



## Afgørelse om annullering af godkendte krav for simuleringsmodeller

10. marts 2025

J.nr.: 25/00416  
HEON

Denne sag handler om, at Forsyningstilsynet annullerer sin godkendelse fra 2019 omhandlende krav for simuleringsmodeller, som anlægsejere skal stille til rådighed for den systemoperatør, de har deres nettilslutning hos.

Forsyningstilsynet traf den 15. februar 2019 afgørelse om godkendelse af en række generelle krav for nettilslutning af produktionsanlæg til distributionsnettet. Afgørelsen blev truffet i medfør af forordningen om fastsættelse af netregler om krav til nettilslutning for produktionsanlæg (herefter 'RfG') over for Green Power Denmark som partsrepræsentant for 36 netvirksomheder, herunder Hurup Elværk Net A/S.

Ved Forsyningstilsynets afgørelse blev kravene for simuleringsmodeller også godkendt, da Forsyningstilsynet som udgangspunkt skal godkende generelle krav, der fastsættes af transmissions- og distributionssystemoperatørerne, jf. RfG.

Forsyningstilsynet har nu ændret retsopfattelse af kravene for simuleringsmodellerne og finder, at disse krav angår anlægsspecifikke forhold. Dette skyldes, at indholdet af simuleringsmodellerne afhænger af det enkelte anlægs konkrete sammensætning. I lyset heraf annullerer Forsyningstilsynet sin tidligere godkendelse fra 2019 for så vidt angår simuleringsmodeller, idet tilsynet for nuværende ikke har bemyndigelse i dansk lovgivning til at godkende anlægsspecifikke krav.

Samlet set er det Forsyningstilsynets opfattelse, at simuleringsmodellerne udelukkende skal koordineres mellem den relevante systemoperatør og transmissionssystemoperatøren. Parterne, heriblandt anlægsejerne, har herefter adgang til at klage til Forsyningstilsynet over transmissions- eller systemoperatørernes forpligtelser i henhold til RfG.

De øvrige dele af Forsyningstilsynets afgørelse fra 15. februar 2019 om godkendelse af generelle krav for produktionsanlæg består fortsat uændret.

### Afgørelse

Forsyningstilsynet træffer hermed afgørelse om annullation af tilsynets tidligere godkendelse af krav for simuleringsmodeller, som fremgår af Forsyningstilsynets afgørelse af 15. februar 2019 om godkendelse af generelle krav for produktionsanlægs nettilslutning til distributionsnettet. Afgørelsen blev truffet med Green Power Denmark (CVR-nr.: 17 15 66 16) som partrepræsentant for 36 netvirksomheder (journalnummer

**FORSYNINGSTILSYNET**

Torvegade 10  
3300 Frederiksværk

Telefon 4171 5400

Digital Post til os:  
Send via [virksomheder@forsyningstilsynet.dk](mailto:virksomheder@forsyningstilsynet.dk)  
Send via [borger@forsyningstilsynet.dk](mailto:borger@forsyningstilsynet.dk)

18/11811)<sup>1</sup> i medfør af Kommissionens forordning 2016/631 af 14. april 2016 om fastsættelse af netregler om krav til nettilslutning for produktionsanlæg.

Annulationen vedrører udelukkende de dele af Forsyningstilsynets afgørelse af 15. februar 2019, der vedrører simuleringsmodeller. Derfor annulleres Forsyningstilsynets afgørelse af 15. februar 2019 som følger:

- Afsnittet 'Afgørelse', side 3, linje 2-5 affattes som så, med tilføjelser i forhold til afgørelsen af 15. februar 2019 skrevet med rød skrift:

"Forsyningstilsynet træffer herved afgørelse om at godkende de af Dansk Energi, (på vegne af netvirksomhederne), anmeldte generelle krav for tilslutning af produktionsanlæg i henhold til Kommissionens Forordning (EU) 2016/631 af 14. april 2016 om fastsættelse af netregler om krav til nettilslutning for produktionsanlæg (RfG), art. 7, stk. 1, **dog med undtagelse af de anmeldte krav vedrørende simuleringsmodeller, jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c.**"

- Endvidere annulleres følgende ved Afgørelsens Begrundelse; afsnit 'Ad artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i' på side 121, linje 27 frem til og med hele side 129.<sup>2</sup>

De øvrige dele af Forsyningstilsynets afgørelse om godkendelse af generelle krav for produktionsanlæg, jf. RfG, af 15. februar 2019 består fortsat uændret.

Sagens baggrund og begrundelsen for Forsyningstilsynets afgørelse fremgår nedenfor.

## Sagsfremstilling

Green Power Denmark ((CVR-nr.: 17 15 66 16) daværende Dansk Energi) anmeldte den 17. maj 2018 en række generelle tekniske krav for nettilslutning af produktionsanlæg til distributionsnettet til Forsyningstilsynets godkendelse i medfør af Kommissionens forordning (EU) 2016/631 om fastsættelse af netregler om krav til nettilslutning for produktionsanlæg (herefter 'RfG'). De generelle tekniske krav blev anmeldt af Green Power Denmark som partsrepræsentant for 36 netvirksomheder.

Green Power Denmark havde i deres anmeldelse oplyst, at kravene for simuleringsmodeller skulle behandles i henhold til Energinets anmeldelse, da der var tale om identiske krav.<sup>3</sup> På denne baggrund traf Forsyningstilsynet afgørelse om godkendelse af

---

<sup>1</sup> Forsyningstilsynets afgørelse af 15. februar 2019 om 'Godkendelse af generelle krav vedrørende tilslutning af produktionsanlæg til distributionsnettet i henhold til RfG' (journalnummer 18/11811) truffet over for Green Power Denmark (daværende Dansk Energi), som Partsrepræsentant for 36 netvirksomheder. Afgørelsen kan findes ved følgende link: <https://afg.forsyningstilsynet.dk/h/42c520c9-70bc-4643-93f3-3f63bb755d28/elafg%C3%B8relse20190218>

<sup>2</sup> Kopi af de afsnit, som annulleres, findes i Bilag 1 nederst i nærværende dokument.

<sup>3</sup> Forsyningstilsynets afgørelse af 19. november 2018 om 'Godkendelse af nationale gennemførelsesforanstaltninger RfG' (journalnummer 18/11810) truffet over for Energinet SOV. Afgørelsen kan findes via følgende link: <https://afg.forsyningstilsynet.dk/h/42c520c9-70bc-4643-93f3-3f63bb755d28/elenerginet20181119?showExact=true>

Green Power Denmarks anmeldte krav efter RfG artikel 13 til og med 28 den 15. februar 2019, herunder kravene for anlægsejernes simuleringsmodeller<sup>4</sup>.

