

Notat

Genanvendelse af tunnelementfabrikken ved Rødbyhavn

1. Om analysen

I henhold til kommissoriet for forundersøgelsen af en fast forbindelse mellem Als og Fyn skal der gennemføres en vurdering af mulighederne for at genanvende Femern Bælt-projektets tunnelementfabrik i Rødbyhavn (herefter tunnelementfabrikken eller fabrikken).

Siden kommissoriet blev udarbejdet, har Folketinget vedtaget en ændring af lovgrundlaget for Sund & Bælt og Femern Bælt-projektet som sikrer, at Sund & Bælt Holding A/S kan bevare produktionsområdet og de produktionsfaciliteter, der er opført til brug for fremstilling af tunnelementer til den faste forbindelse over Femern Bælt, efter at fremstillingen heraf er afsluttet.

Det er imidlertid en rammebetingelse for vurderingen af mulighederne for at genanvende fabrikken, at projektet ikke kendes i detaljer på nuværende stadie, hvilket efterlader usikkerhed om det faktiske potentiale. Derfor er der gjort en række antagelser om projektets karakter, som er nødvendige for at analysen er mulig.

I nærværende notat redegøres der på den baggrund for følgende elementer i vurderingen af mulighederne for at genanvende fabrikken:

- Juridiske forhold
- Miljømæssige forhold
- Tekniske forhold
- Økonomi

2. Juridiske forhold

I december 2023 vedtog Folketinget en lovændring til Femerns anlægs- og driftslov¹ (herefter benævnt "ændringsloven"). Formålet med ændringsloven er at sikre, at det retlige grundlag er på plads, så produktionsområdet og -faciliteterne ved Rødbyhavn kan bevares og fortsætte under statsligt ejerskab, når fremstillingen af tunnelementerne til Femern Bælt-projektet er afsluttet.

Ændringsloven indeholder to væsentlige bemyndigelser, som vil blive gennemgået i de følgende afsnit.

2.1. Bemyndigelsen til at bevare produktionsområdet

Med ændringslovens § 1, nr. 1, gives Sund & Bælt Holding A/S bemyndigelse til at bevare produktionsområdet, herunder tunnelementfabrikken, efter at fremstillingen af elementer til Femern Bælt-forbindelsen er afsluttet. Denne bemyndigelse indebærer således, at produktionsområdet kan bruges til (for eksempel) andre fremtidige anlægsprojekter, herunder statslige infrastrukturprojekter.

¹ Lov nr. 1676 af 19. december 2023 om ændring af lov om anlæg og drift af en fast forbindelse over Femern Bælt med tilhørende landanlæg i Danmark og lov om Sund og Bælt Holding A/S (Bevarelse af produktionsområdet ved Rødbyhavn og fravigelse af elforsyningsloven).

Der er i ændringsloven indsat et kort over området, der angiver de omhandlede produktionsfaciliteter, som Sund & Bælt Holding A/S har bemyndigelse til at bevare (vedlagt som bilag til dette notat). Dette inkluderer bl.a. følgende bygninger og anlæg:

- Haller til præfabrikation af armering
- Haller til støbning af betonelementer
- Cementsiloer
- Lagerhaller
- Oplag af materialer til betonfremstilling
- Kontorbygninger
- Parkeringspladser
- Mandskabsfaciliteter
- Søsætningsbassiner
- Moler
- Kajstrækning
- Adgangsveje og stier

Bestemmelsen indebærer ikke en pligt for Sund & Bælt Holding A/S til at bevare og vedligeholde alle faciliteter uden hensyn til, hvilke faciliteter der vil kunne være brug for i forbindelse med fremtidige anlægsprojekter. Det vil derfor være op til Sund & Bælt Holding A/S, hvilke faciliteter der efter anlægsfasen for Femern Bælt-forbindelsen vil skulle bevares for fremtiden.

I tilknytning til denne overordnede bemyndigelse, som giver Sund & Bælt Holding A/S mulighed for at bevare produktionsområdet til fremtidige anlægsprojekter, fastsætter ændringsloven også nogle forpligtelser, som selskabet skal efterleve ved bevarelsen, og som man skal være særligt opmærksom på ved den fremtidige anvendelse af området. Disse gennemgås nedenfor.

