



## Forskrift D1:

# Afregningsmåling og afregningsgrundlag

December 2008

Rev. 2

		Dec. 2006	Dec. 2006	Aug. 2007	Aug. 2007	DATE
		NIF	HEP	MBN	LSO	NAME
		Nov. 2008	Dec. 2008	Dec. 2008	Dec. 2008	DATE
		PHQ	HEP	GEE	LSO	NAME
REV.	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	
		<b>165903-07</b>				
		DOC. NO.				

## Forord

Denne forskrift fastlægger de nærmere krav til net- og transmissionsvirksomhedernes afregningsmålinger, og hvordan disse aggregeres til energiopgørelser til afregningsformål.

Forskriften henvender sig primært til netvirksomheder og definerer Energinet.dk's brug af denne betegnelse.

Forskriften har gyldighed inden for rammerne af elforsyningsloven, jf. Lovbekendtgørelse nr. 1115 af 8. november 2006 med senere ændringer.

Forskriften er udstedt med hjemmel i §8, stk. 1 i bekendtgørelse nr. 1463 af 19. december 2005 om systemansvarlig virksomhed og anvendelse af eltransmissionsnettet m.v. (systemansvarsbekendtgørelsen).

Energitilsynet kan med hjemmel i elforsyningslovens § 85 c give netselskaberne påbud overholdelse af selskabernes måleransvar efter elforsyningslovens § 22, stk. 3. Efterledes et sådant påbud ikke, kan Energitilsynet pålægge netvirksomhederne tvangsbøder, jf. elforsyningslovens § 86.

Nærværende forskrift fastlægger indholdet af netvirksomhedernes måleansvar efter elforsyningslovens § 22, stk. 3. Det følger heraf, at en manglende overholdelse af de krav til kvalitet, tidsfrister og omfang, som er fastsat i forskriften, kan medføre et påbud fra Energitilsynet med efterfølgende tvangsbøder. Nedenfor er specificeret hvilke afsnit i forskriften, som indeholder forpligtelser for netvirksomhederne, som kan medføre de nævnte sanktioner, hvis de ikke overholdes:

- Punkt 4.1. "Dataudveksling", hvor forpligtelserne er fastsat som krav til netvirksomhedernes fremsendelse af data og/eller kvalitetskontrol af data.
- Punkt 4.6 "Tidsfrister for indsendelse af ikke 15/60-registrerede tidsserier", hvor forpligtelserne er formuleret som tidsfrister for indsendelse af data.
- Punkt 4.7 "Legitime modtager af afregningsmålinger", hvor forpligtelserne er formuleret som hvilke parter, der skal modtage måledata fra netvirksomhederne.
- Afsnit 6 "Afregningsmåling - produktion", hvor forpligtelsen fastlægges som omfanget af målingerne for produktionsanlæg, som netvirksomhederne skal foretage.
- Afsnit 7 "Afregningsmåling - Net-flow", hvor forpligtelsen fastlægges som omfanget af målinger af Net-flow, som netvirksomhederne skal foretage.
- Afsnit 8 "Afregningsmåling - Forbrug", hvor forpligtelsen fastlægges som omfanget af målinger af slutforbrug, som netvirksomhederne skal foretage.

Forskriften anmeldes til Energitilsynet.

Klager over forskriften kan indbringes for Energitilsynet, Nyropsgade 30, 1780 København V.

Nærværende forskrift træder i kraft 1. januar 2009 og afløser:

- Energinet.dk's forskrift D1, rev. 1 af august 2007
- Dele af forskrift H2, version 2.2 af 23. januar 2006
- Dele af forskrift H3, version 2.1 af 23. januar 2006

Ønsker om yderligere oplysninger og spørgsmål kan rettes til Energinet.dk's kontaktperson for forskrift D1, jf. Energinet.dk's hjemmeside [www.energinet.dk](http://www.energinet.dk), hvor også den til enhver tid gældende udgave af forskriften kan hentes.

## Revisionsoversigt

Kapitelnr. og tekst	Revision
4 Tilføjet afsnit om dataudveksling, tidsfrister og legitime parter i forbindelse med skabelonkunder - overført fra tidligere forskrifter H2 og H3 November 2008	PHQ
6 Indførelse af ændringer som følge af PSO-fritagelse for små anlæg jf. [3] November 2008	MBN
Alle Redaktionelle rettelser November 2008	PHQ m.fl.
Bilagsnr. og tekst	Revision
5 Redaktionelle rettelser og 6 Juli 2008	PHQ m.fl.

## Indholdsfortegnelse

1.	Indledning .....	7
2.	Definitioner.....	8
2.1	Definition af netvirksomhed .....	8
2.2	Måleansvarlig .....	8
2.3	Måleoperatører .....	9
2.4	Definition af netafsnit og netområder .....	9
3.	Netvirksomheders pligter .....	11
3.1	Målinger .....	11
3.2	Balanceansvar for forbrug.....	11
3.3	Netvirksomhedens rolle i afregningen.....	11
3.4	Fortrolighed .....	11
3.5	Stamdata .....	12
4.	Procedure for dataudveksling - Tidsfrister og kvalitetssikring .....	13
4.1	Dataudveksling - Timeafregnede kunder, produktion og net-flow13	
4.1.1	Procedure frem til 3. arbejdsdag efter driftsdøgnet .....	13
4.1.2	Kvalitetskode for tidsserier (Ediel-meddelelse) .....	14
4.1.3	Procedure fra 3. arbejdsdag til 5. arbejdsdag efter driftsdøgnet.....	14
4.1.4	Procedurer fra 5. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00, og efterfølgende.....	15
4.1.5	Genfremsendelse.....	15
4.2	Dataudveksling - skabelonkunder .....	16
4.2.1	Fremsendelse af andelstal .....	16
4.2.2	Fremsendelse af måledata for skabelonkunder .....	17
4.3	Energinet.dk's fiksering og balanceafregning .....	17
4.3.1	Fremsendelse af fikseret residualforbrug .....	18
4.4	Energinet.dk's korrektionsafregning .....	18
4.4.1	Fremsendelse af refikseret residualforbrug.....	20
4.4.2	Korrektioner efter ordinær korrektionsafregning. ....	20
4.5	Synliggørelse af kvaliteten af tidsserier .....	20
4.6	Tidsfrister for indsendelse af ikke 15/60-registrerede tidsserier ..	20
4.7	Legitime modtagere af afregningsmålinger .....	21
4.7.1	Legitime modtagere af 15/60-tidsserier.....	21
4.7.2	Legitime modtagere af residualforbrug .....	23
4.7.3	Legitime modtagere af andelstal.....	23
4.7.4	Legitime modtagere af måledata for skabelonkunder ..	23
5.	Grundlæggende krav til afregningsmålinger .....	24
5.1	Grundlæggende krav.....	24
5.2	Fortegnskonventioner ved rapportering af måleværdier .....	24
6.	Afregningsmåling - produktion .....	25
6.1	Installationsformer og definition af målepunkter .....	25
6.2	Definition af nettoproduktion og egetforbrug til elproduktion.....	27
6.3	Betaling for måling .....	27

6.4	Centrale værker .....	28
6.5	Vindmøller .....	28
6.6	Øvrige elproducerende anlæg .....	29
6.7	Nettoafregnede egenproducenter .....	30
6.7.1	Registreringer hos nettoafregnede egenproducenter ...	30
6.8	Energinet.dk's estimering af 15/60-værdier .....	32
7.	Afregningsmåling - Net-flow .....	34
7.1	Måling på samarbejdslinjer mellem lokale netområder .....	35
8.	Afregningsmåling - Forbrug .....	36
8.1	Slutforbrug i regionale net og transmissionsnettet .....	36
8.2	Slutforbrug i lokale netområder .....	36
8.3	Slutforbrug på produktionssteder .....	37
9.	Grundlæggende definition af elforbrug .....	39
9.1	Definition af elforbruget i et netområde pr. time og pr. måned ..	39
9.1.1	Udveksling med tilgrænsende netområder .....	39
9.1.2	Opgørelse af Netområdeforbrug .....	39
9.1.3	Residualforbrug .....	39
9.1.4	Opgørelse af elforbrug pr. forbrugsbalanceansvarlig aktør til afregning af balancekraft .....	40
9.2	Afrunding og enheder .....	40
10.	Afregningsgrundlag pr. netområde .....	41
10.1	Afregning af forbrugsudtag (net- og systemtarif) .....	41
10.1.1	Opgørelse af forbrugsudtag for et netområde .....	41
10.2	Afregning af produktionsindfødning (nettarif) .....	42
10.2.1	Opgørelse af produktionsindfødning for en produktionsbalanceansvarlig .....	42
10.3	Afregning af Offentlige forpligtelser (PSO-tarif) .....	42
10.3.1	Opgørelse af energigrundlag for PSO-tarif for et netområde .....	43
10.4	Afregning af balancekraft med balanceansvarlige aktører .....	43
10.4.1	Opgørelse af balancekraft for forbrugsbalanceansvarlige aktører .....	43
10.4.2	Opgørelse af balancekraft for produktionsbalanceansvarlige aktører .....	44
10.5	Afregning af pristillæg m.v. til elproduktion .....	44
10.6	Datagrundlag for ordinær- og korrektionsafregning .....	44

Bilag 1: Måling af decentral produktion med forskudt afregningspunkt

Bilag 2: Tidspunktet efter driftsdøgnet, hvor målinger senest skal være Energinet.dk i hænde

Bilag 3: Standard fejlrapport

Bilag 4: Håndtering af måling og forbrug på centrale kraftværker

Bilag 5: Information om elforbrug til forskellige afregningsformål pr. Ediel

Bilag 6: Regler for fællesmåling af vindmølleparker

Bilag 7: Kvalitetskode for tidsserier (Ediel-meddelelse)

Bilag 8: Force majeure i forbindelse med den ordinære fiksering

## 1. Indledning

Elmarkedets funktion er helt afhængig af, at der kan indhentes målinger og sammenstilles energiopgørelser, som entydigt definerer hver enkelt netvirksomhed samt de balanceansvarliges ansvarsområde rent geografisk.

I denne forskrift defineres rollerne netvirksomhed, måleansvarlig og måleoperatør, samt begrebet netområde. Forskriften definerer hvilke målinger der er krav om i forbindelse med produktion af el, net-flow mellem ansvarsområder og slutforbrug. Forskriften beskriver, hvilken frekvens de enkelte målepunkter skal måles med.

Måledata skal indsendes til Energinet.dk og andre legitime modtagere. Forskriften beskriver kravene til indsendelse af data i forhold til følgende spørgsmål:

- Skal data fra de enkelte målepunkter indsendes, eller er kravet aggregerede måledata?
- Hvilke deadlines er der for at indsendelse af måledata?
- Hvilke kvalitetskrav er der til de indsendte måledata?
- Hvilken fortegnskonvention er der for at indsende af data

Energinet.dk bruger de indsendte måledata til at beregne energiopgørelser, som indgår i afregningen af netvirksomhederne og andre aktører. Denne forskrift beskriver, hvordan disse energiopgørelser beregnes, herunder hvordan beregningerne laves for de netområder, hvori der findes nettoafregnede egenproducenter.

### TIDSOPLØSNING

Danmark har historisk været delt i to systemansvarsområder: Vestdanmark og Østdanmark. Man har historisk lavet målinger og energiopgørelser med forskellig tidsopløsning i de to områder.

I Vestdanmark har man benyttet kvarter som tidsopløsning, hvor man i Østdanmark har brugt time som tidsopløsning. Fra 1. april 2008 er man dog overgået til timesfrekvens på forbrugsmålinger i hele Danmark, så man herefter kun anvender kvartersfrekvens på produktionsmålinger og net-flow målinger i Vestdanmark.

Det betyder for denne forskrift at der vil forekomme begreber som *kvarters- eller timesregistreret*. Dette skrives for læsevenlighedsens skyld som "15/60-registreret".

Det vil sige: *15/60-værdi* skal læses som *kvartersværdi* for produktions og net-flow målinger i Vestdanmark og *timesværdi* i Østdanmark generelt og for forbrugsmålinger i Vestdanmark.

## 2. Definitioner

### 2.1 Definition af netvirksomhed

Netvirksomheder og transmissionsvirksomheder er netejere, som i henhold til elforsyningsloven har fået bevilling til at drive net- eller transmissionsvirksomhed. I denne forskrift bruges betegnelsen netvirksomheder om begge typer virksomhed.

Transformerforeninger og andre netejere, som ikke har netbevilling, betragtes ikke som netvirksomheder. Ejere af generatorfødeledninger, elproducenter, der ejer interne netanlæg, og slutforbrugere, der ejer interne netanlæg, betragtes ikke som netvirksomheder.

Transformerforeninger og andre netejere, som ikke har netbevilling, vil afregningsteknisk blive administreret af den netvirksomhed, i hvis ansvarsområde (netområde) de omtalte netejeres net er beliggende.

### 2.2 Måleansvarlig

Et givet målepunkt har en og kun en måleansvarlig. Den måleansvarlige for et målepunkt er netvirksomheden, som administrerer nettet hvor målepunktet findes.

Ved udvekslingsmålinger mellem to netområder, skal måleansvaret entydigt aftales mellem de to berørte netvirksomheder for hver enkelt udvekslingspunkt.

Netvirksomheder kan have ansvar for målinger i net, som de ikke selv ejer, f.eks. for målinger vedrørende produktionsanlæg, som føder ind i netvirksomhedens net, og hvor målepunkterne befinder sig inde på produktionsanlæggets net (f.eks. målingen af energi, som ikke må indgå i anlægs egetforbrug til elproduktion).

Den måleansvarlige skal have adgang til alle målepunkter, man har ansvaret for.

Netvirksomheder har ansvaret for både drifts- og afregningsmålinger. Ved driftsmålinger forstås målinger til brug for driftsovervågning og driftsanalyse. (Se mere om krav til driftsmålinger i Energinet.dk's tekniske forskrifter.) Ved afregningsmålinger forstås individuelle og aggregerede målinger til brug for energiafregning.

Det er den måleansvarliges pligt:

- at målinger bliver foretaget
- at hjemtage målingerne, hvis de er fjernaflæst
- at kontrollere rigtigheden af målingerne
- at distribuere måledata til de legitime modtagere

Måleansvarlige skal garantere fortrolighed/diskretion omkring måledata.



### 2.3 Måleoperatører

Måleoperatøren er en virksomhed, som laver de praktiske opgaver i forbindelse med måling og distribution af måledata.

Den måleansvarlige kan vælge selv at være måleoperatør eller at lave aftale med en anden virksomhed om måleoperatør opgaven. En måleansvarlig kan anvende flere måleoperatører.

Måleansvaret indebærer en praktisk måleopgave, som kan delegeres til en måleoperatør, men selve måleansvaret kan ikke delegeres. 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.

