

**ENERGINET**

Energinet
Tonne Kjærsvej 65
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44
info@energinet.dk
VAT no. 28 98 06 71

Date:
10. oktober 2019

Author:
AGA/AGA

NOTAT

Indkøb af aFRR ved begrænsninger på Skagerrak

Ved udfald af poler på Skagerrak-forbindelsen og deraf følgende kapacitetsbegrænsninger vil Statnett og Energinet, som beskrevet i høringssvaret i forbindelse med Energitilsynets metodegodkendelse af vilkår for adgang til Skagerrak-forbindelsen, overveje, hvilke markedsmæssige tiltag, som sikrer den samfundsøkonomiske mest hensigtsmæssige udnyttelse af kapaciteten.

Evalueringskriteriet vil være den samfundsøkonomiske effekt af de forskellige tiltag. Den samfundsøkonomiske vurdering vil blive foretaget bl.a. på baggrund af den forventede spotpris i de to områder, den forventede udveksling og de forventede omkostninger ved indkøb af de berørte systemydelse i Vestdanmark.

Beregning af samfundsøkonomi

Energinet har i Simulation Facility beregnet de markedsmæssige konsekvenser af en ændring af kapaciteten på Skagerrakforbindelserne fra 330 MW til 230 MW, som vil være nødvendig, hvis Statnett og Energinet fortsat skal udveksle 100 MW aFRR kapacitet via Skagerrakforbindelserne. Simuleringen er foretaget på de nyeste, tilgængelige data, det vil sige perioden 20. september til og med 26. september 2019.

Nedenstående Tabel 1 viser, at den samfundsøkonomiske omkostning for Danmark og Norge ved kapacitetsreservationen i den analyserede periode tilsammen havde været ca. 215.000 EUR, svarende til ca. 1,6 mio. DKK. Tabet er omtrent ligeligt fordelt mellem Danmark og Norge.

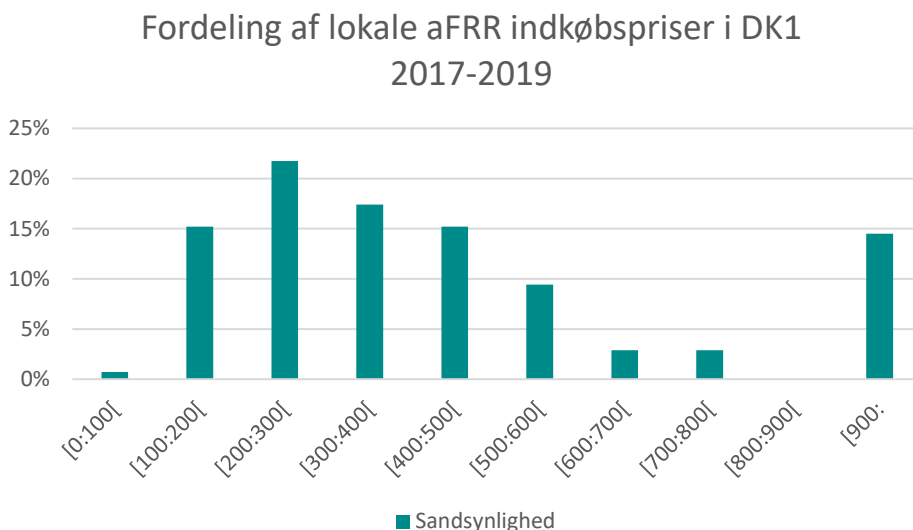
	Producer Surplus	Consumer Surplus	Congestion Rent	Total
DK	30.166	-51.283	-87.728	-108.845
NO	-124.140	103.218	-86.472	-107.395
DK+NO	-93.974	51.934	-174.200	-216.240

Tabel 1 – Konsekvenser for Danmark og Norge ved reduktion i kapacitet på Skagerrakforbindelserne fra 330 MW til 230 MW beregnet i Simulation Facility for perioden 20. september 2019 til og med 26. september 2019, EUR

Prisen for levering af aFRR fra Statnett til Energinet udgør 54 kr./MW/time. Prisen for levering af mFRR i en uge, udgør således ca. 0,9 mio. DKK.

Den totale samfundsøkonomiske omkostning ved levering af aFRR fra Statnett til Energinet forventes på den baggrund at udgøre ca. 2,5 mio. kr.

I perioden 2017- september 2019 er der indkøbt aFRR i DK1 i alt 71 gange, hvor gennemsnitsprisen har været 462 DKK/MW/time. Fordelingen af priserne ses i Tabel 1.



Figur 1 Fordeling af aFRR kapacitetspriser ved lokalt indkøb i DK1, DKK. I alt 71 timer.

Benyttes gennemsnitsomkostningen som forventning til prisen ved et lokalt indløb af mFRR kapacitet i DK1, forventes ugeomkostningen at være ca. 7,7 mio. kr.

	Indkøbsomkostning	Reservationsomkostning	Total
Lokalt indkøb i DK1 af 100 MW aFRR kapacitet	7,7	0	7,7
Udveksling af 100 MW aFRR kapacitet	0,9	1,6	2,5
Samfundsøkonomisk besparelse ved udveksling	6,9	-1,6	5,2

Tabel 2 Sammenligning af totale økonomiske konsekvenser ved lokalt indkøb i DK1 af 100 MW aFRR kapacitet og udveksling af 100 MW aFRR kapacitet, mio. DKK

Ved en timepris på 150 DKK/MW forventes omkostningen at være den samme, om aFRR kapaciteten købes lokalt i DK1 eller udveksles over Skagerrak. Baseret på fordelingen af priser i de tidligere indkøb, vurderes sandsynligheden herfor at være mindre end 15 %.

Konklusion

Med henvisning til Tabel 2 forventes udveksling af 100 MW aFRR kapacitet fra Statnett til Energinet at skabe et samfundsøkonomisk overskud på ca. 5,5 mio. DKK/uge. På den baggrund anbefaler Energinet, at udvekslingen af 100 MW aFRR kapacitet mellem Statnett og Energinet via Skagerrakforbindelserne fortsætter.