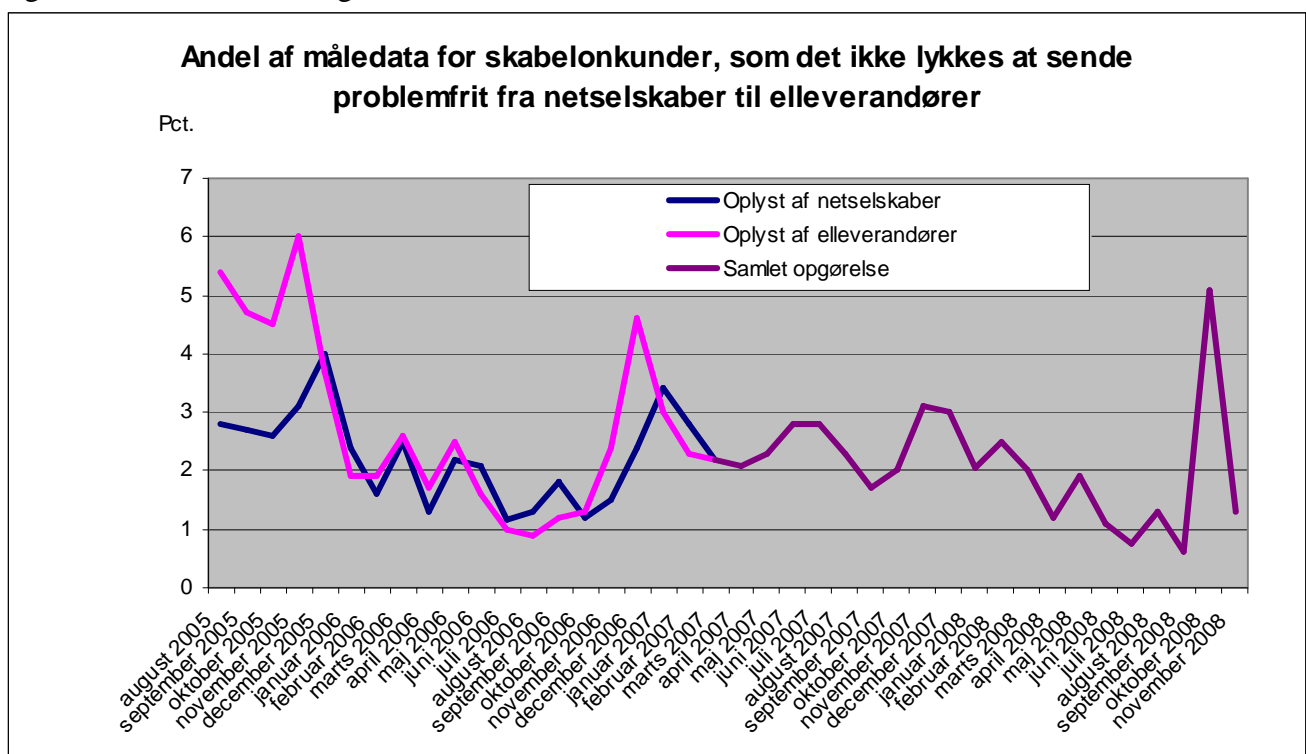
Baggrunden har været, at når små netvirksomheder skal udveksle et lille antal måledata, vil selv meget få fejl i en enkelt måned kunne give en fejlrate på over 1 %.

Måleresultaterne ved begge målemetoder resumeres nedenfor.

#### Branchens samlede fejl og mangler

Nedenstående figur viser udviklingen i disse fejl og mangler målt fra medio 2005 til november 2008.

Figur 1: Kilde Dansk Energi



Energitilsynet har i forlængelse af DLE-sagen fulgt måledataudviklingen nøje sammen med Dansk Energi, og har kunnet konstatere, at udviklingen i fejlkommunikation af måledata siden efteråret 2006 udviste et væsentligt faldende niveau fra de oprindelige ca. 5-6 % til mellem 1-3 % af forsendelserne. Dette niveau holdt sig frem til primo 2007, hvorefter niveauet igen midlertidigt voksede til knap 5 %. Årsagen til stigningen er ifølge Dansk Energis oplysninger, at mange selskaber i branchen på dette tidspunkt overgik til aflæsning ved udgangen af kalenderåret, hvilket indebærer store ændringer i rutinerne i selskaberne.

Dansk Energi og Energitilsynets sekretariat fulgte herfor op på den uheldige tendens for igen at opnå et lavere fejlniveau. Efterfølgende har udvekslingen af måledata gennem 2007 frem til medio 2008 igen stabiliseret sig på et lavere niveau, og mens fejlniveauet gennem 2007 lå på 2-3 %, er den i første halvår 2008 faldet til mellem 1-2 %.

Fejlniveauet er således igen nedadgående og var i sommeren 2008 nede på det 1 procentsniveau, som branchen har foreslået som en acceptabel tolerancetærskel. Fejlniveauet i oktober 2008 adskiller sig dog fra de foregående måneder ved at udgøre ca. 5 %. Dette fejlniveau skyldes ifølge Dansk Energi arbejdsopgaver i forbindelse med to fusioner af netvirksomheder. Fra november 2008 er arbejdsopgaverne ifølge Dansk Energi blevet reorganiseret og fejlniveauet er reduceret til mellem 1-2 %.

Figuren viser samlet set, at der siden 2005 har været flere peaks bestående af mange EDIEL-uregelmæssigheder. Ud fra figuren kan det derfor ikke entydigt konkluderes, at der er sket nogen reduktion af niveauet for EDIEL-uregelmæssigheder gennem de sidste tre til fire år.

Det bemærkes, at den tidligere Styregruppe for elMarked2003 har diskuteret<sup>2</sup> tolerancetærsklen, herunder hvorvidt tærsklen skulle indgå i markedsforskrifterne, som systemansvaret anmelder til Energitilsynet. Konklusionen fra Styregruppens formand var, at det er svært at indføre en tærskel, idet den vil kunne indikere, at det nogle gange ikke vil være nødvendigt at overholde forskrifterne. Tolerancetærsklen indgår ikke i dag i markedsforskrifterne og er ikke tiltrådt af Energitilsynet.

### ***Aktørniveau***

#### **I) Opgørelsesmetode frem til juni 2008**

Hvis man ser på hvorledes hver *enkelt* aktør klarer opgaven med kommunikation af måledata, viser Dansk Energis opgørelser frem til og med juni 2008 generelt betragtet, at mellem halvdelen og to tredjedele af netselskaberne pr. år var berørt af 5 EDIEL-uregelmæssigheder eller mere.

Opgørelsesmetoden til og med juni 2008 var baseret på elleverandørernes opgørelser af EDIEL-uregelmæssigheder. Såfremt der for et givent netselskab var færre end 5 EDIEL-uregelmæssigheder

---

<sup>2</sup> Jf. pkt. 4 i referat af elMarked2003 styregruppemødet den 29. november 2005.

i den seneste måned, så blev oplysningerne *akkumuleret* fra tidligere måneder, indtil mindst dette niveau blev opnået. Der blev dog højest akkumuleret over de seneste 12 måneder.

Eksempelvis kunne der efter den hidtidige målemetode for juni 2008 konstateres, at ca. 62 % af netselskaberne (53 netselskaber) ud af i alt 86 selskaber havde 5 eller flere EDIEL-uregelmæssigheder, enten den seneste måned eller akkumuleret over flere måneder op til 12 måneder.

Selskabernes fordeling udgjorde følgende:

- 12 % (10 selskaber) havde EDIEL-uregelmæssigheder på under 1 %
- 34 % (29 selskaber) havde mellem 1 og 20 % EDIEL-uregelmæssigheder, og
- 16 % (14 selskaber) havde over 20 % EDIEL-uregelmæssigheder.

De resterende 38 % (33 netvirksomheder) af selskaberne havde under 5 EDIEL-uregelmæssigheder akkumuleret over det seneste år.

Forskellen på hvorledes de enkelte netvirksomheder formår at overholde de gældende krav, som markedsforskrifterne fastlægger med hensyn til måledataudveksling, virker således umiddelbart ganske betydelig.

## II) Ny opgørelsesmetode fra juli 2008

Fra juli 2008 har Dansk Energi valgt at ændre opgørelsen over EDIEL-uregelmæssighederne. Opgørelserne giver fra dette tidspunkt en indikation af, hvor stor en del af uhensigtsmæssighederne, der skyldes netselskaber. Samtidigt med denne udvidelse er de månedlige rapporter forenklet således, at de nu kun ser på en enkelt måned af gangen. Dvs. at der nu, i modsætning til tidligere, foretages opgørelse *uden* nogen form for akkumulering af EDIEL-uregelmæssigheder i de tilfælde hvor et givet netselskab har færre end 5 EDIEL-uregelmæssigheder i den seneste måned. Den nye opgørelsesmetode giver umiddelbart et mere entydigt og klart billede af de forskellige netselskabers måledataudveksling i den aktuelle måned.

Efter den nye opgørelsesmetode kan for december 2008 (seneste opgjorte måned) konstateres, at 74 % (64 netselskaber) ud af i alt 86 selskaber var berørt af EDIEL-uregelmæssigheder i større eller mindre grad.

Selskabernes fordeling udgjorde følgende:

- 17 % (15 selskaber) havde EDIEL-uregelmæssigheder på under 1 %
- 51 % (44 selskaber) havde mellem 1 og 20 % EDIEL-uregelmæssigheder, og
- 6 % (5 selskaber) havde over 20 % EDIEL-uregelmæssigheder.

Dansk Energi oplyser, at en del af tilfældene generelt beror på:

- Fejl hos elleverandører
- At flytninger håndteres med tilbagevirkende kraft som en service for kunderne
- Forsinkelser hos netselskaber.

Videre oplyser brancheorganisationen, at der er indikationer på, at gennemsnitlig en femtedel af fejlene stammer fra el-leverandørernes IT-systemer.

De resterende 26 % (22 netselskaber) af selskaberne var ikke involveret i nogen EDIEL-uregelmæssigheder ifølge Dansk Energis oplysninger.

#### Afrunding

De to opgørelsesmetoder kan ikke umiddelbart sammenlignes pga. de nævnte forskelle i kriterierne for indregning af fejl og mangler.

Baggrunden for, at der med den nye opgørelse optælles færre netvirksomheder, der er indblandet i EDIEL-uregelmæssigheder er, at der nu kun ses på en måned af gangen. Dette betyder dog ikke, at måledatasituationen har ændret sig i løbet af en måned i 2008 i forhold til måledatasituationen opgjort ved den tidligere opgørelsesmetode.

Energitilsynets sekretariat finder, at uanset målemetode, indikerer opgørelserne af EDIEL-uregelmæssigheder samlet set, at en vis andel af netvirksomhederne fortsat ikke formår at udveksle deres måledata tilfredsstillende. Herved overholder en række netvirksomhederne mere end fem år efter åbningen af det frie elmarked pr. 1. januar 2003 ikke de gældende markedsforskrifter med hensyn til udveksling af måledata, hvilket er problematisk. Dansk Energis månedlige opgørelser anviser ikke umiddelbart hvorvidt det er de samme netselskaber som rammes af EDIEL-uregelmæssigheder måned for måned.

Samtidig viser de månedlige opgørelser også, at der eksisterer en betydelig gruppe netvirksomheder, hvor de komplekse opgaver med at kommunikere måledata tilsyneladende ikke giver anledning til væsentlige problemer.

Denne betragtelige konstaterbare forskel på visse netselskabers formåen i form af tilstrækkelig fokus på korrekt behandling og udveksling af måledata antyder, at den redegørelse som analysefirmaet Devoteam, Fisher & Lorenz udarbejdede for Energitilsynet i 2005 stadig må betragtes som relevant.

#### ***Opfølgning og skærpet tilsyn***

Som gennemgået ovenfor er det Dansk Energi som i dag forestår den løbende statistiske behandling af de månedlige indberetninger fra netvirksomhederne om eventuelle EDIEL-uregelmæssigheder. Det er også Dansk Energi som foretager den indledende opfølgning overfor netvirksomheder med mange EDIEL-uregelmæssigheder.

Energitilsynets vurdering af, hvorvidt der måtte være selskaber som kunne kræve en speciel opmærksomhed mht. måledataudviklingen er således hidtil sket på basis af oplysninger fra Dansk Energi.

Såfremt Energitilsynet bliver opmærksom på en netvirksomhed som hyppigt performer dårligt i form af mange EDIEL-uregelmæssigheder, anmoder tilsynet selskabet om dels en skriftlig redegørelse for baggrunden for problemerne, dels en uddybning af hvilke tiltag selskabets ledelse iværksætter for at rette op på problemerne.

I de tilfælde, hvor der gennem længere perioder har vist sig vedvarende problemer med en netvirksomheds udveksling af måledata, afholder Energitilsynets sekretariat endvidere et møde med det pågældende selskabs ledelse. Mødet giver selskabets ledelse en mulighed for at redegøre for baggrunden for de vedvarende problemer med måledataudveksling, samtidig med at Energitilsynets sekretariat kan indskærpe overholdelse af elforsyningslovens og markedsforskrifternes bestemmelser om måling m.v. Ved et sådant skærpet tilsyn kan netvirksomheder endvidere blive pålagt at indberette de månedlige EDIEL-uregelmæssigheder over en nærmere fastsat periode direkte til Energitilsynet.

Såfremt et skærpet tilsyn ikke resulterer i en tilfredsstillende måledatakommunikation, vil Energitilsynet dels kunne anvende elforsyningslovens øvrige sanktionsmuligheder (pålæg, bøder), dels kunne orientere den netbevillingsudstedende myndighed (Energistyrelsen) om fortsatte overtrædelser af gældende retningslinjer for måledatakommunikation.

Det kan oplyses, at Energitilsynet i 2008 indtil nu har modtaget redegørelser vedrørende 10 netvirksomheder, og at der p.t. føres et skærpet tilsyn med to af disse netvirksomheder.

### ***Stor kompleksitet ved it-kommunikationen***

Dansk Energis målinger illustrerer hvor vanskeligt det er at implementere forskellige systemer med it-mæssig kompleksitet, og hvor vigtigt det er, at selskaberne også ledelsesmæssigt prioriterer opgaven, så de umiddelbart kan håndtere de mange transaktioner og store datamængder, som kræves håndteret.

Devoteams rapport identificerede de årsager, der har været medvirkende til problemerne - forhold, som for en del af netvirksomhederne dog nu kun er til stede i mindre grad. Der kan formentlig være tale om gængse fejlkilder i forbindelse med implementering af komplekse it-løsninger, som her i det væsentligste kan belyse de forholdsregler, som bør tages i forbindelse med etablering af en ny it-teknisk løsning.

Forløbet siden markedsåbningen viser også, at det vil være væsentligt for at sikre elmarkedets funktion, at en eventuel ny løsning bliver etableret på en måde, så aktørerne fortsat kan anvende det eksisterende it-udstyr. Dvs. at løsningen skal tage højde for, at en række forskellige it-systemer skal kunne kommunikere sammen.

