

Memo

Miljøvurdering af lynfangere øst for linjeføringen

Modtager: Femern A/S
Attention: Henrik Bay, Femern A/S
Kopi til: Christian Henriksen, Femern A/S
Sag: 01-05-01B_Ad hoc support to ENV
Udarbejdet af: Martin Kielland
Kvalitetssikring: Anke Struve
Dato: 25-08-2014
Seacon ref.: Doknr. 01-05-01_L020-rev001

1 Baggrund

I forbindelse med etableringen af den faste forbindelse over Femern Bælt, anlægges der blandt andet en transformerstation lige øst for linjeføringen, der skal forsyne den nye jernbanes køresystem og tunnelens elektriske og mekaniske installationer med strøm. Da strømforsyningen etableres som nedgravede kabler, opstår der et behov for at etablere en række lynfangere i forbindelse med transformatorstationen.

I denne miljøvurdering er alle forhold vedrørende mennesker, natur og miljø taget i betragtning. I miljøvurderingen er der dog kun beskrevet de forhold, hvor der vurderes at være en potentiel påvirkning, som følge af projektet, der ikke allerede er redegjort for i VVM-redegørelsen /1/. Miljøvurderingen er derfor en vurdering af visse faktorer, hvor det er skønnet relevant, at foretage en yderligere vurdering af forhold, der ikke allerede er behandlet i VVM-redegørelsen /1/.

1.1 Projektbeskrivelse og formål

I indeværende notat foretages en miljøvurdering af opstilling af op til 32 lynfangere i området øst for linjeføringen. Miljøvurderingen indbefatter en vurdering af de relevante påvirkninger af området som helhed under anlæg og drift af lynfangerne.

Som det fremgår af Femern Bælts VVM-redegørelse afsnit 4.6.2 EI, skal der etableres elforsyning til jernbanens kørestrømssystem og til tunnelens elektriske og mekaniske installationer. Til dette formål anlægges en ny transformerstation i