Måleoperatører skal garantere fortrolighed/diskretion omkring måledata.

### 2.4 Definition af netafsnit og netområder

Et netafsnit er et fysisk sammenhængende net. Geografisk definition: Et netafsnit afgrænses entydigt af et antal 15/60-registrerede netknudepunkter, som forbinder netafsnittet med tilgrænsende netafsnit.

Et netområde består af et eller flere netafsnit. Et netområde vil typisk bestå af ét netafsnit, men kan bestå af flere netafsnit, når disse ikke er direkte fysisk sammenhængende.

Et netområde betegner det net, som ejes og/eller afregningsteknisk administreres af en netvirksomhed.

Netområder opdeles i:

- Lokale netområder (0,4-33 kV-net og eventuelt 50/60 kV-net)
- Regionale netområder (50/60 kV-net)
- Transmissionsnetområdet (132/150/400 kV-nettet)
- Specielle netområder, som oprettes af afregningstekniske grunde<sup>1</sup> samt
- 50/60 kV-regioner.

Ved en 50/60 kV-region forstås en afregningsteknisk sammenstilling af elforbruget i lokale netområder og ét regionalt netområde.

En netvirksomhed vil typisk have ansvaret for ét netområde, men en netvirksomheds ansvarsområde kan opsplittes i flere særskilte netområder, hvis det af afregningstekniske grunde er nødvendigt at opgøre et samlet elforbrug på tværs af flere forskellige netvirksomheders net. Det kan f.eks. ske, hvis det net som administreres af en netvirksomhed strækker sig over flere 50/60 kV regioner.

Antallet af netområder fastlægges således af Energinet.dk - i samarbejde med netvirksomheden - ud fra afregningsmæssige krav. Hvis netvirksomheden kort-

<sup>1</sup> Et sådant "specielt" netområde kan bestå af en enkelt slutforbruger f.eks. Banedanmark i Vestdanmark.

lægges af flere netområder, vil elforbruget blive opgjort separat for hvert enkelt netområde af Energinet.dk.

Den samlede mængde af netområder kortlægger Energinet.dk-områdets totale forbrug og produktion.

### **3. Netvirksomheders pligter**

#### **3.1 Målinger**

Enhver netvirksomhed har pligt til som måleansvarlig at sikre, at der måles og distribueres målinger, som beskrevet i denne forskrift.

#### **3.2 Balanceansvar for forbrug**

Det er netvirksomheders pligt at der foreligger en aftale om balanceansvar for nettabet, som administreres af netvirksomheden.

Enhver netvirksomhed skal til enhver tid kunne dokumentere det samlede forbrugs fordeling på balanceansvarlige aktører. Af dokumentationen skal fremgå, hvilke forbrugere, der har aftale med hvilke balanceansvarlige aktører.

Energinet.dk skal have adgang til denne dokumentation på forlangende.

Netvirksomhedernes pligter i øvrigt vedrørende administration af slutforbrugets tilhørsforhold til forbrugsbalanceansvarlige aktører fremgår af forskrift A og H1.

Energinet.dk varetager administrationen af slutforbrugets tilhørsforhold til forbrugsbalanceansvarlige aktører i følgende tilfælde:

- Slutforbrug i specielle netområder.
- Nettab i 60 kV-netområder.

#### **3.3 Netvirksomhedens rolle i afregningen**

Netvirksomheder som defineret i afsnit 2.1 er som hovedregel den mindste organisatoriske enhed, for hvem Energinet.dk opgør elforbruget og etablerer direkte afregningsrutiner med hensyn til opkrævning af omkostningerne ved offentlige forpligtelser og net- og systembetalinger.

Energinet.dk modtager måledata og beregner herudfra de forskellige afgiftsbetalinger. Disse opgørelser sendes til netvirksomheden, som afregner videre med deres kunder, herunder underliggende transformerforeninger og andre netejere, som ikke har netbevilling

Det opgjorte elforbrug for en netvirksomhed har ligeledes betydning for afregning af nettariffer med andre netvirksomheder og ved kortlægning af forbrugsbalanceansvar i Energinet.dk's område.

Energinet.dk afregner pristillæg, elproduktionstilskud og evt. markedsværdi (herunder nettarif for produktion) direkte med producenterne.

#### **3.4 Fortrolighed**

Måleansvar er dermed tæt knyttet til virksomheder, der kan få netbevilling. Med netbevilling følger krav om uvildighed, diskretion og kontrol af, at anlæg, som er tilsluttet nettet, overholder de til enhver tid gældende tekniske krav.

Den måleansvarlige netvirksomhed kan uddelegere en række af sine måleopgaver, men det principielle ansvar for, at opgaverne løses kvalificeret, og at data

behandles fortroligt og uafhængigt af kommercielle interesser, påhviler til enhver tid netvirksomheden. Der skal følgelig i netvirksomheden foreligge skriftlige procedurer, så det i tvivlstilfælde kan demonstreres, at vilkårene er opfyldt.

Energinet.dk's diskretionspolitik og procedurer omkring datasikkerhed fremgår af forskrift G.

### **3.5 Stamdata**

Det er netvirksomhedernes pligt at indberette stamdata til Energinet.dk til brug for de landsdækkende stamdataregistre. Det betyder at det er netvirksomhedernes opgave at indsamle og vedligeholde stamdata for alle produktionsanlæg i netvirksomhedens netområde.

Netvirksomheden har ansvaret for at indsamle den fornødne dokumentation for rigtigheden af de stamdata, som de registrerer og videreformidler.

Netvirksomhederne skal:

- Indsamle alle stamdata i forbindelse med nettilslutning af nye anlæg.
- Opdatere stamdata ved ændringer f.eks. ombygning af anlæg.
- Indberette afmelding af anlæg.

Indberetning til Energinet.dk sker via Energinet.dk's selvbetjeningsportal "Selvbetjening".

Herudover skal Energinet.dk kunne indhente alle nødvendige stamdata om netanlæg fra den netvirksomhed, i hvis netområde netanlæg er tilsluttede.

## 4. Procedure for dataudveksling - Tidsfrister og kvalitetssikring

I dette kapitel findes proceduren for dataudveksling og fiksering herunder refiksering i forbindelse med ordinær korrektionsafregning. Tidsfristerne for indsendelse af data og krav til datakvalitet i forbindelse med dataudvekslingen er beskrevet, og legitime modtagere af måledata defineres.

"Arbejdsdage" defineres af Energinet.dk, som offentliggør en kalender på [www.energinet.dk](http://www.energinet.dk), der konkret udpeger arbejdsdagene (Se også bilag 2).

### 4.1 Dataudveksling - Timeafregnede kunder, produktion og net-flow

Dataudvekslingen foregår via Ediel, jf. forskrift F.

Ved enhver fremsendelse (og genfremsendelse) af tidsserier skal netvirksomheden sende de pågældende tidsserier til alle legitime modtagere *samtidigt*. Den samtidige distribution omfatter individuelle tidsserier pr. målepunkt og samtlige aggregerede serier, hvori disse indgår.

#### 4.1.1 Procedure frem til 3. arbejdsdag efter driftsdøgnet

Måleoperatørerne sender 15/60-registrerede tidsserier til alle legitime modtagere senest

#### **3. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00.**

Tidsserierne skal være kontrollerede af netvirksomheden inden distribution til de legitime modtagere.

#### KONTROL AF DATA

Netvirksomheden skal inden første distribution af tidsserier til de legitime modtagere gennemføre en række kvalitetskontroller, som skal sikre et veldefineret kvalitetsniveau af data. Herunder skal manglende eller fejlagtige værdier erstattes af netvirksomheden med bedst mulige skøn (erstatningsværdier/estimerede værdier).

Netvirksomhedernes kontrol af manglende eller fejlagtige tidsserier:

- Manglende værdier.
- Fortegnsfejl.
- Sekvenser af nuller, hvor værdien ikke bør være konstant nul ud fra netvirksomhedens viden om måleobjektet.
- Måleværdier, som ligger uden for teknisk muligt niveau (maks./min.-kontrol).

Ved manglende/fejlagtige måledata skal de pågældende værdier erstattes af estimerede værdier. De estimerede værdier kan fastsættes på en af følgende måder:

- Anvendelse af data fra kontrolmåler er obligatorisk, hvor kontrolmåler forefindes.

- Omskalering af tidsserie fra et andet målepunkt af samme kategori og med beslægtede stamdata, hvor måledata foreligger for driftsdøgnet.
- Tidsserie fra målepunktet for et tidligere driftsdøgn, som ligner det aktuelle driftsdøgn, f.eks. en tidsserie fra det forudgående døgn eller samme ugedag ugen før.
- Modelværdier under hensyntagen til eventuelle oplysninger om faktiske driftshændelser for pågældende målepunkt, f.eks. havari på elproduktion-sanlæg.
- Hvis der foreligger en samlet døgnmåling, kan denne fordeles på 15/60-basis ud fra erfaringstal.

Den estimerede værdi sættes aldrig til nul, medmindre netvirksomhedens viden sandsynliggør, at måleværdien er nul.

Fejl og mangler i tidsserier for individuelle målepunkter skal rettes, før der opstilles aggregerede tidsserier. Fejl i aggregerede tidsserier kan også opstå i medfør af fejl i aggregeringsnøgler. Derfor skal netvirksomheden overvåge den løbende opdatering af aggregeringsnøglerne.

#### 4.1.2 Kvalitetskode for tidsserier (Ediel-meddelelse)

Hvis en tidsserie er stemplet som "foreløbige værdier", skal den genfremsendes inden fikseringen 5. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00, til alle legitime modtagere med alle værdier stemplet som "endelige værdier". Det er *ikke* et krav, at estimerer distribueres som "foreløbige værdier". Hvis tidsserien er kontrolleret, og fejl og mangler er rettet i overensstemmelse med proceduren i afsnit 4.1.1, kan den fremsendes med alle værdier stemplet som "endelige værdier".

Reglerne præciseres i bilag 7.

#### 4.1.3 Procedure fra 3. arbejdsdag til 5. arbejdsdag efter driftsdøgnet

Mellem 3. og 5. arbejdsdag kontrolleres de allerede fremsendte værdier af de berørte parter.

1. *Netvirksomheden* gennemgår de distribuerede værdier, herunder eventuelle foreløbige værdier. Eventuelle foreløbige værdier *skal* være erstattet med endelige værdier inden fikseringen 5. arbejdsdag efter driftsdøgnet.
2. *Legitime modtagere af tidsserier* skal kontakte netvirksomheden og henlede opmærksomheden på konstaterede fejl og mangler.
3. *Energinet.dk* gennemgår de modtagne tidsserier med henblik på validering og kontrol. Der gennemføres en kontrol af alle modtagne tidsserier, herunder fortegnskontrol, maks./min.-kontrol og kontrol af, at foreløbige værdier er erstattet af endelige værdier. Energinet.dk vil herudover kontrollere, at de modtagne tidsserier udgør en konsistent helhed for systemansvarsområdet (f.eks. check af samlet energibalance, check for korrekt fortegn af residualforbrug i alle netvirksomheder m.v.). Fejl i forbindelse med datafremsendelse og andre åbenlyse fejl afklares med netvirksomheden.

Hvis der findes fejl eller foreløbige værdier genfremsender netvirksomheden tidsserierne (se afsnit 4.1.5)

#### 4.1.4 *Procedurer fra 5. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00, og efterfølgende*

Hvis der konstateres fejl i allerede distribuerede tidsserier for et driftsdøgn, skal de fejlbehæftede tidsserier genfremsendes af netvirksomheden, og det skal ske til alle legitime modtagere samtidigt.

#### 4.1.5 *Genfremsendelse*

Hvis netvirksomheden har konstateret, at der er fejl eller mangler i de tidligere fremsendte tidsserier, skal fejlene rettes, og alle berørte tidsserier genfremsendes til alle legitime modtagere samtidigt (jf. afsnit 4.1). Dette gælder uanset, hvornår fejlen opdages. Det er en forudsætning for genfremsendelse, at modtagerens system er åbent for modtagelse.

Fejl kan hidrøre fra målefejl – herunder problemer i hjemtagning af måleværdier. Fejl i aggregerede tidsserier kan desuden hidrøre fra fejl i aggregeringen, f.eks. ved skift af elleverandør<sup>2</sup>. En fejl i en tidsserie afstedkommer fejl i samtlige øvrige tidsserier, hvor den indgår via aggregering. Der er derfor typisk mange legitime modtagere til korrigerede tidsserier i medfør af eksempelvis én målefejl.

Det er normalt ikke tilladt at genfremsende rettede tidsserier sammen med ikke-korrigerede tidsserier. Som undtagelse kan man i tidsrummet fra 3. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00, til fikseringen (5. arbejdsdag kl.10:00) genfremsende samtlige tidsserier, når en netvirksomheds første distribution af tidsserier har været ufuldkommen – typisk i medfør af nedbrud i it-systemer (force majeure).

Sker genfremsendelsen inden tidspunktet for fiksering for det aktuelle driftsdøgn, medtages de ændrede værdier i tidsserierne i Energinet.dk's fiksering.

**ÅBNING OG LUKNING FOR MODTAGELSE AF TIDSSERIER SAMT STANDARD FEJLRAPPORT**  
Energinet.dk lukker for modtagelse af tidsserier efter første distribution af tidsserier 3. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00. Derved kan man styre, hvornår en lagret tidsserie i Energinet.dk's database automatisk overskrives på en ekstern brugers initiativ.

Genåbning for modtagelse af en tidsserie sker efter telefonisk anmodning fra netvirksomheden.

Efter fikseringstidspunktet den 5. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00, er det desuden et krav, at netvirksomheden skal udfylde en standard fejlrapport (se bilag 3) forud for genfremsendelse af en korrigeret tidsserie. Standard fejlrapporten fremsendes af netvirksomheden samtidigt til alle legitime modta-

<sup>2</sup> Videre anses det for en mangel, hvis en tidsserie er fremsendt som "foreløbige værdier".

gere af den pågældende tidsserie. Fejlrapporten må kun indeholde tidsserier, der er korrigerede.

Alle felter i rapporten skal udfyldes, herunder forklaringsfeltet som Energinet.dk anvender til statistik over fejl typer.

Standard fejlrapport skal distribueres ved enhver genfremsendelse efter fikseringen - eventuelt pr. e-mail.

#### **4.2 Dataudveksling - skabelonkunder**

Skabelonkunder er slutkunder der ikke timeafregnes, dvs. kunder hvis måledata ikke håndteres efter reglerne i afsnit 4.1.

For skabelonkunder fremsendes til brug for balancemarkedet andelstal, og til brug for slutaftregningen kommunikerer de faktiske måledata.

##### *4.2.1 Fremsendelse af andelstal*

Andelstal kommunikerer altid som to tal, - andelstal og summen af andelstal. Med andelstal menes enten andelstal pr. elleverandør eller andelstal pr. balanceansvarlig. Andelstal og summen af andelstal er nærmere defineret i forskrift H2 [2].