Samtidig viser forløbet, at der trods ressourcekrævende foranstaltninger fra både Dansk Energis og Energitilsynets side fortsat eksisterer problemer med måledataudvekslingen blandt en del af netselskaberne herhjemme.

### ***Timemålte kunder***

Energitilsynet har kun modtaget relativt få klager over afregning af timeaflyste kunder. Det bemærkes i denne sammenhæng, at der med timeaflyste kunder menes store erhvervs-kunder, idet grænsen for tvungen timeaflysning ifølge markedsforskrifterne er kunder med et forbrug på 100.000 kWh/året eller mere. Det udelukker dog ikke, at også kunder med et forbrug under denne grænse kan have timemåling, eksempelvis som følge af installering af smart meters.

Energitilsynet behandler for tiden en konkret klagesag vedrørende afregning af en timeaflyst kunde som også er producent. Problemstillingen knytter sig til, hvorvidt et koncernforbundet

netvirksomhed optræder diskriminerende ved at fremsætte krav om ekstra betaling for udlevering af måledata, når kunden - som også er producent - har skiftet el-leverandør.

Tilsynet har endnu ikke færdigbehandlet den aktuelle sag.

#### **4.1.2 Kommunikation af andre former for markedsdata**

Energitilsynets sekretariat har fået forespørgsler om rammerne for netvirksomhedernes udlevering af historiske forbrugsprofiler for de timeaflæste kunder. Disse forbrugsdata er en væsentlig informationskilde i forbindelse med leverandørens afgivelse af tilbud til de større kunder. Data, som på baggrund af tilføjelsen til elforsyningslovens § 6, stk. 1<sup>3</sup>, nu med kundens accept skal leveres gratis af netvirksomheder ved elleverandørens forespørgsel og indenfor en i markedsforskrifterne<sup>4</sup> angiven tidsfrist.

Energitilsynets sekretariat fandt derfor anledning til at undersøge om elleverandørerne finder, at udveksling af forbrugsprofiler sker efter reglerne. Sekretariatet fandt det hensigtsmæssigt samtidig at spørge til tilgængeligheden af kundens aftagenummer (som er nøglen til kundedata) samt til den løbende udveksling af måledata for skabelonkundegruppen.

Der er tale om en relativ enkel undersøgelse af detailmarkedets funktion, idet sekretariatet har ønsket at få en indikation af, om forholdene på markedet fungerer efter reglerne, eller om der måtte være forslag til forbedringer eller ændringer.

De generelle konklusioner, som sekretariatet kunne drage af undersøgelsen var, at måledata, forbrugsprofiler og stamdata i størstedelen af tilfældene leveres korrekt efter reglerne uden væsentlige forsinkelser eller fejl.

Men det fremgik også, at nogle leverandører fandt, at der er såvel forsinkelser som fejl i dataleverancerne, såvel på måledataområdet som vedr. forbrugsprofiler og stamdata/aftagenummer.

På måledataområdet svarede omfanget af forsinkelser og fejl i det væsentlige til det niveau for fejl i datakommunikationen, som er afrapporteret i Dansk Energi's månedlige afrapporteringer for perioden, og som fremgår af ovenstående oversigt.

Vedrørende udveksling af forbrugsprofiler angav nogle elleverandører, at der er stor forskel fra netvirksomhed til netvirksomhed, hvilket viser, at det er vigtigt, at alle netvirksomheder har fokus på opgaven og dens vigtighed.

Endelig fremgik det klart, at stort set alle elleverandører ønsker automatiserede web-løsninger for indhentelse af forbrugsprofiler og stamdata, og at der ønskes en fælles standard for leverancen af forbrugsprofiler.

---

<sup>3</sup> Ved L 156 af 9. februar 2006.

<sup>4</sup> Det er de to markedsforskrifter "Måling, saldoafregning og nettab" og "Skift af elleverandør", som er relevante i forbindelse med udveksling af måledata, stamdata og forbrugsprofiler.

Sekretariatet har på baggrund af undersøgelsens indikationer/resultater adresseret nogle af konklusionerne mod bestemte aktørgrupper.

Sekretariatet meldte ud til de interessenter, som har været med til udarbejdelsen af markedsmodel og markedsforskrifter – Energinet.dk, Dansk Energi, Energistyrelsen og Foreningen for Slutbrugere af Energi, at der fra leverandørside er et ønske om:

- at aftagenumre kan leveres samlet for større sammenhængende enheder i de enkelte netvirksomheders områder, eksempelvis kommuner, som skal sende deres samlede energiforbrug i udbud.
- at aftagenumre kan oplyses samlet på nationalt plan for store landsdækkende juridiske enheder.

Det er sekretariatets vurdering, at de fremsatte ønsker fagligt betraget synes meget relevante.

#### **4.1.3 Energitilsynets ønsker til markedsdataudvekslingen**

Korrekt udveksling af markedsdata mellem markedsaktørerne – såvel løbende måledata, forbrugsprofiler som aftagenummer/stamdata - er af afgørende betydning for et velfungerende elmarked og en forudsætning for en effektiv markedsliberalisering.

Energitilsynets sekretariat finder det derfor helt afgørende, at denne dataudveksling sker effektivt, korrekt og hurtigt. De eksakte bestemmelser om tidsfrister, m.v. er fastsat i de to af Energinet.dk udstedte markedsforskrifter ”Måling, saldoafregning og nettab” og ” Skift af elleverandør”.

Energitilsynets sekretariat er bl.a. i forbindelse med den foretagne undersøgelse af detailmarkedets funktion blevet klar over, at der er ændringsønsker fra markedets aktører til den måde, hvorpå dataudvekslingen sker. Sekretariatet indstiller derfor, at der så vidt mulig tages højde for disse ønsker enten i form af en revision af den gældende markedsmodel eller ved at ønskerne måtte blive inddraget ved etablering af en datahub

Da der har været - og stadig resterer - nogle vanskeligheder med korrekt dataudveksling mellem markedets aktører, finder Energitilsynets sekretariat det tydeligt, at implementering af komplicerede nye it-løsninger er en vanskelig og tidskrævende proces, som kræver selskabernes fulde opmærksomhed. For at sikre markedsfunktionen finder sekretariatet det derfor afgørende, at en eventuel ny løsning kan anvendes i forlængelse af de allerede etablerede it-systemer.

Energitilsynets sekretariat vil finde det særdeles hensigtsmæssigt, hvis fristen for leverandørskifte kan afkortes (som det ses i flere skandinaviske lande) uden at kvaliteten af dataoverførslerne berøres – dog under hensyntagen til fortrydelsesreglerne på forbrugerområdet.

Samlet set synes en datahub at kunne gøre kommunikationen mellem markedsaktørerne langt mere sikker, forståelig og ensartet. En løsning må endvidere forventes på en ressource effektiv måde at kunne reducere/fjerne de problemer, der er og har været i forbindelse med bl.a. leverandørskifte og på den måde styrke markedsudviklingen ved at reducere adgangsbarriererne for nye elleverandører. Derfor vil Energitilsynet støtte etablering af en datahub.

#### 4.1.4 Interne overvågningsprogrammer

Intern datahåndtering af måledata, stamdata, profildata og forbrugsdata i en koncern kan udgøre en adgangsbarriere for nye el-leverandører, således at nye leverandører ikke træder ind på markedet. Herved lider el-markedets udbudsside skade, og realiseringen af effektive og gennemsigtige energimarkeder bliver svære at realisere.

Alle netvirksomheder skal som antydnet ovenfor som modvægt hertil hvert år udfærdige interne overvågningsprogrammer (IO-programmer), der beskriver selskabernes tiltag for at afværge diskriminerende adfærd blandt netvirksomheder som er vertikalt integrerede. Energitilsynet erfarer med IO-programmerne gennemgås nedenfor.

Et IO-program skal som minimum efter gældende regler behandle ni hovedpunkter for at sikre, at diskriminerende adfærd ikke forekommer i selskabet. To af disse punkter omhandler således hhv. såkaldte forretningsmæssigt følsomme og forretningsmæssigt fordelagtige oplysninger, der bl.a. dækker over adgangen til netop måle-, stam-, profil- og forbrugsdata.

En datahub må således alt andet lige antages at kunne  *mindske*  en vis andel af den administrative byrde, som netvirksomhederne er underlagt ved effektivering af IO-programmerne, nemlig de dele af IO-programmerne som har med forretningsmæssigt følsomme og forretningsmæssigt fordelagtige oplysninger at gøre.

#### *Energitilsynets evaluering af hidtidige anmeldte interne overvågningsprogrammer*

Netvirksomhederne har i medfør af bekendtgørelse 635 af 27. juni 2005<sup>5</sup> om interne overvågningsprogrammer siden 2005 én gang årligt skulle indberette et årsprogram til Energitilsynet, som skal beskrive selskabets tiltag til at forhindre diskriminerende adfærd, herunder ovennævnte adgangsbarrierer.

Generelt betragtet er der både for selskaberne og for tilsynet tale om en ret ny proces: Dels skal netvirksomhederne indhøste erfaring med overvågningsarbejdet og få reglerne forankret i organisationerne, hvilket tager tid. Dels er tilsynets efterprøvning af de anmeldte programmer fortsat i en opstartsfase, og kan således ikke betragtes som færdigudviklet. På den baggrund er det vanskeligt at sige hvorvidt programmerne også reelt sikrer helt vandtætte skotter mellem koncerninterne selskaber, som ved selskaber med fuldstændig unbundling (dvs. selskaber fuldstændigt opdelt i en monopoldel og en konkurrenceudsat del).

Ud fra de overvågningsprogrammer, som er anmeldt  *i fuld*  overensstemmelse med bekendtgørelsens anvisninger, og som tilsynet stikprøvevis har efterprøvet, har der ikke umiddelbart kunne konstateres væsentlige problemer i efterlevelse af de minimumsregler som bekendtgørelse nr. 635 fastlægger. Det skal dog samtidig nævnes, at en indledende vurdering viser, at en række selskaber ikke har fulgt bekendtgørelsens minimumskrav i det anmeldte materiale.

Endvidere skal bemærkes, at anmeldelse af et overvågningsprogram ikke af sig selv automatisk udelukker forekomsten af diskriminerende eller konkurrenceforvridende adfærd. Så selvom

---

<sup>5</sup> Jf. <http://www.energitilsynet.dk/lovgivning-og-anmeldelse/elektricitet/loveogbek-el/bek-om-program-for-intern-overvaagning-for-netvirksomheder-transmissionsvirksomheder-og-den-systemansvarlige-virksomhed-i-henhold-til-elforsyningsloven/>

overvågningsprogrammer på den ene side redegør for selskabernes administrative adfærd for at hindre diskrimination, så udelukker programmerne på den anden side ikke at de fortsat i et vist omfang kan forekomme.

Energitilsynet har således ved afgørelse af 26. maj 2008<sup>6</sup> måtte præcisere retningslinjerne for, hvorledes selskabsmæssigt forbundne netvirksomheder skal behandle deres hjemmesider og informationsaktiviteter. Retningslinjerne kræver bl.a. let og logisk adgang til selskabets hjemmeside samt krav om, at der ikke annonceres for eller informeres om konkurrenceudsatte ydelser fra selskabsmæssigt forbundne selskaber. For informationsaktiviteterne kræver retningslinjerne bl.a., at en netvirksomheds breve udsendes separat. Ændringerne skal være gennemført senest 1. september 2008.

Endvidere har Energiklagenævnet ved afgørelse af 25. august 2008<sup>7</sup> stadfæstet Energitilsynets afgørelse af 18. december 2007 om forretningsmæssigt følsomme oplysninger (FFO). Tilsynet havde i sin afgørelse givet et utvetydigt pålæg til to selskaber om at de fremover skulle godkende deres medarbejdere individuelt med udgangspunkt i medarbejderens jobfunktioner, eller implementere tilsvarende tiltag, således at det kunne sikres, at selskaberne kun foretager de nødvendige godkendelser af personalet til arbejdet med sensitive FFO-forhold. Nævnet henviste i sin begrundelse bl.a. til, at et sådant tiltag vil være egnet til at forhindre diskriminerende adfærd.

#### **4.1.5 Energitilsynets sekretariats samlet vurdering**

På baggrund af ovenstående finder Energitilsynets sekretariat ud fra en overordnet helhedsbetragtning, at en datahub – som en clearingscentral - alt andet lige både kan forenkle dataudvekslingerne som i dag forekommer blandt netvirksomheder og leverandører m.v. i el-branchen, og samtidig lette adgangen til, at nye leverandører kan realisere en mere effektiv markedsadgang.

Denne vurdering vil fortsat gøre sig gældende, uanset at der ved etablering af en datahub kan forekomme et vist overlap, såfremt der sker en kopiering til hubben af nogle af de it- og databehandlingsselementer, som i dag er integreret på koncernniveau.

Afhængigt af den konkrete udformning af en datahub, vil hubben endvidere formentlig som en afledt effekt kunne fjerne gældende krav vedr. forretningsmæssigt følsomme oplysninger i de nuværende IO-programmer. Herved vil koncernen i et vist omfang kunne opnå administrative lettelser.

Det eneste reelle tab af synergieffekter som koncernen kunne miste ved en datahub vil i det væsentligste være de eventuelle ekstraordinære (koncerninterne) synergieffekter, som IO-programmerne ikke definitivt har fjernet, og som således måtte eksistere i relation til koncernens egne forsyningspligt- og handelsselskaber. (se kap. 6 om synergieffekter)

Endvidere skal Energitilsynets sekretariat afslutningsvis generelt bemærke, at et kommercielt ønske om fortsat realisering af koncernrelaterede driftsbetingede synergifordele inden for alle dele af it-

<sup>6</sup> Jf <http://www.energitilsynet.dk/afgoerelser-mv/4/elektricitet/afgoerelser-el/el-og-naturgas-selskabsmaessigt-forbundne-netselskabers-hjemmesider-og-informationsudsendelse/>

<sup>7</sup> Jf. [http://soeg.ekn.dk/Afgoerelser/J-Naturgasforsyning/2008\\_1031-1\\_Afgoerelsen\\_stadfastes\\_40803.pdf](http://soeg.ekn.dk/Afgoerelser/J-Naturgasforsyning/2008_1031-1_Afgoerelsen_stadfastes_40803.pdf)

og databehandlingsområdet i visse tilfælde må vige, når andre væsentligere samfundsmæssige hensyn taler herfor. Dette vurderes at være tilfældet ved oprettelsen af en dansk datahub.

Reglerne om intern overvågning skal understøtte den faktiske markedsliberalisering. Ud fra den betragtning samt ud fra de overfor beskrevne forhold om adgangen til måledata, stamdata, profildata (forbrugsprofiler) m.v., synes en datahub – som central indgang til alle forbrugsdata – at bidrage til at understøtte såvel den faktiske markedsliberalisering som den selskabsmæssige unbundling.

## 4.2 Store kunders erfaring

Dette afsnit basere sig på oplevelser FSE er gjort bekendt med. Kunder har overfor FSE påpeget, at netvirksomhederne til tider sammenblander netvirksomhedsopgaver og handelsinteresser. Det kan i de tilfælde være vanskeligt at skelne mellem, hvornår man er i kontakt med en netvirksomhed, og hvornår man er i kontakt med medarbejdere, som ønsker at sælge elektricitet. I konkrete tilfælde er en virksomhed blevet kontaktet af den samme medarbejder, hvad enten det drejer sig om netvirksomheden eller forsyningselskabet. Det kan skabe usikkerhed om, hvorvidt rådgivningen er neutral i forhold til et eventuelt leverandørskift.

