



Forsyningstilsynet

Torvegade 10
3300 Frederiksværk
post@forsyningstilsynet.dk

ENERGINET Myndighedsenheden

Energinet
Tonne Kjærvej 65
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44
info@energinet.dk
CVR-nr. 28 98 06 71

Dato:
7. oktober 2021

Forfatter:
SUD/FBN

Kravændring i RfG

KRAVÆNDRING I RFG ARTIKEL 15, STK. 6, LITRA C, NR. I - SIMULERINGSMODELLER FOR NATIONALE TESTCENTRE I HØVSØRE OG ØSTERILD

Indhold

| | |
|---|---|
| 1. Indledning..... | 2 |
| 2. Indstilling til godkendelse | 2 |
| 3. Retsgrundlag | 3 |
| 4. Høring og inddragelse af aktører | 5 |
| 5. Baggrund for og formål med ændringen af kravet | 6 |
| 6. Beskrivelse af ændringen af kravet..... | 6 |
| 7. De konkrete ændringer | 7 |

Bilag:

- Bilag 1: RfG bilag 1, revision 2.
- Bilag 2: Høringskommentarer med Energinets svar.

1. Indledning

Energinet har den 17. maj 2018 til Forsyningstilsynet anmeldt de krav som Energinet har fastsat i medfør af Kommissionens Forordning (EU) 2016/631 af 14. april 2016 om fastsættelse af netregler om krav til nettilslutning for produktionsanlæg (Requirements for Generators, herefter "RfG").

Forsyningstilsynet har den 19. november 2018 godkendt Energinets anmeldte krav efter RfG artikel 13-28, jf. RfG artikel 7.

Energinet har, jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i, fastsat krav om simuleringsmodeller for produktionsanlæg som tilsluttes det kollektive elforsyningssystem, beskrevet i det anmeldte Bilag 1.B og fastsat i bilagets afsnit 2, tabel 1. Kravet til levering af simuleringsmodeller gælder for type C produktionsanlæg med nominel aktiv effekt over 10 MW samt for produktionsanlæg af type D.

De nationale testcentre for store vindmøller i Høvsøre og Østerild er reguleret ved lov (LBK nr. 1069 af 21/08/2018 med senere ændringer) og anvendes til at vindmølleproducenter mv. kan teste prototypevindmøller tilsluttet i testcentrenes installation. Vindmølleproducenterne vil opsætte, teste og nedtage prototypevindmøller i testcentrenes installation, hvorfor der vil være situationer, hvor flere forskellige eller en enkelt vindmølleproducent kan have flere ens eller forskellige prototypevindmøller tilsluttet i installationen samtidig og ikke have planlagt et ens testprogram, hvilket betyder, at de tilsluttede prototypevindmøller ikke nødvendigvis kan defineres og drives som ét samlet produktionsanlæg.

Vindmølleproducenterne har behov for at kunne teste store vindmøller i de nationale testcentre som et led i produktudvikling og certificering og som følge af et naturligt behov for at kunne honorere vindmølleudviklingsbehovet i fremtiden og derved kunne bidrage til den grønne omstilling. Omvendt skal relevante systemoperatører (RSO) eller den relevante TSO sikre, at elforsyningssystemet forbliver stabilt og mindske risikoen for følger af utilsigtede hændelser. Til dette formål anvendes blandt andet simuleringsmodeller til anlægsvalidering og elsystemanalyseformål, se nærmere i RfG Bilag 1.B.

Energinet ønsker på den baggrund at ændre kravet til simuleringsmodeller specifikt for vindmøller tilsluttet i de nationale testcentre for store vindmøller i Høvsøre og Østerild, således at der ved tilslutning af elproduktionsanlæg i disse nationale testcentre, ikke kræves levering af simuleringsmodeller til Energinet. Ændringen af kravet vil alene vedrøre de nationale testcentre i Høvsøre og Østerild.

2. Indstilling til godkendelse

Det fremgår af RfG artikel 7, stk. 7, at hvis RSO eller relevant TSO'en ønsker at ændre de krav eller metoder, der er fastsat og godkendt af den regulerende myndighed (Forsyningstilsynet) i henhold til stk. 1 og 2, gælder stk. 3-8 for den foreslåede ændring.