Både andelstal og summen af andelstal kommunikerer i kWh med op til tre decimaler. Dataudvekslingen foregår via Ediel jf. forskrift F, nærmere defineret i bilaget "Dansk Edielguide for leverandørskifte"

Fremsendelsen skal udtrykke status ved månedsskiftet. Det vil sige, at den skal inkludere kendte leverandørskift, nyoprettelser m.v. Netvirksomhederne skal sikre, at afsendelsen til de legitime modtagere foretages samtidigt.

Andelstal og summen af andelstal skal kommunikerer efter følgende tidsplan. Netvirksomheder sender andelstal til alle legitime modtagere senest:

#### **7 arbejdsdage før månedsskiftet, kl. 08:00.**

Elleverandører og balanceansvarlige kan anmelde fejl i de fremsendte andelstal frem til:

#### **5 arbejdsdage før månedsskiftet, kl. 08:00.**

Eventuelt korrigerede andelstal kan fremsendes til alle legitime modtagere senest:

#### **3 arbejdsdage før månedsskiftet, kl. 08:00.**

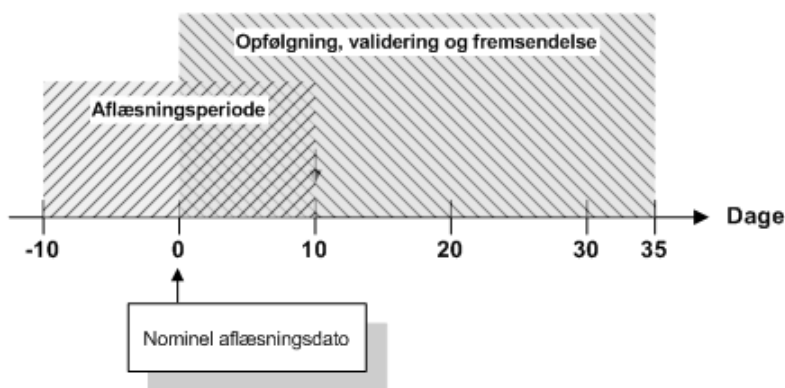
Denne tidsplan giver balanceansvarlige og elleverandører mulighed for at holde det modtagne andelstal op imod nye kunders aftaler om skift af elleverandør (som vil indeholde seneste aflæste forbrug) og eksisterende kunders seneste aflæste forbrug. Hvis der konstateres fejl, har balanceansvarlige og elleveran-



dører mulighed for at kontakte netvirksomheden og få et nyt sæt tal fremsendt inden månedsskiftet.

#### 4.2.2 Fremsendelse af måledata for skabelonkunder

Perioden for selvaflæsning er på i alt tre uger (Aflæsningsperiode = tre uger). Denne kan tidsmæssigt fordeles med 10 dage henholdsvis før og efter det nominelle aflæsningstidspunkt. Samlet har netvirksomheden fem uger til opfølgning, validering og fremsendelse af det skabelonmålte forbrug, jf. nedenstående figur.



**Figur:** Proces for aflæsning af skabelonmålt forbrug.

Perioden for netvirksomhedens opfølgning, validering og fremsendelse er i alt fem uger fra det nominelle aflæsningstidspunkt. Inden for denne periode skal der rykkes for ikke modtagne data, og forbrug skal estimeres i tilfælde af, at der ikke modtages valide måledata.

Generelt gælder, at måledata skal fremsendes til elleverandøren hurtigst muligt, dog senest:

#### **5 uger fra nominel aflæsningsdato.**

Manglende data for nogle kunder må ikke forsinke fremsendelse af allerede modtagne valide måledata for andre kunder. Fristen for fremsendelse af måledata er ligeledes gældende ved flytning og ved leverandørskift.

### 4.3 Energinet.dk's fiksering og balanceafregning

Energinet.dk fikserer sit datagrundlag for ét driftsdøgn af gangen

#### **5. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00.**

Fiksering betyder arkivering af afregningsgrundlag i form af en arkiveret kopi af tidsserierne (i aggregeret form), som de foreligger opdateret ved det nævnte tidspunkt for fiksering.

Balanceafregningens datagrundlag består i det fikserede datasæt.

Energinet.dk sender det fikserede grundlag for afregning af ubalancer, jf. bilag 5, til de respektive balanceansvarlige og netvirksomheder senest.

#### **5. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 16:00**

I bilag 5 vises en oversigt over, hvilken information omkring elforbruget i netområderne, der udsendes af Energinet.dk til netvirksomheder og balanceansvarlige aktører til afregningsformål m.v.

#### **FORCE MAJEURE I FORBINDELSE MED DEN ORDINÆRE FIKSERING**

Under visse omstændigheder vil det være mest hensigtsmæssigt for alle parter, at Energinet.dk træffer beslutning om forsinkelse af fikseringen. Vilklårene for force majeure gennemgås i bilag 8, hvor det også angives, hvilken information der gives af Energinet.dk i sådanne situationer. I disse tilfælde kan udsendelsen af det fikserede grundlag også være forsinket.

#### **FAKTURERING**

Ordinær balanceafregning faktureres månedligt.

I særlige tilfælde, hvor der trods sikkerhedsstillelse er risiko for økonomisk tab for Energinet.dk, kan der foretages hyppigere fakturering, herunder daglig afregning.

#### **4.3.1 Fremsendelse af fikseret residualforbrug**

Ved fikseringen fastlægges residualforbruget for hver netvirksomhed jf. afsnit 9.1.3. Residualforbrug opgøres og kommunikeres i kWh med op til tre decimaler, nøjagtigt ligesom øvrige timemålte forbrug.

Det fikserede residualforbrug fremsendes af Energinet.dk sammen med det fikserede grundlag for afregning af ubalancer senest:

#### **5. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 16:00**

Herefter fremsender netvirksomhederne det fikserede residualforbrug til legitime modtagere senest:

#### **6. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 12:00**

Såfremt netvirksomheden jf. [2] anvender "Model 1" til periodisering i saldoafregningen skal netvirksomheden fremsende justeret residual til legitime modtagere senest:

**kl. 16:00 d. 15. (eller første arbejdsdag herefter hvis d. 15. ikke er en arbejdsdag) i måneden efter driftsmåneden**

#### **4.4 Energinet.dk's korrektionsafregning**

Ordinær korrektionsafregning er en afregning, som korrigerer afregningen mellem Energinet.dk og de balanceansvarlige markedsaktører. Dermed korrigeres også afregningen mellem de balanceansvarlige indbyrdes. Der korrigeres for målefejl og aggregeringsfejl, som konstateres i tidsrummet mellem fikseringen og refikseringen (se nedenfor). Afregningsjusteringer mellem elleverandører

med samme balanceansvarlige henhører under aftalerne mellem de kommercielle aktører indbyrdes og er Energinet.dk uvedkommende.

Ordinær korrektionsafregning sker for en måned af gangen tre måneder efter ordinær balanceafregning.

Tidsfrist for fremsendelse af standard fejlrapport for tidsserier til korrektionsafregning er:

**kl. 10:00 den 15. i pågældende måned eller kl. 10:00 den førstkommande arbejdsdag, hvis den 15. ikke er en arbejdsdag.**

Afregningsgrundlaget for korrektionsafregningen låses på dette tidspunkt (kaldes "refiksering").

Ved korrektionsafregning anvendes altid samme balancekraftpriser som ved ordinær balanceafregning.

Energinet.dk lukker definitivt for modtagelse af korrektioner til timemålt slutforbrug pr. balanceansvarlig efter refiksering. Andre typer korrektioner i form af *genfremsendelser* modtages efterfølgende af hensyn til eventuelle fejl i afregning af pristillæg og afgifter, statistik m.v. , men balanceafregningen vil være afsluttet med korrektionsafregningen.

*Refiksering* betyder altså arkivering af afregningsgrundlag i form af en arkiveret kopi af tidsserierne (i aggregeret form), som de foreligger opdateret ved tidspunktet for refiksering.

Korrektionsafregningen for januar foregår i maj, for februar i juni osv. Efter refikseringen sender Energinet.dk det refikserede grundlag for korrektionsafregningen til de respektive balanceansvarlige og netvirksomheder (Se bilag 5).

Tidsfristen for refiksering og korrektionsafregning kan udskydes i force majeure-situationer analogt med beskrivelsen i bilag 8 for forsinkelse af balanceafregningen. Såfremt refikseringen udskydes, vil information herom være tilgængelig på Energinet.dk's hjemmeside senest på det normale tidspunkt for refiksering.

Efter ordinær korrektionsafregning foretager Energinet.dk ikke yderligere korrektion af balanceafregningen. Det eventuelle økonomiske mellemværende som følge af eventuelle yderligere korrektioner håndteres fra sag til sag mellem markedsaktører og netvirksomheder samt Energinet.dk i det omfang, det følger af lovgivningen.

Det giver netvirksomhederne et incitament til at få rettet alle fejl inden refikseringen.

I forbindelse med ordinær korrektionsafregning korrigeres også afregningen af pristillæg, net- og systemtarif samt offentlige forpligtelser (PSO-tarif).

Pristillæg kan afregnes i perioden mellem ordinær afregning og ordinær korrektionsafregning.

#### 4.4.1 *Fremsendelse af refikseret residualforbrug*

Ved korrektionsafregningen refikseres residualforbruget for hver netvirksomhed. Det refikserede residualforbrug fremsendes af Energinet.dk sammen med det refikserede grundlag for afregning af ubalancer senest:

**kl. 16:00 tredjesidste arbejdsdag før månedsskiftet, fire måneder efter driftsmåned**

Herefter fremsender netvirksomhederne det refikserede residualforbrug til legitime modtagere senest:

**kl. 16:00 sidste arbejdsdag før månedsskiftet, fire måneder efter driftsmåned**

#### 4.4.2 *Korrektioner efter ordinær korrektionsafregning.*

Korrektion af alle afregninger - bortset fra balanceafregningen - følger de almindelige forældelsesregler i lovgivningen, hvorfor Energinet.dk korrigerer disse betalinger i op til 5 år tilbage i tid, på basis af den fornødne dokumentation.

Hvis der findes måle- eller aggregeringsfejl efter tidsfristen for den ordinære korrektionsafregning, vil pristillæg, net- og systemtarif samt offentlige forpligtelser(PSO-tarif) blive afregnet.

For pristillæg laves korrektionsafregningen ad-hoc.

For net- og systemtariffen samt PSO-tariffen laves en samlet årskorrektionsafregning i perioden ultimo april til ultimo juni året efter. Herefter laves eventuelle korrektionsafregninger ad-hoc.

### 4.5 **Synliggørelse af kvaliteten af tidsserier**

Energinet.dk offentliggør på sin hjemmeside indikatorer for fejl og mangler i de tidsserier, som netvirksomhederne fremsender, i praksis det såkaldte IFIM-tal, med henblik på at øge incitamentet til at sende korrekte tidsserier rettidigt. IFIM-tallet belyser omfanget af fejl, som konstateres efter fremsendelse af tidsserier 3. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00.

### 4.6 **Tidsfrister for indsendelse af ikke 15/60-registrerede tidsserier**

Dette afsnit fast sætter tidsfristerne for indsendelse af tidsserier som ikke er 15/60- registrerede. Tidsfristen for 15/60-værdier blev beskrevet i afsnit 4.1.

#### MÅNEDSAFLÆSTE ELLER KVARTALSAFLÆSTE MÅLEPUNKTER

Målepunktet aflæses hver kalendermåned eller hver kalenderkvartal så tæt på måneds- eller kvartalsskiftet som muligt, det vil sige senest 1. arbejdsdag efter måneds/kvartalsskiftet.

Målingerne indrapporteres til Energinet.dk senest 3. arbejdsdag kl. 10.00 efter månedsskiftet som en Ediel-månedstidsserie. Ved kvartalsaflyste målepunkter indrapporteres tidsserien med værdien nul i de to første måneder og kvartalets energiværdi i den sidste måned i kvartalet.

#### VE-PRODUKTION FRA BLANDINGSFYREDE ANLÆG

Den separate månedstidsserie for VE-elproduktionen på blandingsfyrede anlæg indrapporteres til Energinet.dk senest 5. arbejdsdag efter måneds/kvartals-skiftet, kl. 10:00.

Hvis ikke data kan beregnes endeligt inden dette tidspunkt, skal der indsendes et estimat. Estimatet kan være 0 kWh.

#### NETTOPRODUKTION FASTSAT VED FAST DEFINERET SKABELON

Hvis producenten har valgt at lade nettoproduktionen (M1) beregne efter den fast definerede skabelon, som defineret i afsnit 6.7.1, og anlægget opfylder betingelserne herfor, skal dette meddeles til Energinet.dk, som selv indregner den beregnede nettoproduktion i efterfølgende beregninger.

### **4.7 Legitime modtagere af afregningsmålinger**

I henhold til elforsyningslovens § 22, stk. 3, skal netvirksomheden forsyne brugerne af nettet med de nødvendige oplysninger om måling af elektricitet, der transporteres gennem netvirksomhedens net. I det omfang elleverandører/handelsvirksomheder, virksomheder med forsyningspligt, og andre aktører har brug for måleværdier til afregning af deres leverancer, skal netvirksomheden viderebringe de nødvendige oplysninger.

Den måleansvarlige netvirksomhed (i praksis måleoperatøren) skal således være direkte leverandør af måledata for et netområde til andre legitime modtagere foruden Energinet.dk, idet man samtidig skal iagttage bestemmelserne om fortrolighed og ikke-diskrimination i, jf. forskrift G.

En aktør kan over for netvirksomheden udpege en anden aktør, som indtræder som legitim modtager på aktørens vegne. Herunder kan en elleverandør aftale med netvirksomheden, at nogle eller alle individuelle tidsserier for slutforbrug eller produktion sendes til elleverandørens balanceansvarlige aktør. I så fald er den videre distribution til elleverandøren i princippet netvirksomheden uvedkommende.