Overvågningsreglerne har til hensigt at sikre, at vertikalt integrerede selskaber ikke videregiver fortrolige oplysninger - f.eks. om leverandørforhold - til koncerninterne selskaber. En effektiv måde at sikre dette på er, at disse oplysninger ikke er tilgængelige for dem, der kunne have en potentiel interesse i at videregive dem.

Det er problematisk for den effektive konkurrence, hvis mange af markedsaktørerne ikke har tillid til, at de har samme vilkår som handelsselskaber med tilknytning til netvirksomheder. Det har medført, at potentielle aktører holder sig væk fra elmarkedet, og at andre er trådt ud. Der er i dag kun få slutkundeleverandører, der ikke har basis i en ejerkræds baseret på et eller flere netvirksomheder.

Kunder med installationer rundt om i landet, eksempelvis dagligvarekæder, har berøring og kontakt til mange netvirksomheder. Disse kunder oplever det som en stor administrativ belastning, at skulle kommunikere med de mange forskellige netvirksomheder for at få data grupperet, så de kan anvendes til analyseformål, f.eks. i forbindelse overvejelser om leverandørskift.

I forbindelse med indkøb af elektricitet indhenter kunderne eller deres rådgiver (med behørig fuldmagt) historiske måledata hos netvirksomhederne til brug for evaluering af elforbruget og som bilagsmateriale i forbindelse med eventuelle udbudsrunder.

Disse henvendelser håndteres på meget forskellig vis. Hos nogle netvirksomheder er der en fin betjening, men i adskillige tilfælde er håndteringen hos netvirksomhederne (også blandt de største) utilfredsstillende. Der har været eksempler på:

- at netvirksomheden nægter at udlevere data med den begrundelse, at kunden køber el hos en anden leverandør og derfor kun er "halvt kunde" – kunden skal ifølge netvirksomheden henvende sig til deres nuværende eller leverandør for at få data, hvilket jo er helt forkert

- at netvirksomheden ikke svarer på henvendelserne, og at netvirksomheden ved telefonisk henvendelse ikke kan svare på, hvor den oprindelige henvendelse ligger eller hvor lang tid der går, før de kan behandle henvendelsen
- at netvirksomheden ikke har styr på, hvilke aftage-numre, de har oplysninger på (tror at aftage-nummeret tilhører en anden netvirksomhed)
- at det tager op til en måned at få leveret historisk måledata

Disse vanskeligheder kommer ikke til reguleringsmyndighedernes kendskab, idet problemerne i sagens natur skal løses øjeblikkeligt, og ikke kan afvente en sagsbehandling hos myndighederne.

Ved etableringen af en datahub vil der efter FSE's opfattelse blive mulighed for en radikal forbedring af kompetencen og effektiviteten hos personalet, og dermed i serviceniveauet over for de store kunder.

Set fra et kundesynspunkt er det samtidig et mål i sig selv, at systemet bliver billigere i drift.

### **4.3 Netvirksomhedernes nuværende problemer med markedsmodellen**

To forhold har umiddelbart efter markedsåbningen i 2003 givet netvirksomhederne problemer. Det ene er, at en mere stram og struktureret håndtering af data og forretningsprocesser er nødvendig, når mange aktører er indblandet. Det andet er, at kundeidentifikationen bliver et omdrejningspunkt, som skal være let tilgængeligt. Der er imidlertid ikke længere væsentlige problemer med at håndtere disse processer.

#### **4.3.1 Flytninger**

Der anvendes meget tid flytninger (adressekift og deraf forårsaget leverandørskift). Flytninger skal i henhold til markedsforskrifter meddeles senest tre dage før de foretages. Flytninger kan håndteres maskinelt indtil fem dage efter selve flytningen. Ofte får netvirksomheder og elleverandører først besked senere.

I flyttesituationen er det ikke umiddelbart kundens primære fokus at give meddelelser til netvirksomheder om aflæsninger mv. Såfremt dette skulle håndhæves stringent, skulle netvirksomheden fakturere den fraflyttede kunde indtil 3 dage før tidspunktet for modtagelse af meddelelsen. Det ville imidlertid være udtryk for ufleksibel kundehåndtering. Derfor vælger mange netvirksomheder at være kundevenlige og via en manuel proces bære et skifte igennem med tilbagevirkende kraft. Alternativet hertil vil være en mere ufleksibel kundehåndtering, med flere kundeklager til følge.

Når aktørerne ud fra kundehensynet vælger denne løsning, som ikke er EDIEL-understøttet, registreres det som fejl i statistikken. Denne type fejl vil opstå uanset opbygningen af IT-kommunikationen, idet den er forårsaget af kundens adfærd og ikke af systemerne. Processen bliver dog fra og med næste version af markedsreglerne ændret således, at den er EDIEL-understøttet indtil tre uger efter flytningen. Det må forventes at nedbringe det registrerede fejltal.

Den kundeservice, der udvises i forbindelse med flytninger giver sig således udslag i fejl i statistikken for dataudveksling. Det er næppe hensigtsmæssigt at fjerne disse fejl, og de vil opstå uafhængigt af, om datakommunikationen er organiseret på den ene eller den anden måde.

### **4.3.2 Kundeidentifikation**

Nogen tid anvendes på at udlevere aftagenumre (altså kundeidentifikationen). Kunderne har fået deres aftagenummer, som fremgår af elregningen, men har ikke deres elregning på sig, når et tilbud byder sig. Elleverandøren tilbyder derpå ofte kunden at spørge netvirksomheden om aftagenummeret. Denne forespørgsel er endnu ikke automatiseret. Der er dog fremstillet en specifikation af IT-opslagsværktøj til opgaven.

Dette IT-værktøj har til hensigt at elleverandører på baggrund af elkundens navn og adresse kan slå aftagenummeret op. Indtil netselskaberne har implementeret et sådant værktøj, må de manuelt udlevere aftagenumrene. Der er gennemført grundige tiltag i branchen for at forebygge, at den manuelle udlevering af aftagenumre ikke skal give problemer eller forsinkelser. Efter anbefaling fra Dansk Energi vil en elleverandørs forespørgsel på aftagenumre umiddelbart blive fulgt op af udlevering af aftagenumret, og netvirksomheden vil ikke spørge om fuldmagt for kunden, idet det er elleverandørens ansvar, at denne fuldmagt foreligger, når forespørgslen foretages.

I følge de oplysninger, som Dansk Energi modtager fra elleverandører og netvirksomheder giver den manuelle procedure i dag ikke anledning til problemer, bortset fra helt banale misforståelser i kommunikationen i enkeltstående tilfælde.

### **4.3.3 Den EDIEL-understøttede kommunikation**

Generelt går den EDIEL-understøttede kommunikation godt. Nogen tid anvendes dog til at udbedre fejl. IT-systemerne har og får ind imellem fejl, som det tager tid at rette op på. En væsentlig problematik omkring IT er også ændringer som introduceres fra centralt hold i form af ændringer i markedsregler. Det er dyrt at foretage ændringer. Et sådant tidsforbrug ved fejlretninger vil være realistisk uanset hvilket IT-kommunikationssystem, der bygges op omkring de decentrale systemer i netvirksomhederne.

### **4.3.4 Testen af nye aktører**

Der har været eksempler på, at nye aktører er sluppet fri på markedet og ikke har været tilstrækkeligt EDIEL-testet. Dette giver problemer i kommunikationen. Energinet.dk har længe haft en EDIEL-testmaskine i planerne og markedets aktører efterspørger denne, fordi man regner med, at dette vil gøre det lettere og mere sikkert for nye aktører at indtræde på markedet. Energinet.dk har dog udsat etableringen af testmaskinen, fordi den med fordel kunne være en del af en datahub, hvis en sådan besluttes.

### **4.3.5 Øget datakvalitet**

Endelig har datakvaliteten skullet øges i forbindelse med liberaliseringen. Tidligere kunne en fejlagtig for stor forbrugsopgørelse ofte udbedres ved, at den efterfølgende opgørelse blev tilsvarende mindre. Dette går ikke i det nuværende system, hvor et leverandørskift kan have fundet sted og en effektiv dataudveksling er en forudsætning for korrekt afregning overfor elleverandørerne. I praksis er dette imidlertid et overstået problem – datakvaliteten i forbindelse med leverandørskifte har nået et højt niveau i Danmark, og vil næppe efter Dansk mening kunne blive bedre ved en omstrukturering af IT-systemerne.

#### 4.4 Uafhængige elleverandørers problemer med markedsmodellen

Dette kapitel beror på samtaler med en række uafhængige elleverandører. Ingen har dog ønsket at lægge navn til, da selskaberne er afhængige af et godt forhold til netvirksomhederne. Energistyrelsen er bekendt med selskabernes navne.

Uafhængige elleverandører udtrykker, at på grund af manglende adskillelse i 'virkelighedens verden' mellem koncernforbundne netvirksomheder og elleverandører, kan der opstå tvivl om netvirksomhedernes uafhængighed i markedet. Uafhængige og ikke-koncernforbundne elleverandører har berettet om episoder, som rejser tvivl om netvirksomhedernes uafhængighed. Episoder som ikke ville forekomme, hvis en central enhed håndterede forespørgsler om forbrugsprofiler, leverandørskift etc.

Disse episoder omhandler:

- Forskelle i behandlingstid og serviceniveau hos netvirksomhederne når elleverandørerne forespørger på forbrugsprofiler for at kunne give tilbud til nye kunder, alt efter hvilken leverandør, der spørger (objektiviteten er ikke konsistent).
- Oplevelser hvor en ekstern elleverandørs forespørgsel på forbrugsprofiler rapporteres videre fra netvirksomheden til elleverandøren i samme koncern, hvorefter sidstnævnte giver kunden et tilbud (netvirksomheden hjælper en bestemt elleverandør frem for andre).
- Tidsfrister for leverandørskift og saldoafregning overholdes ikke.

For elleverandører er det væsentligt at kunne (1) identificere kunderne, at kunne (2) foretage leverandørskift let og hurtigt, samt at kunne (3) få forbrugsdata på en let måde.

##### 4.4.1 Kundeidentifikation

Elleverandørers måde at få udleveret aftagenumre på sker enten ved, at kunden oplyser nummeret eller ved, at netvirksomheden udleverer det på elleverandørens anmodning. Dette er som nævnt ovenfor endnu ikke en IT-understøttet proces. Elleverandører har udtrykt utilfredshed med at få leveret aftagenumre manuelt, dels fordi det kan resultere i forsinket og fejlbehæftet data, dels fordi tidsforbruget, der er forbundet hermed er uforholdsmæssigt stort, hvad der øger de uafhængige elleverandørers omkostninger og dermed deres konkurrencedygtighed på markedet.

Elleverandører oplyser, at det kan tage mellem 14 – 18 minutter at få aftagenumret på plads mellem en aktør og et netvirksomhed, og det sker i over halvdelen af tilfældene, at en kunde skal have hjælp til at få aftagenumret på plads. Omvendt koster det også tid for netvirksomheden at oplyse om aftagenumre.

Elleverandører oplever samtidig, at de har mødt uvilje mod at få udleveret aftagenumrene fra netvirksomheder. Den nuværende markedsmodel muliggør, at man kan møde en sådan uvilje, selvom det er i strid med modellen. De uafhængige selskaber er tilbageholdende med at klage over netvirksomheder af frygt for, at det vil besværliggøre en allerede vanskelig konkurrencesituation. Denne frygt kan være ubegrundet, men den eksisterer i udpræget grad.

Dertil kommer, at det for elleverandører kan virke tungt, at skulle henvende sig til mange netvirksomheder i stedet for blot at skulle henvende sig ét sted for, at få oplysningerne. Denne problematik opstår eksempelvis i tilfælde, hvor en større kunde har flere filialer i mange

netvirksomhedsområder. Hvis en elleverandør vil give et samlet tilbud for disse målesteder, skal information om forbrugsprofil indsamles fra alle disse forskellige netvirksomheder.

Valide forbrugsdata er vigtige for detailmarkedets funktion. De er en væsentlig informationskilde i forbindelse med leverandørens afgivelse af tilbud til de større kunder. Data som med kundens accept skal leveres gratis af netvirksomheden ved elleverandørens forespørgsel og indenfor en i markedsforskrifterne angiven tidsfrist. Det er derfor vigtigt, at alle el-leverandører – etablerede som ikke-etablerede – har lige adgang til disse data. Det er netvirksomheden, der registrerer og lagrer forbrugsdata i deres respektive lokale geografiske område.

Forbrug for kommende kunder kan ikke i den nuværende markedsmodel rekvireres via EDIEL. Dette betyder, at det er en manuel forespørgsel, og at data kan blive leveret i forskellige formater fra forskellige netvirksomheder. Dette opleves som ineffektivt af elleverandørerne, men har grundet økonomien ikke givet anledning til etablering af en EDIEL-proces. Det er især overfor specielle og store kunder behovet er til stede.

Procedurer, formater og graden af digitalisering er forskellig netvirksomheder imellem. En ny el-leverandør skal etablere kommunikation med mange forskellige netvirksomheder for at få en volumen, der er stor nok til at gøre indgangen på markedet rentabel. Kommunikationen med mange forskellige netvirksomheder er en omkostningstung post for den nye aktør. De uafhængige elleverandører oplever, at datahåndteringen udgør en væsentlig adgangsbarriere på udbudssiden.

Det må også konstateres, at de uafhængige elleverandører indtil i dag ikke har haft de ressourcer, der skal til for at konkurrere effektivt på privatkundemarkedet, og det er på trods af, at markedssegmentet for denne kundegruppe udgør en betragtelig del af det samlede elforbrug i Danmark (35 %). Elleverandører udtaler, at de holder sig tilbage, fordi de finder, at privatkundemarkedet, blandt andet grundet den nuværende måler- og afregningsform, er relativt tids- og omkostningskrævende.

#### **4.4.2 Flytninger**

Ligesom hos netvirksomhederne anvender elleverandørerne meget tid på adresseflytninger og leverandørskift. Det er den samme problematik for begge typer af selskaber. Problemet er ofte, at flytninger skal håndteres manuelt, fordi kunderne ikke overholder tidsfristerne. Et par andre mere konkrete eksempler på problemer i forbindelse med flytninger kan nævnes:

Sondringen mellem navneskift og flytning giver problemer. Hvis en situation (fx skilsmisse hvor de ene part flytter) håndteres som navneskifte, så fortsætter leverandørforholdet. Hvis der i stedet for foretages en slutopgørelse, så stopper leverandørforholdet. Men i så fald skal netvirksomheden anmode den ”nye” kunde om at vælge leverandør. Denne stillingtagen fra kundens side sker normalt ikke. Forløbet får det resultat, at den elleverandør, som har forsyningspligten i området, overtager leverancen til kundens forundring.