Forsyningstilsynet fremsendte efterfølgende en berigtigelse den 22. februar 2019 til Green Power Denmark som partsrepræsentant for de 36 netvirksomheder. Berigtigelsen omhandlede dog ikke kravene for simuleringsmodeller.

### **Anmeldelse af ændrede krav for simuleringsmodeller i 2022**

Green Power Denmark anmeldte efterfølgende – som partsrepræsentant for de 36 netvirksomheder – ændrede krav for simuleringsmodeller til Forsyningstilsynet den 31. august 2022.

Kravændringerne for simuleringsmodeller blev anmeldt på baggrund af netvirksomhedernes behov for strukturelle data fra bl.a. produktionsanlæggenes simuleringsmodeller, jf. reglerne for dataudveksling ved Kommissionens forordning 2017/1485 om fastsættelse af retningslinjer for drift af elektricitetstransmissionssystemer (i daglig tale benævnt 'SO GL') artikel 48, stk. 1, litra a.<sup>5</sup>

Den 4. juli 2023 anmeldte Green Power Denmark endvidere ændringer til en række generelle krav efter RfG.<sup>6</sup> Heri indgik også kravændringerne for simuleringsmodeller, som allerede var anmeldt til Forsyningstilsynet i august 2022.

Forsyningstilsynet konstaterede ved sin behandling af ændringsanmeldelsen, at tilsynet ikke havde hjemmel til at godkende kravene for simuleringsmodeller.<sup>7</sup> Forsyningstilsynet oplyste dette til Green Power Denmark den 11. september 2024. Green Power Denmark trak herefter deres anmeldelse tilbage den 13. september 2024.

Forsyningstilsynet har på baggrund af ovenstående oplysninger truffet afgørelse i sagen.

### **Sagens parter**

Forsyningstilsynet vurderer, at sagens part er Hurup Elværk Net A/S (CVR-nr.: 25707451).

### **Høring**

Forsyningstilsynet sendte et udkast til afgørelse i høring hos sagens parter den 7. februar 2025 med en frist for bemærkninger inden den 28. februar 2025.

Forsyningstilsynet har ikke modtaget nogen høringssvar.

---

<sup>4</sup> Jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i-iii.

<sup>5</sup> Journalnummer: 22/01926.

<sup>6</sup> Journalnummer 23/01520. Senere genanmeldt under journalnummer 24/00902.

<sup>7</sup> Jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i-iii.

## Retsgrundlag

### Annulation

Annulation af forvaltningsafgørelser er hverken reguleret i RfG eller elforsyningsloven. Det er derfor de almindelige forvaltningsretlige regler om annulation, der finder anvendelse. Disse regler er ikke lovfæstede, men er udviklet ved domstolenes, ombudsmandens og forvaltningsmyndighedernes praksis, jf. bl.a. nedenstående afsnit.

Ombudsmanden har for eksempel udtalt i Ombudsmandens Myndighedsguide, at myndighederne har en forpligtelse til af egen drift at genoptage tidligere afgørelser.<sup>8</sup>

"En myndighed har som udgangspunkt pligt til på eget initiativ at genoptage tidligere afgjorte tilsvarende sager, når den bliver opmærksom på *væsentlige nye retlige forhold*, som har betydning for myndighedens hidtidige retsopfattelse og praksis på et sagsområde. Det følger af ulovbestemte forvaltningsretlige grundsætninger.

[...]

Det kan også være myndigheden selv, der bliver opmærksom på en *generel eller systemisk fejl*, der har betydning for en række sager eller et helt sagsområde.

[...]

Pligten til at genoptage sager på eget initiativ udspringer af det almindelige legalitetsprincip."

Generelt følger det af juridisk litteratur, at forvaltningsmæssige afgørelser uden hjemmel i lov annulleres. Se for eksempel Sten Bønsing i 'Almindelig Forvaltningsret'<sup>9</sup>, side 444:

"Reglerne om tilbagekaldelse drejer sig om ændring af gyldige og bindende forvaltningsafgørelser. Hvis den oprindelige afgørelse derimod er ulovlig og ugyldig, kan principperne om tilbagekaldelse ikke anvendes. En ugyldig afgørelse kan annulleres direkte på dette grundlag, fx ved at forvaltningen meddeler parten, at den meddelte afgørelse er ugyldig og derfor annulleres.

En forvaltningsmyndighed har normalt pligt til at annullere en ugyldig afgørelse."

Tilsvarende har Ombudsmanden i FOU nr. 2006.569 udtalt:

"Hvis en afgørelse derimod mangler hjemmel i loven, er udgangspunktet at afgørelsen er ugyldig og må annulleres [...]."

### Retsgrundlag for simuleringsmodeller (RfG)

Ved Kommissionens forordning (EU) 2016/631 om fastsættelse af netregler om krav til nettilslutning for produktionsanlæg (RfG) fastlægges det i artikel 7, hvilke krav som Forsyningstilsynet skal godkende.

#### Artikel 7 om de lovgivningsmæssige aspekter:

---

<sup>8</sup> Ombudsmandens Myndighedsguide udtalelse om 'Pligten til genoptagelse ved praksisændring på grund af fejl' kan findes ved følgende link: <https://www.ombudsmanden.dk/find-viden/myndighedsguiden/generel-forvaltningsret/25-pligten-til-genoptagelse-ved-praksisaendring-paa-grund-af-fejl>.

<sup>9</sup> Sten Bønsing, 'Almindelig Forvaltningsret' (2013), 3. udgave. Jurist- og Økonomforbundets Forlag.

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.

[...]

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.

[...]

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.

[...]

I RfG artikel 15, stk. 6, litra c klarlægges proceduren for simuleringmodeller, som anlægsejerne af Produktionsanlæg af type C skal stille til rådighed for den relevante systemoperatør:

**Artikel 15, stk. 6 om Produktionsanlæg af type C, som skal opfylde generelle krav for systemforvaltning:**

[...]

c) hvad angår simuleringmodeller:

- i) skal anlægsejeren på anmodning fra den relevante systemoperatør eller den relevante TSO stille simuleringmodeller 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 overensstemmelsesprøvnings, 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

ii) skal de modeller som anlægsejeren stiller til rådighed omfatte følgende delmodeller, afhængig af om de individuelle komponenter forefindes:

- modeller vedrørende vekselstrømsgenerator og drivmotor
- modeller vedrørende hastigheds- og effektregulering
- modeller vedrørende spændingsregulering, herunder hvor det er relevant dæmpetilsats og magnetiseringskontrolsystem
- modeller vedrørende beskyttelse af produktionsanlæg som aftalt mellem den relevante systemoperatør og anlægsejeren og
- modeller vedrørende vekselrettere til elproducerende anlæg

iii) skal den relevante systemoperatørs anmodning, jf. nr. i), koordineres med den relevante TSO. Anmodningen skal indeholde:

- det format, som modellerne skal udarbejdes i
- dokumentation vedrørende den pågældende models struktur og blokdiagrammer
- et skøn over mindstekravet og maksimumskravet til kortslutningseffekt ved tilslutningspunktet, udtrykt i MVA som netækvivalent
- modeller vedrørende vekselrettere til elproducerende anlæg

iv) skal anlægsejeren på anmodning fremlægge registreringer af produktionsanlæggets præstation for den relevante systemoperatør eller den relevante TSO. Den relevante systemoperatør eller den relevante TSO kan fremsætte en sådan anmodning med henblik på at sammenligne modellernes reaktion med disse registreringer

[...]

