

Forsyningstilsynet
Att.: Søren Sørensen
Torvegade 10
3300 Frederiksværk

Dok. ansvarlig: JVI
Sekretær: SLS
Sagsnr: s2022-199
Doknr: d2022-375210-3.0
09-08-2022

Anmeldelse af konsekvensændringer til Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til mellem- og højspændingsnettet (> 1kV)

Med denne anmeldelse anmelder Green Power Denmark i medfør af elforsyningslovens § 73 b følgende konsekvensændringer af netselskabernes Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til mellem- og højspændingsnettet (> 1 kV):

- Krav om, at netselskaberne skal have strukturelle data i form af parameterværdier for produktionsanlæg ≥ 25 MW.
- Krav om, at netselskaberne i særlige tilfælde kan bede om parametre for produktionsanlæg samt Energinets krav til simuleringsmodeller for produktionsanlæg af type C ≥ 10 MW.
- Krav til anlægsejers levering af simuleringsmodeller for produktionsanlæg fra anlæg på 10 MW til 25 MW på baggrund af ændring af krav fra Energinet.

Konsekvensændringer som følge af strukturelle data

Konsekvensændringerne foretages på baggrund af, at netselskaberne med forordning 2017/1485 artikel 48, stk. 1, litra a, og elforsyningslovens § 20, stk. 1 og 22, stk. 1, nr. 1, vil bede om en række specifikke strukturelle data fra nye tilslutninger af produktionsanlæg.

Netselskaberne vil bede om strukturelle data i form af parameterværdier for produktionsanlæg ≥ 25 MW.

Netselskaberne kan have behov for at bede om strukturelle data i form af parameterværdier for produktionsanlæg af type C (produktionsanlæg ≥ 10 MW), når et produktionsanlæg nettilsluttes på særligt kritiske steder i nettet. Ønsker netselskabet at gøre brug af dette, skrives det ind i nettilslutningsaftalen ved indgåelse heraf.

Med kritiske steder i nettet menes fx områder i elnettet, som rent elektrisk er svagere end det gennemsnitlige område, hvor produktionsanlæg af denne størrelse normalt tilsluttes, og samtidig har andre kunder, som derved utilsigtet vil kunne blive forstyrret af produktionsanlægget. I disse tilfælde kan det være nødvendigt med en model af produktionsanlægget til at sikre, at sandsynligheden for forstyrrelser er tilstrækkelig lille for de øvrige kunder tilsluttet i samme område.

Specificeringen af de enkelte strukturelle data, der ønskes udleveret, fremgår af dokumentet "*Parameterliste til udarbejdelse af generiske simuleringsmodeller for produktionsanlæg \geq 25 MW*".

Ovenstående krav er indarbejdet i følgende dokumenter:

- Afsnit 5.8 og 6.8 i Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til mellem- og højspændingsnettet (> 1 kV) – version med og uden track-changes.
- *Parameterværdier til udarbejdelse af generiske simuleringsmodeller for produktionsanlæg \geq 25 MW.*

Da netselskaberne har hjemmel til at indhente de ønskede strukturelle data, anmeldes alene konsekvensændringerne i Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til mellem- og højspændingsnettet (> 1 kV) til Forsyningstilsynet i medfør af elforsyningslovens § 73 b.

Konsekvensændring som følge af ændrede krav fra Energinet

Netselskabernes Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til mellem- og højspændingsnettet (> 1 kV) stiller i dag krav om, at en anlægsejer skal levere en simuleringsmodel til Energinet, når der nettilsluttes et produktionsanlæg på mere end 10 MW.

Efter samtale med Energinet kan Green Power Denmark forstå, at Energinet agter at ændre deres krav til levering af simuleringsmodeller. Grænsen for, hvornår der skal leveres simuleringsmodeller, ønsket ændret fra 10 MW til 25 MW.

Den ændrede grænseværdi skal konsekvensrettes i netselskabernes Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til mellem- og højspændingsnettet (> 1 kV).

Green Power Denmark vil derfor gerne bede om, at Forsyningstilsynet sagsbehandler denne konsekvensændring sideløbende med, at tilsynet behandler Energinets anmeldelse af ændrede krav til simuleringsmodeller. Den her anmeldte konsekvensændring af justeret grænseværdi er kun nødvendig, hvis Forsyningstilsynet godkender ændrede krav som følge af Energinets anmeldelse.

Konsekvensændringen foretages i afsnit 5.8 i Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til mellem- og højspændingsnettet (> 1 kV).

Baggrund

Netselskaberne har identificeret et behov for at få leveret en række strukturelle data om produktionsanlæg, som nettilsluttes i distributionsnettet.



Konkret er der behov for, at anlægsejer leverer en række parameterværdier til netselskabet, når et produktionsanlæg nettilsluttes.

Parameterværdierne skal anvendes af netselskaberne til analyser af driftssikkerheden af distributionsnettet. Netselskaberne vil benytte parameterværdierne til at opstille forsimplede generiske simuleringmodeller over de nettilsluttede produktionsanlæg.