I udlejningsejendomme, hvor ejeren generelt har valgt én egen elleverandør til tomme lejemål, og en lejer har en anden, sker der ofte det, at ejeren tvinges til at have forsyningspligtigvirksomheden som elleverandør i en periode, fx fordi tidsfristerne overskrides, eller fordi netvirksomheden ikke anmoder den ”nye” kunde om at vælge elleverandør. En sådan anmodning kan jo også virke lidt sær, når ejeren jo på sin vis har været til stede hele tiden.

Det væsentlige er, at flytninger generelt giver udfordringer for markedsfunktionaliteten. Generelt er det dog tilfældet, at flytninger sker elektronisk. Kun når det, der skal ske, ligger i yderområdet af, hvad markedsreglerne beskriver, at der er problemer.

#### **4.4.3 Leverandørskift**

Almindelige leverandørskift går efter elleverandørernes opfattelse godt. Nogle elleverandører ønsker dog, at tidsrummet, i hvilket et leverandørskift kan meddeles fra elleverandør til netvirksomheden, udvides. Hermed menes, at det for elleverandører kunne være ønskeligt, hvis leverandørskift kunne ekspederes tidligere end løbende måned plus 1 måned i forvejen. Samtidigt kunne det være ønskeligt, hvis man også med kortere varsel kunne foretage skift. Altså kunne en udvidelse af tidsrummet være ønskelig til begge sider.

Når fx en elleverandør har indgået en kontrakt med en kunde, som gælder fra årsskiftet, er det upraktisk, at man ikke kan sende leverandørskiftet fx et halvt år i forvejen. (Det skal dog nævnes at en sådan udvidelse vil give andre problemer med data, hvis kunderne flytter inden skiftet bliver aktivt osv.).

Når fx en kunde ønsker, at et skift skal ske hurtigt, er det upraktisk, at det almindelige leverandørskift skal sendes en hel måned i forvejen. Ønsket om at kunne skifte med kortere varsel, er ikke massivt, men dog heller ikke blot et "nice to have" ønske. En opfyldelse af ønsket er dog ikke nødvendigvis helt uproblematisk. Det skyldes blandt andet netvirksomhedernes forskellige systemer og deres forskellige praksis.

Leverandørskift og måleværdier hører sammen. Hvis ikke leverandørskiftet fungerer så får leverandøren heller ikke de rette måleværdier til afregning. I dag har hvert selskab sine rutiner til database vedligehold. Opdateringer af IT systemer sker på forskellige tidspunkter rundt om i landet. En central dataenhed ville efter de uafhængiges elleverandørers opfattelse kunne medvirke til at skaffe det rette og ensartet grundlag for hver måneds leverandørskifte.

#### **4.4.4 Den Ediel-understøttede kommunikation generelt**

Generelt er det opfattelsen, at den EDIEL-understøttede kommunikation går godt. Som et konkret eksempel kan nævnes, at en elleverandør i en periode på 20 dage i 2007 havde 21.025 Ediel forsendelser. Af disse var der fejl i 148. Tilsvarende sker alle leverandørskift til tiden og med god kvalitet i dag. Der er ikke information om, at andre lande kan præstere tilsvarende succesrater.

Med hensyn til måledata for skabelonkunder har der ved årsskiftet til 2007 været en forøget andel fejl. Hovedparten har dog ikke givet elleverandørerne problemer, idet de alligevel har kunnet afregne kunderne, og fordi deres systemer ofte ikke har været følsomme overfor de pågældende fejl.

Med hensyn til modtagelse af fikserede residualforbrug er der fortsat nogle netvirksomheder, som ikke har sikret sig, at dette som fast procedure afsendes til elleverandøren. Dette betyder, at elleverandører skal bruge tid på at rykke for disse oplysninger. Ikke alle elleverandører efterspørger dog disse data.

Ligesom for netvirksomheder gælder også for elleverandører den væsentlige problematik omkring IT, at ændringer som introduceres fra centralt hold i form af ændringer i markedsregler, er dyre at implementere.

#### **4.4.5 Testen af nye aktører**

Der har som nævnt været eksempler på, at nye elleverandører, som er startet i markedet, ikke har været tilstrækkeligt EDIEL-testet inden. Dette giver problemer i kommunikationen. For de nye elleverandører er oplevelsen, at det er besværligt at skulle kunne markedsreglerne samt at skulle anskaffe sig IT til den danske EDIEL-kommunikation.

#### **4.4.6 Rekvirering af forbrugsdata for potentielle kunder**

Forbrug for kommende kunder kan i den nuværende markedsmodel ikke rekvireres via EDIEL. Dette betyder, at det er en manuel forespørgsel, og at data kan blive leveret i forskellige formater fra forskellige netvirksomheder. Dette opleves som ineffektivt af elleverandørerne, men har grundet økonomien ikke givet anledning til etablering af en EDIEL-proces. Det er især overfor specielle og store kunder behovet er til stede.

## **5. En central datahåndtering**

Der udveksles i dag en stor mængde måledata mellem de forskellige aktører i elmarkedet, herunder netvirksomheder, Energinet.dk., elleverandører, balanceansvarlige, Nord Pool m.fl. Måledata som danner grundlaget for netvirksomhedernes og elleverandørernes afregning af forbrugerne og Energinet.dk's balanceberegning med aktørerne, samt oplysninger om flytning og leverandørskift.

Korrekt udveksling af markedsdata mellem markedsaktørerne er af afgørende betydning for et velfungerende elmarked og en forudsætning for en effektiv markedsliberalisering. I dette afsnit beskrives to muligheder for en mere central datahåndtering af markedsdata end den i dag relativt decentrale organisation af udveksling af data, og i hvilket omfang det vil virke befordrende for funktionaliteten af detailmarkedet for el.

Først beskrives en relativ mindre omfattende landsdækkende registerløsning, der kan håndtere stamdata. Aktører i markedet har efterlyst muligheden for at etablere ét sted, hvor de kunne hente alle stamdata for elkunderne, herunder aftageenumre og forbrugsprofiler og ikke var nødsaget til at skulle rette henvendelse til mange lokale distributører. Dette behov kan efterkommes ved at etablere et landsdækkende centralt register over elkundernes stamdata, hvor alle aktører har adgang til elkundernes stamdata.

Dernæst beskrives en noget mere omfattende løsning, der udover at kunne håndtere stamdata tillige kan håndtere de løbende og daglige måledata til afregningsformål og leverandørskift m.m. Det skal ses i lyset af, at aktører i markedet yderligere har efterspurgt et centralt register, hvorfra de kan indhente alle relevante måledata til afregningsformål og håndtere leverandørskift uden, at de nødvendigvis skal have kontaktflade til flere forskellige netvirksomheder. Dette behov kan efterkommes ved at etablere en central datahub, hvor alle måledata lagres og udveksles, og hvor leverandørskift kan registreres og aktiveres. Datahub'en kan ses som en videreudbygning af stamdataregistret med yderligere faciliteter og funktioner.

Afslutningsvist belyses løsningerne i nordisk sammenhæng og endelig gives en opsummering.

## 5.1 Et landsdækkende stamdataregister for aftage-numre og forbrugsprofiler

Markedets funktionalitet, herunder sikring af fuldstændig ikke-diskriminerende behandling i netvirksomhederne i tilbudsfasen, vil kunne sikres ved, at automatisere processerne vedrørende udlevering af aftage-numre og profildata i et centralt register. En sådan mindre vidtgående løsning end en fuldt udbygget datahub, vil kunne imødekomme nogle af de kritikpunkter, der er fremført vedrørende dataudvekslingen i denne rapport.

Etablering af et centralt register for stamdata vil således i et vist omfang udelukke mistanke om misbrug af information om et forestående leverandørskift, idet handelsselskaberne vil kunne søge oplysninger om kundeforhold inden leverandørskiftet foretages. Men handelsselskabet vil fortsat skulle rette henvendelse til netvirksomheden, når leverandørskift foretages, da registret ikke kan håndtere selve skifteprocessen. Det kræver en datahub lignende løsningsmodel. På den måde vil det koncernforbundne selskab fortsat ligge inde med en viden om kundernes leverandør – en viden som andre leverandører ikke har adgang til.

Et landsdækkende register vil betyde, at det bliver adskilligt nemmere for elleverandørerne at søge oplysninger om basale kundeforhold på de kunder som har anmodet om et leverancetilbud.

Registret vil primært have to funktioner: For det første vil elleverandører ud fra navn, cvr/cpr-nummer og adresse kunne finde ud af kundens aftage-nummer. For det andet vil elleverandører kunne se historisk elforbrug for et aftage-nummer.

De grundlæggende principper for et landsdækkende register for aftage-numre og forbrugsprofiler, er følgende:

1. Der er tale om en database, der indeholder alle nødvendige stamdata inklusiv historiske forbrugsprofiler og aftage-numre.
2. Den varetager primært udlevering og udveksling af aftage-numre, stamdata og forbrugsprofiler i kontraktfasen, dvs. inden en elleverandør har foretaget leverandørskift på en kunde.
3. Databasen kommunikerer alene med netvirksomheder og elleverandører - ikke med kunderne og balanceansvarlige.
4. Netvirksomheden leverer alle forbrugsprofiler og måledata. Tilsvarende leveres kundestamdata fra netvirksomhederne.
5. Netvirksomheden rykkes automatisk for måledata, når den fastsatte tidsfrist for modtagelse er overskredet. Fremsendelse til registret sker for timemålte kunder flere gange årligt, medens det for skabelonafregnede kunder sker når faktisk afregning foreligger – typisk én gang årligt.
6. Ved modtagelse tjekkes måledata ved en mekanisk kontrol af åbenlyse fejl, fx fortegnfejle og lignende. For data pr. målepunkt til kundeafregning får netvirksomheden meddelelse om potentielle fejl umiddelbart efter modtagelse.

Registerets funktion forudsætter, at alle netvirksomheder via fx Ediel indsender kundestamdata samt forbrugsprofiler til ét landsdækkende register. For skabelonkunder vil der være tale om ét årligt forbrugstal, mens der for timeafregnede og større kunder vil være tale om en timeopdelt

forbrugsprofil. På sigt og i takt med at flere og til sidst alle kunder fjernaflæses, vil man sandsynligvis kunne finde opgørelser for alle kunder på minimum månedsbasis.

En månedlig forbrugsdatafremsendelse fra netvirksomhederne til registret vil formentlig være tilstrækkeligt til, at elleverandører i en kontraktfase kan vurdere, om kunden skal have et tilbud og udforme et tilbud på grundlag af oplysningerne. Med hensyn til kundestamdata (navn og adresse) forudsættes der at ske løbende opdatering.

### **5.1.2 Overordnede indhold og funktionalitet for et landsdækkende stamdataregister**

#### ***Ingen forretningsapplikationer***

Det landsdækkende register vil ikke have forretningsapplikationer, fx til balanceafregning og saldoafregning. Disse opgaver vil ikke ændres i forhold til i dag.

#### ***Obligatorisk i det danske marked***

Indførelse af et landsdækkende register, som afløser for den nuværende decentrale situation i kontraktfasen, vil i givet fald være obligatorisk for alle aktører i markedet.

#### ***Kommunikationsinfrastruktur***

Et landsdækkende register vil kunne kommunikere med netvirksomhedernes eksisterende systemer via Ediel, og skal for elleverandører fungere som et opslagsregister. Der vil således ikke være ændringer i forhold til måden, hvorpå dataudveksling foregår i dag.

#### ***Validering og synkronisering***

Et landsdækkende register indebærer en mekanisk kontrol af åbenlyse fejl. Der vil således ikke være ændringer i forhold til måden, hvorpå validering og synkronisering foregår i dag.

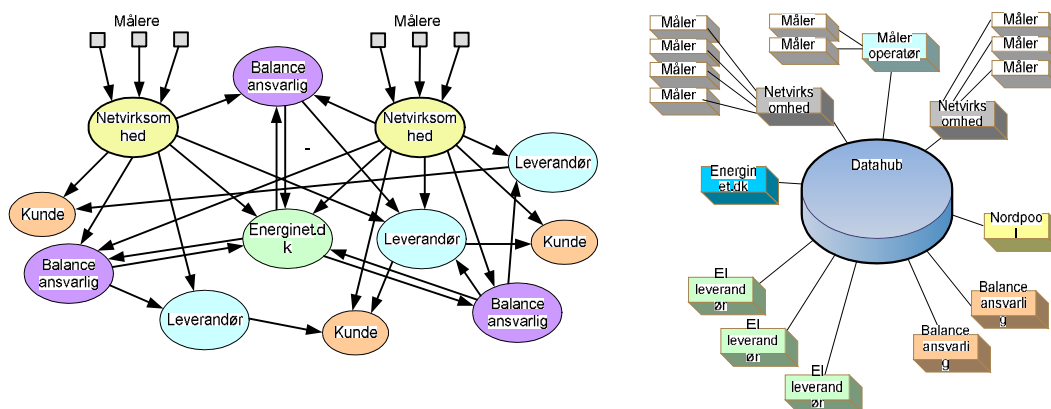
#### ***Sikring mod misbrug***

Ifølge lovgivningen skal de relevante data udleveres til elleverandøren mod kundens fuldmagt. Der bør sikres mod misbrug af registret, således at de elleverandører, der ønsker at bruge registret, vil skulle stå inde for, at de har den fornødne fuldmagt fra kunden. Der bør ikke ske yderligere kontrol af fuldmagtsforholdet.

## **5.2 Grundlæggende principper for en central datahub**

En central datahub indeholder såvel et landsdækkende stamdataregister, som beskrevet ovenfor, samt en IT-funktion der kan udveksle afregningsmåledata til markedets aktører og håndtere leverandørskift m.m.

En datahub kan i it-sammenhæng ses som en teknisk løsning - et samlingspunkt - der tillader flere parters it-systemer at "kommunikere med hinanden" gennem hub'en. Hub'en går således ind og stiller en standardiseret grænseflade til rådighed, der principielt er ens for alle deltagende systemer, men kan tilpasses det enkelte deltagende system. Ved en datahub skal man derfor alene kende hub'en og dens grænseflader i stedet for at kende de enkeltssystemer, der ellers skal kommunikeres med.



Figur 2 - Punkt til punkt arkitektur, hvor alle systemer har grænseflader til alle andre systemer og en hub arkitektur, hvor alle systemer alene har en grænseflade til hub'en

De grundlæggende principper for en datahub er beskrevet i nedenstående. Det skal understreges, at de beskrevne principper alene er principper. Der vil under en nærmere projektering i samarbejde med netvirksomheder og elhandelsselskaber kunne ske ændringer i tilrettelægningsen af datahubben.

