



Til Markedsaktører og ejere af havvindmølleparker

Tonne Kjærsvvej 65
7000 Fredericia
Tel. +45 70 10 22 44
Fax +45 76 24 51 80

info@energinet.dk
www.energinet.dk
cvr-nr. 28 98 06 71

15. oktober 2016
HEP/HEP

Kompensation til havvindmølleparker ved påbudt nedregulering

Version 3.0 af 12. oktober 2016

Indholdsfortegnelse:

1.	Hvilke anlæg er omfattet?.....	4
2.	Under hvilke omstændigheder kan Energinet.dk påbyde nedregulering? 4	
2.1	Force majeure situationer	4
3.	Hvordan giver Energinet.dk besked om påbudt regulering?	5
4.	Fastsættelse af kompensation	5
4.1	Indledning	5
	I begge tilfælde gælder følgende generelle regler:	6
4.2	Ordre før kl. 11 dagen før driftsdøgnet	6
4.3	Ordre efter kl. 11 dagen før driftsdøgnet	7
5.	Modellering af ikke-leveret produktion fra havvindmølleparker	7
5.1	Indledning	7
5.2	Metoder til beregning af ikke-leveret produktion.....	8
5.2.1	Metode 1.....	8
5.2.2	Metode 2.....	8
5.3	Indeksberegning	9
5.4	Fastsættelse af korrektionsfaktor.....	9
Bilag 1:	Regneeksempler på afregning	11
	Introduktion.....	11
	Ordre før kl. 11 dagen før driftsdøgnet	11
	Ordre efter kl. 11 dagen før driftsdøgnet	11

Indledning

Nærværende dokument er udstedt i henhold til § 35, stk. 5, i lovbekendtgørelse nr. 1330 af 25. november 2013 om fremme af vedvarende energi, herefter kortfattet benævnt VE-loven.

VE-loven beskriver de overordnede regler for, hvornår Energinet.dk kan påbyde nedregulering af havvindmølleparker og fastlægger rammerne for, hvorledes størrelsen af tabt elproduktion som følge af nedregulering beregnes, og hvorledes størrelsen af den mistede indtjening opgøres med henblik på at dække elproducentens tab.

I dette dokument detaljeres de rammevilkår, som er fastsat i VE-loven, herunder fastlægges:

- Under hvilke omstændigheder kan Energinet.dk påbyde nedregulering
- Hvordan beregnes compensationen for ikke leveret produktion forårsaget af nedregulering
- Hvordan fastlægges størrelsen af ikke leveret produktion forårsaget af nedregulering

Dokumentet henvender sig således til de virksomheder, som enten har etableret eller overvejer at etablere havvindmølleparker.

Baggrunden for denne version 3.0 er, at fremgangsmåden ved beregning af ikke-leveret produktion i version 2.0 var utilstrækkelig, idet det sædvanligvis ikke er muligt at hjemtage online data fra en havvindmøllepark ved spændingsløst net forårsaget af kabelbrud. Samtidig er beregningen af korrektionsfaktorer ændret efter omfattende dataanalyser for at sikre mere retvisende resultater og undgå tilfældige udsving. Konkret foretages sammenstillingen af beregnede og målte værdier nu som udgangspunkt for en måned ad gangen mod tidligere 15 minutter.

De regler, der beskrives i nærværende dokument, er afstemt med Energinet.dk's markedsforskrifter og tekniske forskrifter.

Eventuel uenighed om adgangen til betaling og dennes størrelse kan af elproducenten indbringes for domstolene, jf. VE-lovens § 35, stk. 4.

Nærværende dokument kan hentes på www.energinet.dk

Anmeldelse

Version 1.0 af dette dokument blev anmeldt til Energistyrelsen den 14. maj 2009.

Version 2.0 af dette dokument blev anmeldt til Energitilsynet den 2. juni 2014.

Version 3.0 af dette dokument blev godkendt af Energitilsynet den 12. oktober 2016

1. Hvilke anlæg er omfattet?

Det fremgår af VE-lovens § 34 og § 35, at bestemmelserne om regulering af elproduktionen fra havvindmølleparker samt medfølgende kompensation gælder for havvindmølleparker, som er etableret efter afholdelse af udbud.

Den første havvindmøllepark, der er omfattet af nærværende regler, er således Horns Rev 2, der blev idriftsat i 2009.

