

Forsyningstilsynet

Carl Jacobsens Vej 35
2500 Valby

post@forsyningstilsynet.dk

ENERGINET Myndighedsenheden

Energinet Myndighedsenheden
Tonne Kjærsvvej 65
DK-7000 Fredericia

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

Dato:
28. september 2018

Forfatter:
AIE/HUJ

ANMELDELSE AF GENNEMFØRELSESFORANSTALTNINGER EFTER FORORDNING 2016/1447 (HVDC)

Energinet anmelder hermed de nationale gennemførelsesforanstaltninger, som skal fastsættes af Energinet og godkendes af Forsyningstilsynet i medfør af Kommissionens forordning (EU) 2016/1447 af 26. august 2016 om fastsættelse af netregler om tilslutning af transmissionssystemer med højspændingsjævnstrøm og jævnstrømsforbundne elproducerende anlæg, herefter HVDC.

Det er Energinets vurdering, at de anmeldte nationale gennemførelsesforanstaltninger kan indstilles til godkendelse, idet de opfylder forordningens principper om proportionalitet, ikke-diskrimination, gennemsigtighed, effektivitet og systemsikkerhed, jf. artikel 5, stk. 3 og herudover også krav om objektivitet og åben og lige adgang for brugere af det kollektive elforsyningsnet som fastsat i bekendtgørelse om lov om elforsyning, LBK nr. 1009 af 27. juni 2019, herefter elforsyningsloven, § 31, stk. 2 og § 24.

De anmeldte nationale gennemførelsesforanstaltninger bringes i henhold til forordningen i anvendelse tre år efter forordningens offentliggørelse medmindre andet følger af forordningen¹.

Energinet udarbejder senest ved tidspunktet for reglerens anvendelse, en vejledning af gældende netregler efter HVDC.

1. Anmeldelsespligten

I henhold til HVDC artikel 5 skal krav/metoder, som Energinet udsteder i medfør af forordningen, godkendes af Forsyningstilsynet.

Det fremgår endvidere af elforsyningsloven §§ 73 a og 76 og § 1 i bekendtgørelse nr. 1085 af 20. september 2010 om netvirksomheders, regionale transmissionsvirksomheders og Energinet.dk's metoder for fastsættelse af tariffer m.v., at Energinet skal anmelde de metoder, der anvendes til at beregne eller fastsætte betingelser og vilkår for Energinets ydelser, til Forsyningstilsynets godkendelse.

¹ Jf. HVDC artikel 86.

Forsyningstilsynet skal godkende de af Energinet fastsatte krav/metoder – de nationale gennemførelsesforanstaltninger – før Energinet kan bringe dem i anvendelse på det af forordningen fastsatte tidspunkt.

2. Baggrund for anmeldelsen

EU vedtog i 2016 en række nye netregler, heriblandt HVDC, som skal gælde for det indre marked for elektricitet. HVDC fastsætter ufravigelige krav for tilslutning af højspændingsjævnstrømsanlæg og jævnstrømsforbundne elproducerende anlæg tilsluttet transmissionsnettet, men fastsætter også en række emner, hvor krav for disse anlæg tilsluttet transmissionsnettet skal udfyldes gennem udstedelse af nationale gennemførelsesforanstaltninger. De nationale gennemførelsesforanstaltninger skal fastsættes af Energinet som transmissionssystemoperatør (TSO) i Danmark. Krav udstedt i medfør af disse bestemmelser er genstand for denne anmeldelse.

2.1 HVDC regulering

I henhold til HVDC artikel 5, stk. 3, skal medlemsstaterne, de kompetente enheder og systemoperatører (herunder Energinet som TSO):

- 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 Energinet som den relevante TSO med henblik på at sikre systemsikkerheden, herunder i henhold til kravene i dansk 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.

2.2 National regulering

Ifølge elforsyningsloven § 20, stk. 1, nr. 2 og 3 skal Energinet og netvirksomhederne sikre en tilstrækkelig og effektiv transport af elektricitet, herunder tilslutte leverandører til elforsyningsnettet, stille fornøden transportkapacitet til rådighed og give adgang til transport af elektricitet i elforsyningsnettet.

Ifølge elforsyningsloven § 26 skal anlæg og installationer opfylde fastsatte tekniske krav og standarder for at blive tilsluttet til og benytte det kollektive elforsyningsnet.

Energinet er ansvarlig for forsyningssikkerheden og skal herunder bl.a. opretholde den tekniske kvalitet i det sammenhængende elforsyningssystem og sikre tilstedeværelsen af tilstrækkelig produktionskapacitet i det sammenhængende elforsyningssystem, jf. elforsyningsloven § 27 a.

3. Anmeldelse af nationale gennemførelsesforanstaltninger

De anmeldte krav fremgår af særskilt dokument. Af dokumentet fremgår forordningens tekst for artikel 11-54, og ud for ikke-udtømmende krav er de fastsatte værdier angivet.

Til dokumentet med de anmeldte krav er udarbejdet specifikke krav for:

Annex A - Krav til spændingskvalitet (artikel 24).

Annex B – Krav til simuleringsmodeller (artikel 54).

