



# Tillæg til miljøreddegørelse

Ringsted-Femern Banen

November 2014

banedanmark







## Indhold

Side

<b>1</b>	<b>Indledning</b> .....	<b>4</b>
1.1	Ny Storstrømsbro .....	5
1.2	Fremrykkede anlægsaktiviteter.....	6
1.3	Læsevejledning.....	7
<b>2</b>	<b>Sammenfatning</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Projektændringer</b> .....	<b>10</b>
3.1	Vejbærende broer på Falster og Lolland (bropakke 1).....	11
3.2	Vejbærende broer på Sjælland (bropakke 3 og 4) .....	11
3.3	Midlertidig perron i Orehoved og Rødby Færgehavn.....	12
3.4	Regnvandsbassiner .....	14
3.5	Forsyningsanlæg.....	16
3.6	Arealer til arbejdspladser og oplag .....	17
3.7	Møllebækvej og Åsø Bygade .....	20
3.8	Præstøvej i Næstved .....	21
3.9	Nedlæggelse af Hammervej ved Lov sydøst for Næstved.....	22
3.10	Næstvedvej i Vordingborg .....	24
3.11	Anlægsstøj.....	24
3.12	Øget hastighed gennem Vordingborg.....	29
3.13	Støjdæmpning.....	30
3.14	Blødbundsudskiftning i Guldborgsund og Engmosen .....	32
3.15	Faunapassage ved Vasegrøften.....	40
3.16	Banebro over Valmosegrøften.....	44
3.17	Tykskallet malermusling i Torpe Kanal.....	46
3.18	Sejlrende i Masnedsund .....	47
3.19	Faunapassager på Falster og Lolland .....	50
3.20	Eksisterende banegrav i Glumsø .....	52
3.21	Fredskov.....	53
<b>4</b>	<b>Referencer</b> .....	<b>55</b>

# 1 Indledning

Tyskland og Danmark indgik i september 2008 en traktat om at etablere en fast forbindelse mellem Rødbyhavn og Puttgarden over Femern Bælt I marts 2009 vedtog Folketinget lov om projektering af fast forbindelse over Femern Bælt med tilhørende landanlæg i Danmark /1/.

På det grundlag har Banedanmark gennemført undersøgelser af en udbygning, opgradering og elektrificering af jernbanen mellem Ringsted og syd for Holeby. Projektet omfatter et ekstra spor langs den eksisterende bane mellem Vordingborg og den sydlige del af Lolland, hvor banen afgrænses mod den faste forbindelse over Femern Bælt. Jernbanen bliver opgraderet til 200 km/t for passagertog fra de nuværende henholdsvis 160 km/t og 120 km/t, og bliver elektrificeret hele vejen fra Ringsted til syd for Holeby. Etableringen af det nye signalsystem ERTMS2 koordineres med opgraderingen og udbygning af jernbaneanlægget.

Banedanmark gennemførte fra den 11. februar til den 1. maj 2011 en offentlig høring af Miljøredegørelse for Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg.

Projektet blev herefter justeret på en række punkter, og den endelige miljøredegørelse for Femern Bælt - danske jernbanelandanlæg, samlet i tre hæfter, blev offentliggjort i oktober 2012.

Efterfølgende har Banedanmark bl.a. på baggrund af henvendelser fra borgere og myndigheder, i samarbejde med relevante myndigheder, på nogle områder udviklet projektet. Projektet adskiller sig således i sin nuværende form på nogle områder fra det projekt, der fremgår af den endelige miljøredegørelse fra oktober 2012. Der er derfor foretaget en vurdering af, om ændringerne af projektet kan medføre væsentlige miljøpåvirkninger.

Dette tillæg indeholder en gennemgang af væsentlige projektændringer, og en vurdering af miljøpåvirkningerne i forhold til den tidligere miljøredegørelse. Tillægget til miljøredegørelsen er udarbejdet sådan, at det sammen med den endelige miljøredegørelse udgør den samlede VVM-dokumentation. Tillægget til miljøredegørelsen omfatter miljøvurdering af væsentlige projektændringer, herunder beskrivelse af de delprojekter, der er igangsat i henhold til lov om elektrificering. Derudover er ændringernes kumulative påvirkninger indbyrdes og ændringernes kumulative påvirkninger i forhold til miljøredegørelsen blevet vurderet.

Som grundlag for tillægget til miljøredegørelse for Ringsted – Femern Banen er udarbejdet en række tekniske baggrundsnotater. Disse notater er, sammen med det tidligere udarbejdede materiale, tilgængelige på Banedanmarks hjemmeside:

[www.banedanmark.dk/ringsted-femern](http://www.banedanmark.dk/ringsted-femern)

I lighed med de tidligere høringer har alle mulighed for at komme med forslag, indsigelser og kommentarer til VVM-tillægget. Henvendelserne vil indgå i det videre arbejde, i det omfang de kan forbedre projektet inden for de økonomiske, tekniske og miljømæssige rammer.

Borgere opfordres til at sende eventuelle bemærkninger til tillægget til miljøredegørelsen inden udløbet af høringsperioden til:

Banedanmark  
Ringsted – Femern Banen  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø

Email: femern@bane.dk

Efter høringen af tillægget til miljøredegørelsen vil der blive udarbejdet et høringsnotat, hvor indkomne hørings svar vil blive behandlet.