seacon

Seacon A/S

Vesterbrogade 17, 1. sal

DK-1620 København V

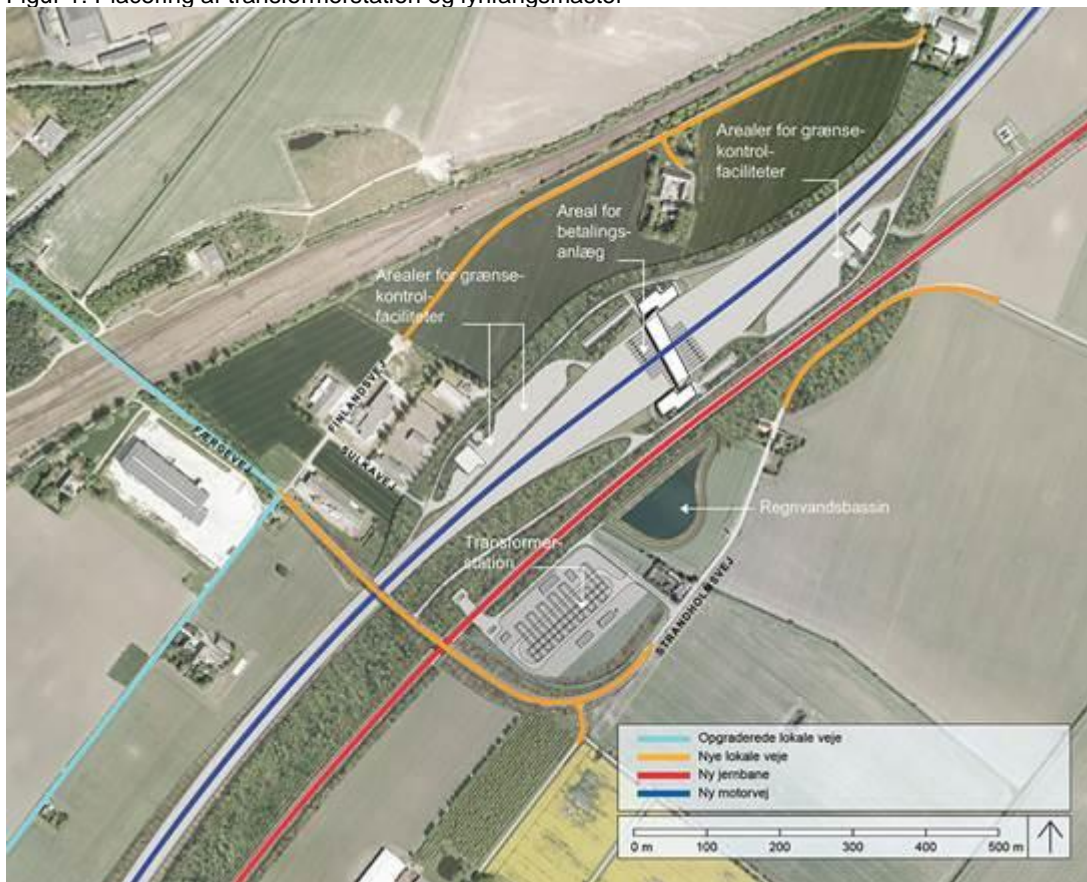
T +45 70 21 21 41

WWW.SEACON.DK

umiddelbar nærhed af den danske tunnelportal. Transformestationens placering og omfang fremgår af

Figur 1.

Figur 1: Placering af transformestation og lynfangsmaster



Som led i detailplanlægningen af transformestationen planlægger Energinet.dk og Femern A/S tilsammen at opstille op til 32 lynfangsmaster. Lynfangsmasterne forventes at have en højde på ca. 24 m over terræn. Lynfangsmasterne opstilles på arealet, som er udlagt til transformestationen.

Behovet for opstilling af lynfangsmaster på transformestationen er opstået som konsekvens af, at strømtilførelsen til transformestationen udføres som nedgravede kabler. Det betyder samtidig, at der ikke etableres højspændingsmaster i området omkring transformestationen, som normalt ville kunne beskytte transformestationen mod lynnedslag. Der er derfor behov for at etablere en selvstændig beskyttelse af transformestationen mod lynnedslag.

Arealbehov

Opstilling af lynfangsmaster sker på arealer, som allerede er udlagt til transformestationen. Opstilling af lynfangsmaster vil derfor ikke give anledning til yderligere arealbehov.

Tidsplan og anlægsperiode

Den endelige anlægsperiode er ikke kendt, men fastlægges i detailprojekteringen. Det forventes at lynfangerne etableres i forlængelse af anlægget af transformatorstationen. Arbejdet med at etablere lynfangerne vil foregå i dagtimerne (mellem 7-18).

Den 25. august 2014

Dok. 01-05-01_L020-rev001 / MAK

Kumulerende virkning ift. kyst-kyst projektet og andre projekter

Der forventes ingen betydende kumulerende virkning som følge af anlægsarbejdet for den faste forbindelse, da der ikke vil være et betydende bidrag fra opsætning af lynfangerne ift. støj, støv og luftforurening. Etableringen af lynfangerne forventes kun at afstedkomme en begrænset mængde anlægstrafik i dagtimerne.

2 Eksisterende forhold

Landskabet i den østlige del af projektområdet for Femern Bæl-forbindelsen, består primært af opdyrket landbrugsjord, spredt bebyggelse og spredt bevoksning. Lige øst for området, hvor transformestationen og lynfangerne placeres, løber Strandholmsvej. Mod vest løber den nuværende Sydmotorvej, der forbinder oplandet med Rødby Havn og som udgør en del af E47. Syd for området løber Færgesvej, som vil blive delvist omlagt. Desuden er der tre større gårde i dette område. Nord for området, hvor transformestation og lynfanger etableres, gennemskæres området af Strandholmsvej, og der ligger desuden to bebyggelser/gårde.