## Forsyningstilsynets begrundelse for afgørelsen

Denne sag drejer sig om, at Forsyningstilsynet træffer afgørelse om annullering af sin tidligere afgørelse om godkendelse af simuleringsmodeller.

Afgørelsen om annullation er truffet i medfør af RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i-iii, om krav for simuleringsmodeller samt RfG artikel 7, stk. 1 og 2.

Forsyningstilsynet godkendte i 2019 systemoperatørernes krav for simuleringsmodeller, jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i-iii. Dette skete i en samlet afgørelse om godkendelse af en række generelle krav for nettilslutningen af produktionsanlæg til distributionsnettet, jf. RfG artikel 13 til og med 28.

Efterfølgende har Forsyningstilsynet konstateret, at kravene for simuleringsmodeller angår anlægsspecifikke forhold, hvorfor tilsynet ikke kan opretholde sin godkendelse af simuleringsmodellernes krav fra 2019.

Forsyningstilsynet annullerer derfor sin tidligere godkendelse af krav for simuleringsmodeller. Dette skyldes, at tilsynet er forpligtet til at genoptage sine afgørelser, når myndigheden får en ændret retlig opfattelse af hjemmelsgrundlaget.

Forsyningstilsynet redegør nedenfor, for sin juridiske vurdering af hjemmelsgrundlaget efter RfG og efterfølgende de forvaltningsretlige principper for annullation af forvaltningsafgørelser.

## Vurdering af kravene for simuleringsmodeller efter RfG

### Forsyningstilsynets kompetence efter RfG

Efter RfG har Forsyningstilsynet som udgangspunkt alene hjemmel til at godkende generelle krav, der fastsættes af transmissionssystemoperatører (herefter 'TSO') og distributionssystemoperatørerne (herefter 'DSO'), jf. RfG artikel 7, stk. 1, 1. pkt.

Hvis de nationale regulerende myndigheder skal godkende anlægsspecifikke krav, påhviler det den enkelte EU-medlemsstat at vedtage sådanne regler, jf. artikel 7, stk. 2. Forsyningstilsynet har for nuværende ikke en sådan bemyndigelse i dansk lovgivning.

### RfGs regulering af krav for simuleringsmodeller

Kravene for simuleringsmodeller gælder generelt set for produktionsanlæg af type C og D.<sup>10</sup> Det er Forsyningstilsynets opfattelse, at den relevante systemoperatør, hos hvem anlægsejer har sin tilslutning, kan anmode anlægsejer om at stille simuleringsmodeller til rådighed.<sup>11</sup> Hvor produktionsanlægget er tilsluttet distributionsnettet, skal DSO'en koordinere kravene for simuleringsmodeller med Energinet.<sup>12</sup>

Forsyningstilsynet vurderer, at sammensætningen af simuleringsmodellerne afhænger af det enkelte anlægs individuelle forhold. Dette skyldes, at simuleringsmodellerne skal indeholde specifikke delmodeller og individuelle komponenter, der er installeret i det enkelte produktionsanlæg. Disse delmodeller og individuelle komponenter er opført i RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. ii. Her påhviler det anlægsejeren af det enkelte produktionsanlæg at sikre, at de anmodede simuleringsmodeller stilles til rådighed for systemoperatøren på korrekt vis.<sup>13</sup>

Samlet set finder Forsyningstilsynet, at kravene for simuleringsmodeller udgør anlægsspecifikke krav, eftersom simuleringsmodellerne skal repræsentere det enkelte produktionsanlægs opbygning og komponenter.<sup>14</sup> Kravene for simuleringsmodeller skal derfor ikke godkendes af Forsyningstilsynet, da tilsynet ikke er tildelt kompetence hertil, jf. RfG artikel 7, stk. 2, men skal udelukkende koordineres mellem den relevante systemoperatør og Energinet.<sup>15</sup>

Herefter vil enhver part, heriblandt anlægsejerne, have adgang til at klage til Forsyningstilsynet over transmissions- eller systemoperatørernes forpligtelser i henhold til

---

<sup>10</sup> Jf. RfG artikel 15, stk. 1.

Type C-anlæg er karakteriseret som anlæg med et tilslutningspunkt, der har et spændingsniveau under 110 kV og som samtidig har et nominelt output på mellem 3 MW til op til maksimalt med 25 MW. Anlæg, der er større end 25 MW kategoriseres som type D-anlæg. Tilsvarende er anlæg, der har et tilslutningspunkt på eller over 110 kV kategoriseret som D-anlæg, uafhængigt af deres produktionskapacitet.

<sup>11</sup> Jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i.

<sup>12</sup> Jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. iii.

<sup>13</sup> Jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i.

<sup>14</sup> Jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. ii.

<sup>15</sup> Jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i-iii, jf. artikel 7, stk. 2.

RfG.<sup>16</sup> Tilsvarende har Forsyningstilsynet adgang til at føre tilsyn med systemoperatørernes anvendelse af reglerne i RfG, herunder artikel 15, stk. 6, litra c om krav til simuleringsmodeller.

Systemoperatørerne skal således fortsat sikre, at deres krav til anlægsejernes simuleringsmodeller overholder kravene i RfG, herunder reglerne for proportionalitet, gennemsigtighed og ikke-diskrimination, jf. RfG artikel 7, stk. 3.

### **Forsyningstilsynets vurdering af annullationsspørgsmålet**

#### Genoptagelse af en forvaltningsafgørelse

Når en myndighed genoptager eller annullerer en forvaltningsafgørelse, skal dette ske efter de almindelige forvaltningsretlige principper, som er udviklet ved domstolenes, ombudsmandens og forvaltningsmyndighedernes praksis. Efter disse forvaltningsretlige principper er en myndighed forpligtet til at genoptage sine tidligere afgørelser, når myndigheden får en ændret retsopfattelse.<sup>17</sup>

Ved Forsyningstilsynets godkendelse i 2019 var det tilsynets opfattelse, at kravene for simuleringsmodellerne, som er reguleret ved RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i-iii, var generelle krav, som skal godkendes af Forsyningstilsynet, jf. RfG artikel 7, stk. 1.