## **1.1 Ny Storstrømsbro**

---

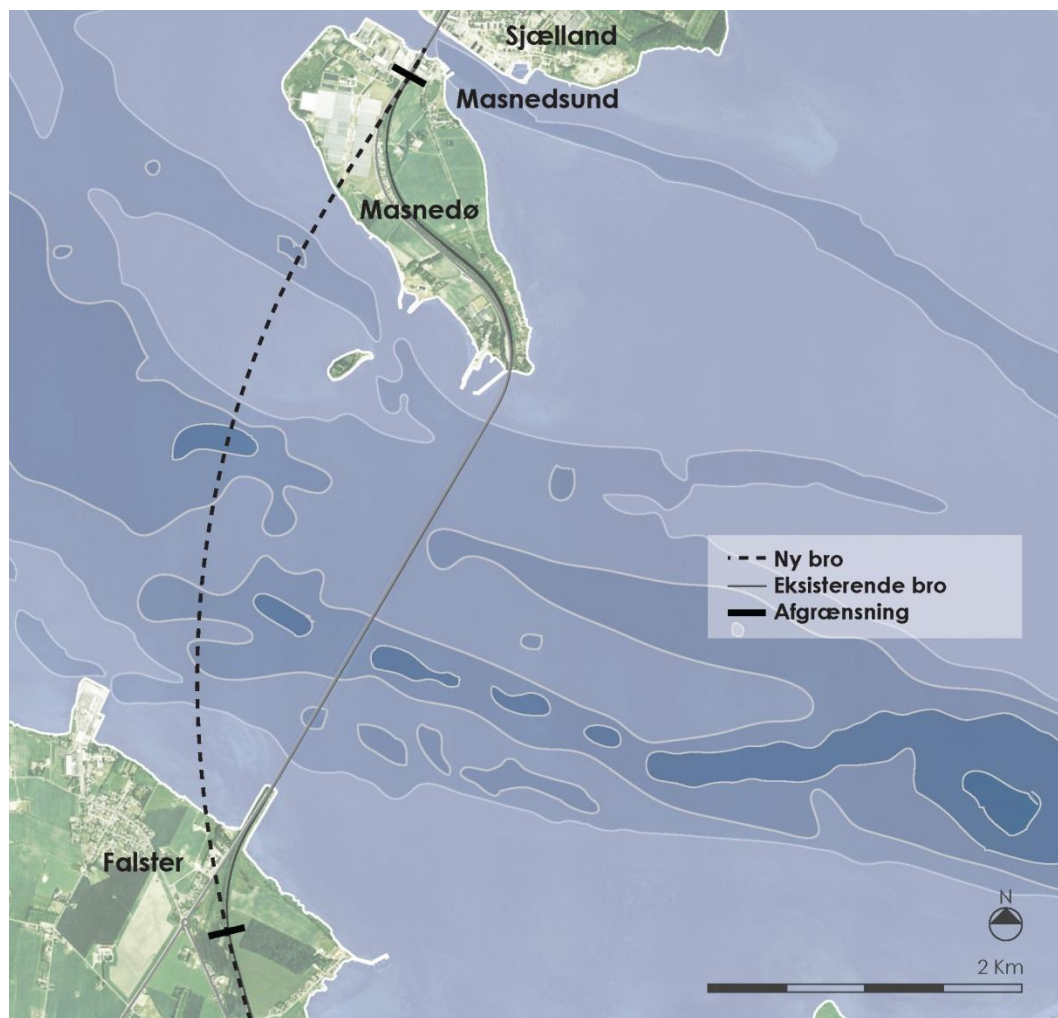
Storstrømsbroen er en del af den nuværende og fremtidige jernbaneforbindelse mellem Ringsted og Femern Bælt. I den oprindelige miljøredegørelse for Femern Bælt – danske jernbaneanlæg indgik en elektrificering af broens jernbane og væsentlige ændringer af især jernbanetrafikken med gods.

Det blev i efteråret 2011 klart, at den nuværende Storstrømsbro fra 1937 ikke kunne holde til den øgede godstrafik på jernbanen som følge af Femern Bælt-forbindelsen, der ifølge Femern A/S' tidsplan forventes at åbne i 2021.

På den baggrund er der i transportaftalen af 19. marts 2013 om en ny Storstrømsbro mellem regeringen (Socialdemokraterne, Det Radikale Venstre og Socialistisk Folkeparti), Venstre, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance og Det Konservative Folkeparti truffet beslutning om at anlægge en ny kombineret vej- og dobbeltsporet jernbanebro (inklusive cykel- og gangsti) over Storstrømmen, som vil sikre den fremtidige kapacitet i denne centrale jernbanekorridor til Europa.

Det er Vejdirektoratet, der forestår dette projekt, som sendes ud i en særskilt offentlig høring.

Anlæg af en ny Storstrømsbro betyder, at strækningen henover Masnedø frem til Gåbense udgår af miljøvurderingen for Ringsted-Femern Banen. Den omtalte strækning fremgår af figur 1.1.1.



Figur 1.1.1. Placering af den nye Storstrømsbro med linjeføring for jernbane anlæg på land.

## 1.2 Fremrykkede anlægsaktiviteter

Folketingets Finansudvalg har givet hjemmel til at igangsætte fire anlægsarbejder, der forbereder gennemførelsen af elektrificering og opgradering af Ringsted - Femern Banen.