2.1.1. Forpligtelser ved bevarelsen

Ændringsloven pålægger Sund & Bælt Holding A/S følgende væsentlige forpligtelser i forbindelse med bevarelsen af produktionsområdet:

1. Bevarelsen skal ske inden for rammerne af de gennemførte miljøkonsekvensvurderinger af bevarelse af produktionsområdet og de opførte produktionsfaciliteter, jf. § 1 a, stk. 3, jf. § 1, nr. 1.
2. Sund & Bælt Holding A/S skal udføre afværgeforanstaltninger i henhold til de gennemførte miljøkonsekvensvurderinger, jf. § 1 a, stk. 4, jf. § 1, nr. 1.

Forpligtelsen til at udføre afværgeforanstaltninger hænger sammen med, at miljøkonsekvensrapporten påviste, at bevarelsen vil indebære væsentlige påvirkninger af landskabet, friluftslivet og af bilag IV-arter. Arbejdet med disse afværgeforanstaltninger er allerede igangsat, og det vurderes ikke, at denne forpligtelse vil få betydning for et kommende projekt, der skal anvende produktionsområdet.

Kommende projekter skal dog være opmærksomme på de rammer og forudsætninger der er fastlagt med miljøkonsekvensrapporten for bevarelsen. Rapporten tager udgangspunkt i en produktion, der svarer til fremstillingen af tunnelementer til Femern Bælt-forbindelsen med hensyn til både produktionsmetoder og forbrug af materialer.

Hvis et projekt indebærer en produktion, der ligger uden for rammerne i miljøkonsekvensrapporten – f.eks. ved at produktionsmetoden afviger, eller fordi der anvendes andre eller flere ressourcer end forudsat – vil der være behov for at håndtere dette i en ændringsproces eller i en supplerende miljøkonsekvensvurdering. Det bemærkes i den forbindelse, at det eksisterende system for

projektændringer, hvorefter ændringer eller udvidelser af anlægsprojektet for Femern Bælt-forbindelsen tillades af Trafikstyrelsen, ikke finder anvendelse ved bevarelsen af produktionsområdet. Det er dog stadig Trafikstyrelsen, som vil være myndighed for ændringer eller supplerende miljøkonsekvensvurderinger til bevarelses-miljøkonsekvensvurderingen.

2.2. Bemyndigelsen til at indtræde som ejer af produktionsområdet

I samme ændringslovs § 2, nr. 3, vedtog Folketinget at indsætte en ny bemyndigelse i lov om Sund & Bælt Holding A/S, hvorefter Transportministeren kan bemyndige Sund & Bælt til at stifte et selskab, som har til formål at indtræde som ejer af produktionsområdet og -faciliteterne.

Bemyndigelsen skal læses i sammenhæng med Sund & Bælt Holding A/S' bemyndigelse til at foretage de dispositioner, som er nødvendige med henblik på at bevare området. Det fremgår af lovforslagets bemærkninger, at der hermed for eksempel menes de dispositioner, som selskabet vil skulle foretage i forbindelse med det fremtidige ejerskab af området. Derudover skal den læses i sammenhæng med Femern A/S' forpligtelse til at foretage de dispositioner, som er nødvendige for, at Sund & Bælt Holding A/S kan bevare produktionsområdet. Dette indebærer blandt andet, at Femern A/S overholder det kontraktligt aftalte, herunder tillægsaftalen med FLC af 30. juni 2022.

Det følger af lovforslagets bemærkninger, at det er forventningen, at Sund & Bælt Holding A/S står for at forberede hvordan det kommende selskab skal forvaltes og udarbejde en organiseringsmodel for det fremtidige ejerskab og drift. Dette arbejde er igangsat af Group Business Support, og der er ikke endnu kendskab til hvilken model for det fremtidige ejerskab der vælges.

Bestyrelsen i Sund & Bælt Holding A/S skal godkende stiftelsen af selskabet og det stiftede selskabs vedtægter, herunder ændringer i disse. Væsentlige beslutninger i relation til ejerskabet, organiseringen og lignende af det stiftede selskab skal ligeledes forelægges og godkendes af bestyrelsen i Sund & Bælt Holding A/S.