Vilkårene omkring nedregulering og kompensation gælder i 25 år fra meddelelsen om tilladelse til udnyttelse af energi på søterritoriet er givet til ansøgeren.

2. Under hvilke omstændigheder kan Energinet.dk påbyde nedregulering?

Det fremgår af VE-lovens § 34, at Energinet.dk kan påbyde reduktion eller afbrydelse af elproduktionen, hvis dette er nødvendigt på grund af:

- Fejl eller vedligeholdelsesarbejder til ilandføringen af elproduktionen eller i det øvrige transmissionsnet
- Kapacitetsbegrænsninger i det sammenhængende transmissionsnet

Det fremgår videre af VE-lovens § 34, at påbud om nedregulering skal være betinget af, at nedreguleringen er nødvendig af hensyn til forsyningssikkerheden eller en samfundsøkonomisk optimal udnyttelse af det sammenhængende elforsyningssystem, herunder sikringen af et velfungerende konkurrencemarked.

Det fremgår af ovenstående formuleringer samt af bemærkningerne til loven, at de særlige principper om prioritering i nettet af elektricitet fra vindmøller ikke gælder for havvindmølleparker, som er etableret efter udbud. De beskrevne vilkår gør det muligt for Energinet.dk at bestemme en økonomisk optimal balance mellem ydelse af betalinger for nedregulering og forstærkning af transmissionsnettet, og agere i overensstemmelse hermed.

For så vidt angår lovens formuleringer omkring velfungerende konkurrence, fremgår det af lovens bemærkninger, at der sigtes til, at Energinet.dk kan foretage en samfundsøkonomisk afvejning imellem mulighederne for at udnytte vindkraften fuldt ud og mulighederne for at anvende transmissionsnettet til effektudveksling med udlandet.

2.1 Force majeure situationer

Det fremgår direkte af VE-lovens § 35, stk. 3, at der ikke ydes kompensation, hvis nedreguleringen er en følge af force majeure. Det er ikke fastlagt i § 35, hvad der kan statuere force majeure, men af lovens bemærkninger, herunder bemærkningerne til den oprindelig bestemmelse i elforsyningslovens § 27g, stk. 3, følger, at force majeure situationer bl.a. omfatter hændelser, som skyldes ekstreme vejrforhold.

Force majeure situationer er i forvejen indbygget i Energinet.dk's markedsforskrift C2 vedrørende balancemarkedet, jf. forskrift C2, afsnit 4.2. Følgelig benyttes samme definition og fremgangsmåde her: I situationer, hvor forsyningssikkerheden er truet på grund af omfattende driftsforstyrrelser eller ekstreme vejrforhold mv., som indebærer, at landsdele er uden normal forsyning, kan Energinet.dk erklære force majeure. I situationer, hvor Energinet.dk erklærer force majeure, ydes ingen kompensation i forbindelse med nedregulering af havvindmølleparker.

3. Hvordan giver Energinet.dk besked om påbudt regulering?

Påbud om absolut produktionsbegrænsning for en havvindmøllepark vil kunne blive givet i følgende tilfælde:

- a) Ved kapacitetsbegrænsninger i det sammenhængende transmissionsnet.
- b) Ved fejl og vedligeholdelsesarbejder på de dele af ilandføringsanlægget, som ejes og drives af Energinet.dk.
- c) Ved driftssituationer, der truer det sammenhængende transmissionsnets driftssikkerhed, herunder ved kritisk eloverløb.
- d) Ved automatisk begrænsning eller udkobling af produktionen, forårsaget af netværn i transmissionsnettet.

Ved forudsete kapacitetsbegrænsninger i det sammenhængende transmissionsnet dagen før driftsdøgnet, vil påbud om nedregulering blive meddelt dagen før driftsdøgnet, senest kl. 11:00.

I praksis vil Energinet.dk meddele påbud om reduktion eller afbrydelse af elproduktionen efter nedennævnte principper:

Påbuddet vil være en absolut produktionsbegrænsning (MW), der udmeldes for havvindmølleparken, og som ubetinget skal følges. Påbuddet skal effektueres ved at aktivere havvindmølleparkens regulering for "Absolut produktionsbegrænsning" som beskrevet i tilslutningsbetingelserne, jf. teknisk forskrift 3.2.5, afsnit 5.2.