Den 13. marts 2013 blev der ved et aktstykke afsat midler til fremrykkede anlægsaktiviteter, der herved kunne igangsættes. Aktstykket igangsatte anlægget af 18 vejbroer over jernbanen på Lolland og Falster (Bropakke 1), forlængelse af perron 1 på Vordingborg Station, midlertidige perroner i Orehoved og Rødby F, nedrivning af de forlods overtagne bygninger, der er dårligt vedligeholdt og facadeisolering af de boliger, der vil blive støjpåvirket over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi. Desuden blev der afsat midler til yderligere forlods overtagelser.

Anlægsarbejderne i relation til den kommende elektrificering af banen er godkendt af transportministeren i henhold til lov nr. 609 af 12. juni 2013 om elektrificering af jernbanen (elektrificeringsloven).

Fremrykningen af anlægsaktiviteterne ændrer ikke miljøpåvirkningerne og påvirker således ikke vurderingen af miljøforholdene, som de er beskrevet i den endelige miljøredegørelse for projektet.

### **1.3 Læsevejledning**

---

Tillægget til miljøredegørelsen er udarbejdet sådan, at den endelige miljøredegørelse og tillægget udgør den samlede miljøvurdering af det projekt, som forslaget til anlægslov omfatter. Tillægget til miljøredegørelsen omfatter miljøvurdering af væsentlige projektændringer.

Tillægget til miljøredegørelsen starter i kapitel 2 med en sammenfatning.

Tillægget til miljøredegørelsen indeholder i kapitel 3 en beskrivelse af de projektændringer, som udgår af den endelige miljøredegørelse eller medfører ændringer i projektets miljøpåvirkninger, herunder projektændringernes konsekvenser for arealbehovet. Ændringerne i det samlede arealbehov og jernbaneprojektets samlede opdaterede arealbehov fremgår af baggrundsnotatet Arealbehov /27/.

## 2 Sammenfatning

De danske jernbanelandanlæg i forbindelse med den planlagte Femern Bælt forbindelse består af en ny dobbeltsporet jernbane mellem Ringsted og syd for Holeby. Projektet omfatter et ekstra spor langs den eksisterende bane mellem Vordingborg og den sydlige del af Lolland, hvor banen afgrænes mod den faste forbindelse over Femern Bælt. Jernbanen bliver opgraderet til 200 km/t for passagertog fra de nuværende henholdsvis 160 km/t og 120 km/t. Banen bliver desuden elektrificeret hele vejen fra Ringsted til syd for Holeby. Projektet har været i offentlig høring fra september til november 2009 og fra februar til maj 2011.

Banedanmark har bl.a. på baggrund af de indkomne høringssvar til miljøredegørelsen, i samarbejde med relevante myndigheder udarbejdet en endelig miljøredegørelse. Efterfølgende er der i forbindelse med detailprojekteringen fremkommet en række projektændringer. Projektet adskiller sig således i sin nuværende form på nogle områder fra det projekt, som fremgår af den endelige miljøredegørelse. Der er derfor foretaget en vurdering af, om ændringerne af projektet kan medføre væsentlige miljøpåvirkninger. Dette tillæg indeholder en gennemgang af betydende projektændringer og en vurdering af miljøpåvirkningerne i forhold til den tidligere miljøredegørelse.

Sammenfattende er det vurderet, at projektændringerne hverken hver for sig eller til sammen (i kumulation) vil medføre væsentlige negative miljøkonsekvenser.

Siden udarbejdelsen af den endelige miljøredegørelse for jernbanelandanlæggene er det blevet besluttet at etablere en ny Storstrømsbro. Der er udarbejdet en særskilt miljøvurdering for den nye bro, som er fremlagt i en særskilt offentlig høring, og derfor ikke er med i dette tillæg til miljøredegørelsen.

Projektændringerne beskrevet i afsnittene 3.1, 3.2 og 3.3 omfatter forberedelse og fremrykning af anlægsarbejder på vej bærende broer på hele strækningen samt etablering af midlertidige perroner i Orehoved og Rødby F. Der er ingen miljøpåvirkninger knyttet til fremrykning af ombygningen af de vej bærende broer. Etableringen af midlertidige perroner i Orehoved og Rødby F er blevet VVM-screenet af Naturstyrelsen. Det er vurderet, at anlæg og drift ikke medfører væsentlige påvirkninger af miljøet.

Projektændringer beskrevet i afsnittene 3.4, 3.5 og 3.6 omfatter nye midlertidige arealer til arbejdspladser, færre regnvandsbassiner og ændring af jernbanens elforsyningsanlæg. Konsekvenserne for ændret arealforbrug er vurderet, og der er ikke væsentlige miljøpåvirkninger knyttet til ændringerne i arealerne.

Projektændringer beskrevet i afsnittene 3.7, 3.8, 3.9 og 3.10 omfatter ændringer af krydsende veje på Sjælland. Ændringerne giver ikke anledning til væsentlige miljøpåvirkninger, hverken i anlægsfasen eller som følge af ændringerne i trafikken. Ændring af krydsende veje vil selvfølgelig have lokal betydning for de beboere og lodsejere, som benytter vejene i dag.