Ud fra en landskabsæstetisk tilgang, vurderes lynfangernes visuelle konsekvenser, set fra udvalgte lokaliteter i det omkringliggende landskab.

Da det samlede antal master, eller den præcise opstilling af disse endnu ikke er fastlagt, vurderes der ud fra opstilling af det maksimale antal master som er 32 omkring den nye transformestation.

Nedenfor vises en række billeder af de eksisterende landskabelige forhold i området, hvor transformestationen og lynfangerne etableres.



Kig fra Strandholmsvej mod vest. Kilde: Google Streetview



Kig fra Færgevej mod nordvest. Kilde: Google Streetview

3 Konsekvensvurdering

Etablering af lynfangerne forventes generelt ikke at medføre væsentlige forstyrrelser i forhold til landskabets visuelle præg. Etableringen vurderes dog generelt at føre til en større visuel fragmentering af landskabet, da lynfangerne rager op i det ellers flade landskab. I følgende afsnit er der foretaget en konsekvensvurdering af etableringen af lynfangerne i anlægs- og driftsfasen.

3.1 Potentielle miljøbelastninger

Anlægsfase

I anlægsfasen er de mest betydningsfulde miljøbelastninger anlægstrafik, samt den visuelle påvirkning, der vil forekomme under etableringen af masterne.

Etableringen af masterne forventes at ske i forlængelse af opførelsen af transformerstationen. Da anlægget er forholdsvist lille og ikke kræver ramning eller spuns, og vil foregå i en begrænset periode, forventes ingen betydende støjbelastning og de vejledende grænser for støj vil blive overholdt.

Anlægsarbejdet forgår i et åbent område med god vindpåvirkning, og der forventes ikke intensiv anlægstrafik, da der kun vil operere nogle få maskiner samtidig. Derfor vurderes der ikke at være betydende emissioner til luft under etableringen af masterne.

De visuelle påvirkninger, der vil forekomme under etableringen af masterne, vurderes ikke at betyde en væsentlig ændring af området, da de foregår i en begrænset periode.

Driftsfase

Den visuelle påvirkning vist på Figur 3 er beregnet ud fra konservative antagelser om at lynfangsmasterne udgør en 24 m høj kasse omkring transformerstationen. Da masterne består af en tynd rund stang i toppen, jf.

Figur 2, vil den reelle visuelle påvirkning være mindre end den beregnede. Det er vurderet at lynfangsmasterne ikke kan ses, når afstanden er over 1 km.

Figur 2: Eksempel på lynfangermaster på en transformerstation (øverst på de netformede transformatorårne).