Påbuddet vil ske i form af, at Energinet.dk's kontrolcenter tager kontakt til berørte kontrolcentre og aftaler tidspunkt og grænseværdier for produktionen. Aftalen bekræftes skriftlig via mail og/eller fax. Den balanceansvarlige aktør kvitterer for aftalen ved at indsende en 5-minutters køreplan for parkens produktion, der er i overensstemmelse med aftalen.

Hver gang, at Energinet.dk påbyder produktionsbegrænsninger, giver Energinet.dk samtidig besked til Nord Pool Spot om restriktionerne for at undgå, at parkejeren får adgang til insider-information.

4. Fastsættelse af kompensation

4.1 Indledning

I det følgende bestemmes størrelsen af kompensationen. Princippet er, at ejeren af havvindmølleparken så vidt det er praktisk muligt skal holdes skadesløs for nedreguleringen, dvs. alt i alt have det samme som i referencesituationen uden nedregulering. De praktiske hensyn taler for en meget simpel kompensation i tillæg til en helt normal balanceafregning.

For at sikre den nødvendige dokumentation, skal følgende krav være opfyldt og i daglig drift før kompensationsordningen kan træde i kraft:

- Den balanceansvarlige aktør skal på daglig basis indsende tidsserier for havvindmølleparkens beregnede produktion til Energinet.dk i form af 5 minutters tidsserier, jf. afsnit 5.

Der sondres mellem to situationer:

- 1) Behovet for nedregulering kendes om formiddagen dagen før driftsdøgnet, således at beordring af nedregulering kan ske før, at den pågældende balanceansvarlige aktør (i det følgende benævnt PBA) må forventes at have indsendt bud til Nord Pool Elspot.
- 2) Behovet kendes først efterfølgende, således at beordring af nedregulering sker efter, at den balanceansvarlige aktør må forventes at have givet bud til Nord Pool Elspot.

I begge tilfælde gælder følgende generelle regler:

- Afregningsmålinger sker på 15 minutters basis, både i Øst- og Vestdanmark.
- PBA'en skal til Energinet.dk hele tiden indsende opdaterede 5-minutters køreplaner for den forventede produktion på havvindmølleparken.
- Beordringen af nedregulering gives altid som en maksimal tilladt effekt, jf. afsnit 3.
- Så vidt muligt beordres nedregulering påbegyndt ved kvarterskift.
- Der ydes kompensation frem til det tidspunkt, hvor der er givet meddelelse om, at havvindmølleparken igen kan producere frit, og hvor nødvendigt den foreskrevne tekniske driftstilstand for møllerne i parken er genetableret. Perioden for genetablering af den foreskrevne tekniske driftstilstand kan maksimalt udgøre 24 timer fra det tidspunkt, hvor der er givet meddelelse om, at havvindmølleparken igen kan producere frit¹.
- Der gennemføres ordinær balanceafregning og anlægsafregning efter de til enhver tid gældende regler.
- I tillæg hertil betaler Energinet.dk en kompensation for nedreguleringen, jf. afsnit 4.2 og 4.3.
- Energinet.dk vil inden 1. april 2017 anmelde en supplerende metode til bestemmelse af kompensation i forbindelse med et påbud efter kl.11 om en forlængelse/forkortelse af nedreguleringsperioden.

4.2 Ordre før kl. 11 dagen før driftsdøgnet

I dette afsnit forudsættes, at Energinet.dk beordrer nedregulering af havvindmølleparken i det følgende driftsdøgn inden kl. 11.00 dagen før driftsdøgnet.

PBA'en skal i dette tilfælde indsende en 5 minutters køreplan for havvindmølleparkens forventede produktion til Energinet.dk, der er konsistent med den beordrede nedregulering.

Energinet.dk's kompensation fastsættes som:

$$\text{Kompensation} = (\text{beregnet produktion} - \text{faktisk produktion}) * (\text{elspotpris} + \text{pristillæg})$$

Med "pristillæg" forstås det pristillæg i øre/kWh for pågældende havvindmøllepark, som er specificeret i VE-lovens § 37, stk. 2.

Ved udbetaling af kompensation efter påbudt nedregulering indgår en mængde, som ligger ud over den målte produktion. Denne ekstra produktion - det kompenserede produktionstab - medgår i den samlede elproduktion for havvindmølleparken, hvortil der ydes pristillæg.

¹ Udvidelsen af kompensationsperioden med 24 timer kommer kun i betragtning ved udetider, som foranlediger, at der efterfølgende er behov for at fjerne fugt fra møllernes elektronik mv. inden de aktiveres på ny (dry out funktion).