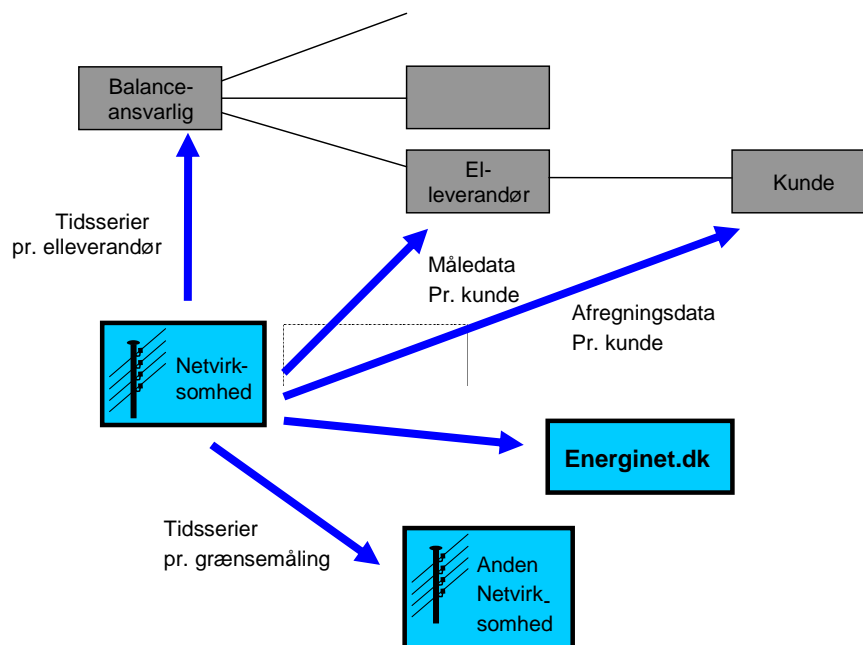
#### *4.7.1 Legitime modtagere af 15/60-tidsserier*

Ifølge markedsmodellen er nabonetvirksomheder, elleverandører/elhandelsvirksomheder og balanceansvarlige aktører legitime modtagere og har derfor krav på at modtage måleværdier uden beregning som følger:

- Netvirksomheder, som ejer og/eller afregningsteknisk administrerer tilgrænsende netområder: 15/60-tidsserier for grænsemålingen mellem netområderne.
- Balanceansvarlige aktører: Aggregerede 15/60-tidsserier pr. elleverandør/elhandelselskab, i eksakt den periode for hvilken den balanceansvarlige

aktør har kontrakt om balanceansvaret for det underliggende forbrug eller den underliggende produktion, som målingerne referer til.

- Elleverandører/elhandelsvirksomheder har krav på at modtage individuelle måleværdier pr. målepunkt (på kundens vegne)<sup>3</sup>.



Der gælder samme krav til estimerede og renormerede 15/60-værdier, som gælder for de målte 15/60-værdier. Det er derfor netvirksomhedens ansvar at distribuere disse 15/60-værdier til legitime parter.

Leverance af tidsserier ud over ovenstående kan kun ske efter aftale med netvirksomheden og principielt mod betaling.

Slutkunder og energirådgivningsselskaber er ikke legitime modtagere af måledata på linje med nabonetvirksomheder, balanceansvarlige og elleverandører.

Slutkunden har naturligvis ret til at kende sit afregningsgrundlag, men hvis slutkunde ønsker adgang til måledata på en nærmere specificeret måde, må det ske efter aftale med netvirksomheden eller eventuelt elleverandøren.

Energinet.dk genererer senest den 25. i hver måned en opdateret oversigt gældende for næste måned over produktionsbalanceansvarlige aktører og elleverandører for elproduktionsanlæg til brug for netvirksomhedernes distribuering af måledata til legitime modtagere.

Med elforsyningsloven, Lov nr. 375 af 2. juni 1999 og senere ændringer, blev distributionsselskaberne opdelt i netvirksomheder og elhandelsvirksomheder eventuelt med bevilling til forsyningspligt.

<sup>3</sup> I de tilfælde, hvor store slutkunder handler med flere leverandører og selv vælger balanceansvarlig, skal den balanceansvarlige aktør have mulighed for adgang til slutkundens individuelle måledata.

I de tilfælde, hvor en slutkunde får sin elleverance fra en anden elleverandør end den lokale elhandelsvirksomhed, har sidstnævnte ikke adgang til kundens individuelle forbrugsmålinger. Det påhviler netvirksomheden at udforme procedurer, der sikrer dette (jf. forskrift G).

#### 4.7.2 *Legitime modtagere af residualforbrug*

Residualforbrug bruges i det følgende som en fællesbetegnelse for de forskellige typer residualforbrug: Fikseret residualforbrug, refikseret residualforbrug, og justeret residual. Residualforbrug kommunikerer som tidsserier nøjagtigt som andet målt forbrug.

Residualforbruget kommunikerer til samtlige legitime modtagere samtidigt.

Energinet.dk fremsender fikseret residualforbrug til netvirksomheder og balanceansvarlige aktører. Netvirksomhederne har dog mulighed for, at fremsende foreløbige opgørelser af residualforbruget til alle legitime modtagere. Herved sikres en mulighed for hurtig feedback – dog med en lavere datakvalitet end den kvalitet, som opnås efter fiksering.

Netvirksomhederne fremsender residualforbrug til elleverandørerne. Årsagen hertil er, at det er netvirksomhederne, der registrerer de aktive elleverandører i deres netområde(r), og endvidere, at det udelukkende er netvirksomheden, som beregner det justerede residual.

Refikseret residualforbrug fremsendes på samme måde som fikseret residualforbrug, blot senere, jf. afsnit 4.4.1.

#### 4.7.3 *Legitime modtagere af andelstal*

Elleverandører, der har skabelonafregnede kunder i en netvirksomheds område(r), er legitime modtagere af deres egne andelstal samt summen af andelstal.

Balanceansvarlige, som er balanceansvarlige for elleverandører, som har skabelonafregnede kunder i en netvirksomheds område(r), er legitime modtagere af deres eget andelstal, andelstal pr. elleverandør samt summen af andelstal.

Energinet.dk er legitim modtager af andelstal pr. balanceansvarlig samt summen af andelstal.

Dansk Energi - Net er endvidere legitim modtager af andelstal pr. elleverandør og af summen af andelstal af hensyn til beregning af sikkerhedsstillelsens størrelse.

#### 4.7.4 *Legitime modtagere af måledata for skabelonkunder*

Elleverandører/elhandelsvirksomheder er legitime modtagere af individuelle måleværdier for deres skabelonkunder.

## 5. Grundlæggende krav til afregningsmålinger

Dette kapitel beskriver krav som gælder for målingerne beskrevet i kapitel 6, 7 og 8.

### 5.1 Grundlæggende krav

Afregningsmålinger skal være tidstro. Det er f.eks. ikke tilladt at udjævne tidligere målefejl på senere registrerede 15/60-værdier.

Det er tilladt at op- eller nedskalere de "rå" 15/60-værdier med en veldefineret fast proportional faktor (som ikke varierer over tid), inden måleværdierne videredistribueres af hensyn til interne afregningsmellemværender mellem to netvirksomheder eller af hensyn til registrering af produktionen på decentrale anlæg med forskudt afregningspunkt (se bilag 1).

Hovedreglen er, at en sådan fast proportional op- eller nedskalering *ikke* kan accepteres for udvekslingsmålinger mellem netområder, hvis dette påvirker elforbruget hos tredjemand (f.eks. underliggende netvirksomheder) eller det samlede elforbrug i et af de to systemansvarsområder.

15/60-værdier distribueres som MWh med op til seks decimaler eller som kWh med op til tre decimaler.

### 5.2 Fortegnskonventioner ved rapportering af måleværdier

For måletidsserier, der sendes til Energinet.dk og andre legitime modtagere, gælder følgende fortegnskonvention:

- Udvekslinger med tilgrænsende netområder rapporteres med et plustegn (+), når energien tilføres netområdet, og med et minustegn (-), når energien føres ud af netområdet (jf. kapitel 7).
- Produktion ind i netområdet rapporteres med et plustegn (+).
- timestidsserier for slutforbrug pr. forbrugsbalanceansvarlig aktør rapporteres med et minustegn (-).



## 6. Afregningsmåling - produktion

Al elproduktion, som er direkte eller indirekte forbundet med det kollektive elforsyningsnet, skal måles. Der er kun ganske få undtagelser.

Elproduktionsanlæg skal indplaceres korrekt i netvirksomhedsgeografien. Følgende hovedregel gælder: Ansvar for alle opgørelser skal henføres til den netvirksomhed, til hvis netområde det pågældende anlæg er tilsluttet.

Hvis et elproduktionsanlæg er tilsluttet nettet i mere end et netområde, aftales den nærmere ansvarsfordeling omkring måleansvaret mellem de berørte netvirksomheder.

Elproduktion hører under en af tre kategorier.

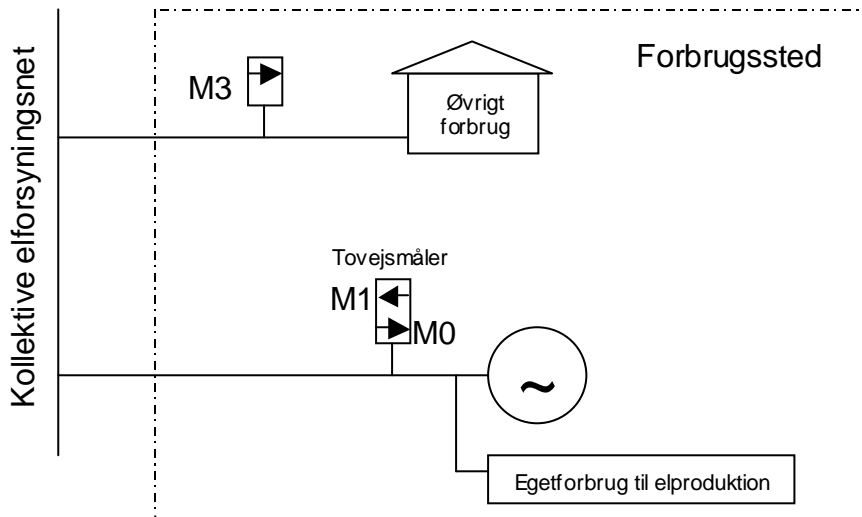
1. **Centrale værker.** Dette er værker som af historiske grunde har været underlagt andre regler end andre produktionsanlæg. Disse værker står på en udtømmende liste, jf. afsnit 6.4.
2. **Vindmøller.** Alle vindmøller.
3. **Øvrige elproducerende anlæg.** Denne kategori indeholder alle andre anlæg end dem der er i de to første kategorier.

For anlæg i de to sidste kategorier kan producenten vælge at være nettoafregnet. Der er nogle ændrede krav til måling ved disse anlæg. Disse beskrives i afsnittet om nettoafregning.

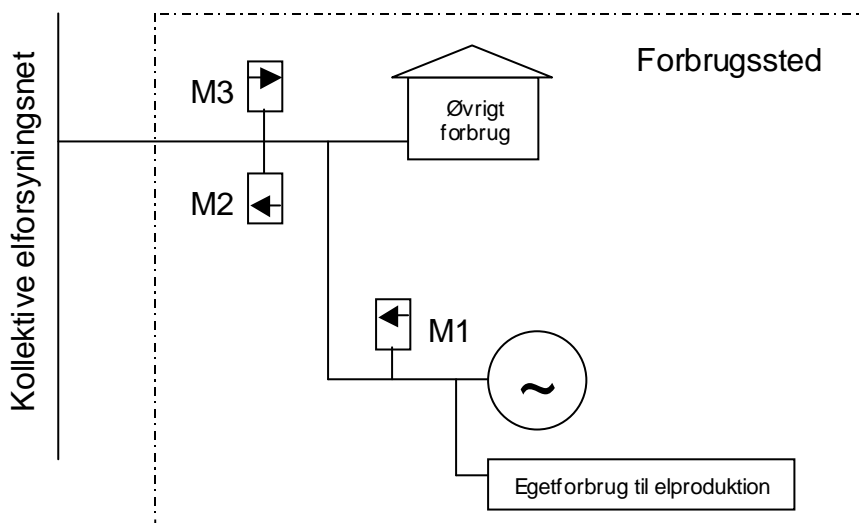
### 6.1 Installationsformer og definition af målepunkter

Elproduktionsanlæg er enten (A) tilsluttet direkte til det kollektive elforsyningsnet uden om øvrige forbrugsinstallationer eller (B) tilsluttet i forbrugsinstallationen (installationstilsluttet).

A – Direkte tilslutning:



B – Installationstilsluttet:



Definition af målepunkter:

M0 = egetforbrug under stilstand.

M1 = nettoproduktionen.

M2 = målt leverance til det kollektive elforsyningsnet.

M3 = målt leverance fra det kollektive elforsyningsnet.

M0, M1, M2 og M3 udtrykker de principielle målepunkter, der skal registreres og kommunikeres til de legitime modtagere. Alle 4 målinger kan bestå af en række underliggende målepunkter, der alle udtrykker den samme type energi-flow.

## 6.2 Definition af nettoproduktion og egetforbrug til elproduktion

Nettoproduktionen (M1) defineres som generatorproduktionen (bruttoproduktionen) minus det nødvendige egetforbrug i forbindelse med elproduktionen.

Til egetforbrug henregnes:

- Forbrug til miljøanlæg på værket.
- Forbrug til værksteder, folke- og administrationsbygninger.
- Forbrug til kulplads, pramme og opvarmning af olieledninger.
- Forbrug til brændselshåndteringsanlæg.
- Forbrug i hjælpedampkedler, herunder elkedler, hvor varmen ikke bruges til fjernvarme.
- Ledningstab frem til målepunktet i nettet.

Til egetforbruget kan *ikke* henregnes:

- Forbrug til fjernvarmecirkulationspumper (med den funktion at pumpe varmen ud til varmemeforbrugerne).
- Forbrug til opladepumper og spidslastkedler.
- Byggepladsstrøm.
- Leverancer til funktionærboliger.
- Leverancer til sideordnet virksomhed.

Forbrug, som ikke kan henregnes til egetforbrug, skal bære sin andel af omkostningerne ved offentlige forpligtelser.

Målingen ved elproduktionsanlægget (M1) skal placeres efter det nødvendige egetforbrug til elproduktion.

Egetforbruget skal måles separat og med samme frekvens som kravet til registrering af nettoproduktionen, hvis installationen umuliggør en placering af måleren (M1) som skitseret ovenfor.

Forbrug, som ikke kan henregnes til egetforbrug, skal udmåles separat, hvis dette forbrug falder inden nettoproduktionsmålingen (M1).

Egetforbrug under stilstand skal håndteres som almindeligt slutforbrug. Nettoproduktionen må således ikke være negativ.

## 6.3 Betaling for måling

Det er netvirksomhedens pligt at sørge for, at de korrekte målinger bliver lavet. Derfor skal afregningsmålerne være ejet af netvirksomheden, og det er også netvirksomhedens ansvar, at målerne bliver vedligeholdt.

Omkostningerne til afregningsmålerne og deres vedligeholdelse skal afholdes af ejeren af elproduktionsanlægget i henhold til gældende lovgivning.

Anlægsejeren har pligt til at oplyse netvirksomheden om anlæggets opbygning i forbindelse med en vurdering af, hvor målerne skal opsættes.

Hvis det på grund af nye regler eller anlægsejerens ønske om ændret afregningsform er nødvendigt at ombygge anlægget/målearrangementet, skal anlægsejeren afholde udgifterne.

