



Energistyrelsen

Kontor/afdeling

Center for Forsyning

Dato

15. december 2016

J nr. 2016-1435

hch/lyj

Indstilling om godkendelse af opgradering af kapaciteten på den jysk-tyske grænse

Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet har med mail af 13. april 2015 modtaget ansøgning fra Energinet.dk om tilladelse til at opgradere den danske del af forbindelsen mellem Flensborg og Kassø fra 220 kV til 400 kV efter § 4 i Lov om Energinet.dk. Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet har bedt Energistyrelsen om at vurdere sagen og udarbejde indstilling til brug for ministerens beslutning.

Projektbeskrivelse, tidsplan og økonomi

Der ansøges om tilladelse til at gennemføre opgradering af kapaciteten på den jysk-tyske grænse (herefter Østkystforbindelsen). Projektet omfatter følgende elementer:

- Etablering af 30 km 400 kV tosystems-luftledning fra Kassø til den dansk-tyske grænse
- Ombygning og sektionering af station Kassø
- Demontering af 40 km 220 kV luftledning mellem Ensted/Kassø og den dansk-tyske grænse

Energinet.dk's bestyrelse har godkendt business casen for projektet den 21. januar 2015. Det godkendte anlægsbudget er på 606 mio. kr. (angivet i 2015-priser). Den gennemsnitlige stigning i nettarriffen udgør ca. 0,01 øre/kWh i driftsperioden efter indregning af gevinster og omkostninger.

Projektet skal VVM-vurderes, og der skal indhentes en række andre myndighedsgodkendelser/-tilladelser. Anlægsprojektet startes efter denne godkendelse er givet og forventes idriftsat i 2020 med efterfølgende demontering af 220 kV luftledningen.

Baggrund

Opgradering af forbindelsen til Tyskland er et led i en større plan om udbygning af infrastrukturen i Tyskland og Danmark. Projektet indgår i ENTSO-E's tiårs udviklingsplan for et europæisk eltransmissionsnet, og det er optaget på EU's liste over Project of Common Interest (PCI-projekt).

Energistyrelsen

Amaliegade 44
1256 København K

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk

Projektet gennemføres i samarbejde med TenneT TSO GmbH, der er ansvarlige for den tyske netudbygning.

Den nuværende handelskapacitet mellem Tyskland og Danmark er 1.500/1.780 MW (import/eksport), men den frigivne kapacitet, især i retningen Vestdanmark til Tyskland, er lav sammenlignet med øvrige udlandsforbindelser. På tysk side af grænsen er forstærkninger over Elben centrale, da det ofte er her, den reelle barriere for yderligere elhandel findes. En forstærkning over Elben er planlagt til at være færdig i 2018 og hele strækningen Kassø-Dollern i 2020. Projektet er godkendt af de tyske myndigheder og indgår derfor i den tyske netudviklingsplan. Der er dog kun givet en miljøgodkendelse i Tyskland til noget af strækningen.

Energinet.dk har vurderet fem forskellige løsningsmuligheder:

1. Opgradering af den eksisterende 220 kV-forbindelse samt etablering af en Vestkystforbindelse
2. Referencesituation uden yderligere forstærkning
3. Opgradering af den eksisterende 220 kV-forbindelse Kassø-Dollern
4. Opgradering af den eksisterende 220 kV-forbindelse samt etablering af en Vestkystforbindelse, men som luftledninger
5. Opgradering af Østkystforbindelsen samt ombygning af den eksisterende 400 kV forbindelse mellem Kassø og Landerupgård til en tosystems-forbindelse

Etablering af en Vestkystforbindelse i forbindelse med opgradering af den eksisterende 220 kV-forbindelse er fravalgt, da markedsnyttens forbundet med at øge handleskapaciteten til mellem 3.000 og 3.500 MW ikke modsvarer etableringsomkostningerne. Vestkystforbindelsen er således ikke indlagt som en forudsætning for projektet. Den valgte løsning er forbindelsen mellem Kassø og Dollern (nr. 3. ovenfor), som er skitseret på nedenstående figur.