For Anholt Havvindmøllepark gælder særlige vilkår i de timer, hvor elspotprisen er ≤ 0 . I disse timer udbetales der ingen kompensation, jf. VE-lovens § 35, stk. 3. Dette særlige vilkår gælder i op til 300 timer pr. kalenderår.

Afregningen er illustreret med et regneeksempel i bilag 1.

4.3 Ordre efter kl. 11 dagen før driftsdøgnet

I dette afsnit forudsættes, at Energinet.dk's beordring af nedregulering først sker efter kl. 11.00 dagen før driftsdøgnet. Af praktiske grunde vil Energinet.dk i dette tilfælde tidligst beordre nedregulering efter, at der dagen før driftsdøgnet foreligger en godkendt aktørplan fra PBA'en.

PBA'en skal i dette tilfælde indsende en 5 minutters køreplan for vindmølleparkens forventede produktion til Energinet.dk, der er konsistent med den beordrede nedregulering.

Energinet.dk's kompensation fastsættes som:

$$\text{Kompensation} = (\text{beregnet produktion} - \text{faktisk produktion}) * (\text{maksimum (balancekraftpris, elspotpris)} + \text{pristillæg}).$$

Med "balancekraftpris" forstås den balancekraftpris i pågældende prisområde, som anvendes ved forbrugs- og handelsubalancer.

Ved udbetaling af kompensation efter påbudt nedregulering indgår en mængde, som ligger ud over den målte produktion. Denne ekstra produktion - det kompenserede produktionstab - medgår i den samlede elproduktion for havvindmølleparken, hvortil der ydes pristillæg.

For Anholt Havvindmøllepark gælder særlige vilkår i de timer, hvor elspotprisen er ≤ 0 . I disse timer udbetales der ingen kompensation, jf. VE-lovens § 35, stk. 3. Dette særlige vilkår gælder i op til 300 timer pr. kalenderår.

5. Modellering af ikke-leveret produktion fra havvindmølleparker

5.1 Indledning

Som systemansvarlig virksomhed stiller Energinet.dk krav om, at datagrundlaget til afregning af ikke-leveret produktion, forårsaget af Energinet.dk's påbudte nedregulering, stilles til rådighed af ejeren af havvindmølleparken uden beregning.

Datagrundlaget for afregning af ikke-leveret produktion omfatter:

1. En direkte på anlægget online målt og beregnet mulig produktion fra driftsklare anlæg.
2. En online måling af den faktiske produktion.
3. En online beregning af ikke-leveret produktion.
4. En beregning af mulig park produktion ud fra vejrdato/effektkurver mv.
5. En indeksberegning, der angiver, om beregnede data er OK eller ej.

Ovenstående data skal alle "logges" online og overføres til Energinet.dk som 5-minutters tidsserier, både ved normal drift, nedreguleret drift og hvor relevant ved udkoblet anlæg. Data overføres én gang i døgnet til Energinet.dk.

Metodeanvendelse og grundlaget for dataopsamling for online målt produktion, beregnet mulig produktion og beregningen af ikke-leveret produktion skal være testet og godkendt af Energinet.dk inden endelig nettilslutning og idriftsættelse af anlægget.

Efter idriftsættelse af havvindmølleparken kontrollerer Energinet.dk løbende beregningen af ikke-leveret produktion, jf. afsnit 5.4. Ved systematiske og vedvarende afvigelser større end +/- 5 % i forhold til anlæggets afregningsmåling over flere måneder, forbeholder Energinet.dk sig ret til at kræve beregningsmodellen korrigeret. En ny beregningsmetode skal verificeres af anlægsejeren og godkendes af Energinet.dk før den kan anvendes som grundlag for afregning.

Såfremt der måtte blive behov for nedregulering af en havvindmøllepark umiddelbart efter idriftsættelse – dvs. uden at de fremsendte data har været udsat for kvalitetskontrol etc. – gennemføres kompensationsberegningen ved hjælp af data for ikke-leveret produktion, bestemt ud fra en teoretisk beregning, og uden brug af korrektionsfaktorer.

5.2 Metoder til beregning af ikke-leveret produktion

Der findes principielt to forskellige metoder til beregning af ikke-leveret produktion.