#### **6.4 Centrale værker**

Inden for rammerne af denne forskrift defineres de centrale værker som følgende:

- Enstedværket, blok 3
- Fynsværket, blok 3 og 7
- Nordjyllandsværket, blok 2, 3 samt gasturbinen
- Skærbækværket, blok 1 og 3
- Studstrupværket, blok 3, 4 samt gasturbinen
- Esbjergværket, blok 3
- Herningværket, blok 1.
- H.C. Ørstedsværket, blok 1, 4, 7 og 8
- Svanemølleværket, blok 1, 3 og 7
- Amagerværket, blok 1, 2 og 3
- Asnæsværket, blok 2, 4 og 5 (4 kan ikke bruges fra 2008)
- Stignæsværket, blok 1 og 2 (1 kan ikke bruges fra 2008)
- Avedøreværket, blok 1 og 2
- Kyndbyværket, blok 21, 22, 41, 51 og 52
- Rønneværket, blok 5 og 6

Der gælder principielt samme regler for centrale værker som for øvrige værker, men der er visse undtagelser. I bilag 4 beskrives alle reglerne om centrale værker.

#### **6.5 Vindmøller**

Minimumkrav til registrering af nettoproduktionen (M1):

- Installeret effekt  $\geq 50$  kW: 15/60-registrering og fjernaflæsning
- Installeret effekt  $< 50$  kW: Månedsaflæsning eller kvartalsaflæsning

For installationstilsluttede vindmøller gælder yderligere at: Kravet til tidsopløsningen på levering-til-net måleren(M2), følger kravet til tidsopløsningen på forbrugsmåleren(M3).

Nettoproduktionen (M1) skal sendes til Energinet.dk.

Hvis vindmøllen bliver nettoafregnet kan kravene til målingernes frekvens ændre sig, såvel som kravet til registrering af nettoproduktionen (M1) helt kan bortfalde jf. [3].

#### **FÆLLES MÅLING AF VINDMØLLER**

Hvis en række vindmøller er fællesmålt, betegnes de som en vindmøllepark. Vindmøller kan kun være fællesmålt, hvis de er underlagt ensartede afregningsregler. For en uddybning af begrebet ensartede afregningsregler, se bilag 6.

Bagatelgrænsen for, hvornår en vindmølle skal 15/60 måles, er 50 kW. Denne grænse gælder også for vindmølleparker, og ved vindmølleparker skal grænsen ses i forhold til parkens samlede installerede effekt.

Vindmøller, der er nettilsluttet efter den 20. maj 2003, skal måles separat, og kan derfor ikke indgå i vindmølleparker, jf. bekendtgørelse nr. 1365 af 15. december 2004.

## 6.6 Øvrige elproducerende anlæg

For øvrige elproducerende anlæg er det nødvendigt med nogle definitioner.

**Elproduktionsenhed** Med en elproduktionsenhed menes ét eller flere værker, der leverer varme til samme kollektive varmforsyningsnet og har samme ejer pr. 1. januar 2005. Definitionen anvendes til beregning af grundbeløb for de centrale værker på markedsvilkår, jf. bekendtgørelse nr. 1367 af 15. december 2004.

**Værk** Med et værk menes et eller flere elproduktionsanlæg, som er beliggende på samme matrikel eller på flere sammenhængende matrikler, og som har samme ejer. Undtagelsen til denne regel forekommer, hvor elproduktionsanlæg ifølge denne regel hører til samme værk, men elproduktionsanlæggene skal afregnes efter forskellige regler. I disse tilfælde vil der blive flere værker, et for hver afregningsmetode. Energinet.dk afregner pristillæg m.v. pr. værk.

**Elproduktionsanlæg** Med et elproduktionsanlæg menes en generator, som er tilknyttet et værk. Hvis et værk består af flere elproduktionsanlæg, kan disse være målt separat eller samlet. Fællesmåling af elproduktionsanlæg kan kun ske, hvis de hører under samme værk og afregnes efter ens regler.

Minimumkrav til registrering af nettoproduktionen (M1):

- Installeret effekt  $\geq 25$  kW: 15/60-registrering og fjernaflæsning
- Installeret effekt  $< 25$  kW: Månedsaflæsning eller kvartalsaflæsning

For installationstilsluttede værker gælder yderligere at: Kravet til tidsopløsningen på levering-til-net måleren(M2), følger kravet til tidsopløsningen på forbrugsmåleren(M3).

Nettoproduktionen (M1) skal sendes til Energinet.dk.

Hvis elproduktionsanlægget bliver nettoafregnet kan kravene til målingernes frekvens ændre sig, såvel som kravet til registrering af nettoproduktionen (M1) helt kan bortfalde jf. [3].

Fællesmåling af øvrige elproduktionsanlæg kan kun ske, hvis de hører under samme værk og afregnes efter ens regler. Bagatelgrænsen for 15/60-registrering er 25 kW. Ved fælles måling skal denne grænse ses i forhold til værkets samlede installerede effekt.

SOLCELLEANLÆG MED EN INSTALLERET EFFEKT  $\leq 6$  kW

For sådanne anlæg er der p.t. ikke krav om registrering i stamdataregistret for øvrige elproducerende anlæg. Solcelleanlæggets produktion opfattes derfor som negativt forbrug. Ingen registreringer af elproduktionen skal foretages efter denne forskrift.

#### BLANDINGSFYREDE ELPRODUKTIONSANLÆG

For elproduktionsanlæg, hvor der fyres med flere forskellige brændsler, hvoraf nogle, men ikke alle, er berettigede til VE-pristillæg, skal netvirksomheden (måleoperatøren) indmelde en separat tidsserie foruden elproduktionsanlæggets (eller værkets) totale nettoproduktion, jf. bekendtgørelse nr. 1521 af 23. december 2004 (Stamdatabekendtgørelsen), § 10. Denne tidsserie indeholder den andel af nettoproduktionen, som kan henføres til det indfyrede VE-brændsel for den pågældende måned (VE-elproduktionen).

Tidsserien er en månedstidsserie, som sendes via Ediel. Tidsfristerne for indmelding af månedstidsserier findes i afsnit 4.6.

Hvis typerne af VE-brændsel giver anledning til forskellige afregninger af pristillæg skal der indsendes en VE-tidsserie pr. afregningstype.

### 6.7 Nettoafregnede egenproducenter

Nettoafregnede egenproducenter inddeles i 5 kategorier, som har betydning for de nødvendige registreringer.

Gruppe 1: Anlæg på markedsvilkår.

Gruppe 2: Anlæg i aftagepligten.

Gruppe 3: Blandingsfyrede værker, hvor kun en del af produktionen er aftagepligtig.

Gruppe 4: Installationstilsluttede vindmøller uanset størrelse og installationstilsluttede decentrale anlæg med en installeret effekt under 50 kW.

Gruppe 5: Installationstilsluttede anlæg uanset størrelse, hvor overskudsproduktionen er 0 eller ubetydelig.

For yderligere information om hvilke produktionsanlæg, der kan være i grupperne se [1].

Hertil kommer specialregler for egenproducenter i gruppe 4 og 5, som er fritaget for betaling af PSO af egenproduktionen, jf. [3].

#### 6.7.1 Registreringer hos nettoafregnede egenproducenter

Nettoafregnede egenproducenter er underlagt de samme målekrav, som gælder for vindmøller og øvrige elproducerende anlæg, jf. afsnittene 6.5 og 6.6 med følgende undtagelser:

##### GRUPPERNE 1, 2 OG 3

For anlæg i grupperne 1, 2 og 3 gælder, at de principielle målepunkter (M0, M1, M2 og M3) skal 15/60-registreres uanset det enkelte elproduktionsanlægs størrelse.

For anlæg i gruppe 3 skal M1 opdeles i to 15/60-tidsserier:

M1a = nettoproduktionen på anlæg, hvis produktion er omfattet af aftagepligten.

M1k = nettoproduktionen på anlæg, hvis produktion *ikke* er omfattet af aftagepligten.

Udover indmeldingen af M1 skal følgende indmeldes:

For direkte tilsluttede anlæg skal forbruget = summen af M3 og M0 sendes til Energinet.dk.

For installationstilsluttede anlæg skal forbruget M3 og levering til nettet M2 sendes til Energinet.dk som individuelle tidsserier.

#### GRUPPE 4

Udover indmeldingen af M1 skal følgende indmeldes:

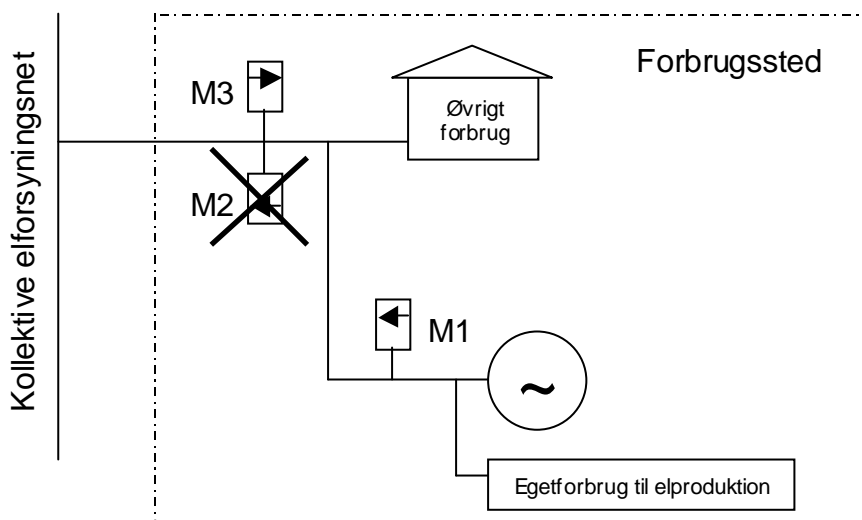
For gruppe 4-anlæg skal målingen levering-til-net(M2) sendes til Energinet.dk. Kravet til målefrekvensen på M2 ændres så det følger frekvensen for M1.

Ved gruppe 4 anlæg skal målingen M2 stadig som minimum være kvartalsregistreret.

#### GRUPPE 5

Udover indmeldingen af M1 gælder følgende:

Ved gruppe 5 nettoafregning kan måleren M2 undværes. Målingen af leverancen fra det kollektive elforsyningsnet (M3) skal spærres for tilbageløb.



Hvis der i enkelte tilfælde faktisk leveres energi til det kollektive elforsyningsnet, indgår energimængden automatisk til dækning af netvirksomhedens nettab; energimængden er dermed tabt for egenproducenten.

#### GRUPPE 4 OG 5 (M1 BEREGNET EFTER SKABELON)

For kraft- eller kraftvarmeanlæg nettilsluttet senest den 31. december 2003 med en installeret effekt < 25 kW, kan producenten vælge at lade nettoproduktionen (M1) beregne efter en fast skabelon defineret som:

Installeret effekt i kW x 4.000 timer, som antages jævnt fordelt over året for øvrige elproduktionsanlæg.

Ved gruppe 4 anlæg skal målingen M2 stadig som minimum være kvartalsregistreret.

#### GRUPPE 4 OG 5 (EGENPRODUKTION FRITAGET FOR PSO)

For egenproducenter omfattet af [3], dvs. :

- Solcelleanlæg med en installeret effekt  $\leq 50$  kW
- Vindmøller med en installeret effekt  $\leq 25$  kW
- Øvrige elproducerende anlæg med en installeret effekt  $\leq 11$  kW

gælder at måling af nettoproduktionen (M1) kan undværes, hvis de øvrige krav i [3] er opfyldt.

### 6.8 Energinet.dk's estimering af 15/60-værdier

Et estimat for en 15/60-værdi er en regnestørrelse, som skal træde i stedet for målte 15/60-værdier for vindmøller og øvrige elproducerende anlæg i de tilfælde, hvor nettoproduktionen ikke er 15/60-registreret og fjernaflæst.

Energinet.dk anvender estimaterne til opgørelse af elproduktionen og elforbruget i netområderne pr. kvarter/time i forbindelse med fiksering (se afsnit 4.3), til brug for den løbende afregning af balancekraft samt den ordinære månedlige afregning af net- og systemtarif samt PSO-tarif.

Energinet.dk udregner estimater for de enkelte ikke-15/60-registrerede elproduktionsanlæg. Estimatet er baseret på en døgnenergiprofil, som beregnes ud fra en repræsentativ gruppe af anlæg med onlinemåling. Profilen skaleres, så den vil svare til et elproduktionsanlæg med en installeret effekt på 1 kWh. Der beregnes en profil for vindmøller og en profil for øvrige elproducerende anlæg i hvert systemansvarsområde.

Det enkelte elproduktionsanlægs estimerede 15/60-værdi findes ved:

Estimat i Vestdanmark = ((elproduktionsanlæggets installerede effekt)/4) \* (profilens kvartersværdi)

Estimat i Østdanmark = ((elproduktionsanlæggets installerede effekt)) \* (profilens timeværdi)



#### RENORMERET ESTIMAT

Energinet.dk renormerer (skalierer) de beregnede estimater, når måneds- eller kvartalsaflysningen er indsendt, så den totale aflæste energi for måneden eller kvartalet stemmer overens med summen af 15/60-værdierne.

Det renormerede estimat anvendes i anlægsafregningen og i Energinet.dk's korrektionsafregning (se afsnit 4.4).

**UDSENDELSE AF ESTIMEREDE OG RENORMERED E MÅLEVÆRDI ER FRA ENERGINET.DK**  
Energinet.dk udsender estimerede 15/60-tidsserier for de berørte målepunkter via Ediel dagen efter driftsdøgnet, kl. 11:00 til netvirksomhederne (måleoperatører), så disse kan indarbejdes i netvirksomhedernes løbende forbrugsprognoser m.v.

De renormerede 15/60-værdier beregnes efter fikseringen for den sidste dag i måneden og udsendes umiddelbart herefter.

## 7. Afregningsmåling - Net-flow

Følgende net-flow målepunkter skal måles:

1. Udveksling til og fra udlandet (i 400 kV-, 220 kV-, 150 kV-, 132 kV-, 60 kV og 50 kV-knudepunkter, der via samarbejdslinjer er forbundet med udlandet).
2. Udvekslingen i 400/150 kV og 400/132 kV-stationer, som hovedregel målt på 150 kV, 132 kV-siden af transformerne<sup>4</sup>.
3. Udvekslingen i 150/60 kV-, 150/10 kV-, 132/50 kV-, 132/30 kV- eller 132/10 kV-stationer, målt på lavspændingssiden af transformerne.
4. Udveksling med omgivende net til og fra 60 kV eller 50 kV-netområder, hvis separat 60/50 kV-netvirksomhed betjener flere lokale netvirksomheder i en 60/50 kV-region<sup>5</sup>.
5. Udveksling med omgivende net til og fra lokale netområder på 60 kV-, 50 kV-, 33 kV- og 10 kV-niveau.