Ejerskabet vil først overgå fra Femern A/S til det nye selskab, når transportministeren træffer beslutning herom. Dette vil som udgangspunkt være, når produktionsområdet har udtjent sit formål i relation til anlæggelsen af Femern Bælt-forbindelsen. Det er forventningen, at Sund & Bælt Holding A/S i samarbejde med Transportministeriet udarbejder en organisationsmodel for forvaltningen af ejerskabet.

2.3. Øvrige juridiske forhold

2.3.1. Fravigelser fra miljølovgivningen m.v.

Femerns anlægs- og driftslov indeholder en række fravigelser fra gældende miljølovgivning, som har til formål at skabe klarhed om forholdet mellem anlægsloven og de regler i natur- og miljølovgivningen, der stiller krav om tilladelse mv. inden foretagelse af fysiske dispositioner i det åbne land samt på og nær visse naturtyper og dyre- og plantearter. Bestemmelserne finder alene anvendelse i anlægsfasen for Femern-projektet.

Med ændringsloven udvides de gældende bestemmelser til også at omfatte den fysiske bevarelse af produktionsområdet og -faciliteterne, som derfor ikke udløser krav om dispensationer, tilladelser eller andet efter den omhandlede lovgivning.

Ved fremtidige projekter skal man være opmærksom på, at ændringen ikke indebærer, at eventuel fremtidig udførelse af arbejder og aktiviteter, der går ud over bevarelsen af produktionsområdet eller -faciliteterne, kan omfattes af disse undtagelser.

Hvis der udføres arbejder og aktiviteter i fremtiden, der går ud over bevarelsen af produktionsområdet eller -faciliteterne, som omfattes af de omhandlede bestemmelser, vil dette kunne udløse krav om planer, dispensationer, tilladelser eller andet efter den omhandlede lovgivning.

2.3.2. Særligt i forhold til byggeloven

I ændringsloven er der indført en bestemmelse om, at det produktionsområde og de produktionsfaciliteter, der opføres til etableringen af Femern Bælt-forbindelsen, og i forbindelse med de nødvendige aktiviteter til at bevare disse, ikke udløser krav om byggetilladelse og overholdelse af bygningsreglementet.

Derudover fremgår det, at ombygninger af de anlæg, som er opført som midlertidige til brug for anlæggelsen af Femern Bælt-forbindelsen, heller ikke fremadrettet udløser krav om byggetilladelse og overholdelse af bygningsreglementet.

Ved fremtidige projekter skal man være opmærksom på, at ændringen ikke medfører, at fremtidige nye bebyggelser, tilbygninger, ombygninger, ændringer eller lignende af produktionsområdet eller -faciliteterne, der går ud over bevarelsen af disse, skal omfattes af disse undtagelser fra byggeloven og bygningsreglementet.

2.3.3. Miljøgodkendelse

Den videre drift af produktionsfaciliteterne efter Femern Bælt-forbindelsen, vil kræve en ny miljøgodkendelse. Det er Lolland Kommune der meddeler miljøgodkendelse, og kommunen har givet udtryk for, at miljøgodkendelse til fremtidig drift forventes at kunne opnås med vilkår, svarende til dem der er fastsat i miljøgodkendelsen for Femern Bælt-projektet.

Miljøgodkendelsen til produktionsområdet for Femern-projektet er meddelt til entreprenøren FLC. Det er tilsvarende forventningen, at en miljøgodkendelse til fremtidig drift af produktionsområdet vil blive meddelt til den pågældende driftsoperatør.

2.3.4. Ekspropriation

Ændringsloven indeholder bemyndigelse for transportministeren til at foretage ekspropriation til brug for bevarelsen af produktionsområdet. Femern A/S vil herefter kunne indgå aftale om permanent overtagelse af arealer i produktionsområdet.

Fremtidige projekter vil derfor som udgangspunkt ikke skulle forholde sig til ekspropriation, hvis de kan holde sig inden for produktionsområdet, som det er defineret på kortet, der ligger som bilag til ændringsloven (figur 1 nedenfor).

Figur 1: Kort over produktionsområdet som bilag til ændringsloven



Camp/beboelsesfaciliteter, betonelementfabrik (tunnelementfabrik), oplagsplads og arbejds-
havn er beliggende inden for den rødstiplede linje. Sejrenden til arbejdshavnen er beliggende
inden for den blåstiplede linje.