Baggrunden for, at det nu er nødvendigt at bede om en række parameterværdier, er, at der i stigende grad nettilsluttes produktionsanlæg baseret på vedvarende energikilder i det danske distributionssystem. Dette medfører, at distributionsnettets dynamiske forhold i stigende grad ændrer sig, og betyder, at netselskaberne har behov for større indsigt i disse nye anlægs strukturelle opbygning og deres systemmæssige påvirkning af det kollektive elforsyningsnet.

For at netselskaberne kan sikre den tekniske kvalitet i det kollektive elnet, har netselskaberne et stigende behov for indsigt i distributionsnettets dynamiske respons. Formålet med denne anmeldelse er således at implementere netselskabernes adgang til strukturelle data om produktionsanlæg, der vil give et øget indblik i nettets dynamiske respons.

De konkrete parameterværdier, som netselskaberne vil efterspørge, fremgår af dokumentet [*Parameterværdier til udarbejdelse af generiske simuleringmodeller for produktionsanlæg \geq 25 MW*] og vedrører bl.a. parametre til kontrol af strøm, aktiv effekt og reaktiv effekt.

Konsekvensændringer som følge af strukturelle data

De anmeldte konsekvensændringer er foretaget i afsnit 5.8 og 6.8 i Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til mellem- og højspændingsnettet (> 1 kV), hvoraf det nu fremgår, at netselskabet beder om strukturelle data, som oplistet i dokumentet [*Parameterværdier til udarbejdelse af generiske simuleringmodeller for produktionsanlæg \geq 25 MW*].

Ændringerne er indarbejdet i Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til mellem- og højspændingsnettet (> 1 kV), da netselskaberne ønsker de strukturelle data fra nye produktionsanlæg på eller over 25 MW.

Konsekvensændringer som følge af ændrede krav fra Energinet

I Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til mellem- og højspændingsnettet (> 1 kV), afsnit 5.8, er der foretaget ændringer for at indarbejde den forventede ændring for grænseværdien for levering af simuleringmodeller.

Lovgrundlag

Nærværende anmeldelse sker i medfør af elforsyningslovens § 73 b.

Baggrunden for konsekvensændringerne som følge af yderligere strukturelle data hviler på artikel 4, artikel 48, stk. 1 i EU-Kommissionens forordning 2017/1485 af 2. august 2017 om fastsættelse af retningslinjer for drift af elektricitetstransmissionssystemer og elforsyningslovens § 20, stk. 1 og 22, stk. 1, nr. 1. I medfør af disse bestemmelser kan netselskaberne indhente strukturelle oplysninger fra produktionsanlæg, som nettilsluttes



distributionsnettet, til brug for opretholdelsen af driftssikkerheden og den tekniske kvalitet i distributionsnettet.

Forordning 2017/1485

Mål og lovgivningsmæssige aspekter

Artikel 4

1. Denne forordning har til formål at:

- a) fastlægge fælles krav og principper vedrørende driftssikkerhed
- b) fastlægge fælles driftsplanlægningsprincipper for det sammenkoblede system
- c) fastlægge fælles processer og strukturer for last-frekvensregulering
- d) sikre betingelserne for opretholdelse af driftssikkerhed i hele Unionen
- e) sikre betingelserne for opretholdelse af et frekvenskvalitetsniveau for alle synkrone områder i Unionen
- f) fremme koordineringen af systemdrift og driftsplanlægning
- g) sikre og forbedre gennemsigtigheden og pålideligheden af oplysningerne om drift af transmissionssystemer
- h) bidrage til effektiv drift og udvikling af elektricitetstransmissionssystemet og elektricitetssektoren i Unionen.

2. Når denne forordning anvendes, skal medlemsstaterne, de kompetente myndigheder 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) sikre, at TSO'er så vidt muligt anvender markedsbaserede mekanismer til at sikre netsikkerheden og -stabiliteten
- e) respektere det ansvar, der er pålagt den relevante TSO med henblik på at sikre systemsikkerheden, herunder i henhold til kravene i national lovgivning
- f) høre de relevante DSO'er og tage højde for eventuelle virkninger for deres systemer og
- g) tage højde for anerkendte europæiske standarder og tekniske specifikationer.

Dataudveksling mellem TSO'er, DSO'er og distributionstilsluttede produktionsanlæg

Artikel 48 - Udveksling af strukturelle data

1. Medmindre TSO'en har angivet andet, fremsender hver anlægsejer af en produktionsenhed, som er en BNB i henhold til artikel 2, stk. 1, litra a), og ved aggregation af BNB'er i henhold til artikel 2, stk. 1, litra e), som er tilsluttet distributionssystemet, som minimum følgende data til TSO'en og den DSO, til hvilken den har et tilslutningspunkt:

- a) generelle data om produktionsanlægget, herunder installeret kapacitet og primær energikilde eller brændselstype
- b) data om FCR i henhold til definitionen og kravene i artikel 173 for produktionsanlæg, der tilbyder eller leverer denne tjeneste
- c) data om FRR for produktionsanlæg, der tilbyder eller leverer FRR



- d) data om RR for produktionsanlæg, der tilbyder eller leverer denne tjeneste
- e) beskyttelsesdata
- f) kapacitet til regulering af reaktiv effekt
- g) mulighed for fjernadgang til afbryder
- h) data, der er nødvendige for udførelse af dynamisk simulering i henhold til bestemmelserne i forordning (EU) 2016/631 og
- i) spændingsniveau for og placering af hvert produktionsanlæg.