Måleoperatøren summerer data fra målepunkter tilknyttet datakategorierne 4 eller 5, individuelt for hvert nabonetområde<sup>6</sup>. Derved bliver der en 15/60-tidsserie mod hvert nabonetområde, hvor netvirksomheden selv har måleansvaret. Tidsserierne videresendes til Energinet.dk, som danner en samlet sum for flowet ind i hvert netområde (summeret med fortegn).

En netvirksomhed kan ikke umiddelbart danne denne sum, fordi en række af målerne kan være ejet og/eller administreret af nabonetvirksomheder. Det betyder, at mellem nabonetvirksomheder skal der foreligge aftaler om, hvilken af parterne der har måleansvaret for grænsemålingen i hvert eneste udvekslingspunkt.

Til afgørelse af, hvilken retning net-flowet har mellem to netområder, gælder følgende regel:

**Til-Net er altid lig med den måleansvarliges netområde.**

**Positiv energi tilføres Til-Net området.**

Øvrige udvekslingsdata sendes til Energinet.dk som individuelle 15/60-tidsserier.

- <sup>4</sup> Alle 400/132;400/150 kV-transformerfelter er udstyret med energimålere af hensyn til overvågningen af den reaktive effektbalance (tgφ) i punktet. Måling af udvekslingen i 400/132;400/150 kV-stationer er værdifuld i netanalyser, men har ingen afregningsmæssig betydning, idet 400 kV- og 132;150 kV-nettabet afregnes samlet (af Energinet.dk).
- <sup>5</sup> Hvad angår 50/60 kV-nettet, skal man være opmærksom på, at hvis der finder omstruktureringer sted med henblik på en opdeling på lokale netvirksomheder, opstår der samtidig et krav om etablering af nye målesteder for at opfylde kravene om målinger af kategori 5 i denne liste.
- <sup>6</sup> I Østdanmark er det således ikke længere tilladt, at summere målepunkter i datakategori 3 inden indsendelsen til Energinet.dk. Disse ændringer implementeres i løbet af 2008/2009, efter nærmere aftale mellem Energinet.dk og hver netejer.

Datakategorierne 1-3 omfatter udvekslinger i et målepunkt. Udvekslinger beskrives ved to måleserier, én for leverance til punktet og én for aftag fra punktet. F.eks. kan datakategori 3 beskrives med serierne:

- Leverancer til 150 kV-nettet (individuelle målinger).
- Aftag fra 150 kV-nettet (individuelle målinger).

### 7.1 Måling på samarbejdslinjer mellem lokale netområder

Der skal 15/60-registreres og fjernaflæses på enhver linje – også de linjer, der eventuelt forbinder nabo-områder (eksempelvis 10 kV-ledninger, der krydser grænsen mellem to netvirksomheder) – *medmindre* de to tilstødende netvirksomheder står inde for, at udvekslingen er økonomisk ubetydelig. Det er de berørte virksomheders eget ansvar at sikre, at udveksling af væsentlig betydning måles og videredistribueres til Energinet.dk, der opgør netvirksomhedens samlede tilførte net-flow.

Hvis udvekslingen på en samarbejdslinje ikke indgår i 15/60-energiopgørelsen af net-flow for to nabonetområder, opstilles alle Energinet.dk's opgørelser som om, forbindelsen ikke eksisterer. Det gælder også ved afregning af offentlige forpligtelser, som relaterer til det opgjorte elforbrug. Nabonetvirksomhedernes eventuelle egne udligninger, eksempelvis ud fra årsregistreringer, er Energinet.dk uvedkommende: Der bliver ingen korrektion.

Undtagelsen ovenfor er under forudsætning af, at udvekslingen ikke er mellem lokalnetområder, som tilhører hver sin 50/60 kV-region (hensynet til den hierarkisk opbyggede nettarifingsmodel).

#### KENDTE EKSEMPLER PÅ SAMARBEJDSLINJER MED BETYDELIG UDVEKSLING

- Ude i et lille hjørne af en netvirksomheds geografiske netområde kan det historisk have været mest bekvemt at arbejde med en permanent forsyning alene via en opkobling på nabonetvirksomhedens net.
- Et elproduktionsanlæg – eksempelvis en vindmølle – er opstillet i én netvirksomheds geografiske netområde, men klods op ad grænsen til en anden netvirksomhed. Vindmøllen føder ind på en ledning, som udelukkende (i så fald en generatorfødeledning) – eller i overvejende grad – betjener elproduktionsanlægget. Den pågældende ledning krydser imidlertid grænsen mellem netvirksomhederne og føder direkte ind på nabonetvirksomhedens net.

Der er to – og kun to – mulige løsninger ved begge disse eksempler:

*Løsning A:* Net-flow i samarbejdslinjen opgøres som en normal grænseoverskridende udveksling<sup>7</sup>.

*Løsning B:* Netområdet omdefineres til lejligheden, så elproduktionsanlægget/"enklaven" og ledning som helhed opgøres af nabonetvirksomheden – og dermed uden noget grænseoverskridende net-flow ved lokaliteten.

<sup>7</sup> Naturligvis samtidig med, at elproduktionsanlægget i eksempel 2 måles som andre elproduktionsanlæg og opgøres under den netvirksomhed, netområdet tilhører. I eksempel 2 vil der være tilfælde, hvor begge tal (elproduktion og bidrag til net-flow) registreres ved hjælp af en og samme måler.

## **8. Afregningsmåling - Forbrug**

I dette afsnit beskrives reglerne for måling af slutforbrug i henhold til detailmarkedet, jf. forskrift H1-H3.

1. Slutforbrug pr. målepunkt i transmissionsnettet.
2. Slutforbrug pr. målepunkt i regionalnet.
3. Slutforbrug pr. målepunkt i lokale netområder.

### **8.1 Slutforbrug i regionale net og transmissionsnettet**

Slutforbrug, som aftages direkte fra 132/150 kV-nettet, skal 15/60-registreres og fjernaflæses for at kunne isolere dette forbrug fra nettabet i transmissionsnettet.

Alt slutforbrug pr. målepunkt i regionale netområder – det vil sige, alt slutforbrug som ikke kan henregnes til nettabet – skal 15/60-registreres og fjernaflæses for at kunne isolere dette forbrug fra nettabet.

Afregningsteknisk flyttes slutforbruget til en af de underliggende lokale netvirksomheder – herunder at den virksomhed, som har forsyningspligten i den lokale netvirksomhed, også har forsyningspligten for dette slutforbrug. Flytningen laves ved at anse forbruget som net-flow ud af netområdet og ind i den lokale netvirksomheds netområde.

#### **CENTRALE KRAFTVÆRKSPLADSER**

Håndteringen af forbrug på kraftværkspladserne er beskrevet i bilag 4

#### **BANEDANMARK I VESTDANMARK**

Banedanmark betragtes fra 1. januar 2000 som en speciel slutforbruger efter nærværende forskrifts terminologi, hvorfor Banedanmarks samlede områdeforbrug – og dermed slutforbrug – opgøres på normal vis af Energinet.dk ud fra de saldoudvekslingstidsserier, som tilsammen afgrænser Banedanmarks netområde.

Banedanmarks eventuelle leverancer af bremseenergi indgår således som en normal del af saldoudvekslingen med tilgrænsende net, som i dette tilfælde er 150 kV nettet – transmissionsnettet.

#### **BANEDANMARK I ØSTDANMARK**

I Østdanmark er Banedanmark en almindelig forbruger i netområdet. Banedanmarks eventuelle leverancer af bremseenergi indgår som negativt forbrug.

### **8.2 Slutforbrug i lokale netområder**

Alt slutforbrug pr. målepunkt med et årsforbrug >100.000 kWh timesregistreres og fjernaflæses, jf. [2]. Kravet gælder slutforbrug i lokale netområder.

Lokale netvirksomheder skal efter hvert driftsdøgn indsende en målt forbrugs tidsserie pr. forbrugsbalanceansvarlig aktør med timesopløsning til Energi-

net.dk, via Ediel, jf. afsnit 4.1. Tidsserierne indeholder de aggregerede tidsserier for timesregistreret slutforbrug pr. målepunkt, henført til de enkelte forbrugsbalanceansvarlige aktører.

Skabelonafregnede kunders slutforbrug: Slutforbrug under den obligatoriske grænse, hvor ejeren ikke frivilligt har valgt at blive timesregistreret, skal ikke indrapporteres til Energinet.dk. Slutforbrug under den obligatoriske grænse opgøres i henhold til detailmarkedet via indsendelse af andelstal samt opgørelse af residualforbrug og saldoafregningen, jf. [2].

### **8.3 Slutforbrug på produktionssteder**

På et produktionssted vil der også være forbrug. Dette forbrug skal også bære sin del af omkostningerne ved de offentlige forpligtelser og skal derfor måles.

Slutforbrug på produktionssteder består af (se figurerne i afsnit 6.1):

- For en kunde med et direkte tilsluttet anlæg er forbruget summen af de målte værdier på M3 og M0.
- For en kunde med et installationstilsluttet anlæg skal forbruget beregnes som  $M3 + M1 - M2$ .

For M0 og M3 gælder, at de anses for normalt slutforbrug, og skal måles i henhold til reglerne for slutforbrug. Det vil sige, at de skal være timesregistreret og fjernaflæst, hvis forbruget er over den obligatoriske grænse. Ved timesregistreret forbrug skal målingerne indgå i målt forbrug tidsserierne, ellers indgår forbruget pr. definition i residualforbruget.

Ved solcelleanlæg med installeret effekt  $\leq 6$  kW anses produktionen for negativt forbrug (se afsnit 6.6). Herved kan forbrugsmålingen i forbindelse med et sådan anlæg blive negativ.

#### **SLUTFORBRUG PÅ PRODUKTIONSSTEDER MED NETTOAFREGNING**

Reglerne er skærpede for nettoafregnede egenproducenter i grupperne 1-3 uanset størrelsen af forbruget. Forbruget skal for disse altid 15/60-registreres og fjernaflæses.

For nettoafregnede egenproducenter i gruppe 4 og 5 er det stadig størrelsen på forbruget, som er afgørende for frekvensen på forbrugsmålingerne.

Forbruget som skal indgå i målt forbrug tidsserien eller indgå i andelstalsberegning, skal beregnes forskelligt for de forskellige grupper af nettoafregning.

For gruppe 1-3 laves der en nettobetragtning over timen, så der i en time kun kan være enten levering fra net eller levering til net. Dette kaldes henholdsvis nettolevering fra net og nettolevering til net.

Gruppe 1: Her er det bruttoforbruget som skal indgå

Bruttoforbrug = egenproduktionen + nettolevering fra net

Egenproduktionen = nettoproduktionen - nettolevering til net

Gruppe 2: Her er det nettolevering fra net, som skal indgå

Gruppe 3: Som ved gruppe 1 er det bruttoforbruget, som skal indgå

Gruppe 4 og 5: For disse to grupper er det forbrugsmålingen(M3), som skal indgå

## 9. Grundlæggende definition af elforbrug

Med indførelsen af nettoafregning for egenproducenter er det nødvendigt at operere med forskellige definitioner på elforbrug til forskellige afregningsformål. I dette kapitel defineres de principielle opgørelser af elforbrug. I kapitel 10 er beskrevet, hvordan opgørelsen af elforbruget til de forskellige afregninger beregnes.

Energinet.dk beregner elforbruget centralt, da dette sikrer, at beregningen bliver lavet efter samme metode og på samme tid i hele Danmark. På den måde sikres der en konsistent afregning.

### 9.1 Definition af elforbruget i et netområde pr. time og pr. måned

#### 9.1.1 Udveksling med tilgrænsende netområder

Udveksling med tilgrænsende netområder opgøres med fortegn:

$$\begin{aligned} \text{Udveksling} = & + \text{net-flow ind i netområdet} \\ & + \text{net-flow ud af netområdet} \end{aligned}$$

#### 9.1.2 Opgørelse af Netområdeforbrug

For et netområde beregnes elforbruget pr. kvarter i Vestdanmark og pr. time i Østdanmark efter følgende ligning:

$$\text{Netområdeforbrug} = \sum \text{slutforbrug} + \text{nettab} = \sum \text{udveksling med tilgrænsende netområder} + \sum \text{nettoproduktion.}$$

Forbruget kan ikke opgøres med den detaljeringsgrad, som den nordiske markedsmodel fordrer, hvis man udelukkende betjener sig af direkte måling på alle forbrugssteder.

Som hovedregel opgøres elforbruget i stedet via måling på tilførselsvejene til netområder. Bruttoelforbruget i et netområde bliver dermed lig med:

$$\begin{aligned} & + \text{net-flow ind i netområdet} \\ & + \text{net-flow ud af netområdet} \\ & + \text{nettoproduktion, som leveres direkte ind i netområdet.} \end{aligned}$$

Alt forbrug administreres af en balanceansvarlig aktør med undtagelse af dele af forbruget på forbrugssteder med nettoafregnede produktionsanlæg. I opgørelsen af netområdeforbruget indgår det forbrug, som der er balanceansvar for.

Nettab behandles ikke anderledes end normalt slutforbrug. Det betyder eksempelvis, at nettabene skal bære deres ligelige andel af omkostningerne ved offentlige forpligtelser.

#### 9.1.3 Residualforbrug

Residualforbruget bruges til beregning af den enkelte forbrugsbalanceansvarlige aktørs elforbrug. I detailmarkedet anvendes residualforbruget desuden til opgø-

relse af forbrug pr. elleverandør, jf. forskrift H1-H3. Elforbruget kan deles yderligere op:

$$\text{Netområdeforbrug} = \sum \text{slutforbrug} + \text{nettab} = \sum \text{timesregistreret slutforbrug} + \sum \text{øvrigt slutforbrug} + \text{nettab}$$

Det residuale forbrug defineres som:

$$\text{Residualforbrug} = \sum \text{øvrigt slutforbrug} + \text{nettab} = \text{Netområdeforbrug} - \sum \text{timesregistreret slutforbrug}$$

#### *9.1.4 Opgørelse af elforbrug pr. forbrugsbalanceansvarlig aktør til afregning af balancekraft*

For en forbrugsbalanceansvarlig aktør beregnes elforbruget pr. time i lokale netområder efter følgende ligning:

Opgjort elforbrug til afregning af balancekraft af en forbrugsbalanceansvarlig aktør =

Målt forbrugs tidsserien + fordelt forbrug.

Fordelt forbrug = Residualforbrug \* andelskvotient

I regionale netområder, transmissionsnetområdet og for Banedanmark i Vestdanmark er netområdeforbruget (se afsnit 9.1.2) lig med nettabet i netområdet. I disse netområder henregnes det opgjorte elforbrug således kun til én forbrugsbalanceansvarlig aktør.