Efterfølgende har Forsyningstilsynet vurderet, at simuleringsmodellerne udgør anlægsspecifikke krav, som tilsynet ikke er tildelt kompetence til at godkende, jf. RfG artikel 7, stk. 2. Denne vurdering afspejler en ændret retsopfattelse hos Forsyningstilsynet vedrørende hjemmelsgrundlaget for simuleringsmodeller, som er fastsat i RfG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i-iii.

#### Annulation af en forvaltningsafgørelse

Et af de ulovfæstede forvaltningsretlige principper er legalitetsprincippet.<sup>18</sup> Legalitetsprincippet indebærer, at alle forvaltningsafgørelser skal have hjemmel i lov. Når en myndighed finder, at deres forvaltningsafgørelse ikke er i overensstemmelse med legalitetsprincippet, skal denne afgørelse som udgangspunkt annulleres.<sup>19</sup>

Da Forsyningstilsynet har ændret retsopfattelse og nu finder, at kravene for simuleringsmodeller udgør anlægsspecifikke krav, har Forsyningstilsynet ikke hjemmel til at

---

<sup>16</sup> Jf. RfG artikel 7, stk. 8.

<sup>17</sup> For nærmere om genoptagelse se da Ombudsmandens Myndighedsguide om 'Pligten til genoptagelse ved praksisændring på grund af fejl' via følgende link: <https://www.ombudsmanden.dk/find-viden/myndighedsguiden/generel-forvaltningsret/25-pligten-til-genoptagelse-ved-praksisaendring-paa-grund-af-fejl>

<sup>18</sup> Dette princip er udledt af Grundlovens § 3, hvor det er lovgivningsmagten, som berammer, hvad forvaltningsmyndighederne kan foretage.

For en nærmere redegørelse af legalitetsprincippet kan der henvises til Jacob Graff Nielsen, 'Legalitetskravet ved beskatning – de forfatnings- og forvaltningsretlige rammer', Forlaget Thomson A/S, hvoraf 1. udgave fra 2003 kan tilgås via følgende link: [https://jura.ku.dk/jurabog/pdf/juridiske-mono-grafier/Graff\\_Nielsen\\_Legalitetskravet\\_ved\\_beskatning\\_2003.pdf](https://jura.ku.dk/jurabog/pdf/juridiske-mono-grafier/Graff_Nielsen_Legalitetskravet_ved_beskatning_2003.pdf).

<sup>19</sup> Jf. bl.a. Sten Bønsing, 'Almindelig Forvaltningsret' (2013), 3. udgave, Jurist- og Økonomforbundets Forlag, side 444 samt Ombudsmanden ved FOU nr. 2006.569.



opretholde sin godkendelse af kravene for simuleringsmodeller fra 2019. Som konsekvens heraf annullerer tilsynet sin tidligere godkendelse af krav for simuleringsmodeller fra 2019.

I forbindelse med annullationen har Forsyningstilsynet bl.a. taget stilling til, om godkendelsen fra 2019 kan anses for at være en begunstigende afgørelse for sagens parter.

Forsyningstilsynet vurderer, at afgørelsen var truffet i overensstemmelse med tilsynets afgørelse over for Energinet, da der var tale om identiske krav.<sup>20</sup> Dermed finder Forsyningstilsynet, at kravene for simuleringsmodeller ikke ville have haft et andet indhold uden tilsynets godkendelse. På denne baggrund vurderer Forsyningstilsynet, at godkendelsen ikke anses for at være en begunstigende afgørelse.

#### Annulationens virkning på Forsyningstilsynets afgørelse af 15. februar 2019

Det er Forsyningstilsynets opfattelse, at denne annulation ikke påvirker de resterende dele af tilsynets afgørelse af 15. februar 2019 om godkendelse af en række generelle krav for nettilslutningen af produktionsanlæg til distributionsnettet.

Annulationen vedrører udelukkende de dele af Forsyningstilsynets afgørelse af 15. februar 2019, der vedrører simuleringsmodeller. Derfor annulleres Forsyningstilsynets afgørelse af 15. februar 2019 som følger:

- Afsnittet 'Afgørelse', side 3, linje 2-5 affattes som så, med tilføjelser i forhold til afgørelsen af 15. februar 2019 skrevet med rød skrift:

"Forsyningstilsynet træffer hermed afgørelse om at godkende de af Dansk Energi, (på vegne af netvirksomhederne), anmeldte generelle krav for tilslutning af produktionsanlæg i henhold til Kommissionens Forordning (EU) 2016/631 af 14. april 2016 om fastsættelse af netregler om krav til nettilslutning for produktionsanlæg (RfG), art. 7, stk. 1, **dog med undtagelse af de anmeldte krav vedrørende simuleringsmodeller, jf. RfG artikel 15, stk. 6, litra c.**"

- Endvidere annulleres følgende ved Afgørelsens Begrundelse; afsnit 'Ad artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i' på side 121, linje 27 frem til og med hele side 129 (kopi indsat i Bilag 1 på næste side).

De øvrige dele af Forsyningstilsynets afgørelse om godkendelse af generelle krav for produktionsanlæg, jf. RfG, af 15. februar 2019 består fortsat uændret.

---

<sup>20</sup> Forsyningstilsynet afgørelse af 19. november 2018 om 'Godkendelse af nationale gennemførelsesforanstaltninger RfG' (journalnummer 18/11810) truffet over for Energinet SOV. Afgørelsen kan findes via følgende link: <https://afg.forsyningstilsynet.dk/h/42c520c9-70bc-4643-93f3-3f63bb755d28/el-energinet20181119?showExact=true>

## Bilag 1: Uddrag af den del af Afgørelsens begrundelse<sup>21</sup>, som udgår (afsnit 'Ad artikel 15, stk. 6, litra c, nr i' på side 121, linje 27 frem til og med hele side 129)

[...]

### "Ad artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i

Bestemmelsen vedrører, at den relevante systemoperatør kan fastsætte krav om simuleringsmodeller af det enkelte produktionsanlæg.

Dansk Energi har anført, at krav til simuleringsmodel er ensrettet med Energinets krav. Der er herefter angivet krav om levering af simuleringsmodeller for alle typer anlæg med et nominelt output af aktiv effekt fra og med 10 MW. For anlæg mindre end 10 MW anmodes kun i særlige tilfælde om levering af simuleringsmodeller. I disse tilfælde kræves overholdelse af krav præciseret i artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i.