2. Hver anlægsejer af en produktionsenhed, som er en BNB i henhold til artikel 2, stk. 1, litra a) og e) underretter TSO'en og den DSO, til hvilken den har et tilslutningspunkt, inden for den aftalte frist og senest efter den første ibrugtagning eller ændringer af den eksisterende installation om enhver ændring i omfanget af og indholdet i de data, der er anført i stk. 1

Elforsyningsloven

§ 20. Transmissions- og netvirksomheder skal sikre en tilstrækkelig og effektiv transport af elektricitet med tilhørende ydelser, herunder

- 1) vedligeholde, om- og udbygge forsyningsnettet i forsyningsområdet i fornødent omfang,
- 2) tilslutte leverandører og købere af elektricitet til det kollektive elforsyningsnet,
- 3) stille fornøden transportkapacitet til rådighed og give adgang til transport af elektricitet i elforsyningsnettet og
- 4) måle levering og aftag af elektricitet i nettet, jf. dog § 22, stk. 1, nr. 2.

§ 22. En netvirksomhed skal

- 1) opretholde den tekniske kvalitet i nettet.

§ 73 b. Energibranchens organisationer kan udarbejde standardiserede vejledninger om fastsættelse af tariffer og betingelser m.v. for net- og transmissionsvirksomhedernes ydelser. Forsyningstilsynet fører tilsyn med sådanne standardiserede vejledninger efter regler fastsat af tilsynet.

Anmeldelsens overensstemmelse med loven

Konsekvensændringerne som følge af de yderligere strukturelle data samt den forventede ændring af Energinets krav om levering af simuleringsmodeller anmeldes til Forsyningstilsynet i medfør af elforsyningslovens § 73 b.

Baggrunden for konsekvensændringerne er bl.a. et stigende behov for netselskaberne til at få indsigt i distributionsnettets dynamiske respons.

Behovet opstår på baggrund af den stigende mængde tilslutning af VE-produktion i distributionsnettet.

Netselskaberne har det generelle driftsansvar for distributionsnettet, som beskrevet i elforsyningslovens § 20, stk. 1, og har ansvaret for den tekniske kvalitet af distributionsnettet jf. elforsyningslovens § 22, stk. 1, nr. 1. Til varetagelsen af denne opgave er der opstået behov for at indsamle yderligere strukturelle data om de produktionsanlæg, som nettilsluttes i distributionsnettet.



Netselskaberne vil benytte de yderligere strukturelle data (parameterværdier) i deres driftssikkerhedsanalyser af distributionsnettet og vil benytte parameterværdierne til at opstille forsimplede generiske simuleringmodeller over de enkelte produktionsanlæg. Dette gør netselskaberne i stand til at vurdere det samlede nets respons på bl.a. fejlhændelser i nettet.

Green Power Denmark vurderer, at indsamlingen af de yderligere strukturelle data ligger inden for formålet med forordningen 2017/1485, herunder formålet at fastlægge krav og principper vedrørende driftssikkerhed.

Netselskaberne har hjemmel i forordningen 2017/1485 artikel 48, stk. 1, litra a, til at indsamle strukturelle data om produktionsanlæg, der nettilsluttes i distributionsnettet. Green Power Denmark bemærker, at Energinet ikke har opstillet særlige krav til de strukturelle data, som skal tilgå TSO og DSO.

De yderligere strukturelle data vil anlægsejer skulle levere i forbindelse med nettilslutning af vedkommendes produktionsanlæg. Anlægsejer skal levere parametrene angivet i dokumentet [*Parameterværdier til udarbejdelse af generiske simuleringmodeller for produktionsanlæg ≥ 25 MW*] og vedlægge dette sammen med de øvrige dokumenter, der er nødvendige for at kontrollere anlæggets tekniske egenskaber.

Den arbejdsbyrde, som anlægsejer pålægges ved at skulle levere parameterværdierne, er ganske lille set i forhold til de krav, der allerede gælder, ikke mindst i forhold til den simuleringmodel, som anlægsejer skal levere til brug for Energinet.

Green Power Denmark vurderer derfor, at kravet om levering af yderligere strukturelle data er proportionalt, egnet til at understøtte systemsikkerheden og generelt hjemlet i artikel 48, stk. 1 samt § 20 og 22 i Elforsyningsloven.

Med venlig hilsen



Jacob Ribergaard Vinther

Konsulent

Green Power Denmark

JVI@greenpowerdenmark.dk