3. Miljømæssige forhold

Miljøkonsekvensvurderingen af produktionsområdets bevarelse fra juni 2023 indebærer beva-
relse og fortsat drift af produktionsområdet til produktion af betonelementer. Da der i 2023 ikke
var kendskab til den fremtidige udnyttelse af produktionsområdet, tog miljøkonsekvensvurderin-
gen udgangspunkt i en produktion, der svarer til fremstillingen af tunnelementer til Femern Bælt-
forbindelsen med hensyn til produktionsmetoder og forbrug af materialer.

I produktionen til Femern Bælt-tunnelen anvendes alle fem produktionslinjer til produktion af tun-
nelementer, foruden en produktionslinje til specialelementer. På grund af det mindre antal ele-
menter, der kræves til en tunnel eller bro mellem Als og Fyn sammenlignet med Femern-tunnelen,
vil kun en til tre produktionslinjer være nødvendige for fremstilling af tunnelementer til Als-Fyn
forbindelsen. Selve produktionsmetoden og arten af nødvendige ressourcer vil være identisk med
Femern Bælt-forbindelsen. Produktionen af elementer til Als-Fyn ligger derfor inden for rammerne
i miljøkonsekvensrapporten for produktionsområdet, og der er ikke behov for at implementere
ændringer på baggrund af produktionen til en Als-Fyn sænketunnel eller bro.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at ressourceforbruget til produktionen af elementer til Als-
Fyn derfor allerede er miljøkonsekvensvurderet i miljøkonsekvensrapporten til bevarelse af pro-
duktionsområdet ved Rødbyhavn, for så vidt angår den lokale påvirkning omkring fabrikken til

lands såvel som på det marine område. Selve udvindingen af råstoffer til beton-produktionen og fragt af elementer til Lillebælt vil høre til miljøkonsekvensvurderingen for Als-Fyn.

For så vidt angår emissionsfaktorer forbundet med materialeforbruget til produktionen, er dette behandlet i miljøkonsekvensvurderingen af produktionsområdet for en fuldt anvendt produktionskapacitet. Det udelukker dog ikke, at CO₂e emissioner også skal behandles i miljøkonsekvensvurderingen for Als-Fyn, da alle globale miljøpåvirkninger af en Als-Fyn forbindelse også skal belyses.

4. Tekniske forhold

Der er i forbindelse med forundersøgelsen foretaget en vurdering af tunnelementfabrikkens tekniske egnethed i forhold til henholdsvis bro-, sænketunnel- og boret tunnelløsninger.

4.1. Sænketunnel

Til produktionen af sænketunnelementer til en forbindelse mellem Als og Fyn vil faciliteterne i Rødbyhavn være særdeles velegnede, idet længden af tunnelementerne vil være tilsvarende Femern Bælt-tunnelens elementer.

4.2. Bro

Til produktionen af betonelementerne til en forbindelse mellem Als og Fyn vil tunnelementfabrikken i udgangspunktet være velegnede. Egnetheden afhænger af indretningen af fabrikken ved projektets begyndelse og omfanget af ombygningen, som bliver nødvendig for tilpasning af fabrikken.

Tilsvarende sænketunnelløsningen gælder, at forholdene omkring søtransporterne skal vurderes nøjere i en kommende fase idet fabrikken ikke ligger i umiddelbar nærhed af brolokaliteten, som det er tilfældet på f.eks. Storstrømsbroen.

4.3. Boret tunnel

Det vurderes ikke at være fordelagtigt at anvende tunnelementfabrikken i forbindelse med en boret tunnel. Det skyldes bl.a., at fabrikken er indrettet til at bygge meget store elementer. Idet en boret tunnel fores med mange små foringssegmenter, vil fabrikken skulle ændres til en sådan produktion, hvilket ikke vurderes at være en fordel.

Det vurderes umiddelbart mere hensigtsmæssigt at anlægge arbejdspladsen til produktion og lagring af foringssegmenter nær indgangen til tunnelen, så de direkte kan læsses på togvogne, der transporterer dem frem til tunnelboremaskinen. Denne løsning var f.eks. valgt under opførelsen af den borede tunnel under Storebælt. Alternativt kan segmenterne produceres på en allerede etableret fabrik, fx i Tyskland, hvorefter de sejles til fx Fåborg henholdsvis Aabenraa.