Af de nugældende tekniske forskrifter gælder krav om levering af simuleringsmodeller for synkron anlæg større end 10 MW. For vindkraftanlæg, er der krav om levering af modeller for anlæg med et nominelt output af aktiv effekt på 50kW eller større. For solcelleanlæg skal leveres simuleringsmodeller for anlæg fra 1,5 MW.

Dansk Energi har som begrundelse for de angivne krav om levering af simuleringsmodeller angivet, at kravet til simuleringsmodeller er ensrettet med Energinets krav, og der henvises til Energinets notat herom.

Forsyningstilsynet har på denne baggrund tillige inddraget Energinets begrundelser for de angivne krav til levering af simuleringsmodeller. På baggrund af Energinets høringssvar til udkast til afgørelse, er der dog foretaget en ændring, hvorefter det må konstateres, at Energinet med det pågældende krav, gældende for produktionsanlæg med en effekt på mindst 10 MW, ikke er på forkant med udviklingen i den danske anlægsp portefølje. Denne uhensigtsmæssighed forventes korrigeret i en senere ændringsanmeldelse fra Energinet.

Uddrag af Forsyningstilsynets begrundelse for godkendelse af Energinets anmeldte simuleringsmodeller gengives derfor i det følgende:

*"Som begrundelse for kravet om simuleringsmodeller er anført:*

*Den igangværende omstilling af elsystemet, hvor konventionelle produktionsanlæg gradvist udfases og erstattes af mere komplekse produktionsanlæg medfører, at den systemansvarlige virksomhed har brug for større indsigt i disse nye anlægs strukturelle opbygning og deres systemmæssige påvirkning af det kollektive elforsyningsnet.*

*Da det er Energinets ansvar at sikre den overordnede forsyningssikkerhed, er der behov for at kunne gennemføre net- og systemanalyser, fx i forbindelse med nettilslutning af nye produktionsanlæg. Disse analyser skal benyttes til planlægning og drift af det kollektive elforsyningsnet. Til dette formål kræves opdaterede og retvisende simuleringsmodeller for nettilsluttede forbrugs- og produktionsanlæg. Med indhentningen af modeller til brug i analyser sker en overordnet samfundsøkonomisk optimering, da Energinet på baggrund af analyserne kan optimere planlægning og drift, så der er et mindre behov for sikkerhedsmarginer.*

---

<sup>21</sup> Tilsynets afgørelse af 15. februar 2019, om "Godkendelse af generelle krav vedrørende tilslutning af produktionsanlæg til distributionsnettet i henhold til RFG", (journalnummer 18/11811), kan findes ved følgende link: <https://afg.forsyningstilsynet.dk/h/42c520c9-70bc-4643-93f3-3f63bb755d28/el-afg%C3%B8relse20190218>

Simuleringsmodellerne benyttes til analyse af transmissions- og distributionsnettets stationære- og dynamiske forhold, herunder spændings-, frekvens- og rotorvinkel stabilitet, kortslutningsforhold, transiente fænomener samt harmoniske forhold.

Kravene er opbygget på basis af de nuværende krav, men de er suppleret med en lang række detaljer, som historisk har været genstand for diskussion. Herudover stiller RfG'en krav om validering. Specificeringen af denne tager for PPM udgangspunkt i IEC-standarder, som aftalt i enighed på arbejdsgruppemøderne.

Undervejs har der været diskussion om udfordringerne for de eksisterende anlæg, der ikke har en model opbygget, som opfylder de nye krav. Når disse anlæg gennemgår en større ombygning, skal der afleveres en ny model. Her vil Energinet fortsætte den nuværende praksis, hvor de mere specifikke krav til modellen opstilles gennem dialog og på basis af det eksisterende materiale.

I forhold til immaterielrettigheder (Intellectual Property Rights), er der set en udfordring fra producenterens side, da Energinet ikke ønsker black box krypterede modeller, da det giver for stor usikkerhed særligt ved beregning af grænsetilfælde, og der er tidligere set udfordringer i forbindelse med validering af de samlede analyser. Kravet modsvarer krav fra andre TSO'er i verden.

I RfG'ens udtømmende krav er ansvarsfordelingen ændret i forhold til Energinets nuværende praksis. Det skal fremover være anlægsejerne, der sikrer modeldannelse og validering. Dette kan være fordyrende for Synkron Generator Moduler. Energinet ser umiddelbart ikke, at der er andre forhold i forbindelse med simuleringsmodellerne, der er fordyrende.

Det er valgt, at kravene til simuleringsmodeller er ensartet for Power Park Moduler og Synkron Generator Moduler i samme størrelse. Dette sikrer ligebehandling mellem anlægstyperne.

Energinet har fremlagt et oplæg til krav, som er blevet behandlet først på et arbejdsgruppemøde, herefter er kravene tilpasset via bilateral dialog med arbejdsgruppens parter for at sikre forretningsmæssig fortrolighed, suppleret med endnu en gennemgang på et fælles arbejdsgruppemøde og endnu et sæt bilaterale drøftelser. Det er oplevelsen, at de involverede parter har været meget tilfredse med denne proces.

Forsyningstilsynet har ved offentlig høring modtaget hørings svar vedrørende artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i. Hørings svarene vedrører overordnet følgende forhold:

1. Simuleringsmodeller skal afleveres i seneste udgave af programmet DigSilent PowerFactory
2. Ved simuleringerne skal bruges standardindstillingerne i DigSilent PowerFactory
3. Behov for hemmeligholdelse af forretningsfølsomme informationer
4. Standard IEC 61400-27-2 forefindes kun som arbejdsdokument, og er endnu ikke udgivet.
5. Tabel 2 i punkt 3.2.2.1.1 fra Energinets bilag 1 B mangler enheder og anvendelsesområdet fremgår ikke af tabellen vedrører symmetriske fejl.
6. Værdierne angivet i tabel 3 i punkt 3.2.2.1.2 kan være teknisk udfordrende at imødekomme.
7. Test af FRT-egenskaber for anlæg større end 6 MW
8. Simuleringsmodellernes forhold til cyklustid
9. Simuleringsmodeller er i dag ikke benyttet for synkronanlæg under 10 MW

#### Ad høringspunkt 1

Energinet har i anmeldelsen til Forsyningstilsynet anført, at simuleringsmodeller skal afleveres i seneste udgave af programmet DigSilent PowerFactory.