Den første metode (nedenfor benævnt metode 1) anvendes ved påbudt nedregulering og i øvrigt når parkens opsamlingsnet er intakt og under spænding – dvs. de enkelte møller er idriftsat og kommunikationssystemet er intakt.

Den anden metode (nedenfor benævnt metode 2) anvendes, når metode 1 ikke er tilgængelig – dvs. typisk efter kabelbrud ved spændingsløst net.

Data efter begge metoder skal løbende indberettes til Energinet.dk.

I tilfælde af at kommunikation til Energinet.dk svigter, skal data kunne lagres og sikres på anlægsejerens lokation indtil data igen kan overføres.

For begge metoder gælder, at anlægsejeren skal udarbejde et forslag til verificering af beregningerne, og Energinet.dk skal godkende beregningsprincipperne inden implementering.

5.2.1 Metode 1

En kontinuerlig online beregning med udgangspunkt i den enkelte vindmølles mulige produktion, som skal leveres som en kontinuert beregnet værdi.

Havvindmølleparkens mulige produktion findes ved at summere den mulige produktion fra de vindmøller, som er nettilsluttet i hele den pågældende periode. I den sammenhæng tages der højde for reduceret skyggevirksomhed, nettab og ikke tilgængelige vindmøller m.m. Beregningen af den mulige produktion i realtid aggregeres til 5-minutters værdier og overføres som tidsserie til Energinet.dk én gang i døgnet.

5.2.2 Metode 2

I tilfælde af, at parkregulatoren, der anvendes til metode 1, ikke er aktiv, eller ingen mølle er i drift, kan beregningen baseres på vejrdata, lokalt målt ved eller i havvindmølleparken, kombineret med data fra vindmøllernes effektkurver korrigeret for vindhastighed, vindretning, og de enkelte møllers indbyrdes placering m.m.

Oplysninger om antal driftsklare møller vil sædvanligvis ikke være til stede online, når parkregulatoren ikke er aktiv – dvs. informationer om vedligeholdelsesarbejder på møllerne må i dette tilfælde hentes fra logbøger el.lign.

5.3 Indeksberegning

I tilknytning til de fremsendte data skal medsendes oplysninger om, hvorvidt data er velegnet til at indgå i beregningen af korrektionsfaktoren, jf. afsnit 5.4.

Indeks 0 angiver, at den pågældende 5-minutters værdi er helt OK. Indeks 1 angiver, at data er fremkommet ved lineær interpolation (se efterfølgende afsnit). Et indekstal større end 1 angiver, at data ikke kan benyttes ved beregningen af korrektionsfaktor. Dette kan enten skyldes, at data er fejlbehæftet/fraværende for en længere periode eller at parken deltager i markedet for systemydelse, hvorved beregningen af mulig produktion ikke længere er retvisende.

Det præcise indhold og format for denne indeksberegning skal aftales med Energinet.dk inden fremsendelse.

5.4 Fastsættelse af korrektionsfaktor

Energinet.dk udfører løbende kvalitetskontrol og beregner usikkerheden på de overførte data. Kontrollen udføres ved at Energinet.dk sammenligner de indmeldte data med produktionsdata fra anlæggets afregningsmåling. Som udgangspunkt laves beregningen af den såkaldte korrektionsfaktor for en måned ad gangen for hvert af de beregningsprincipper/metoder, som anlægsejeren har fået godkendt.

Ved beregning af korrektionsfaktoren gælder følgende retningslinjer for så vidt angår data:

- I tilfælde af manglende værdier i en periode på højst 30 minutter, kan data interpoleres lineært mellem nærliggende datapunkter.
- Hvis anlægsejeren anvender flere godkendte metoder til beregning af ikke-leveret energi, jf. afsnit 5.2, og den ene metode midlertidig svigter, da kan data fra den fejlramte model substitueres med data fra den/de velfungerende modeller.
- Data, der ender med at være fejlbehæftet eller helt mangler (indeks > 1), indgår ikke i beregningen af korrektionsfaktoren. Hvis det efterfølgende viser sig muligt at retablere fejlbehæftede eller manglende data, kan korrigerede data fremsendes til Energinet.dk frem til 5. hverdag efter månedsskiftet, hvorved disse data vil indgå ved beregningen af korrektionsfaktoren. Såfremt data ønskes korrigeret efter denne deadline, kan det kun ske efter forudgående henvendelse og med godkendelse fra Energinet.dk².
- Data for perioder, hvor parken har deltaget med systemydelse indgår ikke i beregningen af korrektionsfaktoren (indeks > 1).
- Data for perioder, hvor havvindmølleparken har produceret mindre end 20% af den nominelle kapacitet i henhold til afregningsmålingerne, indgår ikke ved beregningen af korrektionsfaktoren.