Figur: Østkystforbindelsen fra Kassø til Dollern.

Løsningen indeholder en opgradering af den nuværende 220 kV-forbindelse til en 400 kV forbindelse mellem Kassø og Flensburg og videre til Dollern i Tyskland. Løsningen forventes at øge handelskapaciteten mellem Vestdanmark og Tyskland fra de nuværende 1.500/1.780 MW til 2.500/2.500 MW.

TenneT TSO GmbH og Energinet.dk samarbejder om fremtidig udvidelse af handelskapaciteten mellem Vestdanmark og Tyskland. I takt med, at der sker forstærkninger af det nordtyske net, forventer Energinet.dk, at kapaciteten til rådighed øges. Dog er der i beregningerne i projektet indlagt en begrænsning i 40 % af tiden, hvilket er baseret på et estimat af den tilgængelige kapacitet ud fra tekniske og markedsmæssige forhold.

I den business case, der har ligget til grund for projektets godkendelse i Energinet.dk's bestyrelse, er teknik og økonomi gennemgået for det ansøgte projekt samt tre alternativer, hvor de nuværende udbygningsplaner mellem Nord- og Sydtykland gennemføres, et scenarie med en langsommere udbygning mellem Nord- og Sydtykland end planlagt samt et scenarie, hvor der forudsættes ikke at være netbegrænsninger i Tyskland.



De samfundsøkonomiske vurderinger viser et overskud for Danmark på 421 mio. kr. ved at opgradere de eksisterende 220 kV-forbindelser fra Ensted/Kassø til den dansk-tyske grænse og videreføre forbindelsen via Flensburg til Dolleren syd for Elben. Energinet.dk har også lavet en vurdering af samfundsøkonomien udelukkende for den danske del af forbindelsen, og der fås et nettotab på 94 mio. kr.

Opgørelsen af de regionale handelsgevinster viser, at handelsgevinsterne er positive for både Danmark og Tyskland i de vurderede scenarier (langsommere udbygning af den tyske el-infrastruktur hhv. ingen begrænsning i handelskapaciteten). Handelsgevinsterne for Danmark er dog mindre end omkostningerne forbundet med at opgradere den danske del af Østkystforbindelsen, og de samfundsøkonomiske omkostninger bliver derfor negative.

Energinet.dk vurderer, at der vil være behov for netforstærkninger i det danske elnet for at kunne håndtere en handelskapacitet på 2.500 MW. Omkostningerne er ikke medtaget i beregningerne, men er vurderet samlet til at koste 160 mio. kr. svarende til 135 mio. kr. nutidsværdi. Omkostninger til forstærkninger af to strækninger, der er direkte udløst af Østkystforbindelsen, vil være 32 mio. kr., hvilket er indregnet i business casen.

En væsentlig forudsætning for etablering af Østkystforbindelsen er, at den tyske netudbygning gennemføres. Energinet.dk har vurderet risikoen for en mindre tysk netudbygning til 20 %. En evt. kommende Vestkystforbindelse er ikke indlagt som en forudsætning for Østkystforbindelsen.

I Tyskland indgår projektet i den tyske netudviklingsplan, og det forudsættes her, at den danske Østkystforbindelse etableres. Energinet.dk's vurdering er, at der vil være en negativ indflydelse på Energinet.dk's fremtidige samarbejde med TenneT TSO GmbH, såfremt Østkystforbindelsen ikke opgraderes på dansk side.

Energistyrelsens vurdering af projektet

Baggrunden for investering i en Østkystforbindelse er primært forbindelsens betydning for det europæiske elmarked og skabelse af konkurrencemarkeder. Østkystforbindelsen kan bidrage til at forstærke nord/syd-aksen, der forbinder det nordiske elmarked med det kontinentale. Derudover vil forbindelsen også bidrage til forsyningssikkerheden samt indpasning af VE i elsystemet.