Siemens har anført, at det vil være et problem, at der skal benyttes seneste udgave af programmet. Dette krav vil medføre, at såfremt DigSilent PowerFactory opdateres, vil tidligere simuleringer ikke længere leve op til Energinets krav. Siemens foreslår derfor, at simuleringsmodellerne skal genereres, i den til projektet aftalte version af DigSilent PowerFactory.

Energinet har den 3. september 2018 svaret, at hvis der er et særligt ønske om, at studier og modeller låses indenfor den sidste periode op til en aflevering, kan Energinet kontaktes for en aftale om en specifik udgave.

#### Ad høringspunkt 2

*Energinet har angivet, at simuleringsmodeller skal afleveres ved brug af standardindstillinger i DigSilent PowerFactory.*

*Siemens har anført, at DigSilent PowerFactorys standardmodeller ikke nødvendigvis kan bringes til at repræsentere specielle features, der udvider vindmøllers operationsområde, hvilket medfører, at der vil kunne forekomme operation-modes, som ikke vil kunne repræsenteres af standardmodeller. Siemens ser gerne, at det er muligt at indlevere en prækompileret DLL-baseret model for både det samlede produktionsanlæg og for delanlæg, for at opnå en bedre repræsentation af de stationære og dynamiske egenskaber. Siemens påpeger, at DigSilent PowerFactory tilbyder muligheden for at benytte en DLL-baseret fremgangsmåde.*

*Siemens er klar over, at Energinet ønsker at være i stand til at kvalitetssikre resultaterne i simuleringsmodellerne, og derfor, at modellerne bilægges med beskrivelser og levering af dataparametre, for at sikre at modellerne altid vil være tilgængelige i forbindelse med software opdateringer af DigSilent PowerFactory.*

*GE Power har anført, at simulering ikke bør fastlåses til et bestemt program.*

*For så vidt angår Siemens høringssvar har Energinet den 3. september 2018 svaret, at Energinet finder, at det er nødvendigt at kende alle detaljer i modelleringen, da det ved flere tidligere tilfælde har vist sig, at marginalændringer af rand-betingelser giver markant ændrede resultater, hvis man ikke har den fulde forståelse for modellens opbygning. Energinet ønsker derfor at fastholde kravet om, at modeller ikke indeholder krypterede eller kompilerede dele.*

*For så vidt angår GE Powers høringssvar, har Energinet den 3. september 2018 svaret, at det er Energinets erfaring, at modelbeskrivelse i blokdiagrammer ikke er tilstrækkelig præcis. Anlægs-ejeren har ansvaret for at udarbejde og validere simuleringsmodellen, dermed har denne ansvaret for at levere en korrekt model. Det er Energinets erfaring, at der er fejl/mangler i modeldata-grundlaget, som kræver en stor arbejdsindsats fra begge parter, såfremt denne validering ikke sikres.*

*Energinet tilføjer at krypterede modeller ikke accepteres, eftersom Energinet ønsker fuld indsigt i anlæggets dynamiske egenskaber af hensyn til muligheden for fejlsøgning m.m. i forbindelse med uforudsete simuleringsegenskaber. Pon Powers har anført, at ved brug af standardmodeller kan den nødvendige præcision af modellerne være svær at garantere. Pon Powers udtrykker bekymring for, hvordan en anlægsejer skal forholde sig, dersom benyttelse af standardindstillingerne ikke medfører den krævede præcision af simuleringsmodellerne.*

*Til ovenstående har Energinet den 3. september 2018 svaret, at det vil være genstand for en specifik overvejelse afhængig af det enkelte anlægs opbygning og modellernes kompleksitet, om en producentspecifik model kan benyttes i stedet.*

#### Ad høringsspunkt 3

*GE Power har ved den af tilsynet foretagne høring udtrykt bekymring for, hvordan følsomme forretningsinformationer og immaterielle rettigheder håndteres.*

*Energinet har den 3. september 2018 svaret, at krypterede modeller ikke accepteres, eftersom Energinet ønsker fuld indsigt i anlæggets dynamiske egenskaber af hensyn til muligheden for fejlsøgning m.m. i forbindelse med uforudsete simuleringresultater. Alternativt kan simuleringsmodellen udleveres mod underskrivelse af en NDA, som det praktiseres for f.eks. modeller for vindmøller og HVDC-anlæg.*

#### Ad høringsspunkt 4

*Energinet har i anmeldelsen til Forsyningstilsynet henvist til standard IEC 61400-27-2, ved fastsættelse af kravene til simuleringsmodellerne.*

*Ørsted og Vattenfall har anført, at standarden fortsat er under udarbejdelse, og derfor ikke er udgivet. Der udtrykkes bekymring for, at der henvises til en standard, der endnu ikke er udgivet, hvilket skaber en u hensigtsmæssig uklarhed.*

*Energinet har den 3. september 2018 svaret, at henvisningen til IEC 61400-27-2 er aftalt på arbejdsgruppemøde. Ønsket er at læne sig op af en kommende standard for fastsættelse af krav, og Energinet har forsøgt at gengive alle nødvendige krav i bilag 1 B. Energinet tilføjer, at dette*

blev anset som værende den mest hensigtsmæssige løsning, da det må forventes, at Energinets krav vil matche krav stillet af andre parter i fremtiden.

#### Ad høringspunkt 5

I forbindelse med beskrivelsen af nøjagtighedskravene til simuleringmodellerne, er der i afsnit 3.2.2.1.1 indsat tabel nr. 2. Det primære formål hermed, er at beskrive nøjagtighedskravene til beregningerne for anlæggets FRT-egenskaber.

Vattenfall har anført, at tabel 2 er angivet uden enheder, hvilket medfører usikkerhed om nøjagtighedskravene.

Energinet har den 13. september 2018 svaret, at når man læser i standardens (IEC 61400-27-2) beskrivelse, kan man se, at de angivne værdier i tabel 2 er per unit værdier.

#### Ad høringspunkt 6

I forbindelse med beskrivelsen af nøjagtighedskravene til simuleringmodellerne, er der indsat tabel nr. 3 i afsnit 3.2.2.1.2. Tabellen angiver værdierne for produktionsanlæggets steprespons. Siemens har til værdierne i tabel 3 anført, at værdierne er på grænsen af, hvad der er muligt. Siemens foreslår derfor følgende ændringer:

Rise time < 50 ms  
Reaction time < 50 ms  
Settling time < 100 ms  
Overshoot < 15 %

Energinet har den 13. september 2018 svaret, at Energinet accepterer det fremsendte forslag til ændringer af værdier i Tabel 3.