Annex C – Krav til FRT-egenskaber (artikel 25).

Annex D – Krav til reaktiv reguleringsegenskaber (artikel 20, 40, 48).

Ved fastsættelse af kravene er der taget hensyn til den udvikling, der er i gang i det danske elsystem, hvor der sker et skift fra store synkronenheder tilsluttet på transmissionsnettet til en langt større andel af power park moduler (PPM), som i stort omfang tilsluttes på distributionsniveau. Dette betyder, at det er vigtigt at sikre, at de rette egenskaber er til stede for tilslutning af HVDC-anlæg, da det ikke længere vil være muligt i samme omfang at trække på synkron-generatorers stabiliserende egenskaber.

I forbindelse med fastsættelse af krav har der været specifikke overvejelser, om der både skulle sættes krav for LCC- og VSC-teknologierne. I business casen fra 2011 for Skagerak4-projektet blev det undersøgt, hvorvidt det var rentabelt at vælge en VSC-konverterløsning frem for LCC-konverterløsningen, idet VSC-konverterløsningen bidrager til håndtering af de fremtidige udfordringer med at tilvejebringe systembærende egenskaber. Det blev analyseret om de tekniske og økonomiske fordele opvejede meromkostningerne ved at vælge VSC-løsningen. Konklusionen blev, at det var økonomisk rentabelt at vælge VSC-konverterløsningen frem for den traditionelle LCC-konverterløsning. Da forordningen anviser, at vi skal anvende princippet om optimering mellem den højeste samlede effektivitet og de laveste samlede omkostninger for alle involverede parter, har Energinet besluttet, at LCC-teknologien udelukkes fra de anmeldte krav på baggrund af de detaljerede, økonomiske studier, der blev udarbejdet under Skagerak4-projektet.

VSC-teknologien giver i modsætning til LCC-teknologi mulighed for henholdsvis at reducere krav til kortslutningseffekt, at starte fra dødt net og at levere reaktiv effekt-regulering og dermed at spændingsstabilisere. Disse funktionaliteter anses for væsentlige i forbindelse med at sikre forsyningsikkerheden.

Energinets kommentarer og overvejelser i forbindelse med fastsættelse af de enkelte krav/metoder er underudarbejdelse i et notat, som anmeldes som bilag 1 til dokumentet med de anmeldte krav. Dokumentet er desværre ikke færdiggjort, men vil blive eftersendt i næste uge.

4. Inddragelse af aktører

HVDC finder ikke anvendelse på HVDC-systemer med et tilslutningspunkt med et spændingsniveau < 110 kV, jf. artikel 3, stk. 7, a). Der er derfor ikke forventninger om, at forordningen kommer til at berøre DSO'er i Danmark.

På baggrund af ovennævnte gyldighedsområde har Energinet ikke fundet, at der er relevante distributionssystemoperatører, der skal høres i henhold til artikel 5, stk. 3, e), hvorfor Energinet ikke har gennemført en høring forud for denne anmeldelse. Eventuelle bemærkninger til de anmeldte regler vil således alene blive fremsat i forbindelse med gennemførelse af høring foretaget af Forsyningstilsynet som regulerende myndighed.

Samtidig skal det bemærkes, at der, i det indledende samarbejde med netselskaberne repræsenteret af Dansk Energi om fastsættelse af krav under EU-forordningerne om tilslutning, var enighed om, at fastsættelse af krav under HVDC ikke havde interesse for netselskaberne, hvilket også har været drøftet på møder efterfølgende.

Alle eksisterende HVDC-forbindelser er anlagt og ejes af Energinet Eltransmission A/S, CVR-nr. 39314878 eller af Energinet, CVR-nr. 28980671. Reglerne forventes derfor med den nuværende opbygning af elsystemet udelukkende at skulle gælde for Energinet Eltransmission A/S og Energinet Elsystemansvar A/S, CVR-nr. 39314959 og Energinet.

I forbindelse med de tidligere anlæggelser af HVDC-forbindelser har krav for disse været fastsat i udbudsbetingelser. Disse betingelser er gennem årene løbende blevet tilpasset udviklingen indenfor de forskellige leverandørers anlægstyper.

Fastsættelsen af nærværende krav er sket på baggrund af de opsamlede erfaringer fra de gennemførte udbud.

5. Gennemførelse af kravene i HVDC

Energinet skal senest to år efter ikrafttrædelse af HVDC fremsende forslag til generelle krav og/eller metoder til Forsyningstilsynets godkendelse, jf. HVDC artikel 5, stk. 4.

Forsyningstilsynet skal senest seks måneder efter modtagelse af Energinets forslag, træffe afgørelse om disse, jf. HVDC artikel 5, stk. 6.

Kravene i forordningen finder anvendelse tre år efter forordningens offentliggørelse, jf. HVDC artikel 86.

6. Spørgsmål til anmeldelsen

Ved spørgsmål til anmeldelsen kontaktes myndighed@energinet.dk, cc. Anne Nielsen, aie@energinet.dk.

Vi imødeser Forsyningstilsynets bekræftelse på modtagelsen af anmeldelsen.

Med venlig hilsen



Helle Birte Jensen

Energinet
Myndighedsenheden