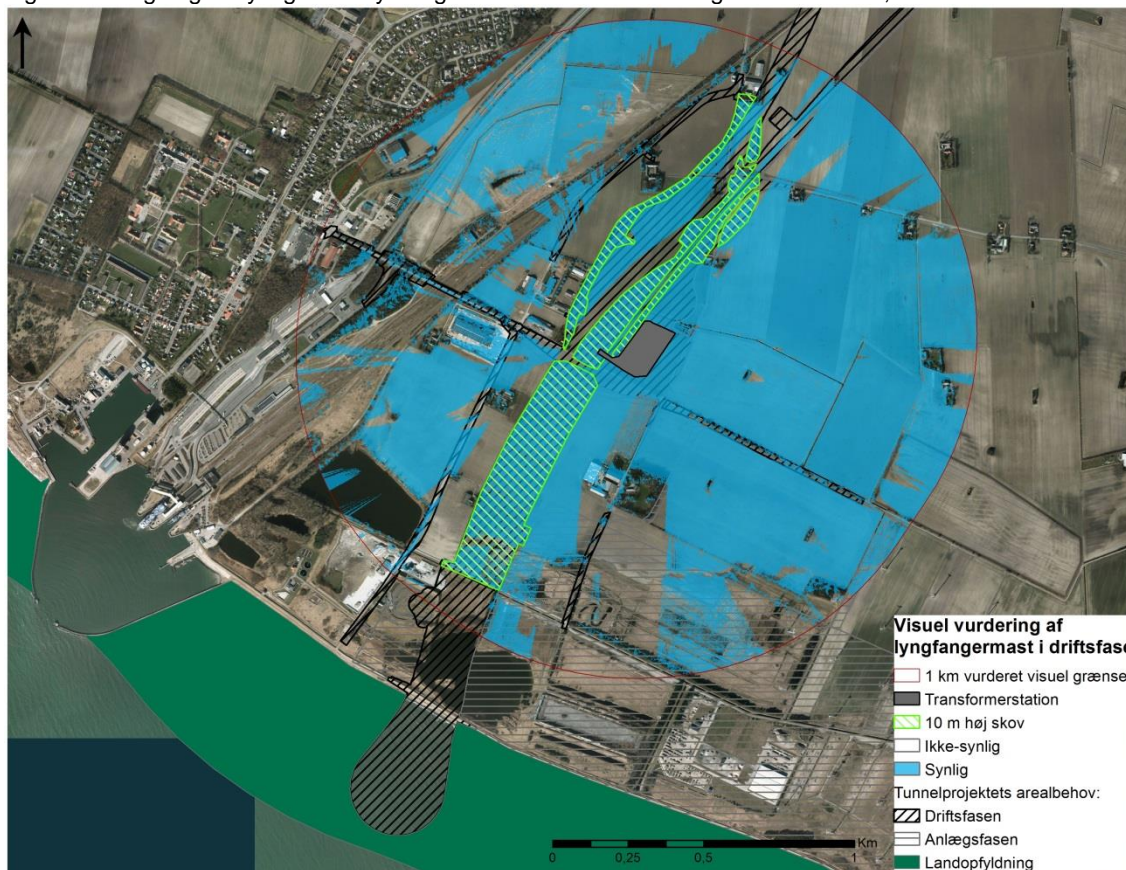


Kilde: Canstockphotos

Beregningerne er baseret på en overflademodel (DSM) som medtager nuværende bygninger og vegetation, I driftsfase etableres en skov rundt om betalingsanlæggene, det er forudsat at skoven er 10 m høj i beregningerne.

I beregningen er der ikke taget højde for at den kommende motorvej og jernbane hæves over terrænet og vil afskærme transformerstationen yderligere, hvis man står vest for linjeføringen.

Figur 3: Beregning af synlighed af lynfangermasterne. Blå farve angive de områder, hvor masterne vil være synlige fra



Note: I beregningerne er forudsat at masterne udgør en 24 m høj kasse omkring transformerstationen og at den skov der er planlagt rundt om betalingsanlæg er 10 m høj. Derudover vurderes det at masterne ikke kan ses når afstanden er over 1 km.

Under drift vil masterne være synlige, især fra Færgevej og Strandholmsvej. Mod vest vil en del af masterne være skjult som følge af den nye jernbane, der etableres på et dige, samt den nye motorvej til Rødby og betalingsanlægget. Derudover etableres skovbevoksning langs jernbane og motorvej, der med tiden vil skjule masterne og transformerstationen. Den visuelle påvirkning vil være permanent, men vil ikke være væsentlig for området, da masternes visuelle udtryk vil blive afskærmet mod vest og placeres langt fra beboelse i området. Ud over afskærmning fra skoven vil Rødbyhavn ligge så langt væk (over 1 km) at masternes tynde top ikke vil kunne ses. Da der ikke forekommer rekreative interesser i området, vurderes den samlede landskabslige oplevelse af området ikke at blive påvirket i væsentlig grad.

4 Konklusion

Samlet set vurderes anlæg og drift af masterne ikke at medføre væsentlige visuelle påvirkninger på landskabets udformning eller oplevelse, idet de ikke placeres i nærheden af beboelse eller rekreative interesseområder og da lynfangermasterne vurderes at ikke være synlige for beboere i Rødbyhavn.

5 Referencer:

/1/ Femern, 2013, Den faste forbindelse over Femern Bælt- VVM-redegørelse.