Kravene ser herefter således ud:

Rise Time < 50ms (ændres fra 20 ms)  
Reaction Time < 50ms (ændres fra 20 ms)  
Settling Time < 100ms (ændres fra 20 ms)  
Overshoot < 15% (ændres fra < 10%)

#### Ad høringspunkt 7

GE Power har vedrørende kravene til simulering af anlæggets FRT-egenskaber anført, at ikke alle enheder kan testes for FRT. Dette gør sig særligt gældende for enheder større end 6 MW.

Energinet har den 3. september 2018 svaret, at anlægsejeren skal sikre, at simuleringmodellerne er verificeret med resultaterne af de definerede overensstemmelsesprøvninger, samt relevante test- og verifikationsstandarder, og skal fremsende den nødvendige dokumentation herfor.

Power park modulers FRT-egenskaber testes direkte, mens FRT-egenskaber for synkronanlæg sandsynliggøres ved hjælp af simulering, som den hidtidige praksis på området.

#### Ad høringspunkt 8

Vattenfall har anført, at det er uklart, hvad der sættes krav til i Tabel 3. Da power plant controllere har en cyklostid mellem 100 millisekunder og 1 sekund til flere distribuerede enheder, vil det være meget svært at synkronisere responset fra målinger med responset fra modeller.

Den 3. september 2018 har Energinet svaret, at der ønskes output fra produktionsenheden i nettilslutningspunktet. Modeller skal opbygges på en måde, så der tages hensyn til power plant controllers cyklostid.

#### Ad høringspunkt 9

Brancheforeningen For Decentral Kraftvarme har anført, at krav til logning og simuleringer bør starte ved >10 MW, som reglerne er i dag. Dette var også indledningsvist Energinets første krav jf. Artikel 15(6)(b) ii vedr. logning.

Begrundelsen for dette er, at Brancheforeningen mener, at kraftvarmeteknologien med de skærpede krav bliver væsentlig dyrere for anlægsejere at investere i, set i forhold til andre konkurrerende energiteknologier.

Energinet har den 5. oktober 2018 svaret, at krav til logning og simulering kræves af alle anlæg over 10 MW nominel output af aktiv effekt. For anlæg mindre end 10 MW anmodes kun i særlige tilfælde om levering af simuleringmodeller. I disse tilfælde kræves vilkår og betingelser i medfør af artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i opfyldt.

#### Forsyningstilsynets vurdering

Forsyningstilsynet lægger vægt på, at det overordnede formål med etablering af simuleringmodellerne er at modellerne skal kunne benyttes til analyse af transmissions- og distributionsnettets stationære- og dynamiske forhold, herunder spændings-, frekvensog rotorvinkel stabilitet, kortslutningsforhold, transiente fænomener samt harmoniske forhold. Den enkelte simuleringmodel skal ved sammenstilling muliggøre en analyse af det samlede elnets væsentligste egenskaber.

Forsyningstilsynet vurderer på denne baggrund, at de enkelte modeller skal afleveres i et format, der muliggør en sammenstilling med det formål at simulere og analysere stationære og dynamiske forhold i det kollektive elnet. Forsyningstilsynet lægger vægt på Energinets erfaring, hvorefter prækompilerede DLL-modeller samt blokdiagrammer ikke tillader en tilstrækkelig adgang til det underliggende datamateriale.

Det er på denne baggrund Forsyningstilsynets vurdering, at prækompilerede DLL-modeller samt blokdiagrammer ikke i fornødent omfang vil kunne bringes i overensstemmelse med en tilfredsstillende sammenstillings- og analyseproces.

I denne sammenhæng lægger tilsynet endvidere vægt på det af Pon Powers fremførte, hvorefter det er denne aktørs erfaring, at brug af standardmodeller og indstillinger kan medføre en utilstrækkelig præcision af modellerne. Tilsynet bemærker i denne henseende, at det efter omstændighederne er muligt at benytte en producentsspecifik model, således at den fornødne præcision kan opnås.

Forsyningstilsynet anerkender et behov for iagttagelse af forretningsfølsomme oplysninger, herunder immaterielrettigheder. Forsyningstilsynet lægger vægt på det af Energinet oplyste, hvorefter der kan indgås en aftale om fortrolighed (NDA), og at denne praksis allerede benyttes for vindmølle og HVDC modeller.

Forsyningstilsynet er ikke ved høring, eller på anden måde, blevet bekendt med, at den fremgangsmåde for fortrolighed som praktiseret for vindmøller og HVDC anlæg, ikke i tilfredsstillende omfang kan overføres til øvrige produktionsenheder.

For så vidt angår benyttelsen af den seneste udgave af DigSilent PowerFactory, lægger Forsyningstilsynet vægt på, at det kan aftales, at en specifik udgave af programmet benyttes ved aflevering af en simulering.

For så vidt angår henvisningen til standard IEC 61400-27-2 bemærker tilsynet, at hjemlen for fastsættelse af krav til simuleringmodellen findes i RIG artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i. Tilsynet lægger vægt på, at henvisningen til IEC 61400-27-2 er en reference, der skal gøre læseren opmærksom på, at de af Dansk Energi angivne krav er i overensstemmelse med de krav, der forventes vedtaget i den internationale standard IEC 61400-27-2.

Forsyningstilsynet lægger dog vægt på, at flere aktører har haft svært ved at identificere de gældende krav, med den indsatte henvisning til IEC 61400-27-2.

De af Dansk Energi angivne krav skal præsenteres på en sådan måde, at det uden større besvær kan erkendes, hvilke krav der er gældende og kan forventes håndhævet. Forsyningstilsynet vurderer, at den nuværende henvisning til den ikke vedtagne standard IEC 61400-27-2, kan skabe tvivl om et kravs bindende karakter.

Det er tilsynets vurdering, at Dansk Energi skal sikre, at der ikke med rimelighed kan være tvivl om et kravs bindende karakter.

Forsyningstilsynet bemærker, at tabel 2 i afsnit 3.2.2.1.1 af det anmeldte bilag 1.B "krav til simuleringmodeller" er angivet uden enheder. Energinet har den 13. september 2018 henvist til den

endnu ikke vedtagne IEC standard 61400-27-2, hvoraf det fremgår, at tabel 2 er i enheden pr. unit.

Forsyningstilsynet vurderer, at en henvisning til en endnu ikke vedtaget privat standard, ikke opfylder kravet om, at Dansk Energi som den relevante systemoperatør fastsætter krav til simuleringmodellerne.

Forsyningstilsynet vurderer på denne baggrund, at Dansk Energi skal sikre, at tabel 2 i afsnit 3.2.2.1.1, kan læses uafhængig af den ikke vedtagne standard.

For så vidt angår test og simulering af FRT-egenskaber, lægger tilsynet vægt på Energinets svar af 3. september 2018, hvorefter synkrongeneratorer skal sandsynliggøre deres overholdelse af FRT-egenskaber på baggrund af simuleringer, som dette hidtil er praksis på området.