Den beregnede samfundsøkonomi er negativ for den danske del af strækningen, men der lægges vægt på, at forbindelsen samlet set har en



positiv samfundsøkonomi for Danmark. Værdien af en dansk forstærkning af Østkystforbindelsen til Tyskland er betinget af, at den tyske flaskehals ved Elben fjernes. Tyskerne har godkendt forstærkning på strækningen Flensborg-Dollern, og TenneT TSO GmbH planlægger, at forbindelserne er færdige med udgangen af 2020. Energistyrelsen anerkender, at samarbejdet med den tyske TSO, TenneT TSO GmbH, er vigtigt, og at det er vigtigt at sende et signal om, at Danmark gerne ser, at flaskehalsen fjernes.

For at sikre værdien af forbindelsen for Danmark vurderer Energistyrelsen, at projektets fremdrift løbende skal vurderes. Energinet.dk har indgået en etableringsaftale med TenneT TSO GmbH, som bør opsiges, såfremt aftaler om netudbygning ikke overholdes. Energinet.dk har vurderet, at der frem til 2017, hvor fristen for opsigelse af etableringsaftalen udløber, skal bruges ca. 140 mio. kr. på projektet.

Det valgte projekt er baseret på de nuværende udbygningsplaner, hvor der er indregnet begrænsninger i kapaciteten, hvilket betyder, at der ikke i alle timer (40 % af tiden er forudsat) kan opnås en handelskapacitet på 2.500 MW. At der midlertidigt indføres handelsrestriktioner på forbindelsen, blandt andet pga. flaskehalse andre steder i nettet, er en alvorlig handelshindring, der ikke varigt bør finde sted. Der arbejdes i anden sammenhæng for at reducere omfanget af begrænsninger på forbindelsen.

Energistyrelsen vurderer, at budgettet er rimeligt og større komponenter og entrepriser skal i udbud, hvorved prisen efterprøves.

Energistyrelsens indstilling

Det indstilles, at Energinet.dk i henhold til § 4 i lov om Energinet.dk gives tilladelse til at gennemføre opgradering af forbindelsen som beskrevet i ansøgningen af 13. april 2015 med bilag samt øvrige oplysninger, der er fremkommet efterfølgende.

Energinet.dk har indgået en etableringsaftale med TenneT TSO GmbH, hvor der er mulighed for at opsiges aftalen undervejs i projektet, hvis der ikke sker de aftalte fremskridt. Denne godkendelse betinges derfor af, at der sker de nødvendige fremskridt:

- Hvis den tyske netudviklingsplan ændres, så Handewitt-Hamburg Nord og Hamburg Nord-Dollern ikke længere er indeholdt i denne, kan aftalen opsiges
- Energinet.dk kan opsiges aftalen, hvis ikke TenneT TSO GmbH har færdiggjort Hamburg Nord-Dollern (Elben-krydsning) senest den 15. december 2017

- Energinet.dk kan opsige aftalen, hvis TenneT TSO GmbH ikke har opnået de nødvendige godkendelser inden den 15. december 2017

Såfremt et eller flere af forholdene ovenfor ikke overholdes, skal Energistyrelsen kontaktes, og der foretages en vurdering af, om aftalen med TenneT TSO GmbH bør opsiges.

Såfremt der på et senere tidspunkt påtænkes væsentlige ændringer af projektet, skal dette meddeles Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet uden unødige forsinkelser, således at der så tidligt som muligt kan tages stilling til sådanne ændringer. Væsentlige ændringer kan fx være betydelige ændringer i budgettet, større afvigelser i kabellængde eller betydelige ændringer i den tekniske udformning af projektet.

Godkendelsen fritager ikke for godkendelse efter anden lovgivning, herunder efter Lov om Planlægning.