Forsyningstilsynet har den 19. november 2018 godkendt Energinets krav til simuleringsmodeller efter RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i, beskrevet i det anmeldte Bilag 1.B, hvor kravet til levering af stationær simuleringsmodel og RMS-simuleringsmodel er fastsat i Bilag 1.B, afsnit 2, tabel 1. Det nuværende krav er, at produktionsanlæg af type C over 10 MW og produktionsanlæg af type D skal levere en stationær simuleringsmodel og RMS-simuleringsmodel ved tilslutning til det kollektive elforsyningssystem.

Det følger af RfG artikel 7, stk. 6, at den kompetente enhed/regulerende myndighed (Forsyningstilsynet) skal godkende forslagene for at det kan bringes i anvendelse og, at der skal træffes afgørelse senest 6 måneder efter anmeldelsen af forslaget.

Energinet indstiller, at kravet efter RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nummer i, ændres således:

Før:

Krav Jf. Bilag 1.B

Efter:

Krav jf. Bilag 1.B.

Ved tilslutning af elproduktionsanlæg i de nationale testcentre i Høvsøre og Østerild, skal der ikke levere simuleringsmodeller efter Bilag 1.B for elproduktionsanlægget.

Energinet indstiller kravet til godkendelse hos Forsyningstilsynet.

Det er Energinets vurdering, at det anmeldte krav kan indstilles til godkendelse, idet de opfylder principperne i RfG artikel 7, stk. 3 om proportionalitet, ikke-diskrimination, gennemsigtighed og samlet effektivitet. Derudover er det Energinets vurdering, at kravet opfylder elforsyningslovens krav, der fastslår, at Energinet skal anvende vilkår, der er gennemsigtige, objektive, rimelige, ikke-diskriminerende og offentligt tilgængelige.

Det fremgår af RfG artikel 7, stk. 7, 2. pkt., at relevante TSO'er der foreslår en ændring, tager højde for eventuelle berettigede forventninger, som anlægsejere, udstyrsproducenter og andre interesseparter måtte have, og som var baseret på de oprindeligt fastsatte eller aftalte krav og metoder. I den forbindelse skal det fremhæves, at der med denne ændring af kravet er tale om en lempelse af kravet for vindmølleprocenterne mv. som tilslutter elproduktionsanlæg i de nationale testcentre i Høvsøre og Østerild.

3. Retsgrundlag

De lovgivningsmæssige aspekter i RfG, herunder godkendelsen af krav efter RfG er fastsat i RfG artikel 7:

"1. Generelle krav, der skal fastsættes af relevante systemoperatører eller TSO'er i henhold til denne forordning, godkendes af den af medlemsstaten udpegede enhed og offentliggøres. Den udpegede enhed er den regulerende myndighed, medmindre medlemsstaten fastsætter andet.

2. Hvad angår anlægsspecifikke krav, der skal fastsættes af relevante systemoperatører eller TSO'er i henhold til denne forordning, kan medlemsstaten fastsætte, at disse skal godkendes af en udpeget enhed.

3. Når denne forordning anvendes, skal medlemsstaterne, de kompetente enheder og systemoperatørerne:

- a) anvende proportionalitetsprincippet og princippet om ikke-diskrimination*

- b) sikre gennemsigtighed
- c) anvende princippet om optimering mellem den højeste samlede effektivitet og de laveste samlede omkostninger for alle involverede parter
- d) respektere det ansvar, der er pålagt den relevante TSO med henblik på at sikre systemsikkerheden, herunder i henhold til kravene i national lovgivning
- e) høre de relevante DSO'er og tage højde for eventuelle virkninger for deres systemer
- f) tage højde for anerkendte europæiske standarder og tekniske specifikationer.

4. Den relevante systemoperatør eller TSO fremsender et forslag om de generelle krav eller de metoder, de anvender til at beregne eller fastsætte disse krav, til godkendelse hos den kompetente enhed senest to år efter denne forordnings ikrafttræden.

5. Hvis den relevante systemoperatør, den relevante TSO, anlægsejeren og/eller DSO'en i henhold til denne forordning skal nå til enighed, skal de tilstræbe at opnå dette senest seks måneder efter, at en af parterne har fremlagt det første forslag for de andre parter. Hvis de ikke når til enighed inden for denne frist, kan den enkelte part anmode den relevante regulerende myndighed om at træffe en afgørelse senest inden seks måneder.

6. De kompetente enheder træffer afgørelse om forslagene til krav og metoder senest seks måneder efter, at de har modtaget sådanne forslag.