Projektændringer beskrevet i afsnittene 3.11, 3.12 og 3.13 omfatter nye beregninger af anlægsstøjen på baggrund af mere detaljerede oplysninger om anlægsprojektet, vurdering af ændringerne i støj og vibrationer som følge af øget hastighed på en kort strækning gennem Vordingborg, samt en beskrivelse af det i gangsatte støjdemningsprojekt. Anlægsstøjen er mere detaljeret beskrevet, men der er ikke vurderet at forekomme yderligere støjpåvirkninger. Ændringerne ved Vordingborg vil ikke medføre flere støj- og vibrationsbelastede boliger. Samlet set er der således ikke væsentlige ændringer i støj- og vibrationspåvirkninger af omgivelserne.

Projektændringer beskrevet i afsnittene 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 3.20 og 3.21 består af en række ændringer, som omfatter potentielle påvirkninger af naturen. Disse ændringer omfatter udvidelse af arealer til bro og dæmninger over Guldborgssund, ændringer i banens passage af Vasegrøften og Valmosegrøften, generelle ændringer af faunapassager på Falster og Lolland, ændret arealbehov i forhold til fældning af fredskov samt opfyldning af banegrav i Glumsø. Derudover er der udført supplerende undersøgelser af en række bilag IV arter for at vurdere, om den økologiske funktionalitet kan opretholdes som følge af projektændringerne, herunder de indarbejdede afværgeforanstaltninger. Der er i forhold til ændringerne i Guldborgssund, som er beliggende i et Natura 2000-område, udført en egentlig konsekvensvurdering i forhold til ændringerne, men også i forhold til de samlede påvirkninger. Konklusionen er, at projektet ikke medfører skade på naturtyper på udpegningsgrundlaget. Desuden har den foreløbige konsekvensvurdering af projektets ændringer i Vasegrøften og Valmosegrøften vist, at der ikke vil være væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områder.

EU-domstolen har i maj 2014 truffet en afgørelse, som vil medføre ændringer i den administrative praksis i Danmark vedrørende Natura 2000-områder /2/. Det er vurderet, at der ikke er konsekvenser for projektet i forhold til Habitatdirektivets art 6. stk. 4 i relation til Natura 2000 konsekvensvurderingerne.

## 3 Projektændringer

Den endelige udgave af miljøredegørelsen for opgradering og udbygning af jernbanen mellem Ringsted og Holeby forelå i oktober 2012 og indeholdt en beskrivelse af to grundløsninger omfattende udbygning og opgradering til henholdsvis 160 km/t og 200 km/t samt elektrificering. Desuden omhandlede miljøredegørelsen nogle alternative løsningsforslag vedrørende broløsningerne ved Masnedsund, længde af overhalingsspor mm.

Efterfølgende er der truffet politisk beslutning om at fortsætte projekteringen af Grundløsning 2, som indebærer en opgradering til 200 km/t, samt anlæg af en fast bro over Masnedsund. I forbindelse med den videre projektering er der på en række områder foretaget ændringer i det projekt, som er beskrevet i miljøredegørelsen. Dertil kommer, at der under projekteringen er fremkommet mere detaljerede oplysninger om udførelsesplanerne for projektet. Det giver mulighed for en mere detaljeret beskrivelse af støjkonsekvenserne fra aktiviteterne i anlægsfasen, herunder transport til og fra arbejdssteder langs banestrækningen. På den baggrund er der foretaget en opdatering af støjkonsekvenserne i anlægsfasen.

Endelig har EU-domstolen i maj 2014 truffet en afgørelse /2/, som vil medføre ændringer i den administrative praksis i Danmark vedrørende Natura 2000-områder. Afgørelsen vil ikke få konsekvenser for projektet, hvilket er belyst nærmere i notat om Habitatdirektivets art 6. stk. 4 i relation til Natura 2000-konsekvensvurdering /3/.

I det omfang projektændringerne kan medføre en væsentlig påvirkning af omgivelserne, skal der foretages miljøkonsekvensvurderinger. Undersøgelserne er sammenfattet i dette tillæg til miljøredegørelsen med henblik på at fremlægge redegørelsen sideløbende med høringen af forslaget til anlægslov, som forventes at finde sted ultimo november 2014.

Nedenfor er omtalt de ændringer af projektet, som indebærer en opdatering af den anlægsbeskrivelse, der indgår som grundlag for miljøredegørelsen. De ændringer, hvor en screening viser, at der forekommer en øget eller ændret påvirkning af omgivelserne i forhold til konsekvensbeskrivelserne i miljøredegørelsen, indgår i tillægget til miljøredegørelsen og i den kommende høring. For nærmere beskrivelse af en række af de beskrevne ændringer henvises til relevante baggrundsnotater.

## **3.1 Vejbærende broer på Falster og Lolland (bropakke 1)**

---

Som en følge af fremrykningen af en række anlægsaktiviteter er der igangsat en ombygning af i alt 18 vejbærende broer på Falster og Lolland. Anlægsarbejdet udføres i henhold til elektrificeringsloven, og udgår derfor af den foreliggende miljøredegørelse.

### **3.1.1 Projektbeskrivelse**

17 vejbærende broer skal nedrives og erstattes af nye broer. Ekspropriationer er gennemført og de egentlige anlægsarbejder er ved at blive sat i gang.

Der etableres en ny vejbærende bro over Sydbanen syd for den eksisterende overkørsel i Eskilstrup, og der etableres en ny vej på det allerede udskilte vejareal fra Eskilstrup Vestergade/Kløvermarksgade til Søndergade/Eskilstrup Nygade.