1. Den har egen database, der indeholder alle nødvendige stamdata inklusiv forbrugsprofiler og alle måledata til balance-, saldo- og kundeafregning.
2. Den varetager al udveksling af stamdata, leverandørskift, udveksling af måledata og saldoafregning og implementeres evt. i flere faser.
3. Den varetager tilbageværende manuelle processer, fx i forbindelse med flytning med tilbagevirkende kraft og korrektion for fejl i allerede fikserede data, jf. pkt. 8 såfremt hub'en skal kunne gennemføre saldoafregning,
4. Den kommunikerer alene med netvirksomheder, elleverandører og balanceansvarlige, men ikke med kunderne
5. Stamdata tjekkes løbende eksempelvis ved sammenligning med CPR/CVR registre. Potentielle ændringer oplyses til netvirksomheden (og elleverandøren for egne kunder), der foretager den fornødne opdatering.
6. Netvirksomheden har måleansvaret, og alle måledata leveres derfor fra netvirksomheden.
7. Netvirksomheden rykkes automatisk for måledata, når den fastsatte tidsfrist for modtagelse er overskredet.
8. Ved modtagelse tjekkes måledata ved en mekanisk kontrol af åbenlyse fejl, fx fortegnfejle og lignende. For aggregerede data sker dette efter gældende regler. For data pr. målepunkt til kundeafregning får netvirksomheden meddelelse om potentielle fejl umiddelbart efter modtagelse.
9. Datahub'en offentliggør statistik om modtagelse og kvalitet af måledata, der evt. kan anvendes som grundlag for økonomiske incitamentter til at fremme rettidige og korrekte måledata.
10. Leverandørskifte gennemføres af elleverandøren i datahub'en. De involverede får oplysning om leverandørskiftet, herunder identitet af ny elleverandør, umiddelbart efter det er gennemført.

### 5.2.1 Overordnede indhold og funktionalitet

#### *Ikke en exchange*

Datahub'en har egen database, der indeholder alle nødvendige stamdata inkl. forbrugsprofiler og alle måledata til balance-, saldo- og kundeafregning. Datahub'en er således ikke en omstillingsfunktion, dvs. at data gøres tilgængelige i hub'en, data skal således kun sendes ét sted hen, og der er i princippet kun ét sted at hente data. Netvirksomheden er dataansvarlige for både måle- og stamdata. Netvirksomhederne kan anvende måledata til afregning som hidtil. Data sendes efter validering i netvirksomheden til datahub'en. Der skal således ikke nødvendigvis afventes en samlet validering af data i datahub'en.

#### *Forretningsapplikationer*

Oven på databasen etableres forskellige forretningsapplikationer, fx til balanceafregning og saldoafregning. Netvirksomheden kan fravælge at benytte saldoafregningsydelserne.

#### *Integration af detailmarkedet og en gros markedet*

I en datahub integreres alle data for såvel detailmarkedet som en gros markedet, med den hovedpointe, at man på forbrugssiden opnår en total synkronisering af afregningsresultater og de måledata og andre data, der indgår heri (se nærmere under afsnit 5.1.2.). Dette er også et centralt element i den Australske datahub og i overvejelserne bag den.

#### *Obligatorisk i det danske marked*

Indførelse af en datahub som afløser for det nuværende decentrale system vil i givet fald være obligatorisk for alle aktører i markedet. Netvirksomhederne vil være forpligtet til at sende måledata til databasen.

#### *Kommunikationsinfrastruktur*

Datahub'en vil kunne kommunikere med aktørernes eksisterende systemer via Ediel, men skal samtidig tilbyde nye aktører at kunne kommunikere med mere tidssvarende protokoller. Datahub'en skal samtidig være den kommunikationsmæssige brobygger til udenlandske markeder.

Anvenderne (elmarkedets aktører) er ikke direkte afhængige af de andre aktørers opetid og opkobling, men alle vil være afhængige af datahub'ens opetid. Data vil fortsat kunne flyde internt mellem en koncernforbunden netvirksomhed og elleverandør.

Alle nye aktørers kommunikationsudstyr testes op mod en central testmaskine i datahub'en, inden aktøren kan agere på markedet.

### 5.2.2 Validering og synkronisering af markedsdata

Grundforudsætninger for den her beskrevne datahub er:

- at netvirksomhederne er dataansvarlige for både måle- og stamdata
- at netvirksomhedernes nuværende IT-systemer kan anvendes til kommunikation med en datahub
- at netvirksomhederne kan anvende data, når de er valideret i netvirksomhederne. Data sendes samtidig til datahub'en

Datahub'en vil kunne (ved de fejltypen, hvor det er muligt) fange fejl, som smutter igennem netvirksomhedernes kvalitetskontrol. Datahub'en retter henvendelse til de relevante netvirksomheder, hvis der er indikationer af invalide data.

### ***Valideringsprocessen:***

Netvirksomhederne

1. Netvirksomhederne er måleansvarlige og skal validere (kvalitetssikre) alle basale afregningsmåledata, der sendes til datahub'en.
2. Netvirksomhederne er stamdataansvarlige og skal sende og vedligeholde stamdata pr. aftagenummer i datahub'en (fx tilknytningen mellem aftagenr., cvr- eller cpr-nummer, navn, adresse, mv. i det omfang det er i overensstemmelse med registerlovgivningen)

Datahub'en

1. Ved modtagelse i datahub'en tjekkes afregningsmåledata for åbenlyse fejl, fx fortegnisfejl og lignende. For data pr. målepunkt som er brugt til kundeafregning får netvirksomheden meddelelse om potentielle fejl umiddelbart efter modtagelse. Datahub'en må ikke føre til, at kundeafregningen forsinkes.
2. I datahub'en etableres en service, så netvirksomhederne på ethvert tidspunkt kan se, hvilke måledata (og deres valideringsstatus) for et givet målepunkt, der er lagret i datahub'en.
3. Beregning af måledata (energiflow) til fx nettoafregning af egenproducenter - og dermed valideringen af sådanne mellemregninger - flyttes til datahub'en, hvorved valideringsprocessen hos netvirksomhederne kan fokusere på basale måledata.
4. Stamdata "vaskes" fx op imod CVR/CPR registret i det omfang det er muligt (og lovligt), og netvirksomheder og elleverandører (for egne kunder) adviseres om fx flyttebegivenheder.

### ***Synkroniseringsprocessen:***

Datahub'en kan sikre, at alle måledata, mellemregningsresultater og andre relevante oplysninger er synkroniserede - og dermed konsistente - ved hver afregningsbegivenhed, fx balanceafregning. Ved synkronisering forstås, at der på afregningstidspunktet eksisterer ét komplet sæt af konsistente markedsdata til afregningsformål (fiksering og refiksering).

Energiopgørelser i dagens elmarked bygger på et meget omfattende fælles datagrundlag, som hyppigt korrigeres. Data disciplinen og dermed entydige og konsistente energiopgørelser - og et entydigt penge-flow - kan sikres ved, at måledata og korrektioner hertil samles i én fælles database, hvorudfra alle energiopgørelser udspringer. Det er herudfra datateknisk og administrativt en overkommelig opgave at give en entydig beskrivelse af energiflowet - med alle detaljer - til enhver tid.

Synkronisering betyder fx check af, at alle værdier er indgået korrekt i alle beregningsresultater, og at måledata udviser energibalancen på landsplan. Herudover sikres, at måledata fra et givet måleobjekt (og evt. relevante mellemregninger) indgår i alle relevante beregningsresultater i markedet med samme værdier på samme tidspunkt. Effekterne af synkroniseringen forstærkes ved at sikre, at den foretages på fast definerede tidspunkter, som er kendt af alle markedsaktører. Så ved man, hvilken datakvalitet man kan forvente, hvornår.

Validerings- og synkroniseringsprocessen tilstræbes tilrettelagt således, at slutkundeafregning ikke forsinkes.

### 5.3 Register og datahub i en nordiske dimension

I Sverige og Norge har man startet projekter op med sigte på at skabe en større sammenhæng i elmarkedet i de respektive lande. I Sverige er man i færd med at etablere EMIX, der tilbyder en omstillingsfunktion mellem markedets aktører, og i Norge etablerer man NUBIX, der er en fælles søgeflade for forskellige stamdata såsom f.eks. aftagenumre. I begge lande har man en vision om, at de respektive løsninger senere vil kunne udbredes på nordisk og europæisk plan.

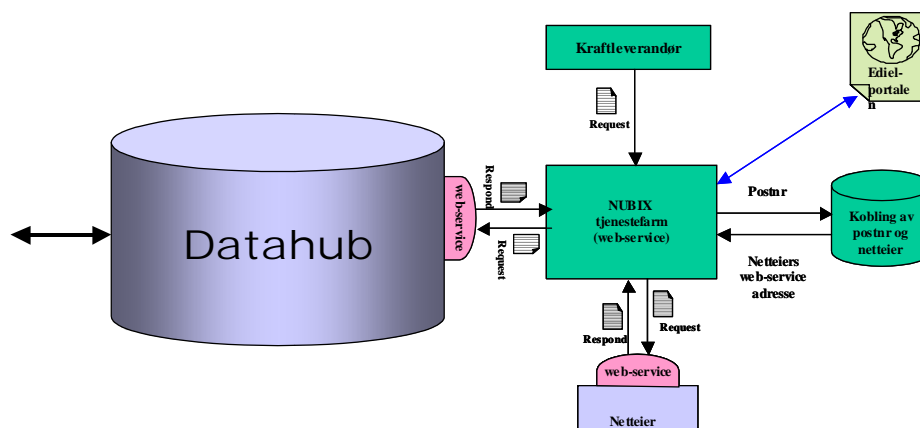
I regi af NordREG arbejdes der på harmonisering på tværs af de nordiske landegrænser og som et led i dette arbejde har NordREG udgivet rapporten: "Harmonised supplier switching model Proposal (Draft 7.11.2007)". Rapporten tager udgangspunkt i de enkelte landes processer for leverandørskifte og kommer med en række anbefalinger, der kan harmonisere processen for leverandørskifte mellem de nordiske lande.

I forhold til NordREGs anbefalinger for harmonisering af skifteprocessen, vil såvel et centralt register og en datahub kunne efterleve de i rapporten nævnte anbefalinger.

Et dansk initiativ vil kunne spille en vigtig rolle i harmonisering mellem Danmark og de øvrige nordiske lande både med hensyn til skifteprocessen men også andre processer i detailmarkedet, der måtte være behov for at udføre på tværs af landegrænserne.

Rent teknisk vil en datahub og til dels et landsdækkende register:

- kunne omsætte fra de danske Ediel/UTILMD format (Utility Master Data Message) og de øvrige landes Ediel/PRODAT format (Product Data Message) til et kommende fælles nordisk format og
- kunne bidrage til en væsentlig hurtigere implementering af en kommende fællesnordisk skifte proces på det danske marked.
- Endvidere vil en kommende dansk datahub, også i forhold til andre processer der skal kunne afvikles på tværs af landegrænserne, kunne omsætte mellem de danske UTILMD baserede meddelelser og de PRODAT meddelelser, der anvendes i de øvrige nordiske lande bl.a. i EMIX.
- Endelig kunne en kommende dansk datahub implementere den webservice grænseflade, man i den norske NUBIX løsning pålægger hver aktør at implementere og således optræde som en aktør i forhold til NUBIX.



Figur 3 Datahub udveksler data med EMIX og NUBIX (grafik taget fra de to projekter)

En fuldstændig datahub kan kommunikere både med den norske NUBIX løsning og med den svenske EMIX løsning og kan således potentielt set slå bro mellem de forskellige løsninger på det nordiske marked.

Et landsdækkende register vil have samme karakter som den norske NUBIX-løsning, og vil dermed være harmoniserende i forhold til adgangen til kundestamdata og kundeidentifikation.

Det ligger dog udenfor denne rapports opdrag at forfølge de nordiske muligheder yderligere.

#### 5.4 Opsummering

Såfremt der alene ses at være behov for, at automatisere processerne vedrørende udlevering af stamdata, aftagenumre og profildata i et centralt register, vil dette kunne håndteres ved et landsdækkende register for aftagenumre og forbrugsprofiler. Et landsdækkende register for aftagenumre og forbrugsprofiler kan bygges op, som skitseret ovenfor. Registeret vil støtte elleverandørerne i kontraktfasen med hensyn til processer, som i dag ikke er automatiserede. Registeret kan iværksætte relativt uproblematisk, da det ikke forudsætter procesjusteringer i større omfang.

En datahub vil ikke alene være et landsdækkende register for aftagenumre og historiske forbrugsprofiler, men kunne understøtte alle processer i detailmarkedet. En datahub kan ibrugtages gradvist i elmarkedet i den forstand, at kun de nødvendige procesjusteringer foretages for at kunne ibrugtage datahub'en, hvorefter yderligere procesændringer og procesinnovation kan gennemføres i den takt behovet opstår, og at markedets aktører bliver enige.

En datahub kan på sigt stille yderligere services til rådighed for markedets aktører f.eks. til selvbetjeningservices m.m. En datahub giver mulighed for at monitorere netvirksomhedernes forvaltning af måleansvar samt alle aktørers kommunikationsformåen. Datahub'ens informationer kan - på kontrolleret vis - fremvises til aktører i procesmæssig og analysemæssig sammenhæng, ligesom en datahub giver mulighed for en nøjagtig og objektiv statistik om markedet, forvaltningen af netvirksomhedernes måleansvar samt alle aktørers kommunikationsformåen.

Både en datahub og et landsdækkende register vil være et vigtigt skridt i retning af harmonisering, idet det efterkommer NordREG's forslag om et sådant, og vil endvidere kunne medvirke til at binde de øvrige nordiske markedsløsninger sammen.

## 6. Fordele og risici ved etablering af et landsdækkende stamdataregister eller en datahub

Korrekt udveksling af markedsdata mellem markedsaktørerne – såvel løbende måledata, forbrugsprofiler som aftagenummer/stamdata - er af afgørende betydning for et velfungerende elmarked og en forudsætning for en effektiv markedsliberalisering.

Det diskuteres i dette kapitel, hvorvidt man med fordel kan flytte hele det nuværende system til håndtering af måledata, leverandørskift mv. over i en central datahub eller delelementer deraf over i et landsdækkende stamdataregister for aftagenumre og forbrugsprofiler. Hvilke forbedringer kan der i givet fald opnås, hvad vil det betyde i praksis?

Begge løsningsmodeller beskrives med udgangspunkt i de nuværende processer for håndtering af data. Fordele og ulemper opdeles i følgende hovedgrupper:

- Data til leverandører
- Vandtætte skotter mellem net og handel
- Leverandørskift og flytninger
- Kommunikation og IT
- Synergieffekter
- Risici og væsentlige udfordringer ved etablering af et landsdækkende stamdataregister eller en datahub.

Hvis det forudsættes, at stamdata primært opdateres ved adresseændringer og leverandørskifte, forventes der forholdsvis lav daglig opdateringsfrekvens. Hvis det antages, at der fremover vil være 200.000 leverandørskift per år og 200.000 personer skifter adresse om året vil der gennemsnitligt være ca. 1.600 ændringer per arbejdsdag og mange gange højere i spidslast situationer.

Er der i stedet tale om timeafleste måleværdier, vil der ifølge beregninger foretaget af Norenergi skulle håndteres op mod 22 milliarder årstransaktioner svarende til ca. 2,5 millioner transaktioner i timen eller det samme antal i døgnet, hvis der alene indsendes værdier på døgnbasis – i alle tilfælde transaktions- og datamængder, der er rigeligt indenfor grænserne af dagens teknologi. Datahubløsningen vil betyde at denne transaktionsmængde bliver håndteret centralt, mens registerløsningen vil betyde at håndteringen af måledata er spredt ud på mange aktører.