## **9.2 Afrunding og enheder**

Elforbruget i et netområde for en given periode opstilles i MWh med seks decimaler.



## 10. Afregningsgrundlag pr. netområde

Energinet.dk gennemfører forskellige afregninger, hvori forskellige opgørelser af elforbruget eller elproduktionen indgår:

- Afregning af forbrugsudtag (net- og systemtarif).
- Afregning af produktionsindfødnings (nettarif).
- Afregning af offentlige forpligtelser (PSO-tarif).
- Afregning af balancekraft med balanceansvarlige aktører, herunder effektubalance.

Herudover gennemfører Energinet.dk afregning af pristillæg m.v. til elproduktionsanlæg, på baggrund af den konstaterede elproduktion.

I det følgende gennemgås hovedprincipperne for disse afregninger.

Balanceansvaret defineres i forskrift A, og den tilhørende afregning detaljeres i forskrift C2.

Den nærmere håndtering og afregning af slutforbrug på centrale kraftværkspladser er beskrevet i bilag 4.

### 10.1 Afregning af forbrugsudtag (net- og systemtarif)

Nettarifering følger en hierarkisk opbygning set fra slutforbrugers synsvinkel. Slutforbrugeren skal betale Energinet.dk's nettarif + nettarif for det regionale net + nettarif for det lokale net. Visse steder er de to sidste net ikke opdelt og der vil derfor kun være en nettarif.

Når en netvirksomhed skal opkræve sin egen nettarif hos en anden netvirksomhed, skal det være på baggrund af energiopgørelsen lavet af Energinet.dk.

Grundlaget for Energinet.dk's net- og systemtarif er det samme og beskrives derfor samlet i dette afsnit.

Energinet.dk afregner net- og systemtariffen med de enkelte netvirksomheder for forbrugsudtaget i dette net. For netvirksomheder med regionale net opkræves betalingerne kun for nettabet, da slutforbrugere, som fysisk måtte udtage fra et regionalt net, afregningsteknisk flyttes til et lokalt net.

Hvis et lokalt net hører under flere regionale områder, og mindst et af områderne tilhører en regional netvirksomhed, skal forbruget til nettarifering opgøres i de forskellige regionale områder. Dette er nødvendigt for at kunne lave grundlaget for den regionale netvirksomheds opkrævning af nettarif hos den lokale netvirksomhed.

#### 10.1.1 Opgørelse af forbrugsudtag for et netområde

UDEN NETTOAFREGNEDE EGENPRODUCENTER

Den energi, som afregnes, er lig netområdeforbruget, som blev defineret i kapitel 9.1.2.

MED NETTOAFREGNEDE EGENPRODUCENTER

Netområdeforbruget er det forbrug som administreres af en forbrugsbalanceansvarlig. For nettoafregnede egenproducenter i gruppe 2, 4 og 5 svarer dette forbrug til det, der skal betales net- og systemtarif af. For nettoafregnede egenproducenter i gruppe 1 og 3 skal egenproduktionen fratrækkes.

Forbrugsudtag = Netområdeforbruget ÷ egenproduktion(grp.1 og 3)

Der laves en nettobetragtning over timen, så der i en time kun kan være enten levering fra net eller levering til net. Dette kaldes henholdsvis nettol levering fra net og nettol levering til net.

Egenproduktionen = Nettoproduktionen(M1) ÷ nettol levering til net(M2).

## 10.2 Afregning af produktionsindføddning (nettarif)

Alle elproducenter skal betale for adgang til transmissionsnettet, uanset det fysiske tilslutningspunkt i nettet.

Nettariffen relateres til nettoproduktionen. Decentrale anlæg og vindmøller, som er omfattet af aftagepligten i elforsyningslovens § 59 a, er fritaget for at betale nettarif.

Nettariffen opkræves hos den produktionsbalanceansvarlige aktør. For vindmøller på markedet, hvor Energinet.dk er balanceansvarlig, opkræves nettariffen hos netvirksomheden, jf. dog afsnit 3.3.

### 10.2.1 Opgørelse af produktionsindføddning for en produktionsbalanceansvarlig

#### UDEN NETTOAFREGNEDE EGENPRODUCENTER

Energien, som afregnes, er lig summen af nettoproduktionen fra elproduktion-sanlæg med undtagelse af elproduktionsanlæg omfattet af aftagepligten, jf. elforsyningsloven § 59a

#### MED NETTOAFREGNEDE EGENPRODUCENTER

De ikke-nettoafregnede elproduktionsanlæg indgår som beskrevet ovenfor. De nettoafregnede elproduktionsanlæg indgår med følgende.

Gruppe 1: Nettol levering til net

Gruppe 2: Disse anlæg er altid omfattet af aftagepligten og indgår derfor ikke.

Gruppe 3: Andel af ikke aftagepligtig el leveret til net.

Gruppe 4: Levering til net (M2), medmindre anlægget er omfattet af aftagepligten.

Gruppe 5: Indgår ikke, da disse anlæg pr. definition aldrig leverer til net.

## 10.3 Afregning af Offentlige forpligtelser (PSO-tarif)

Omkostninger ved offentlige forpligtelser skal fordeles ligeligt på alt elforbrug.

Energinet.dk etablerer som hovedregel direkte afregningsrutiner med alle regionale og lokale netvirksomheder samt slutkunder tilsluttet transmissionsnettet (specielle netområder) med henblik på opkrævning af PSO-tarif.

#### *10.3.1 Opgørelse af energigrundlag for PSO-tarif for et netområde*

##### UDEN NETTOAFREGNEDE EGENPRODUCENTER

Den energi, der afregnes, er lig netområdeforbruget, der blev defineret i afsnit 9.1.2.

##### MED NETTOAFREGNEDE EGENPRODUCENTER

Med nettoafregnede egenproducenter laves to energiopgørelser. Det er nødvendigt med to opgørelser, da der bruges forskellige tariffer i beregningen af selve betalingen. Først opkræves PSO-tariffen af alt forbruget i netområdet, hvorefter der beregnes en PSO-rabat for egenproduktionen i netområdet.

Energigrundlaget for PSO-tariffen er lig med netområdeforbruget + egenproduktionen for nettoafregnede egenproducenter i gruppe 2, 4 og 5.

Energigrundlaget for PSO-rabaten er lig egenproduktionen for alle nettoafregningsgrupper.

Egenproduktionen beregnes lidt forskelligt i de forskellige grupper af nettoafregnede:

Grupperne 1, 2 og 3: Der laves en nettobetragtning over timen, så der i en time kun kan være enten levering fra net eller levering til net. Dette kaldes henholdsvis nettolevering fra net og nettolevering til net.

Egenproduktionen =  $\text{Nettoproduktionen}(M1) \div \text{Nettolevering til net}$ .

Gruppe 4: Egenproduktionen =  $\text{Nettoproduktionen}(M1) \div \text{Bruttolevering til net}(M2)$ .

Gruppe 5: Egenproduktionen =  $\text{Nettoproduktionen}(M1)$ .

#### **10.4 Afregning af balancekraft med balanceansvarlige aktører**

Opgørelse af datagrundlag til ordinær balanceafregning sker rullende for ét døgn af gangen. Balanceafregningens datagrundlag består i det fikserede datasæt, jf. afsnit 4.3.

##### *10.4.1 Opgørelse af balancekraft for forbrugsbalanceansvarlige aktører*

Et forbrugsbalanceansvarsområde opbygges af:

- timesregistreret slutforbrug pr. målepunkt, og/eller
- Slutforbrug på produktionssteder og/eller
- fordelt forbrug, pr. netområde og/eller
- Elforbruget i regionalnet, transmissionsnettet og specielle netområder.

Den kortlægning af elforbruget, som fremkommer via ovennævnte opdeling af netgeografien, anvender Energinet.dk i afregningen – i forhold til den dagligt indsendte aktørplan (jf. forskrift C1) – af de balanceansvarlige aktører.

For slutforbrug på centrale kraftværkspladser gælder særlige regler omkring varetagelse af forbrugsbalanceansvaret, jf. bilag 4.

*10.4.2 Opgørelse af balancekraft for produktionsbalanceansvarlige aktører*  
Energinet.dk afregner ubalancer ud fra den samlede konstaterede nettoproduktion henført til den balanceansvarlige aktør.

Følgende afregnes for hver aktør: Nettoproduktionen – jævnført med den dagligt indsendte aktørplan (jf. forskrift C1)

For aktørerne i Vestdanmark laves yderligere en balanceafregning kaldet effektubalanceafregning: Nettoproduktionen – jævnført med den dagligt indsendte effektplan, jf. forskrift C2. De to afregninger er lavet på en sådan måde, at aktøren ikke skal betale to gange for samme ubalance.

### **10.5 Afregning af pristillæg m.v. til elproduktion**

Pristillæg beregnes på baggrund af den konstaterede elproduktion og gældende lovgivning, jf. forskrift E.

### **10.6 Datagrundlag for ordinær- og korrektionsafregning**

Opgørelserne til ordinær balanceafregning laves for et døgn af gangen, jf. afsnit 4.3. Datagrundlaget som indgår i disse opgørelser, skal *eksakt* genfindes i de energiopgørelser, som udgør grundlaget for den månedlige afregning af net- og systemtarif samt PSO-tariffen.

Det betyder at ved ordinær afregning, tager man således *ikke* hensyn til de målefejl, som konstateres i løbet af måneden (det vil sige målefejl, som konstateres efter fiksering).

Måned- og kvartalsværdier vil give anledning til renormering af estimater efter måneds og kvartals afslutningen. I den ordinære afregning vil estimaterne indgå.

Korrektioner og de renormerede værdier vil indgå i den ordinære korrektionsafregning.

Afregning af pristillæg m.v. til producenter laves som hovedregel på de senest registrerede værdier.

## Referencer

1. "Retningslinjer for nettoafregning af egenproducenter", Eltra/Elkraft System, version 2.0 af 14. februar 2005.
2. Forskrift H2: "Måling og skabelonafregning", [www.energinet.dk](http://www.energinet.dk).
3. "Bekendtgørelse om fritagelse for betaling til dækning af offentlige forpligtelser for egenproducenter af elektricitet fra små anlæg", Bekendtgørelse nr. 275 af 23. maj 2008.

## Bilag 1: Måling af decentral produktion med forskudt afregningspunkt

I dette bilag præciseres, hvilke måleværdier der skal fremsendes til Energinet.dk for decentral produktion med forskudt afregningspunkt.

### **Forskudt afregningspunkt for centrale kraftvarmeanlæg og vindmøller**

For centrale kraftvarmeanlæg er målested og afregningspunkt det sted, hvor anlæggets faktiske tilslutning til det kollektive elforsyningsnet foretages. Punktet er således afgørende for betalingen til anlægsejeren.

Det fysiske tilslutningspunkt fastlægges af netvirksomheden på grundlag af de tekniske og økonomiske forhold.

Afregningspunktet defineres som første fællespunkt med det kollektive elforsyningsnet.<sup>8</sup>

For vindmøller er problematikken anderledes. Betalingen er her fastsat lovgivningsmæssigt uden definition af afregningspunkt. Idet tabene ikke er ubetydelige, har netvirksomhederne indført en fællesbestemmelse for vindmøllers afregningspunkt<sup>9</sup>.

I begge tilfælde gælder, at hvis det af praktiske eller økonomiske årsager ikke er hensigtsmæssigt at placere afregningsmåleren i det rigtige afregningspunkt (eksempelvis fordi en lavspændingsmåling vil være billigere), kan der træffes aftale om at placere måleren et andet sted. I dette tilfælde *skal* tabene beregnes frem til det rigtige afregningspunkt, og den registrerede produktion *skal* korrigeres herfor, inden måleoperatøren videresender måledata til Energinet.dk, jf. afsnit 4.1.

- For vindmøller med forskudt afregningspunkt korrigeres den målte produktion *altid* med 1 %<sup>9</sup>
- For centrale kraftvarmeanlæg med forskudt afregningspunkt kan tabskorrektionen beregnes efter Dansk Energis vejledning til beregning af lednings- og transformertab.

Anvendelsen af forskudt afregningspunkt skal således forstås som et tilbud, og hvis metoden anvendes for en decentral producent, *skal* produktionen korrigeres med den valgte tabskorrektionsfaktor.

<sup>8</sup> I de tilfælde, hvor der ved anlægget installeres en maskintransformer, bør man være påpasselig omkring ejerforholdene. Normalt vil maskintransformeren være anlægsejerens ejendom, og nettab m.v. belaster derfor anlægsejeren. Netvirksomhederne tilbyder undertiden anlægsejeren at bygge og vedligeholde maskintransformeren. Hvis ejerskabet overgår til netvirksomheden, skal man være opmærksom på, at transformeren derved bliver en del af det offentlige net. Tilslutningspunktet flyttes derved til lavspændingssiden af maskintransformeren.

<sup>9</sup> Jævnfør ELFOR notat ED96-009b: "Fællesbestemmelse for vindmøllers afregningspunkt".

**Hvad bruges måleværdierne til?**

Måleværdierne fra decentrale elproduktionsanlæg anvendes i tre sammenhænge:

1. Til opgørelse af elforbruget i det netområde, hvortil vindmøllen eller værket er tilsluttet,
2. Til afregning af anlægsejeren, hvis anlægget er i aftagepligten eller modtager pristillæg, og
3. Til statistikformål.

Reglen er den, at der til de tre formål skal anvendes ét og kun ét talsæt, svarende til den nettoproduktionstidsserie, hvor de enkelte måleværdier er korrigeret med den valgte tabskorrektionsfaktor.

Der er således tale om en *fejlagtig* indberetning, hvis en måleoperatør fremsender nettoproduktionstidsserier fra et decentralt anlæg eller en vindmølle med forskudt afregningspunkt, baseret på det faktiske målerfremløb.

## Bilag 2: Tidspunktet efter driftsdøgnet, hvor målinger senest skal være Energinet.dk i hænde

Tidspunktet: "Senest kl. 10:00, 3. arbejdsdag efter driftsdøgnet" skal fortolkes således:

<b>Driftsdøgn</b>	<b>kl. 10:00, 3. arbejdsdag efter driftsdøgnet</b>
Mandag	Torsdag
Tirsdag	Fredag
Onsdag	Mandag
Torsdag	Tirsdag
Fredag	Onsdag
Lørdag	Onsdag
Søndag	Onsdag

DAGE, SOM IKKE REGNES SOM ARBEJDSDAGE:

- Weekender (lørdag og søndag).
- Nytårsdag, Skærtorsdag, Langfredag, 2. påskedag, St. Bededag, Kristi Himmelfartsdag + dagen efter Kristi Himmelfartsdag,
- 2. pinsedag samt 1. og 2. juledag.
- 24. december, 31. december, Grundlovsdag.

På [www.energinet.dk](http://www.energinet.dk) offentliggøres en kalender, der konkret udpeger arbejdsdagene.