### **3.1.2 Arealbehov**

Der er ikke yderligere arealbehov knyttet til fremrykningen af anlægsarbejderne.

### **3.1.3 Miljøvurdering**

Der er ikke ændrede miljøpåvirkninger knyttet til fremrykningen af anlægsarbejderne.

## **3.2 Vejbærende broer på Sjælland (bropakke 3 og 4)**

---

For at muliggøre en fremskyndelse af anlægsarbejderne på de vejbærende broer på Sjælland (bropakke 3 og 4) er det blevet godkendt, at de nødvendige arealer kan eksproprieres i henhold til elektrificeringsloven. Selve anlægsarbejderne forventes gennemført i henhold til anlægsloven for Femern Bælt-forbindelsen med tilhørende danske landanlæg.

### **3.2.1 Projektbeskrivelse**

Etablering af et køreledningsanlæg betyder, at et stort antal broer på strækningen er for lave og skal hæves eller udskiftes for at gøre plads til køreledningsanlægget. Hævningen af broerne medfører, at de tilsluttende vejanlæg og skråningsanlæg skal hæves tilsvarende. Der skal derfor permanent eksproprieres arealer til de nye broanlæg og midlertidige arealer til arbejdspladser mv. Af hensyn til tidsplanen gennemføres de nødvendige ekspropriationer efter elektrificeringsloven, selvom selve anlægget gennemføres efter anlægsloven for Femern Bælt-forbindelsen med tilhørende danske landanlæg.

### **3.2.2 Arealbehov**

Der er ikke yderligere arealbehov knyttet til fremrykningen af forberedelse af anlægsarbejderne.

### 3.2.3 Miljøvurdering

Der er ikke ændrede miljøpåvirkninger knyttet til fremrykningen af forberedelse af anlægsarbejderne.

## 3.3 Midlertidig perron i Orehoved og Rødby Færgehavn

---

I miljøredegørelsen /4/ er det forudsat, at jernbanepassagererne i perioder med sporspæringer transporteres med bus mellem de eksisterende stationer på strækningen.

### 3.3.1 Projektbeskrivelse

For at mindske de trafikale gener for togpassagererne er det besluttet at etablere midlertidig perroner i Orehoved og Rødby Færgehavn.

#### Midlertidig perron ved Orehoved Station

På den nedlagte Orehoved Station etableres en midlertidig passager- og vendestation, der skal anvendes i anlægsperioden for både bropakke 1 og senere faser. Ved at etablere denne midlertidige station i stedet for at vende togene på Vordingborg Station, undgås en øget biltrafik hen over Storstrømsbroen i de perioder, hvor banen lukkes på Falster /5/. Den midlertidige station nedlægges igen med udgangen af 2019.

Der er etableret busholdeplads og parkeringspladser langs banen på det tidligere godsareal syd for perronen. Hvis behovet viser sig, udvides parkeringsarealet inden for Banedanmarks arealer /5/.

#### Midlertidig perron ved Rødby Færgehavn

Ved Rødby Færgehavn etableres en midlertidig perron. Projektet omfatter etablering af en midlertidig perron med tilhørende adgangsvej/gangsti og læskur på det eksisterende stationsareal ved Rødby F på Lolland /6/.

Formålet med etablering af perronen er, at togpassagerer mod København (tog fra færgen) nemt skal kunne skifte over til togbusser på Rødby F i de perioder, hvor der er etableret sporspæringer på Falster og Lolland. Derudover bliver det af banetekniske årsager nødvendigt at nedlægge tre krydsningsstationer samt etablere en såkaldt "samlet linjeblok" på banestrækningen hen over Lolland, hvilket betyder, at der kun kan køre et tog ad gangen på strækningen. Dette betyder igen, at Rødby F bliver det eneste sted på Lolland, hvor man vil kunne krydse tog i de perioder, hvor banen er i drift. Det genererer et øget behov for perronfaciliteter på Rødby F, som opfyldes med den midlertidige perron.

Perronen etableres i efteråret 2014 og skal være i drift til 2021. Anlægsarbejderne for den midlertidige station har en varighed på ca. 3 måneder og anlægsarbejdet afsluttes ultimo november 2014. Demontering af perronen vil ske som en del af den samlede nedlukning af Rødby F.



Togbusser forventes at køre direkte på Sydmotorvejen, som starter lige nordvest for stationsområdet. Busserne vil således ikke benytte mindre veje i området.

I anlægsfasen etableres et ca. 500 m<sup>2</sup> stort arbejdsareal vest for anlægsområdet til brug for oplag af materialer og velfærdsfaciliteter i anlægsperioden.

Baneterrænet omkring Rødby Færgehavn er biologisk helt særligt og har høj biologisk værdi. Det store rangeringsområde med åben stenet jordbund har et helt særligt og varmt mikroklima, da skærver, sveller og skinner lagrer varme i dagtimerne og frigiver den om aftenen. Det varme mikroklima og nærheden til det europæiske kontinent medfører, at området huser mange arter af insekter og edderkopper, som ellers er sjældne i Danmark. Der er således i alt 15 arter af insekter, edderkopper og mejere, der udelukkende forekommer i dette område og ingen andre steder i Danmark. En af de sjældne arter er natlyssværmer, som er særligt beskyttet af Habitatdirektivets bilag IV. Natlyssværmer er endvidere fredet, jf. artsfredningsbekendtgørelsen (BEK nr. 330 af 19/03/2013). Natlyssværmer forekommer spredt på baneområdet. Udbredelsen er beskrevet i 'Indledende foreløbig vurdering af påvirkning af natlyssværmer ved etablering af ny midlertidig perron ved Rødby Færgehavn' /7/.