### 6.1 Data til leverandører

Da kvaliteten af basale måledata fortsat vil være afhængig af input fra netvirksomhederne, vil et centralt stamdataregister eller en datahub ikke umiddelbart ændre datakvaliteten. Men det vil sikre en nemmere adgang til stamdata og med en datahub vil det derudover sikre en nemmere adgang til afregningsmåledata.

Et centralt stamdataregister såvel som en datahub med stamdata for alle kunder (aftagenumre, historiske forbrug m.v.) vil kunne reducere leverandørernes problemer med at indhente disse data for potentielle nye kunder. Det vil helt åbenlyst reducere leverandørernes problemer med at indhente disse data, specielt for supermarkeds kæder m.v., hvor leverandørerne i dag måske skal spørge 50 forskellige netvirksomheder.

Da en datahub også håndterer udveksling af måledata til afregningsformål, vil en datahub - til forskel fra et centralt stamdataregister - samtidig gøre det nemmere at indføre økonomiske og andre incitamenter (fx offentliggørelse af statistik) til fremme af rettidige og korrekte måledata på detailmarkedet, á la de gældende ordninger for måledata vedr. en gros markedet.

Med hensyn til rettidigheden er det væsentligt at sondre mellem årsagen til forsinkelserne, der kan skyldes<sup>8</sup>:

- 1) IT-problemer med kommunikation mellem netvirksomhed og leverandør eller,
- 2) at netvirksomheden er forsinket med at udarbejde de pågældende data

En datahub vil kunne reducere problemerne vedr. pkt. 1) pga. de forenkede kommunikationsveje. Den vil ligeledes kunne reducere problemerne ved pkt. 2), hvis de potentielle muligheder ved datahub'en udnyttes. En datahub giver således mulighed for:

- at rykke netvirksomheden automatisk ved forsinkelser,
- at lave en central "automatisk" kvalitetskontrol for åbenlyse fejl, fx fortegnfejle og lignende, inden fremsendelse til leverandør
- at indføre økonomiske og andre incitamenter til fremme af rettidige og korrekte måledata på detailmarkedet

En central datahub vil yderligere kunne medvirke til identifikation af fejl og fejlkilder i fremsendelse af procesdata mellem markedets aktører, idet datahub'en betragtes som 'single source of truth'.

Centraliseringen af opgjorte måledata i en datahub åbner samtidig mulighed for at lave mellemregninger/synkronisering af data. Derved kan del valideringsopgaver, som i dag håndteres ikke så ligetil, effektiviseres. I dag har fx ingen et samlet overblik over, om netvirksomhederne foretager en korrekt beregning af elforbruget hos visse nettoafregnede egenproducenter, som skal henføres til en forbrugsbalanceansvarlig aktør FBA. En FBA som mistænker fejl i balanceafregningen og kundeafregningen er således i dag nødsaget til at skulle henvende sig til samtlige netvirksomheder med egenproducenter for at bede dem iværksætte en undersøgelse.

En datahub vil kunne eliminere de landsdækkende kommercielle aktørers administrative byrder med at optræve sådanne cases, eftersom overblikket kan skabes i datahub'en og datahub'en vil i sig selv løse en del af ovennævnte problem, i forbindelse med synkroniseringen af afregningsdata.

---

<sup>8</sup> Den foreliggende statistik siger intet om årsagen til forsinkelserne.

En datahub kunne komme til at udgøre en platform, der giver mulighed for yderligere datavalidering i forhold til i dag, på en måde, som vil være meget omkostningsbesparende for f.eks. en FBA eller en elleverandør, som mistænker fejl og ønsker en nærmere udredning.

Konsistente afregningsdata som leveres fra ét referencepunkt vil samtidig kunne reducerer i meget væsentlig grad behovet for controlling hos de kommercielle aktører, i forhold til i dag, hvor en kommerciel aktør fx ofte kommer i tvivl om de data, der er sendt fra en netvirksomhed, nu også er de data, som indgår i Energinet.dk's balanceafregning, fordi netvirksomheden evt. har sendt korrektioner til Energinet.dk, som ikke er sendt til aktøren. Med datahub'en kan der ikke længere opstå tvivl om, hvem der har modtaget, hvilke måleværdier, af hvem, hvornår, og hvilke der er gældende, pga. stjernekommunikationsstrukturen, og ved at professionalisere arbejdet i datahub'en. Et centralt stamdataregister indeholder som nævnt ikke disse faciliteter og derved heller ikke disse muligheder.

## 6.2 Vandtætte skotter

Problemet med manglende vandtætte skotter mellem net og handel søges minimeret ved det program for intern overvågning af netvirksomhederne, som Energitilsynet gennemfører, men det kan yderligere reduceres ved etableringen af et centralt stamdataregister eller en datahub.

Et centralt stamdataregister eller en datahub vil medføre, at den pågældende netvirksomhed holdes uvidende om, at kunden overvejer leverandørskift. Dermed hindres den i at viderebringe denne information til "egne" elhandlere og dermed fx deres mulighed for at komme med et slagtilbud i overvejelserfasen med henblik på at holde på kunden. Der foreligger ikke konkrete eksempler herpå, men mistroen elimineres.

Ved en stamdataregisterløsning vil det dog være nødvendigt, at informere netvirksomheden om skiftet, når det effektueres, da det fortsat vil være netvirksomheden, som har ansvaret for det praktiske med blandt andet at informere kunden som elhandelsselskaberne om skiftet. En datahub ville kunne varetage leverandørskiftet helt uden netvirksomhedens indblanding og viden. Det vil ikke være nødvendigt at informere netvirksomheden om leverandørskift, og netvirksomheden spares denne opgave.

Ved en datahub opnås der således en bedre adskillelse mellem netvirksomhed og elleverandør, ved at begge parter udelukkende kommunikerer gennem og med datahub'en, og at netvirksomheden holdes helt uvidende om kundes leverandørforhold også efter, at leverandørskiftet er foretaget. Med et stamdataregister vil det koncernforbundne selskab fortsat generelt set besidde viden om leverandørforhold i eget område, som ikke-koncernforbundne ikke har adgang til.

Det vurderes samtidig, at en datahub vil kunne medvirke til at sænke tekniske barrierer for nye aktørers adgang til markedet ved at forenkle den tekniske og til dels procesmæssige adgang til dette. For eksisterende aktører vil der på sigt også kunne forventes en rationaliseringsgevinst ved udnyttelse af datahub'ens muligheder. Der vil kunne udvikles og tilbydes services til markedets aktører fx databasehåndtering. Det vil være op til aktørerne selv at vurdere om sådanne potentielle muligheder er fordelagtige i lyset af den økonomiske regulering.

Hvis processerne for håndtering af markedsdata fastholdes uændret, som det vil være tilfældet med en stamdataregisterløsning, vil der kun i begrænset omfang kunne påregnes en sænkning af de

administrative barrierer i markedet. Der kan derfor under alle omstændigheder være behov for at revidere de eksisterende processer.

### 6.3 Leverandørskift og flytninger

Uanset om det etableres et centralt stamdataregister eller en datahub, skal kunden fortsat ved leverandørskift indgå en aftale med en ny leverandør. Hverken et stamdataregister eller en datahub vil ændre på dette.

En datahub løsning vil imidlertid indebærer ændringer i kommunikations flowet. Fra datahubben skal der afsendes en meddelelse om skiftet til de to leverandører. Og de to leverandører skal fortsat meddele leverandørskiftet til deres respektive balanceansvarlige. Denne proces vil i en datahub kunne automatiseres 100 procent uden, at leverandørerne - som i dag - har arbejde forbundet hermed.

En stamdataregister løsning kan ikke varetage leverandørskift eller flytninger, og det vil derfor ikke indebære ændringer i kommunikationsflowet.

En kortere tidsfrist for leverandørskift er også uafhængig af, om der etableres et stamdataregister eller en datahub eller ej. Register og datahub eller ej er problemet at give tid nok til følgende processer:

- at de involverede parter (kunde og de to leverandører) får besked og tid til at reagere, hvis der foreligger fejl (fx pga. forkert aftagenummer) eller de af anden grund fortryder (i dag 5 arbejdsdages tidsfrist for annullering plus lovpligtig fortrydelsesret på 14 dage)
- at netvirksomheden fremsender aflæsningskort til kunde og får denne til at aflæse måler på skæringsdato (kun for skabelonkunder)

Det siger sig selv, at jo mindre tid, der er til rådighed, jo mindre er ”fortrydelsesretten”. Det første skal ses i sammenhæng med, at det er en ganske ressourcetung affære at rette fejlagtige leverandørskift med tilbagevirkende kraft.

Elhandlerne har fremsat ønsker om, at anmeldelse af leverandørskift både kan ske senere og tidligere end i dag, fx et halvt år før. En registerløsning eller en datahub ændrer ikke problemerne herved.

Flytninger, især flytning med samtidigt leverandørskift, er et væsentligt problem for netvirksomheder og elhandlere, ikke mindst fordi tidsfristerne (3 arbejdsdage før) mange gange ikke overholdes.

Hvis en datahub'en vasker stamdata op imod CVR/CPR registret, vil disse problemer til dels blive afhjulpet. Erfaringer med vask om mod CVR/CPR indikerer dog, at dette ikke er helt uproblematisk. Tilsvarende vil en registerløsning kunne vaske stamdata op imod CVR/CPR registret – men med mulighed for samme problemer. Det vurderes imidlertid, at det bør forsøges.

Det er blevet nævnt fra nogle elhandlernes side, at netvirksomhederne har forskellig praksis mht. at følge reglerne vedr. leverandørskift (flytning med tilbagevirkende kraft), og det derfor kan være uklart, hvad reglerne er i praksis. Nogle netvirksomheder er mere tilbøjelige end andre til at yde en

service ud over det, de er forpligtet til, og det kan derfor virke uklart, i hvor høj grad elleverandører kan forvente behandling af fx leverandørskift, der fra elleverandøren meddeles for sent.

En datahub, der håndterer leverandørskift, vil kunne fjerne problemerne med den forskellige praksis, og vil kunne sikre en mere ensartet praksis.

Idriftsættelsen af en datahub ville også som ovenfor nævnt betyde, at leverandøren i stedet for at meddele leverandørskiftet til netvirksomheden, meddeler det til ”hubben”. Deri ligger en effektiviseringsgevinst ved, at elleverandøren ikke behøver at have check på, i hvilket netområde kunden befinder sig i, og hvilken netvirksomhed der skal rettes henvendelse til. Det vil elleverandørerne antagelig opfatte som en lettelse. Dertil kommer, at netvirksomheden ikke længere skal beskæftige sig med leverandørskift.

#### **6.4 Kommunikation og IT**

Netvirksomhedernes problemer med at kommunikere med nye aktører, der ikke har orden i systemerne ved fx fremsendelse af måledata til afregningsformål, kan løses af en datahub. Netvirksomheden kommunikerer fremover alene med datahub'en. ”Problemet” flyttes så at sige til hub'en at håndtere.

En stamdataregisterløsning ændrer ikke på dette forhold, da det ikke berører dette spørgsmål. Registerløsningen såvel som den nuværende model til at håndtere data på, kan alternativt suppleres med en central testmaskine, som alle nye aktører skal testes op mod, inden de får adgang til markedet. Det kan i et vist løse noget af problemet, men vil aldrig kunne eliminere det.

Med en central datahub – til forskel fra registerløsningen - vil antallet af kommunikationspunkter for den enkelte aktør reduceres til én. Det betyder, at aktøren kun skal forholde sig til én kommunikationsgrænseflade, én dialekt, én måde at håndhæve markedsreglerne på, én administrativ praksis og udveksling af markedsdata sker alene med den centrale datahub. Det skal nævnes, at i dag er kommunikationen standardiseret, og i det omfang dialekter forekommer, kan det i et vist omfang bero på en mangelfuld testning, hvilket kan blive forbedret med en central testmaskine

Datahub'en vil dog alt andet lige medvirke til en forenkling i snitfladerne mellem aktørerne, hvilket både vil komme netvirksomhederne, nye og eksisterende leverandører til gode.

Netvirksomhederne skal kun sende deres målinger til én og samme ”adresse” og ikke til flere og skiftende adresser afhængig af, hvor ofte kunderne skifter leverandør. Netvirksomheden skal alene udveksle data med en professionel og moden aktør – datahub'en og har dermed ikke det besvær, der kan komme, hvis data skal udveksles med en mindre moden virksomhed. Det forventes således, at netvirksomhederne vil kunne opnå en reel besparelse i driften, da omkostningerne til administration af leverandørforhold vil kunne minimeres.

Brugerne af målingerne ville samtidig kun skulle henvende sig ét sted for at få de nødvendige data. Via ét knudepunkt kan aktørerne vælge, at abonnere på de data, som de har legitim adgang til. Disse data ville herefter kunne fremsendes automatisk til abonnenten. For elleverandøren betyder det samtidig, at denne ikke længere skal vedligeholde flere systemgrænseflader og oversættelsesprogrammer med andre aktører til fx fortolkning af profildata fra netvirksomheder.

Dette skal sammenlignes med, at hver leverandør i dag kommunikerer med fx 50 netvirksomheder, mens hver netvirksomhed kommunikerer med fx 20 leverandører og balanceansvarlige.

En datahub vil derfor efter alt at dømme opfattes som en forenkling for såvel netvirksomhederne som for brugerne af data. Emarkedet og den tekniske adgang til dette vil fremtræde mere overskueligt for såvel nye som eksisterende leverandører. Der vil også være et bedre grundlag for en konsolideret opfølgning via central rapportering.

Omvendt må det påregnes, at antallet af ediel-beskeder bliver forøget, idet alle beskeder vil skulle kanaliseres gennem datahub'en og fx ikke direkte mellem netvirksomhed og leverandør. Dette vurderes dog at være uden større betydning, da datafremsendelse ligesom datalagring erfaringsmæssigt ikke belaster systemerne væsentligt, og det opvejes mere end fuldt ud af de fordele, det medvirker til.

En stamdataregisterløsning vil bevare kommunikationssystemet som i dag og kun automatisere nogle få vigtige processer, der i dag er manuelle. En stamdataregisterløsning ændrer således ikke på ovennævnte forhold.

### ***Implementering af nye markedsregler***

Implementering af nye markedsregler i it-systemerne koster i dag megen tid og ressourcer. En datahub vil afhjælpe dette problem i det omfang, man kan nøjes med at implementere de ændrede markedsregler i datahub'en.

Som skitseret tidligere vil nogle opgaver blive flyttet fra netvirksomhederne til datahub'en. Dette vil naturligvis minimere netvirksomhedernes vedligeholdelses- og udviklingsomkostninger yderligere samt minimere behovet for bemanning og efteruddannelse, og vil derfor være et attraktivt valg for nogle netvirksomheder.

### ***Nye IT-systemer***

Et væsentligt hensyn er, at leverandører og netvirksomheder kan anvende deres eksisterende IT-systemer til kommunikation med en eventuel datahub uden større og omkostningstunge ændringer. I en overgangsperiode kan de nuværende formater for dataudveksling understøttes parallelt med nye og mere tidssvarende.