Forsyningstilsynet bemærker, at Energinet den 3. september 2018 har taget bekræftende til genmæle på Siemens kommentar vedrørende Rise time, Reaction time, Settling time og Overshoot, således at værdierne anmeldt til Forsyningstilsynet ændres til:

Rise Time < 50ms (ændres fra 20 ms)  
Reaction Time < 50ms (ændres fra 20 ms)  
Settling Time < 100ms (ændres fra 20 ms)  
Overshoot < 15% (ændres fra < 10%)

For så vidt angår hvilke anlæg, der er omfattet af kravet om levering af simuleringmodeller, bemærker tilsynet, at Energinet den 5. oktober 2018 har oplyst, at kravet ønskes pålagt anlæg med et nominelt output af aktiv effekt på 10 MW eller mere.

Tilsynet bemærker, at synkron anlæg under 10 MW i dag ikke er pålagt krav om levering af simuleringmodeller.

Forsyningstilsynet lægger vægt på, at kravet om levering af simuleringmodeller for synkron anlæg er en videreførelse af det i dag gældende krav. For så vidt angår vindkraftanlæg og solcelleanlæg, vil der være tale om, at grænsen for at være omfattet ønskes hævet."

For solcelle- og vindkraftanlæg lægger tilsynet vægt på, at Dansk Energi har angivet en samlet grænseværdi, således at der ikke er forskel på kravet om levering af modeller, på tværs af produktionsteknologierne. Tilsynet lægger endvidere vægt på, at grænseværdien for levering af simuleringmodeller ønskes hævet, og det er på denne baggrund tilsynets vurdering, at der er tale om en lempelse af kravet.

Forsyningstilsynet bemærker, at netvirksomhederne besidder en væsentlig kompetence og indsigt i de danske distributionsnet. Forsyningstilsynet har ikke ved høring, eller på anden måde, modtaget materiale, der giver tilsynet grundlag for at angive en anden grænseværdi end 10 MW.

Forsyningstilsynet vurderer på denne baggrund, at den angivne grænseværdi på 10 MW på tværs af produktionsteknologierne er udtryk for en proportional afvejning af systemsikkerhed og omkostninger hos de enkelte aktører.

Tilsynet vurderer endvidere, at grænseværdien er udtryk for en ikke-diskriminerende værdi. Der lægges vægt på, at tilsynet ikke er bekendt med forhold, der kan begrunde en sondring på tværs af produktionsteknologierne.

#### Samlet vurdering

Efter en samlet vurdering, agter Forsyningstilsynet at godkende de angivne krav til levering af simuleringmodeller. Herefter skal simuleringmodeller afleveres for anlæg med et nominelt output af aktiv effekt fra 10 MW. For anlæg mindre end 10 MW anmodes kun i særlige tilfælde om levering af simuleringmodeller. I disse tilfælde kræves overholdelse af krav præciseret i artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i.

Forsyningstilsynets godkendelse sker på betingelse af, at Dansk Energi sikrer, at tabel 2 i afsnit 3.2.2.1.1, kan læses uafhængig af standard IEC 61400-27-2, samt at det præciseres, at en henvisning til IEC 61400-27-2 er til reference, og ikke udtryk for hjemlen til det enkelte krav.

*Tilsynet lægger vægt på de af Energinet afgivne svar, og vurderer på denne baggrund, at de angivne krav til levering af simuleringsmodeller er udtryk for en proportional afvejning af hensynet til en funktionsdygtig og præcis simuleringsmodel overfor de omkostninger, der pålægges den enkelte anlægsejer. Tilsynet har herved også lagt vægt på, at den enkelte anlægsejer har mulighed for at beskytte sine forretningsfølsomme informationer.*

*Tilsynet lægger endvidere vægt på, at der er taget bekræftende til genmæle for så vidt angår Rise time, Reaction time, Settling time og Overshoot.*

*Forsyningstilsynet vurderer, at den angivne grænseværdi på 10 MW er udtryk for en proportional afvejning af systemsikkerheden og omkostningerne ved levering af simuleringsmodeller.*

*Forsyningstilsynet agter herefter at godkende de af Dansk energi anmeldte krav til simuleringsmodeller som er en kopi af Energinets anmeldelse. De indgår herefter som en del af DSO'ernes krav fastsat i henhold til art. 15, stk. 6 litra c, nr. i.*

#### **Ad artikel 15, stk. 6, litra c, nr. iii**

Bestemmelsen vedrører, at den relevante systemoperatør skal koordinere med den relevante TSO, hvilket format som simuleringsmodellen skal udarbejdes i, samt angive dokumentation vedrørende den pågældende models struktur og blokdiagrammer, og et skøn over mindstekravet og maksimumkravet til kortslutningseffekt ved tilslutningspunktet, udtrykt i MVA som netækvivalent.

Dansk Energi har henvist til de af Energinet anmeldte krav for simuleringsmodeller i medfør af artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i. Forholdene i nærværende bestemmelse er en del af kravene anmeldt i medfør af artikel 15, stk. 6, litra c, nr. i.

Der henvises til behandlingen af denne artikel.”

[...]

## **Offentliggørelse af afgørelsen**

Denne afgørelse vil blive offentliggjort på Forsyningstilsynets afgørelsesdatabase (<https://afg.forsyningstilsynet.dk>).

## **Klagevejledning**

Der er mulighed for at klage til Energiklagenævnet over Forsyningstilsynets afgørelse.

Klagen skal være indgivet skriftligt til Energiklagenævnet inden 4 uger efter, at Forsyningstilsynets afgørelse er meddelt.

Klagen kan indgives til Energiklagenævnet i Nævnenes Hus gennem klageportalen på [kpo.naevneneshus.dk](https://kpo.naevneneshus.dk). Alternativt kan klagen indgives pr. e-mail til [ekn@naevneneshus.dk](mailto:ekn@naevneneshus.dk) eller pr. post til Energiklagenævnet, Nævnenes Hus, Toldboden 2, 8800 Viborg.

Yderligere vejledning om klage fremgår på Energiklagenævnets hjemmeside [www.ekn.dk](https://www.ekn.dk) eller kontakt Energiklagenævnet på tlf.: 72 40 56 00.

Reglerne om klage fremgår af § 89 i Lovbekendtgørelse nr. 1248 af 24. oktober 2023 om elforsyning med senere ændringer (elforsyningsloven).



Med venlig hilsen

Hevin Önder  
Fuldmægtig  
Tlf. 41715435  
[heon@forsyningstilsynet.dk](mailto:heon@forsyningstilsynet.dk)