### **3.3.2 Arealbehov**

Orehoved Station: Ca. 1.750 m<sup>2</sup> til befæstede arealer og passagervendte faciliteter. Arealerne er ejet af Banedanmark.

### **3.3.3 Miljøvurdering**

#### **Midlertidig station ved Orehoved perron**

Etableringen og driften af den midlertidige perron vil ikke medføre væsentlig påvirkning af beskyttede naturområder, beskyttet flora eller fauna, kulturelle eller landskabelige forhold.

Det vurderes ikke, at jernbanestøjen i driftsfasen vil overstige den vejledende grænseværdi på 64 dB for de nærværende liggende husstande, og den øgede trafik af biler og busser vil ej heller overstige den vejledende grænseværdi på 58 dB for såvel stationsområdet som adgangsvejene hertil.

På denne baggrund har Naturstyrelsen afgjort, at den midlertidige station ikke er VVM-pligtig. Perronen er taget i anvendelse og nedtages i 2019.

#### **Midlertidig perron ved Rødby Færgehavn**

Perronanlægget og apteringen er midlertidig, og nedtages senest i 2021. Bortset fra påvirkningen af natlyssværmerens leveområde, vurderes miljøpåvirkningerne fra anlægget at have et begrænset omfang og ikke at udgøre en væsentlig påvirkning hverken enkeltvis eller samlet på området.

Området på baneterrænet, hvor den midlertidige perron skal etableres, ligger op ad de eksisterende aktive spor og meget tæt på området med registreringer af natlyssværmer fra 2010 til 2012 jf. figur 4 i notat /7/. Området vurderes at have høj værdi for natlyssværmer, da der er bar jord, og arealet ikke er tilgroet med buske. Det

vurderes således, at arealet, der fjernes ved etablering af den midlertidige perron, potentielt er raste- og ynglested for natlyssværmer.

Det samlede areal af baneterrænet er ca. 13,8 ha, hvor natlyssværmeren potentielt har raste- og ynglesteder. Da arealet af den nye midlertidige perron mv. er 2.750 m<sup>2</sup>, udgør den knap 2 % af det samlede areal af baneterrænet.

Det vurderes, at den økologiske funktionalitet af levestedet for natlyssværmer kan opretholdes, såfremt et delområde af stationsområdet bevares som naturområde, og der sker en naturpleje, der fremmer raste- og ynglesteder for natlyssværmer.

Som kompensation for inddragelse af areal, hvor natlyssværmeren potentielt kan forekomme, vil der på et areal øst for baneterrænet årligt blive foretaget pleje af ca. 0,5 ha (rydning af opvækst og harvning) med skiftende placering.

I anlægsperioden bekæmpes støv ved vanding. Lys opsættes således, at det ikke giver anledning til lysgener hos naboerne. Nærmeste nabo ligger mere end 200 meter vest for anlægsområdet. Der er ingen beboelse i nærheden af anlægsområdet, og anlægsarbejdet vil kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer.

På denne baggrund har Naturstyrelsen afgjort, at den midlertidige station ikke er VVM-pligtig, og alle tilladelser er givet fra de relevante myndigheder.

### **3.4 Regnvandsbassiner**

---

I miljøredegørelsen /8/ er forudsat et antal regnvandsbassiner. Mere detaljerede undersøgelser har vist, at det ikke er nødvendigt med alle disse bassiner. På en række delstrækninger etableres i stedet grøftbassiner, hvor tværgående skotter reducerer udledning af overfladevand, eller der etableres grøfteudvidelser. Antallet af regnvandsbassiner og dermed arealforbruget er i 4 af de 5 kommuner, banen passerer igennem, blevet reduceret i forhold til beskrivelsen i miljøredegørelsen. Det medfører en reduktion af arealbehovet.

### 3.4.1 Projektbeskrivelse

Projektet er nu ændret til at omfatte regnvandsbassiner vist i Tabel 3.4.1.

Stationering	Placering ifh. til banen	Recipient	Volumen (m <sup>3</sup> )	Regnvandsbassin Areal (m <sup>2</sup> )	Areal for adgangsvej (m <sup>2</sup> )
70+950	Øst	Mejerigrøften	840	1700	0
73+200	Øst	Møllebækken	1000	1750	0
201+417	Øst	Kanal til Storstrømmen	75	800	86
204+700	Vest	Via sø og privat vandløb til Storstrømmen	10/40 40/140	1200	64
210+650	Vest	Eskilstrup	10/40 40/88	1200	0
223+500	Syd	Engvejsløbet til Guldborgsund	160	1300	0
225+700	Syd	Privat rørlagt vandløb	14/46 46/204	2100	1050
233+200	Nord	Sakskøbing Å	10/40 40/140	1550	1800
233+750	Syd	Sakskøbing Å	60/130 130/820	2000	750

Tabel 3.4.1 Oversigt over placering af regnvandsbassiner samt deres størrelse.

Derudover indeholder projektet en række grøfteudvidelser, som fremgår af Tabel 3.4.2.