På baggrund af kvalificerede data for den forgangne måned, jf. ovenstående, beregnes en korrektionsfaktor for hver af de godkendte metoder. For at sikre et robust datagrundlag ved beregning af korrektionsfaktoren, skal mindst 75% af kvartersværdierne ($0,75 * 30 * 24 * 4 = 2.160$ værdier) for en måned være indeholdt. Hvis dette vilkår ikke er opfyldt, vægtes foregående måneders korrektionsfaktorer indtil kriteriet er opfyldt.

² Ved fremsendelse af korrigerede data skal anlægsejeren forlods træffe aftale med Energinet.dk's afdeling "Markedsdrift".

Korrektionsfaktoren beregnes på følgende måde:

$$\text{Korrektionsfaktor} = \frac{\sum_1^N \text{Faktisk prod. [MWh]}_{15 \text{ min}}}{\sum_1^N \text{Beregnet prod. [MWh]}_{15 \text{ min}}}$$

hvor N angiver antallet af kvalificerede observationer (kvartersværdier) svarende til f.eks. en måned³. En korrektionsfaktor større end 1 betyder, at den beregnede produktion for den forgangne periode har ligget under den målte produktion. Tilsvarende betyder en korrektionsfaktor mindre end 1, at den beregnede produktion har ligget over den målte produktion.

Efter udløbet af hver måned findes der således en korrektionsfaktor for hver af de metoder, som anlægsejeren har fået godkendt til beregning af ikke-leveret produktion. I tilfælde af, at der i den kommende måned opstår perioder med påbudt nedregulering/kabelbrud, anvendes korrektionsfaktoren til opskalering/nedskalering af den beregnede produktion som led i opgørelse af kompensationsen:

- Kompensation [MWh] = Beregnet produktion [MWh] x korrektionsfaktor

De beregnede korrektionsfaktorer sendes til anlægsejeren senest 10 hverdage efter månedens afslutning.

³ Hvis antallet af kvalificerede observationer i en måned ikke er tilstrækkelig ($N < 2160$), inddrages forrige (eventuelt flere) måneders korrektionsfaktorer i beregningen. For hver måned opgøres antallet af kvalificerede observationer, den faktiske produktion og den beregnede korrektionsfaktor. Den resulterende korrektionsfaktor for måneden bestemmes nu som det vægtede gennemsnit af de forudgående måneders korrektionsfaktorer. Som vægte benyttes månedens faktiske produktion, og antallet af måneder i regnestykket bestemmes af, hvornår antallet af kvalificerede observationer sammenlagt overstiger 2160.

Bilag 1: Regneeksempler på afregning

Introduktion

I det følgende illustreres med regneeksempler, hvordan afregningen sker.

Den beregnede produktion uden nedlukning forudsættes i alle tilfælde at være 100 MWh/h. Ordren om nedlukning antages at være max 50 MW, der grundet variation indenfor timen antages at give en faktisk produktion på 45 MWh/h.

Der ses forenklet bort fra regulerkraft.

Der anvendes følgende prisforudsætninger:

- "Garantipris" for pågældende vindmøllepark: 600 kr./MWh
- Elspotpris: 400 kr./MWh
- Pristillæg: $600 - 400 = 200$ kr./MWh
- Balancekraftpris for forbrug & handel: 500 eller 300 kr./MWh

Ordre før kl. 11 dagen før driftsdøgnet

Følgende data forudsættes:

Ordre	Faktisk produktion	Beregnet produktion
< 50 MW	45 MWh	100 MWh

Kompensationen til aktøren bliver: $(100 - 45) * (400 + 200) = 33.000$ kr.

Ordre efter kl. 11 dagen før driftsdøgnet

Følgende data forudsættes:

Ordre	Faktisk produktion	Beregnet produktion
< 50 MW	45 MWh	100 MWh

Kompensation til aktøren bliver afhængig af aktuell balancekraftpris:

- 1) $(100 - 45) * (500 + 200) = 38500$ kr. eller
- 2) $(100 - 45) * (400 + 200) = 33000$ kr.