7. Hvis den relevante systemoperatør eller TSO vurderer, at det er nødvendigt at ændre de krav eller metoder, der er fastsat og godkendt i henhold til stk. 1 og 2, gælder kravene i stk. 3-8 for den foreslåede ændring. Systemoperatører og TSO'er, der foreslår en ændring, tager højde for eventuelle berettigede forventninger, som anlægsejere, ejere af jævnstrømsforbundne elproducerende anlæg, udstyrsproducenter og andre interesseparter måtte have, og som var baseret på de oprindeligt fastsatte eller aftalte krav og metoder.

8. Enhver part, der ønsker at klage over en relevant systemoperatør eller TSO i forbindelse med den pågældende operatørs forpligtelser i henhold til denne forordning, kan indbringe en klage for den regulerende myndighed, som i sin egenskab af tvistbilæggelsesmyndighed skal træffe en afgørelse senest to måneder efter modtagelsen af klagen. Denne periode kan forlænges med yderligere to måneder, hvis den regulerende myndighed ønsker yderligere oplysninger. Den forlængede periode kan forlænges yderligere med klagerens samtykke. Den regulerende myndigheds afgørelse har bindende virkning, medmindre og indtil den underkendes efter påklage.

9. Hvis et krav i denne forordning skal fastsættes af en relevant systemoperatør, som ikke er TSO, kan medlemsstaten fastsætte, at TSO'en i stedet får ansvaret for at fastsætte det eller de pågældende krav."

Kravene til simuleringsmodeller som produktionsanlæg af type C skal opfylde, er fastsat i RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i:

”6. Produktionsanlæg af type C skal opfylde følgende generelle krav til systemforvaltning:

[...]

c) hvad angår simuleringsmodeller:

- i) skal anlægsejeren på anmodning fra den relevante systemoperatør eller den relevante TSO stille simuleringsmodeller til rådighed, som på korrekt vis afspejler produktionsanlæggets adfærd både i statisk tilstand, ved dynamiske simuleringer (50 Hz-komponent) eller ved transiente elektromagnetiske simuleringer. Anlægsejeren skal sikre, at modellerne er verificeret mod resultaterne af de i afsnit IV, kapitel 2, 3 og 4, omhandlede overensstemmelsesprøvninger, og meddele den relevante systemoperatør eller den relevante TSO resultaterne af denne verifikation. Medlemsstaterne kan kræve, at en sådan verifikation udføres af et godkendt certificeringsorgan”*

Kravene til simuleringsmodeller som produktionsanlæg af type D skal opfylde, henviser til kravene for produktionsanlæg af type C, og er fastsat i RfG artikel 16, stk. 1:

”1. Ud over at opfylde kravene i artikel 13, med undtagelse af stk. 2, litra b), samt stk. 6 og 7, artikel 14, med undtagelse af stk. 2, og artikel 15, med undtagelse af stk. 3, skal produktionsanlæg af type D opfylde kravene i denne artikel.”

Det fremgår af elforsyningslovens § 73 a, stk. 1, at:

”Priser og betingelser for anvendelse af transmissions- og distributionsnet fastsættes af de kollektive elforsyningsvirksomheder efter offentliggjorte metoder, som er godkendt af Forsyningstilsynet.”

Det fremgår endvidere af elforsyningslovens § 76, stk. 1, nr. 1:

”De kollektive elforsyningsvirksomheder skal til Forsyningstilsynet anmelde
1) de metoder, der anvendes til at beregne eller fastsætte betingelser og vilkår for adgang til transmissions- og distributionsnet, herunder tariffer, jf. § 73 a,”

4. Høring og inddragelse af aktører

Energinet lægger stor vægt på at inddrage aktører i udarbejdelsen af nye metoder og vilkår.

For denne kravændring har de nærmest påvirkede aktører været involveret ad flere omgange.

Herudover har Energinet sat kravændringen i offentlig høring på Energinets hjemmeside fra 7. oktober 2021 til 21. oktober 2021 og har i samme periode sendt den til direkte til følgende aktører:

- DTU Vindenergi (Danmarks Tekniske Universitet - Vindenergi)

- Rambøll
- NOE Net (Nordvestjysk Elforsyning) (DSO ved Høvsøre)
- Thy-Mors Energi Elnet (DSO ved Østerild)
- Vestas Wind Systems
- Siemens Gamesa Renewable Energy
- EDF RE
- GE Renewable Energy
- Dansk Energi

Høringskommentarerne med Energinets overordnede og individuelle svar, vil blive samlet i bilag 2. Høringskommentarerne og Energinets svar vil blive sendt til Forsyningstilsynet hurtigst muligt efter færdiggørelse af Energinets høring.