Stationering	Placering ifh. til banen	Recipient	Grøfteudvidelse længde (m)	Areal (m <sup>2</sup> )
244+250	Nord	Vandløb 24,3	580	750
244+250	Syd	Vandløb 24,3	470	250
245+176	Syd	Vejafvanding Kærstrupvej (2. rec. Vandløb 23)	151	150
245+616	Syd	Vandløb 23	150	450
245+961	Syd	Drænledning (2. rec. Vandløb 23)	40	100
249+065	Syd	Kirkenorsløbet (vandløb 39)	300	750
	Syd	Kirkenorsløbet (vandløb 39)	248	350
	Nord	Kirkenorsløbet (vandløb 39)	248	350
249+746	Syd	Kirkenorsløbet (vandløb 39)	125	100
250+955	Nord	Kirkenorsløbet (vandløb 39)	200	200

Tabel 3.4.2. Oversigt over placering af grøfteudvidelser samt deres størrelse

### **3.4.2 Arealbehov**

Projektændringen mindsker jernbaneprojektets arealbehov i forhold til beskrivelsen i miljøredegørelsen /8/.

### **3.4.3 Miljøvurdering**

Reduktionen af antallet af regnvandsbassinerne vil ikke medføre negative miljømæssige konsekvenser. Mindskelse af regnvandsbassinerne vurderes derimod at indebære en miljømæssig fordel i forhold til det i miljøredegørelsen vurderede projekt, da det mindsker arealforbruget uden at øge risikoen for påvirkning af lokale recipienter med overfladevand.

## **3.5 Forsyningsanlæg**

---

I forbindelse med elektrificeringen forventes der en række ændringer i forsyningsanlæggene. Ændringerne omfatter bl.a. flytning af en fordelingsstation på Masnedø, ændret placering af et kabeltracé ved Ringsted og nedlæggelse af nogle fordelingsstationer på Sjælland og Lolland.

### **3.5.1 Projektbeskrivelse**

Forsyningsanlægget er nu ændret, så der kun er to fordelingsstationer på strækningen mellem Ringsted og Femern;

- En ved Ringsted med et samlet areal på 55 x 75 meter med en maksimal højde på 6 meter. Kontrolbygning og selve transformerne fylder en mindre del af arealet.
- En på Masnedø med et samlet areal på 75 x 42 meter med en maksimal højde på 7,5 meter. Kontrolbygning og selve transformerne fylder en mindre del af arealet.

Der skal desuden bygges 7 autotransformere. En autotransformer fylder ca. 50 x 21 meter inkl. beplantningsbælte mv. med en maksimal højde på 4 meter. Kontrolbygning og selve transformerne fylder en mindre del af arealet.

Autotransformerne placeres ved Mogenstrup, ved Rislev nord for Næstved, ved Sværdborg nord for Vordingborg, nord for Eskilstrup, ved Hulemosevej vest for Nykøbing og Guldborgsundbroen samt ved Døllefjelde (Sakskøbingvej).

### **3.5.2 Arealbehov**

Det samlede arealbehov for fordelingsstationer og autotransformere udgør ca. 1,5 ha.

### **3.5.3 Miljøvurdering**

Reduktion i antal fordelingsstationer vil medføre et mindre arealforbrug og dermed en mindre påvirkning. De arealer, der anvendes til forsyningsanlæggene er overvejende



landbrugsjord. Derfor er der ikke særlige miljøpåvirkninger i forhold til at anvende arealerne til forsyningsanlæg.

Fordelingsstationerne udsender støj, men de indrettes, så vejledende støjgrænser kan overholdes.

## 3.6 Arealer til arbejdspladser og oplag

---

Generelt har den mere detaljerede vurdering af anlægselementerne medført, at der midlertidigt skal inddrages større arealer til brug for arbejdspladser og oplag i anlægsperioden. Der er samtidig udpeget en række arealer til udsætning af overskudsjord og blødbund fra projektet. De nødvendige arealer placeres uden for områder med væsentlige naturinteresser.

### 3.6.1 Projektbeskrivelse

I ombygningsperioden vil der være behov for midlertidige arbejdspladser både ved brostederne og generelt langs med banen. Ved hvert brosted indrettes 2 midlertidige arbejdsarealer, en på hver side af banen. Arbejdspladserne benyttes til arbejdskørsel, oplag af materialer og materiel, skurby samt jordtransport og jorddepot for anlægsarbejdet. Hertil kommer arealer til mellemoplag af jord, blødbund o. lign.

Midlertidig arealinddragelse:

Mellemoplag af jord	Mellemoplag af jord benyttes til håndtering af materialer til indbygning i banedæmningen og materiel, samt midlertidige faciliteter i forbindelse med arbejdet. Muld afrømmes og lægges i en bræmme nær mellemoplag indtil retablering af arealerne. Der udlægges stabilgrus og en form for geotekstil til at separere råjord og stabilgrus. Arealerne retableres efterfølgende til samme stand. Generelt gælder det, at jorden stakkes i en højde op til 6 meter. Nær bebyggelse er der indført en restriktion på 3 meter i højden for at minimere gener for beboere.
Mellemoplag af blødbund	Mellemoplag af blødbund benyttes til håndtering af materialer til udskiftning af blødbund og materiel, midlertidig håndtering efter opgravning, samt midlertidige faciliteter i forbindelse med arbejdet. Muld afrømmes og lægges i en bræmme nær mellemoplag indtil retablering af arealer. Der udlægges stabilgrus og en form for geotekstil, til at separere råjord og stabilgrus. Arealerne retableres efterfølgende til samme stand. Generelt gælder det, at jorden stakkes i en højde op til 6 meter. Nær bebyggelse er der indført en restriktion på 3 meter i højden for at minimere

gener for beboere. Dræning af opgravet blødbundsmateriale inden indbygning/slutdeponi håndteres, så sedimenter ikke forurener omkringliggende natur.

