

Anlægsrapport 2008/09

Anlægsrapport 2008/09 > Anlægsprojekter Eltransmission > Nettilslutning af havmøller ved Anholt

Anlægsprojekter Eltransmission: **Nettilslutning af havmøller ved Anholt**

Titel	Nettilslutning af havmøller ved Anholt
Projekttype	Nettilslutning af fremtidige havmølleparker
Bygherre	Energinet.dk
Projektstatus	Planlagte ny- og ombygninger fra 2009
Forventet idriftsættelse år	2012
Forventet idriftsættelse måned	August
Om projektet	<p>Med den energipolitiske aftale af 21. februar 2008 blev det besluttet at opføre Danmarks hidtil største havmøllepark ved Anholt. Havmølleparken vil få en samlet installeret effekt på 400 MW og skal idriftsættes i 2012.</p> <p>Energinet.dk og det regionale transmissionselskab N1 A/S har i efteråret 2008 undersøgt forskellige tekniske løsninger for nettilslutning af havmølleparken samt relevante nettilslutningspunkter i transmissionsnettet.</p> <p>Det kommende anlægsprojekt indeholder etablering af selve ilandføringsanlægget og etablering af de nødvendige anlæg for nettilslutning af havmølleparken på land.</p> <p>Ilandføringsanlægget. Da Anholt havmøllepark får en installeret effekt på 400 MW og er dermed væsentligt større end de seneste havmølleparker på ca. 200 MW er det relevant at undersøge alternative tekniske løsninger for udformningen af selve ilandføringsanlægget.</p> <p>Umiddelbart eksisterer der tre relevante løsninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To parallelle 150 kV-kabelforbindelser tilsluttet 400 kV-nettet via en fælles 400/150 kV-transformer i nettilslutningspunktet. Afhængigt af den endelige konfiguration for ilandføringsanlægget er det muligt at opnå en vis grad af redundans på grund af de to separate kabelsystemer. Nettilslutningen af havmølleparkerne Horns Rev 1 og 2 sker ligeledes med 150 kV-kabler, hvorfor denne teknologi er kendt og velafprøvet i forbindelse med nettilslutning af havmølleparker. • En 220 kV-kabelforbindelse tilsluttet 400 kV-nettet via en separat 400/220 kV-transformer i nettilslutningspunktet. Med anvendelsen af et højere spændingsniveau er det muligt at overføre havmølleparkens fulde effekt via et enkelt kabel. Ved anvendelse af et enkelt kabelsystem vil en kabelfejl kunne medføre en langvarig udkobling af havmølleparken. Den beskrevne løsning rummer således en række drifts- og beredskabsmæssige udfordringer. • En HVDC-VSC jævnstrømsløsning, hvor der etableres en speciel platform i nærheden af havmølleparken. På platformen installeres HVDC-VSC anlægget kombineret med øvrigt nødvendigt udstyr for tilslutning af havmølleparken. På land etableres et tilsvarende HVDC-VSC anlæg, der tilsluttes 400 kV-nettet i nettilslutningspunktet. En jævnstrømsløsning vil kunne leveres med forskellig driftsspænding optimeret af leverandøren i forhold til det aktuelle projekt. Ligesom 220 kV-kabelløsningen rummer jævnstrømsløsningen en række drifts- og beredskabsmæssige udfordringer med hensyn til redundans m.m. HVDC-VSC løsningen giver dog en række driftsmæssige fordele fx dynamisk spændingsregulering i nettilslutningspunktet. Der findes p.t.

kun to leverandører af HVDC-VSC løsninger og kun begrænset erfaring med offshore applikationer.

Energinet.dk vil omkring årsskiftet 2008/2009 vælge den optimale tekniske løsning, herunder anbefale et egnet tracé for kabelanlægget.

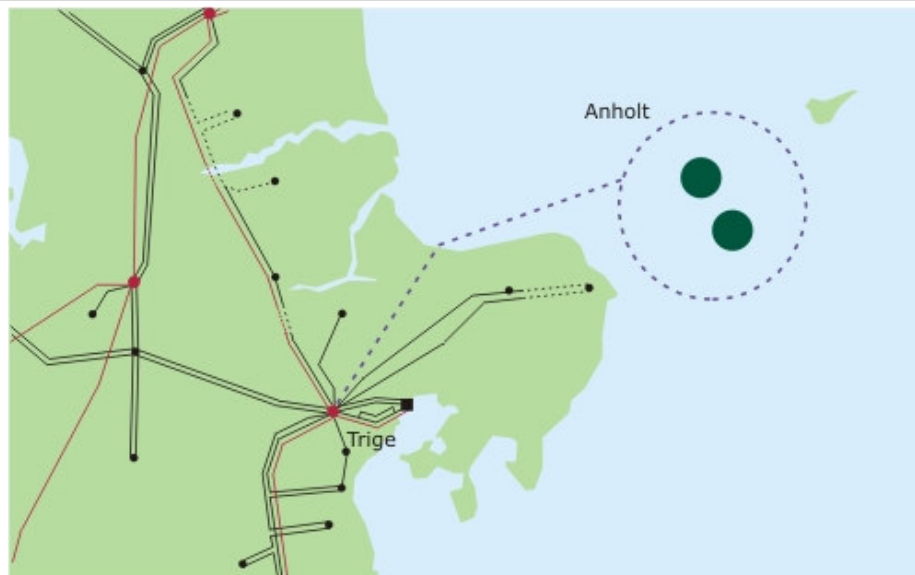
Nettilslutningen på land

Der er undersøgt alternative nettilslutningspunkter for Anholt Havmøllepark. Disse analyser har vist at 400 kV-station Trige, er det optimale nettilslutningspunkt, idet det omgivende transmissionsnet er tilstrækkeligt udbygget til at kunne optage produktionen fra havmølleparken. Ligeledes vil en stor andel af vindkraften kunne optages lokalt i Århus-området eller effektivt overføres til de øvrige større forbrugscentre i Østjylland.

Ved løsninger baseret på vekselstrømskabler skal der etableres reaktorer til kompenserende af kablernes generering af reaktiv effekt. Ligeledes skal der etableres en overgangsstation hvor sø- og landkablerne sammenkøbes. Overgangsstationen kan også udbygges til at rumme en del af den samlede kompenseringsudrustning til kabelanlæggene.

Relateret projekt se:
Nettilslutning af fremtidige havmølleparker

Kort



StortKort

<https://projects.energinet.dk/ext/Anlaegsoversigt/Kort%201000%20px/Nettilslutning%20af%20havmøller%20ved%20Djursland%20Anholt.jpg>

Figurtekst

Oversigtskort med geografisk placering

Maaned_tal

8

Oprettet kl. 08-08-2008 09:56 af Ulla Bruun
Sidst ændret kl. 26-11-2008 10:56 af Birgit Fihl Jensen