### Bilag 3: Standard fejlrapport

Ved hver genindsendelse af tidsserier med korrigerede værdier efter ordinær fiksering 5. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00, skal skemaet udfyldes og indsendes til Afregningskontoret, jf. afsnit 4.1:  
E-mail: Afregning@Energinet.dk.

Ediel nr. :	
Anlæg/tidsserienavn:	
Genindsendt periode Start tidspunkt (YYYY-MM-DD HH:MM): Slut tidspunkt (YYYY-MM-DD HH:MM):	
Oprindelig energimængde (kWh):	
Ny energimængde (kWh):	
Difference (kWh):	
Genindsendelses tidspunkt (YYYY-MM-DD HH:MM):	
Forklaring :	

Alle felter i rapporten skal udfyldes, herunder forklaringsfeltet som Energinet.dk anvender til statistik over fejl typer.

Start og slut tidspunkt skal være i samme måned. Hvis korrektionen strækker sig over en periode, som indgår i flere måneder, skal der udfyldes et skema for hver måned.

Oprindelig energimængde skal altid udfyldes med den fikserede værdi. Det vil sige, at selvom tidsserien korrigeres flere gange, vil oprindelig energimængde være den samme, indtil refiksering er foretaget.

## **Bilag 4: Håndtering af måling og forbrug på centrale kraftværker.**

Centrale kraftværker er værker som af historiske grunde håndteres lidt anderledes end almindelige værker. Der findes en udtømmende liste over centrale værker i afsnit 6.4.

Alt almindeligt forbrug på værket, der er tilsluttet direkte til den lokale netvirksomheds net uden forbindelse med værkets interne net, medregnes ikke som forbrug på værket. Det pågældende målepunkt behandles således i enhver henseende som et almindeligt målepunkt i pågældende netvirksomhed, uanset om kunden er værksejeren eller en tredjemand. Disse målinger er underlagt de almindelige regler for forbrug og skal ikke indgå i de beregninger som er beskrevet i dette bilag.

### **MÅLEANSVAR**

Måleansvaret for målingerne på en central kraftværksplads påhviler den lokale netvirksomhed eller transmissionsvirksomhed i hvis netområde kraftværkspladsen er placeret. Hvis dette ikke er entydigt, aftales måleansvaret mellem de berørte netvirksomheder og Energinet.dk.

### **HVILKE MÅLINGER SKAL FORETAGES**

Alle målinger skal være 15/60-registrerede.

Der skal laves målinger af al udveksling med det kollektive elforsyningsnet.

Der skal foretages målinger, som gør det muligt at opgøre produktionen på kraftværket pr. blok.

Forbrug som ikke er egetforbrug til elproduktion skal måles. Definitionen på egetforbrug til elproduktion findes i afsnit 6.2.

For egetforbruget er der to muligheder: Enten måles egetforbruget separat eller produktionsmåleren placeres således at egetforbruget fratrækkes i produktionen. Hvis den sidste mulighed benyttes, skal der også være en måling af egetforbruget under stilstand. Egetforbrug under stilstand behandles som almindeligt forbrug.

Eksternt egetforbrug er egetforbrug til el- og kraftvarmeproduktion, fx pumper, der er placeret udenfor pågældende matrikel – evt. flere km væk. Dette medregnes som egetforbrug på værket. Dvs. at den pågældende måling på papiret regnes som en måling af levering til værkets interne elnet. Dette skal også måles.

### **UDVEKSLING**

Alle udvekslingsmålinger med transmissionsnettet skal indsendes til Energinet.dk, som enkelt tidsserier.

## PRODUKTION

Produktionsmålingerne skal aggregeres således at produktionen pr. blok kan opgøres.

Hvis egetforbruget (inklusive eksternt egetforbrug) måles separat, skal det fratrækkes i produktionstidsserierne. Tidsserierne må dog ikke være negative (jf. afsnit 6.2). Hvis egetforbruget overstiger produktionen skal produktionstidsserien sættes til 0 og den negative værdi skal indgå i egetforbrug-under-stilstand tidsserien.

Legitime modtagere af produktionstidsserierne er Energinet.dk, ejeren af værket, den produktionsbalanceansvarlige og elleverandøren (produktion).

## SLUTFORBRUG

For det almindelige forbrug på kraftværkspladsen samt egetforbruget under stilstand er der to metoder:

1. Forbruget kan ændres til på papiret at være direkte tilsluttet til den lokale netvirksomheds net. Forbruget behandles da i enhver henseende som almindeligt forbrug i netvirksomheden herunder at opkrævningen af offentlige forpligtelser (PSO-tarif), net- og systemtarif laves hos netvirksomheden. Det er i dette tilfælde netvirksomheden, som afgør om forbruget kan deles på flere balanceansvarlige.
2. Håndteringen af balanceansvar håndteres af Energinet.dk, og offentlige forpligtelser (PSO-tarif), net- og systemtarif opkræves direkte hos kunden. I dette tilfælde skal alt slutforbruget kunne henføres til samme balanceansvarlige. Hvis der er ønske om at skifte balanceansvar skal dette meddeles Energinet.dk med en måneds varsel jf. de normale regler for skift af forbrugsbalanceansvar.

Hvis metode 1 benyttes skal forbruget indgå i den lokale netvirksomheds normale forbrugsopgørelser. Herudover skal forbruget indgå i udvekslingen mellem det net som forbruget reelt ligger i og den lokale netvirksomhed.

Hvis metode 2 benyttes aggregeres egetforbruget under stilstand til én tidsserie og forbruget, som ikke er egetforbrug til elproduktion, aggregeres til én tidsserie. Legitime modtagere på disse tidsserier er Energinet.dk, ejeren af værket, den forbrugsbalanceansvarlige og elleverandøren (forbrug).

Reglerne, som er beskrevet i dette bilag, vil give anledning til nogle ændringer. Disse ændringer vil blive gennemført i løbet af 2007/2008 i relation til en gennemgang med producenten og de måleansvarlige af forholdene på hvert centralt kraftværk.

## **Bilag 5: Information om elforbrug til forskellige afregningsformål pr. Ediel**

Nedenfor vises en overordnet oversigt over, hvilken information omkring elforbruget i netområderne, som udsendes af Energinet.dk til netvirksomheder og balanceansvarlige aktører pr. Ediel.

### ***Forbrugsbalanceansvarlige aktører***

- Forbrugsplan
- Regulering til forbrugsplan
- Eventuelt handelsplaner
- Samlet fikseret forbrug
- Målt slutforbrug i netområder
- Fordelt forbrug i netområder
- Fikseret og refikseret residualforbrug i netområder
- Balancemarked op- og ned reguleringspriser samt Nord Pools områdepris

### ***Produktionsbalanceansvarlige aktører***

- Produktionsplaner fordelt på kategorierne central-, decentral- og vindproduktion
- Reguleret produktionsplan
- Samlet regulerkraftplan
- Total produktionsplan
- Effektplaner fordelt på kategorierne central-, decentral- og vindproduktion
- Fikseret produktion fordelt på kategorierne central-, decentral- og vindproduktion samt den samlede produktion
- Fikseret produktion i de enkelte netområder fordelt på kategorierne central-, decentral- og vindproduktion
- Balancemarked op- og nedreguleringspriser
- Netregulator op- og nedreguleringspriser
- Regulerkraftpris for en balanceansvarlig
- Resulterende pris for effektubalance afregning
- Nettarif for produktion (pris)
- Fradrag til nettarif for produktion for nettoafregnere

### ***Netvirksomheder***

- Fikseret sum af central og decentral produktion
- Fikseret sum af vindproduktion
- Fikseret sum af udvekslinger
- Fikseret netområdeforbrug
- Sum af indsendt fikseret målt forbrug pr. forbrugsbalanceansvarlig
- Fikseret målt forbrug pr. forbrugsbalanceansvarlig
- Fikseret og refikseret residualforbrug
- Balancemarked op- og ned reguleringspriser samt Nord Pools områdepris
- Estimerede og renormerede 15/60-værdier for måneds-/kvartalsaflyste elproduktionsanlæg

Hvis netområdet inkluderer nettoafregnede egenproducenter:

- Samlet nettarifpligtigt forbrug
- Samlet PSO-pligtigt forbrug

- PSO-rabat energi
- Nettarifpligtigt forbrug hos nettoafregnere
- PSO-pligtigt forbrug hos nettoafregnere

## Bilag 6: Regler for fællesmåling af vindmølleparker

Ved ensartede afregningsregler forstås:

### **Møller, hvis produktion er aftagepligtig:**

- Afregning af "Eksisterende" vindmøller efter elforsyningslovens § 56a, stk. 2, eller
- Afregning af andre vindmøller på land efter elforsyningslovens § 56a, stk. 6, nr. 1, eller
- Afregning af andre vindmøller på søterritorium efter elforsyningslovens § 56a, stk. 6, nr. 2, eller
- Afregning af installationstilsluttede vindmøller  $\leq 25$  kW efter Elforsyningslovens § 56b.

### **Elværksfinansierede møller:**

- Afregning af elværksfinansierede vindmøller efter elforsyningslovens § 56, stk. 2, eller
- Afregning af elværksfinansierede vindmøller efter elforsyningslovens § 56c, stk. 2, eller
- Afregning af elværksfinansierede vindmøller efter elforsyningslovens § 56c, stk. 3.

### **Møller, der afregnes på markedsvilkår:**

*Generel regel: Alle møller i den fællesmålte park skal benytte samme produktionsbalanceansvarlige aktør.*

- Afregning af vindmøller på markedsvilkår efter elforsyningslovens § 56, eller Afregning af vindmøller på markedsvilkår efter elforsyningslovens § 56, stk. 5, (nødlidende).

*Generel undtagelse fra ovenstående regler: Hvis der i de enkelte møller i parken er indløst forskellig afregningseffekt i form af skrottningsbeviser, betragtes møllerne som værende underlagt forskellige afregningsregler, og fælles måling er derfor ikke tilladt.*

## Bilag 7: Kvalitetskode for tidsserier (Ediel-meddelelse)

Dette bilag beskriver, hvilke kvalitetskoder, der er forventet på Ediel-tidsserier, som indeholder 15/60-værdier.

Hvis en tidsserie er stemplet som "foreløbige værdier", skal den genfremsendes forud for fikseringen 5. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00 til alle legitime modtagere med alle værdier stemplet som "endelige værdier". Det er altså *ikke* et krav, at estimater distribueres som "foreløbige værdier". Hvis tidsserien er kontrolleret, og fejl og mangler er rettet i overensstemmelse med proceduren i afsnit 4.1.1, kan den fremsendes med alle værdier stemplet som "endelige værdier".

Alle værdier i Ediel-meddelelser markeres med en kode for status. Der er følgende muligheder:

- Z03: Foreløbig værdi, ingen værdi (værdi = 0)
- Z02: Foreløbig værdi, skønnet (erstatningsværdi)
- 99: Endelig værdi, skønnet
- 136: Endelig værdi, målt

Z03 bruges ved manglende værdier og anvendes kun indtil 3. arbejdsdag.

Z02 kan bruges, hvis netvirksomheden indsætter erstatningsværdier i tidsserierne og anvendes kun inden fiksering.

99 anvendes i tilfælde, hvor der aldrig kan fremskaffes korrekte, målte værdier.

136 anvendes til normale målte værdier.

Ved fremsendelse af værdier med kode Z02 eller Z03 skal netvirksomheden efterfølgende genfremsende tidsserien med en kode 99 eller kode 136 inden fikseringen.

Det er ikke et krav, at kode 99 anvendes. Alle kontrollerede værdier kan fremsendes med kode 136.

## Bilag 8: Force majeure i forbindelse med den ordinære fiksering

### Situationer, som medfører en udskydelse af fikseringen

I visse situationer forbeholder Energinet.dk sig ret til at udskyde den ordinære fiksering og dermed balanceopgøret for et givent driftsdøgn.

De hændelser, der kan foranledige en udskydelse, omfatter:

- 1) Tekniske driftsforstyrrelser eller andre hændelser hos Energinet.dk, som gør det umuligt at gennemføre de nødvendige beregninger på det ordinære fikseringstidspunkt 5. arbejdsdag efter driftsdøgnet, kl. 10:00.
- 2) Tekniske driftsforstyrrelser eller andre problemer hos en eller flere netvirksomheder, som bevirker, at Energinet.dk ikke får tilsendt måledata fra samtlige målepunkter i et eller flere netområder.
- 3) Manglende måledata, typisk udvekslingsmålinger, der giver anledning til alvorlige fejl i residualforbrugsprofilen for en eller flere netvirksomheder.

### 1) Uregelmæssigheder hos Energinet.dk

Energinet.dk vil tilstræbe at begrænse udetid i forbindelse med fejl på driftsmaskinel, software og andre forhold mest muligt.

Energinet.dk bestræber sig ligeledes på at planlægge omlægninger og opgraderinger af driftsmaskinel og software, så udetid begrænses mest muligt.

### 2) Uregelmæssigheder hos netvirksomheden

Netvirksomheden bør tilsvarende tilstræbe at begrænse udetid mv. mest muligt.

### 3) Manglende måledata

Det vil være til stor ulempe for netvirksomhederne, hvis det fikserede datagrundlag for et givent driftsdøgn foranlediger en meget forvansket *residualforbrugsprofil*.

Energinet.dk udskyder fikseringen, hvis residualforbruget i en eller flere netvirksomheder er alvorligt forvansket, f.eks. hvis det har forkert fortegn, eller hvis det er nul i enkelte timer eller hele døgnnet.

### Situationer, som ikke medfører en udskydelse af ordinær fiksering

Enkelte manglende *tidsserier for timemålt slutkundeforbrug* for et givent netområde vil normalt ikke forvanske residualforbrugsprofilen i nævneværdig grad; men energifordelingen mellem slutmålt forbrug og residualforbrug kan blive unormal.



Manglende *udvekslingstidsserier* kan forvanske residualforbruget dramatisk. Dette vil ikke nødvendigvis gøre sig gældende ved manglende *tidsserier på elproduktionsanlæg*.

Den vigtigste parameter i forbindelse med beslutningen om udskydelse af *fikseringen* er residualforbrugsprofilens udseende, men ikke nødvendigvis energiindholdet.

### **Information om udskydelse af fiksering**

Hvis fikseringen udskydes, vil information herom være tilgængelig på Energinet.dk's hjemmeside senest på det normale tidspunkt for fiksering.

Hvis en netvirksomhed oplever akut opståede problemer, som nævnt under punkt 2), eller har planlagt omlægninger eller opgraderinger af driftsmaskiner og software, som medfører udetid på et senere tidspunkt, skal dette snarest muligt meddeles til Energinet.dk.

Herved kan Energinet.dk løbende informere om aktuelle udskydelser fra dag til dag eller forventede udskydelser på et senere tidspunkt.