5. Baggrund for og formål med ændringen af kravet

De enkelte vindmøller tilsluttet på de nationale testcentre i Høvsøre og Østerild, samt de nationale testcentres samlede driftsmønstre, er betragtelig anderledes, når det sammenlignes med en traditionel tilslutning af en vindmøllepark. Den traditionelle vindmølleparks vindmøller er en færdigudviklet markedstilgængelig komponent hvor vindmølleparkens vindmøller er af samme type/fabrikat og bliver drevet som ét samlet produktionsanlæg. Derimod består f.eks. testcenter Høvsøre af 7 testpladser¹ som individuelt udlejes til konkurrerende vindmølleproducenter til udførsel af forskellige prototype udviklingstests. Tilsvarende har Østerild 9 testpladser som anvendes af forskellige vindmølleproducenter.² Vindmøllerne i Høvsøre og Østerild har f.eks. en ikke-koordineret drift og der er udelukkende fokus på individuel test af den enkelte prototypevindmølle, da det er formålet med at opstille vindmøllerne i de nationale testcentre.

Formålet med kravændringen er at gøre det mindre byrdefuldt for vindmølleproducenter mv. samt naturligt de involverede parter efterfølgende aktiviteter, at tilslutte prototypevindmøller i de nationale testcentres installationer ved ikke at skulle levere simuleringmodeller. Kravændringen minimerer således dokumentationspakken for prototypevindmøller som tilsluttes i de nationale testcentre, og valideringsfokus rettes således mod færdigudviklede vindmøller i forbindelse med reel tilslutning til det kollektive elforsyningssystem.

Det bemærkes i forbindelse med kravændringen, at DTU Vindenergi som driver de nationale testcentre i Høvsøre og Østerild, i forbindelse med tilslutning af en vindmølle til testformål, i øvrigt får en erklæring fra vindmølleproducenten mv., hvor vindmølleproducenten mv. bekræfter hvilke funktioner vindmøllerne har, når de bliver tilsluttet i installationen. Dette inkluderer også funktioner som der tidligere blev dokumenteret ved en simuleringmodel.

6. Beskrivelse af ændringen af kravet

Som beskrevet i afsnit 2, indstilles det, at kravet efter RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nummer i, ændres således:

Før:

Krav Jf. Bilag 1.B

Efter:

Krav jf. Bilag 1.B.

¹ https://windenergy.dtu.dk/test-centers/hoevsore_dk

² <https://windenergy.dtu.dk/test-centers/oesterild>

Ved tilslutning af elproduktionsanlæg i de nationale testcentre i Høvsøre og Østerild, skal der ikke levere simuleringsmodeller efter Bilag 1.B for elproduktionsanlægget.

Kravændringen skal alene gælde for de nationale testcentre i Høvsøre og Østerild. De nationale testcentre i Høvsøre og Østerild er særligt reguleret ved lovgivning der fastlægger rammerne for anlæg og driften heraf i lovekendtgørelse nr. 1069 af 21/08/2018 med senere ændringer.

Hvis der etableres andre nationale testcentre som har en tilsvarende særregulering som de nationale testcentre i Høvsøre og Østerild, kan Energinet fremsætte fornyet anmodning til Forsyningstilsynet om at udvide denne kravændring til også at gælde for andre nationale testcentre.

Alle andre produktionsanlæg end de nationale testcentre i Høvsøre og Østerild, er omfattet af de almindelige krav til levering af simuleringsmodeller efter Bilag 1.B.

Kravændringen vurderes ikke at have betydelige systemmæssige konsekvenser, da kravændringen alene gælder for de nationale testcentre i Høvsøre og Østerild, som i forvejen er specielle på grund af deres karakter og da vindmølleproducenterne mv. også leverer en erklæring om de funktioner, der normalt skal eftervises i simuleringsmodellerne. Forsyningssikkerheden forventes derfor ikke at blive ændret som følge af kravændringen.

Kravændringen giver bedre vilkår for en omkostningseffektiv teknologiudvikling og grøn omstilling og bedre (lempeligere) rammer for konkurrence for fremtidens produktionsanlæg (vindmøller). Derudover er kravændringen rimelig, ikke-diskriminerende, objektiv og giver en højere effektivitet.

7. De konkrete ændringer

De konkrete ændringer fremgår af bilag 1, som viser RfG bilag 1, revision 2, med ændringsmærker af de foretagne rettelser i RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i.

Dette RfG bilag 1, revision 2, vil være det gældende bilag 1 efter Forsyningstilsynets godkendelse.