5. Økonomi

På baggrund af de tekniske vurderinger af tunnelementfabrikkens egnethed, jf. afsnit 4 ovenfor, er det lagt til grund for anlægsskønnene for henholdsvis sænketunnel- og broløsningerne, at tunnelementfabrikken genanvendes. For så vidt angår en boret tunnel er det lagt til grund, at segmenterne fremstilles på en specialfabrik.

De endelige driftsvilkår for fremtidige projekters anvendelse af tunnelementfabrikken er endnu ikke fastlagt, men det antages, at projekterne vil skulle leje sig ind på fabrikken frem for at

overtage ejerskabet til den. Det er derfor beregningsteknisk lagt til grund, at kommende projekter vil skulle betale en vis leje eller brugsafgift til den juridiske enhed, der vil stå som ejer af fabrikken. Idet det forventes, at vilkårene for leje af fabrikken vil indgå som en del af forhandlingerne i forbindelse med indgåelse af kontrakter med den eller de entreprenører, som skal udføre projektet, udspecificeres den antagne lejeomkostninger ikke yderligere i nærværende notat.

Dertil lægges til grund, at projekterne skal dække alle omkostninger til den nødvendige ombygning af fabrikken og de tilhørende faciliteter til projektets behov, samt til drift, vedligehold og reinvesteringer i produktionsperioden.

Anlægsskønnene for de undersøgte løsninger tager udgangspunkt i referencepriser. For så vidt angår broer og borede tunneler har projektets tekniske hovedrådgiver, Rambøll, indhentet referencepriser fra en række sammenlignelige projekter. For så vidt angår sænketunneler har Sund & Bælt – på baggrund af erfaringer fra Femern Bælt-projektet samt sænketunneldelen af Øresundsforbindelsen – udarbejdet referencepriser.

5.1. Sænketunnel

Enhedspriserne, der er benyttet i anlægsoverslaget for sænketunnelløsninger, tager udgangspunkt i tilbudspriser for Femern Bælt-projektet eksklusiv prisen for opførelse af tunnelement-fabrikken. Dette er derfor prissat særskilt som en udgift, idet den er nødvendig for at kunne realisere de enhedspriser, der er benyttet.

Udgiften tager udgangspunkt i genanvendelse af den eksisterende fabrik og indeholder omkostninger til ombygning, indkøb af nyt udstyr der ikke er på fabrikken ved overtagelse (som f.eks. betonblande anlæg) og leje af fabrik. Transport af tunnelementer fra Rødbyhavn til området hvor elementerne skal nedsænkes er allerede medtaget i anlægsoverslaget. Samlet set er udgiften antaget at udgøre ca. 1,5 mia. kr., som er indeholdt i de samlede anlægsoverslag for alle sænketunnelløsninger.

5.2. Bro

I forbindelse med forundersøgelsen er licitationspriser fra henholdsvis Kronprinsesse Marys Bro og Storstrømsbroen blevet analyseret. For Kronprinsesse Marys Bro, hvor broelementerne blev produceret på en fabrik i Polen, udgør prisen for lokal arbejdsplads ca. 1 pct. den samlede anlægssomkostning for den vindende entreprenør. For Storstrømsbroen udgør etablering af en ny fabrik til fremstilling af betonelementer ca. 5-10 pct. af anlægssummen for de tre bydende entreprenører.

For Als-Fyn forbindelsen er det med udgangspunkt i nævnte referencer antaget, at det vil være muligt at reducere anlægssomkostningen på projektet med ca. 5 pct. ved genanvendelse af elementfabrikken i Rødby. Besparelsen vil naturligvis afhænge af størrelsen af udgifterne til ombygning af fabrikken samt hvilket brokoncept der vurderes mest hensigtsmæssig på lokaliteten.

Dertil er det antaget, at der som ved opførelsen af Kronprinsesse Marys Bro vil være behov for at etablere en lokal arbejdsplads, herunder en arbejdsplads ved ilandføringen på Fyn, som ligger relativt højt over havniveau, for at få de første brodragere etableret. Dette gør at den samlede besparelse vurderes at udgøre ca. 400 mio. kr., hvilket er indeholdt i de samlede anlægsoverslag for alle broløsningerne.