## **6.5 Synergieffekter**

Det har under arbejdet med vurderingen af relevansen af en datahub været fremme og rejst som et problem, at de koncernintegrerede net- og handelsvirksomheder vil kunne miste synergieffekter, såfremt der etableres en datahub. I dette afsnit vurderes tabet af synergier.

Når en netvirksomhed og et elhandelsselskab er vertikalt integreret i en koncern, kan der fremkomme driftsmæssige synergieffekter. Synergieffekter kan forekomme på mange planer. En datahub vil dog primært kunne påvirke synergierne i forbindelse med fælles it-systemer og databehandling.

I den koncernfælles it- og databehandling, kan der peges på to hovedområder, der indeholder synergier, (1)ordinære driftsøkonomiske synergieffekter og (2)koncerninterne synergieffekter.

### ***Ordinære driftsøkonomiske synergieffekter***

Ordinære driftsøkonomiske synergieffekter opstår ved fælles indkøb, drift og skrotning af it- og datasystemer i hele koncernen (flere selskaber deler samme it-hardware og it-personel samt i et vist omfang it-software).

Denne ordinære synergieffekt kan igen analytisk kort opdeles på følgende dele:

- En del som vedrører fortsatte it-mæssige synergieffekter i hele koncernen, bortset fra netvirksomhedens administration af måledata, stamdata, profildata og forbrugsdata.
- En del som specifikt berører netvirksomhedens administration af måle-, stam-, profil- og forbrugsdata.

De dele af de ordinære driftsøkonomiske it-synergieffekter, der ikke vedrører netvirksomhedens administration af måledata m.v. bliver ikke umiddelbart påvirket af en datahub, og de tilhørende it-funktioner (hardware, software og personel) påtænkes heller ikke efter de eksisterende overvejelser overflyttet til en hub.

Tilbage står så spørgsmålet om den del af it-systemet (hardware, software og personel), som angår netvirksomhedens administration af måledata, stamdata, profildata og forbrugsdata faktisk bliver berørt ved oprettelsen af en datahub.

Det er imidlertid vurderingen, at der ikke i noget større omfang vil ske overflytning af it-relateret hardware, software eller it-personel fra netvirksomheden til en eventuel kommende datahub. Det skyldes, at netvirksomheden fortsat under en datahub skal indhente måledata fra forbrugeren til egne systemer og herefter indberette sine målte data til datahub'en. Hub'en kopierer således så at sige data fra netvirksomheden.

Datahub'en vil herved fungere som en form for en fælles database for alle netvirksomhedernes indsendte måledata og "videreformidler" af data til relevante aktører af netvirksomhedernes administration af måle-, stam-, profil- og forbrugsdata. Forskellen ligger hovedsagligt i, at netvirksomheden i stedet for at skulle videreformidle sine data til en bred vifte af "adresser" nu alene skal sende data til én og samme adresse. Netvirksomheden kan – såfremt det vurderes at være en besparelse for den enkelte virksomhed – vælge at udfase dele af sine egne databaser, og basere sig på hub'ens database – men det er ikke et "must".

Da det forudsættes, at netvirksomheden ikke skal afvente en respons fra hub'en, før en simpel kundeafregning kan finde sted, vil netvirksomhedens arbejdsgang tilmed ikke forsinkes af hub'en. Derved undgås et muligt synergital for netvirksomheden.

Implementeringen af et stamdataregister eller en datahub vil betyde, at netvirksomheden vil være tvunget til at sende samtlige elkunders måledata til datahub'en. I dag sender netvirksomheden kun de data videre, der hidrører "fremmede" elhandelsselskabers kunder. Så længe at kunderne i netvirksomhedens område fortsat er kunde hos det koncernforbundne selskab, må der således påregnes, at der skal afsendes flere måledata "ud af huset".

I takt med markedets modning og kundernes øgede antal leverandørskift må det dog forventes at mere og mere kommunikation under alle omstændigheder vil skulle ske koncern eksternt. En datahub vil forcere denne udvikling, men samtidig også foruddiskontere denne udvikling.

Det virker på den baggrund alt i alt vanskeligt at se, at koncernforbundne selskaber vil tabe videre ordinære driftsbetingede it-synergieffekter ved administration af måledata, stamdata, profildata og forbrugsdata på baggrund af et eventuelt stamdataregister eller datahub.

### ***Koncerninterne synergieffekter***

Koncernintern (informationsrelateret) synergieffekt opstår ved, at koncernforbundne forsyningspligt- og handelselskaber kan realisere en mere direkte og ukompliceret adgang til netvirksomhedets måledata, stamdata, profildata og forbrugsdata, end den standardiserede måde hvorpå dataudvekslingen i øvrigt foregår.

Da det forudsættes at en eventuel etablering af et stamdataregister eller en datahub ikke fjerner denne dataadgang, vil denne synergieffekt ikke blive tabt.

### ***Synergieffekter samlet set***

Under de forudsætninger, at netvirksomhedernes IT systemer fortsat anvendes og at netvirksomheden kan fakturere umiddelbart som hidtil på basis af hjemtaget data, er det vurderingen, at en vertikalt integreret koncern med en række forskellige selskaber ikke vil miste synergieffekter ved etableringen af et stamdataregister eller en datahub.

Eneste reelle ændring vil være, at der skal sendes et ekstra datasæt til registret eller hub'en, der således har en kopi til videreformidling. Denne ændring indeholder en engangsomkostning og en mindre øget driftsomkostning – en omkostning, der dog under alle omstændigheder vil opstå i takt med at netvirksomhedens kunder søger andre elleverandører.

Hub'en skal ses som en servicefunktion, der efter fakturering kan sende en oplysning om mulige fejl i data, som netvirksomheden tjekker og retter op på, hvis der er fejl, og genfremsender. De data som hub'en videreformidler til elleverandører, vil altid være en kopi af de data, netvirksomheden bruger til egen fakturering. I modsat fald vil hub'en i princippet kunne komme til at virke som et forsinkende led, og der tabes tid og penge.

En stamdataregisterløsning rummer ikke mulighed for tab af synergieffekter i de koncernforbundne selskaber. Netvirksomheden får dog en ekstra opgave med at kopierer og sende egne stamdataoplysninger til registret.

## **6.6 Risici og væsentlige udfordringer ved etablering af en datahub**

Det kan anføres, at der er en større risiko for totalt bortfald af datatrafik i elmarkedet ved en central datahub end, hvis data udveksles bilateralt. Hertil må konstateres, at risikoen bestemt er til stede og særligt, hvis man ikke har den fornødne respekt for de tekniske udfordringer i denne type løsninger. Men det må også anføres, at de tekniske udfordringer og data- og transaktionsmængderne må siges at være inden for velkendt område for gruppen af mulige systemleverandører. Fx kan nævnes IT-systemer til teleafregning på nationalt som globalt plan, PBS betalingssystemer og kreditkort anvendelse på tværs af landegrænser, som indeholder betydeligt større udfordringer.

Den største udfordring ved etablering af en datahub er at få beskrevet de nye processer, dvs. hvor ansvaret vil ligge i fremtiden, og hvordan arbejdsprocesserne efter etableringen af datahub'en skal foregå. Det er vigtigt, at udarbejdningen af processer sker i et samarbejde mellem alle aktørerne i markedet.

Hertil kommer de rent tekniske udfordringer som programmerings-, installations- og testarbejde samt den initiale dataload og datavask, træning af den nødvendige organisation hos markedets aktører og øvrige interessenter.

Der må forventelig være indkøringsproblemer og børnesygdomme i den første fase. Er der fejl i datahub'en risikerer den at ramme mange. Fejl kan ikke med 100 procent sikkerhed udelukkes. Men det er dog vurderingen, at fejlratene vil blive mindre med tiden, samt at en datahub i langt højere grad vil være i stand til at håndtere og imødekomme den forventede eksplosive stigning i datamængder, som må forudses inden for ganske få år, når forbrugerne udstyres med nye og moderne målere.

Implementeringen af et stamdataregister vil selvsagt grundet den relativt beskedne indsats være langt mere overskuelig end en datahub. Der vil alene blive tale om, at "bygge" noget ovenpå eller ved siden af det eksisterende system, og eventuelle opstartsvanskeligheder vil derfor ikke have afsmittende effekt på det eksisterende system. Omvendt løser den heller ikke alle de problemer, der er kunnet registreres med den nuværende IT- model for måledataudveksling.

## 6.6 Sammenfatning af fordele og risici

Etableringen af et stamdataregister eller en datahub i det danske elmarked kan give en række fordele og en række gevinster samt risici, som er listet nedenfor.

### **Et stamdataregister vil:**

- på en effektiv måde kunne hæve stamdata's tilgængelighed, hvilket vil lette kundeidentifikation, tilbudsgivning, produktudvikling (især for koncernkunder) og vil nedbringe fejlraten for leverandørskift, som skyldes fejl i stamdata.
- i et vist omfang reducere problemet med manglende vandtætte skotter mellem net og handel i koncernforbundne selskaber i forbindelse med leverandørskift. Kun en datahub vil i fuldt omfang reducere problemet.
- kunne imødekomme de krav der stilles i Nord Reg regi om at omsætte stamdatadata mellem de nordiske løsninger.
- medfører ikke tab af synergieffekter.

### **En datahub vil derforuden kunne:**

- sikre en mere effektiv udveksling og adgang til afregningsmåledata,
- forbedre administrationen af flytninger og leverandørskift samt sikre en ensartet praksis,
- medvirke til at forbedre konkurrencen i markedet

**samt som afledte effekter:**

- integrerer detail- og engrosmarkedet og forbedre den totale data- og beregningsdisciplin, og dermed troværdigheden i markedet, hvilket vil mindske aktørernes behov for controlling,
- gøre det muligt at generere en objektiv og fuldstændig statistik på kommunikations- og dataleverancebegivenheder i markedet, herunder tilvejebringe information om markedets dynamik, antallet af leverandørskift pr. periode etc.,
- reducere de administrative og specielt de tekniske barrierer for nye aktører,
- medvirke til at netvirksomhedernes IT-omkostninger ved ændrede markedsregler kan blive reduceret i det omfang de nye regler (fx vedr. leverandørskift) alene skal implementeres i datahub'en.
- imødekomme forventelige kommende EU krav om det fuldt udviklede integrerede og harmoniserede detailmarked.

**En datahub rummer dog også:**

- muligheden for at fejl kan ramme mange, og indeholder i værste fald en potentiel mulighed for totalt bortfald af datatrafik i elmarkedet.
- større tekniske udfordringer som programmerings-, installations- og testarbejde.

En værdisætning af ovenstående fordele og risici er overordentlig vanskelig. Formålet med etableringen af et landsdækkende stamdataregister eller en datahub er dog ikke alene et spørgsmål om økonomi. Det er tillige et spørgsmål om, hvorvidt et stamdataregister eller en datahub kan give datakommunikationen samt valideringen og synkroniseringen af markedsdata et kvalitetsløft, som ikke ville kun opnås i det eksisterende system, ligesom det også i høj grad er et spørgsmål om at forbedre og effektivisere konkurrencen i elmarkedet, som kan være ganske vanskelig at værdisætte.

**7.0 Økonomiske aspekter**

I dette kapitel gives et overslag på anlægsomkostninger og driftsomkostninger i forbindelse med etablering af en datahub samt estimater på implementeringsomkostninger hos aktørerne. Omkostninger anslås ud fra erfaringstal fra sammenlignelige projekter. Alle beløb er i MDKK ex. moms. Tallene er baseret på undersøgelser foretaget af Devoteam Consulting. Dansk Energi har endvidere ladet konsulentfirmaet ("Capgemini") foretage en økonomisk vurdering, baseret på erfaringer fra Australien. Resultatet af denne vurdering er også refereret i afsnittet.

I alle tilfælde angives beløbene i mio. kr. ex. moms.

Post	Bemærkning til estimat	Mio. kr.
Anlægsomkostninger for datahub	Omfatter hardware, software, implementering	29,5 - 37,3
Årlige driftsomkostninger	Omfatter drift af datahub hos outsourcingpartner	5,4 - 6,5

*Table 1a – Devoteam: Anlægsomkostninger og driftsomkostninger for datahub - overslag*

Ovenstående anlægs- og driftsomkostninger svarer til, at de gennemsnitlige omkostninger pr. forbrugssted i DK vil beløbe sig til en engangsudgift på ca. 13. kr. og årlige driftsomkostninger på ca. 2 kr. pr forbrugssted.

Capgemini har vurderet anlægs- og driftsomkostningerne højere.

Post	Bemærkning til estimat	Mio. kr.
Anlægsomkostninger for datahub	Omfatter hardware, software, implementering	45 - 85
Årlige driftsomkostninger	Omfatter drift af datahub hos outsourcingpartner	12 - 13

***Tabel 2b – Capgemini: Anlægsomkostninger og driftsomkostninger for datahub - overslag***

Ovenstående anlægs- og driftsomkostninger svarer til, at de gennemsnitlige omkostninger pr. forbrugssted i DK vil beløbe sig til en engangsudgift på et sted mellem 15 og 30 kr. og årlige driftsomkostninger på ca. 4 kr. pr forbrugssted.

De enkelte udgiftspositioner er nærmere identificeret nedenfor.

## **7.2 Anlægsomkostninger for datahub**

Omkostningsestimateret er baseret på, at der investeres i anskaffelse af det nødvendige it-udstyr samt, at driften af datahub'en udliciteres. Anlægsomkostninger er fordelt på følgende poster:

### Analyseprojekt

Projekt til detailanalyse og frembringelse af detailkrav til funktion og drift af datahub. For at kvalificere projektet bedst muligt, vil man tage udgangspunkt i eksisterende løsninger, som den australske datahub og sammenlignelige systemer i den danske offentlige sektor.

### Udbudsforretning

Projekt til udbud af implementerings- og driftsopgaver, indhentning af tilbud og kontraktunderskrivelse. Da en datahub i sagens natur vil være i entrepris klasse er det vigtigt, at man fra start af anvender et sprog og en kontaktflade der muliggør flest mulige kvalificerede tilbud fra ind- og udland.

### Organisationsudvikling

Projekt til etablering af den blivende organisation omkring datahub. Tidsmæssigt kan man med fordel overveje at etablere organisationen efter analyseprojektet men før udbudsforretningen, så organisationen er etableret og fungerende fra og med udbudsforretningen.

### Udstyrsanskaffelse

Uanset om man anskaffer eller leaser eget udstyr i stedet for at leje den nødvendige kapacitet er anskaffelsesomkostningerne typisk alene afhængig af nonfunktionelle krav såsom forventede datamængder, transaktionsmængder, svartidskrav, opetidskrav og tilgængelighedskrav samt eventuelle platformkrav.

### Implementeringsprojekt(er)

Projekt(er) til etablering af datahub. Afhængig af, om man ønsker at starte i et lavt eller højt ambitionsniveau, vil der være et eller flere implementeringsprojekter.

Det er afgørende for den fremtidige succes, at der senest på dette tidspunkt er skabt en blivende organisation omkring datahub'en, men gerne tidligere – fx. i forbindelse med eller som resultat af analyseprojektet. Det er af afgørende betydning, at man anvender en effektiv samarbejdsorganisation og projektledelse.

#### Idriftsættelse

Idriftsættelse kan ses som en del af implementeringsprojektet, men kan også med fordel håndteres separat fra dette. Her er bl.a. datakonvertering og datavask en væsentlig aktivitet, ligesom at trinvis ibrugtagning, uddannelse, driftsstabilisering m.m. er typiske aktiviteter.

### **7.3 Anlægsomkostninger – overslag**

I dette afsnit gives et overslag til anlægsomkostninger fordelt på ovenstående poster. Overslaget er erfaringsbaseret, og de enkelte beløb er belagt med en større eller mindre usikkerhed.

Analyseprojekt og udbudsforretning er mulige at estimere rimeligt nøjagtigt ud fra denne analyserapport, mens implementeringsprojekter, idriftsættelse og udstyrsanskaffelse er belagt med en stor usikkerhed, da estimerne bl.a. er afhængige af den detaljanalyse, der er prissat her.

Som tidligere anført, er der tale om en transaktionsmængde på maksimalt ca. 2,5 millioner transaktioner i døgnet, men reelt en relativt lille datamængde, da hverken stamdata eller måleflæsninger er særligt datatunge. Dermed skal der ikke anvendes store beløb på storage – selv ikke hvis der regnes med, at man efter bogføringsloven skal gemme data i 5+ løbende år.

Hvis man yderligere pålægger netvirksomhederne at aggregere måleflæsningerne for deres tilslutningspunkter, er man nede på ganske få transaktioner i døgnet til håndtering af måledata og et beskedent antal pr. døgn vedr. de øvrige processer.

Hvis der yderligere regnes med en opetid på 98,5%, vil en 'hot-spare' løsning kunne anvendes.

Tabel 4 viser de estimerede omkostninger til hardware og software for etablering af datahub'en. Antal af servere og licenser er opgjort med henblik på 3 miljøer: udviklingsmiljø, testmiljø, produktionsmiljø. Erfaringsmæssigt er antallet af it-miljøer typisk mellem 3 og 5. Overslag er baseret på priser uden leverandørrabat, og det er derfor muligt, at de samlede omkostninger bliver lavere.

Alle beløb er i MDKK ex. moms.

Post	Antal	Beløb
Blade server	9	450.000
OS licens	9	225.000
DB licens	5	750.000
Applikationsserver licens	5	1.250.000
Storage miljø (2 TB)	3	750.000
Netværksswitche, firewalls, load-balancers, backup m.m.	1	1.800.000
Hardware- og softwareomkostninger for datahub - overslag		5.225.000

*Tabel 3 – Devoteam: Estimerede hardware- og softwareomkostninger for datahub*

Hvis der ønskes en opetid bedre end 98,5 % bør der opereres med en dubleret løsning med hot standby. I det tilfælde kan man som en tommelfingerregel regne med en fordobling af de ovenstående poster. For en endnu højere opetid stiger kompleksiteten yderligere og dermed også prisen. Dette er der ikke beregnet på, da det ikke bedømmes at være relevant med så høje opetider for denne type system.

I nedenstående anlægsoverslag er der forudsat en offeromkostning på DKK 500 for interne timer og en gennemsnitssats på DKK 1.500 for en konsulent samt en gennemsnitssats på DKK 1.100 for en leverandørtime.

Alle beløb er i MDKK ex. moms.

Post	Bemærkning til estimat	Beløb
Analyseprojekt	Estimeret ud fra erfaringstal med en række offentlige udbudsforretninger i sammenlignelig størrelse. Der regnes med 2 personer og 2 konsulenter i 2 måneder	1,2
Udbudsforretning	En offentlig udbudsforretning tager typisk 9 kalendermåneder pga. de gældende tidsfrister. Typisk vil der være reelt arbejde for udbyder i anslået 3 af disse med en anslået styrke på 4 personer internt og 2 konsulenter	1,8-2,3
Organisationsudvikling	Der regnes med 3 personer og 1,5 konsulent i en analyse og etableringsperiode på 2-3 måneder.	1,1-1,7
Udstyrsanskaffelse	Der anvendes udstyr af enterprise klasse grundet non-funktionelle krav og den estimerede transaktions- og datamængde.	5,3
Implementeringsprojekt(er)	Usikkerheden på denne post er relativt stor. Ud fra erfaringstal fra sammenlignelige projekter er der anslået et beløb for scenario 1. Der regnes med en bemanning på 9-12 måneder for løsningen.	17,6-23,5
Idriftsættelse	I sagens natur er der igen en vis usikkerhed på denne post. Der regnes med en overgangsfase på 3-4 måneder med en indsats på 3 interne personer 0,5 konsulent og 3 personer fra leverandørside.	2,5-3,3
Estimeret samlede omkostninger for datahub		29,5-37,3

*Table 4 – Devoteam: Anlægsomkostninger - overslag*

Konsulentfirmaet Capgemini's vurderer, at anlægsomkostningerne ligger indenfor intervallet 45 - 85 millioner kroner.

#### **7.4 Driftsomkostninger for datahub**

Driftsomkostningernes for datahub omfatter:

- Vedligeholdelse af basis software
- Vedligeholdelse af applikationssoftware
- Teknisk assistance på server hardware og netværk
- Faste driftsomkostninger

##### Vedligeholdelse af basis software

Denne post omfatter support og vedligehold af basis software (databaser, integrationsværktøjer osv.). Det skønnes, at de løbende årlige omkostninger udgør ca. 20 % af den samlede anskaffelsessum for basis software.

##### Vedligeholdelse af applikationssoftware

Dette omfatter support og vedligehold af applikationssoftware dvs. software konfigureret og udviklet specielt til datahub'en. Det skønnes, at de løbende årlige omkostninger udgør ca. 18 % af de samlede implementeringsomkostninger.

##### Teknisk assistance på server hardware og netværk

Denne post omfatter teknisk assistance og service på system hardware. Det skønnes, at de løbende årlige omkostninger udgør ca. 10 % af de samlede omkostninger til hardware.

##### Faste driftsomkostninger

De faste driftsomkostninger omfatter udgifter til datarum m.m., lønudgifter til driftspersonale (personale, leverandørstyring, supportfunktion), udgifter til datakommunikation (faste linjer og datatrafik), udgifter til strømforbrug osv. Anskaffelsesprisen anvendes som grundlag for den estimerede outsourcing omkostning. Erfaringer fra andre lignende løsninger viser, at der bør budgetteres med en årlig driftsomkostning på ca. halvdelen af hardware anskaffelsesprisen.

#### **7.5 Driftsomkostninger for datahub – overslag**

I dette afsnit gives et overslag til etableringsomkostninger fordelt på ovenstående poster. Overslaget er erfaringsbaseret og de enkelte beløb er belagt med en større eller mindre usikkerhed.

Alle beløb er i MDKK ex. moms.

Post	Bemærkning til estimat	Driftsomkostninger / år
Vedligeholdelse af basis software	Estimat baseret på 20% af anskaffelsespris.	0,45
Vedligeholdelse af applikationssoftware	Estimat baseret på 18% af anskaffelsespris. Nogen usikkerhed på estimat.	3,2-4,2
Teknisk assistance på server hardware og netværk	Estimat baseret på 10% af anskaffelsespris.	0,3
Faste driftsomkostninger	Nogen usikkerhed på estimat.	1,5
Samlet driftsomkostninger		5,4-6,5

*Tabel 5 – Devoteam: Driftsomkostninger for datahub - overslag*

Konsulentfirmaet Capgemini's vurderer, at de årlige driftsomkostninger vil beløbe sig til 12 – 13 millioner kroner.

## 7.6 Implementeringsvarighed for aktørerne

Dette afsnit omhandler og beskriver den forventelige varighed til etablering af kommunikation med datahub for den enkelte aktør. Aktørens indsats vil være afhængig af kompleksiteten og antallet af understøttende it-systemer og forretningsprocesser dvs. færre it-systemer og automatiserede forretningsprocesser er lig med mindre kompleksitet.

En grundlæggende præmis for overslaget er, at datahub'en vil understøtte de nuværende Ediel transaktioner og de nuværende processer, hvilket betyder at aktørerne bør kunne tilkobles hurtig og ved brug af deres eksisterende it-udstyr og med få eller ingen proces og systemtilretninger.

Der forslås følgende aktiviteter hos de enkelte aktører. De enkelte estimater viser aktiviteternes varighed men ikke det faktiske ressourcetræk.

### Analyseprojekt

Aktiviteten omfatter en analyse til afdækning og dokumentation af omfanget af mulige rettelser i de nuværende it-systemer og processer. Aktiviteten startes med en identifikation af it-systemer, som udfører datakommunikation med aktørerne. Det antages ønskværdigt at holde antallet af it-systemer på et minimum. Det skal undersøges om det nuværende it-setup kan fortsætte uændret, eller om der er behov for at tilpasse specifikke systemer.

Det er muligt at visse aktører - f.eks. i større organisationer - har behov for en gennemgang af de forretningsprocesser som styrer kommunikation med datahub'en. Det skal undersøges om forretningsprocesser kan fortsætte uændret eller om der er behov for justering af arbejdsgange. Aktivitetens varighed estimeres samlet til 3-10 dage.

### Implementeringsprojekt

Aktiviteten indeholder implementering af det nødvendige system - og proces rettelser. Efterfølgende skal implementeringen testes, dokumenteres og udrulles i produktionsmiljøet. Denne

aktivitet er behæftet med en vis usikkerhed, da omfanget af systemrettelser er afhængig af den forudgående analyse og det faktiske systemlandskab hos aktøren. Aktiviteten varighed estimeres til:

- It-implementering 1- 6 uger
- Proces implementering 1- 6 uger
- Test, QA & dokumentation 1-3 måneder
- Udrulning 1-2 uger

#### Udstyrsanskaffelse

Det forventes at aktørernes nuværende it-systemer kan bruges til kommunikation med datahub'en og der bør derfor ikke være behov for anskaffelse af yderligere udstyr.

### **7.7 Aktivitetsoversigt for aktørerne - overslag**

Nedenstående tabel viser aktiviteter og mulig procesforløb for implementering af opkobling til datahub hos aktøren.

<b>Aktivitet</b>	<b>Kommentarer</b>	<b>Aktivitetens varighed</b>
Analyse	Estimat rimeligt sikkert	3-10 dage
It-implementering	Estimat usikkert	1-6 uger
Proces implementering	Estimat usikkert	1-6 uger
Test, QA & dokumentation	Estimat usikkert	1-3 måneder
Udrulning	Estimat rimeligt sikkert	1-2 uger
Samlet aktivitetsforløb		2-6 måneder

*Tabel 6 – Aktivitetsoversigt for aktørerne – overslag*

## **8.0 Mindretalsudtalelse fra Dansk Energi om etablering af en datahub**

**Dansk Energi anbefaler**, at der laves en datahub, der har til opgave at automatisere processerne for udlevering af aftagenumre og forbrugsprofildata. Baggrund for anbefalingen er, at der i denne redegørelse peges på, at det er problematisk for en effektiv konkurrence, hvis mange markedsaktører ikke har tillid til, at de har samme vilkår som handelselskaber med tilknytning til netselskaber.

En datahub bør udelukkende have følgende to opgaver:

- Udfører processer, der udelukker enhver mistanke om misbrug af informationer om et forestående leverandørskift. Handelselskaber skal få informationer om aftagenumre og profildata fra en neutral datahub, uden at netselskabet har kendskab til det. Netselskabet kan således ikke mistænkes for at videregive oplysninger om et muligt leverandørskift til en nuværende og koncernforbunden leverandør
- Udfører processer, der udelukker enhver mistanke om, at netselskaber forsinket udlevering af aftagenumre og profildata

**Dansk Energi** vedkender sig netselskabernes ansvar for at sikre dataudvekslingen i detailmarkedet og vil sikre en løsning som vil fjerne enhver tvivl om at der ligger hindringer i vejen for markedets funktionalitet.

**Dansk Energi anbefaler derfor**, at netselskaberne i fællesskab etablerer og finansierer ovennævnte datahub uden en tilsvarende stigning i nettarifferne. Kunderne bør ikke påføres ekstra omkostninger, hvor det kan undgås. Den daglige drift af datahub'en skal varetages af en leverandør, som ikke har ejermæssige bindinger til danske elselskaber. Der etableres et forum af markedsaktører og repræsentanter fra kunder, der kan auditere datahub'ens drift og uvildighed. Flertallet i arbejdsgruppen anbefaler, at der etableres en datahub, der går videre end Dansk Energis forslag, og som ganske omfattende vil ændre på velfungerende procedurer for udveksling af data på det danske elmarked.

Det giver en risiko for en periode med indkøringsproblemer og fejl i dataformidlingen. Hertil kommer øgede omkostninger for kunderne til etablering og drift en datahub. Dansk Energi frygter endvidere, at et stort IT projekt på dette område i tråd med andre komplicerede IT projekter har en risiko for at mislykkes og føre til langt større omkostninger end oprindeligt planlagt. Det vil ikke bare påføre elkunderne omkostninger, det vil også kunne rejse tvivl om den grundlæggende dataudveksling på markedet.

Flertallets forslag er baseret på, at der foruden den ovennævnte automatisering af nogle processer er behov for at løse problemer med:

- datakvalitet
- håndtering af flytning og leverandørskift
- IT-mæssige adgangsbarrierer for nye leverandører
- Integration af de nordiske detailmarkeder for el

### **Dansk Energi analyse er, at**

- en datahub ikke kan øge datakvaliteten. Denne analyse er baseret på følgende 2 forhold:
  - For det første viser statistikken, at datakvaliteten i dag er høj. De få fejl, der registreres i statistikken, er overvejende forårsaget af, at kunder ikke melder flytning rettidigt
  - For det andet registreres data i netselskaberne, og eventuelle fejl skal rettes af netselskaberne. En datahub kan ikke løse kvalitetsproblemer, der opstår i kommunikationen mellem kunden og netselskabet
- håndtering af flytning og leverandørskift skal - selv efter en datahub - håndteres lokalt i netselskaberne. Netselskabet har den direkte kundekontakt, og det vil være netselskabet, som skal håndtere vanskeligheder vedr. måling, flytninger mv. Såfremt procedurerne herfor fastlægges andre steder end i netselskabet, vil kundehenvendelserne alligevel skulle håndteres af netselskabet, hvorved en datahub kun vil føre til yderligere besvær og bureaukratisering for kunden
- der ikke er konstateret IT-mæssige adgangsbarrierer for nye leverandører. I de seneste år er der kommet nye leverandører på markedet, og der er ingen rapporter om problemer hos de

nye aktører med at etablere automatiske rutiner til håndtering af data. Alle automatiserede rutiner er i dag velfungerende, fordi IT-systemerne har fælles brugergrænseflade

- Dansk Energis forslag er fuldt ud på linje med de initiativer, der foretages i andre nordiske lande (faktisk tæt ved identisk med den norske løsning). Det kan ikke på nuværende tidspunkt klarlægges, om der vil være behov for yderligere tiltag ved en eventuel fremtidig mere omfattende integration af de nordiske detailmarkeder