Arbejdsveje	Arbejdsveje benyttes i forbindelse med arbejder langs banetracé. Muld afrømmes og oplægges langs arbejdsvejen. Derefter udlægges stabilgrus. Arbejdsveje retableres til original stand efter arbejdets ophør og følger samme retningslinjer som retablering af mellemoplag af jord.
Arbejdspladsarealer	Arbejdspladserne benyttes til arbejdskørsel, oplag af materialer og materiel, skurby samt jordtransport og jorddepot for anlægsarbejdet. Muld afrømmes fra arealerne for arbejdspladser og der udlægges en geotekstil og herover 30 cm stabilgrus eller lignende. Når ombygning af broerne er afsluttet, vil arealerne blive retableret.

Ved hovedparten af arealerne vil arealanvendelsen blive ændret fra dyrket areal til arbejdspladser.

Udsætning af muld, blødbund og råjord vil ske nær ved forekomsten og i umiddelbar tilknytning til projektet, således at kørsel med materialer i udstrakt grad foretages på interne arbejdsveje. Dette sker for at mindske kørslen med store lastbiler på de lokale veje mest muligt og dermed mindske generne for beboere og andre brugere af vejene. Denne metode medfører en mindre miljøpåvirkning og er anlægsøkonomisk den foretrukne metode. Kommunerne på strækningen er enige i, at det ud fra miljø- og trafikmæssige årsager er fornuftigt at minimere transportvejene.

Permanent udsætning af muld, blødbund og råjord sker på følgende måde:

Udsætning af muld	Udsætning af muld vil ske nær den oprindelige lokalitet, idet midlertidigt eksproprierede arealer benyttes til udsættelse af overskud af muld. På disse arealer suppleres eksisterende udsætning af muldlaget op til en maksimal tykkelse på 0,5 meter.
Blødbund	Blødbund udsættes på marker nær opgravningslokaliteten. Transportlængden vil som udgangspunkt blive holdt under 3 km og med minimal transport på offentlige veje. Blødbund forventes udsat på et bredt areal efter afrømning af muld indtil, at det er drænet så meget, at det kan formgives. Derefter lægges det i dyrkningssskråninger mod banen under hensyntagen til, at lodsejer skal kunne benytte arealet efterfølgende.

## Råjord

Råjord udsættes i lavninger samt i forbindelse med udsætning af blødbund. Entreprenøren har mulighed for at hæve terrænniveau ved lokale lavninger ved hjælp af overskudsråjord. Udsætning af mulden afrømmes, lavningen fyldes op til terrænniveau med overskudsråjord og efterfølgende genudlægges mulden. Overskudsråjord kan også sammen med blødbund udsættes i dyrkningsskråningerne.

De arealer, hvor der udlægges muld, blødbund og råjord vil efterfølgende kunne anvendes til landbrug eller lignende.

### 3.6.2 Arealbehov

Der anvendes ca. 32 ha midlertidigt til arbejdspladser og ca. 60 ha til midlertidigt oplag af jord og blødbundsmaterialer.

Der udlægges permanent jord på ca. 94 ha. De arealer, hvor der udlægges jord og muld, vil efterfølgende kunne anvendes til landbrug eller lignende.

Fordelingen af arealerne fremgår af Tabel 3.6.1.

	Arbejdspladser	Jord			I alt
		Blødbund mellemoplag	Jord - mellemoplag	Jord permanent udsætning	
Sjælland	141.000	6.000	182.000	105.000	<b>434.000</b>
Falster	108.000	26.000	90.000	269.000	<b>493.000</b>
Lolland	71.000	109.000	190.000	565.000	<b>935.000</b>
<b>I alt</b>	<b>320.000</b>	<b>141.000</b>	<b>462.000</b>	<b>939.000</b>	<b>1.862.000</b>

Tabel 3.6.1. Oversigt over arealer, der anvendes til arbejdsveje og -pladser, mellemoplag af jord og blødbund samt permanent udsætning blødbund, råjord og Udsætning af muld.

### 3.6.3 Miljøvurdering

De arealer, der skal anvendes til anlæggene, er alt overvejende landbrugsarealer i omdrift. Der er således ikke væsentlige naturinteresser i områderne. Miljøpåvirkningerne fra anvendelsen af arealerne i anlægsperioden er derfor begrænsede og vurderes som ubetydelige.

## 3.7 Møllebækvej og Åsø Bygade

Nord for Glumsø er løsningen vedrørende de to broer for Møllebækvej og Åsø Bygade blevet ændret. Næstved Kommune har i samarbejde med Banedanmark optimeret løsningen, således at den nu adskiller sig fra beskrivelsen i notatet Anlægsbeskrivelse, som udgør grundlaget for den endelige miljøredegørelse /9/. Der er valgt en løsning, hvor der anlægges en bro til Møllebækvej over det nye banetracé, og hvor der ikke anlægges en bro til Åsø Bygade over det nye banetracé.

### 3.7.1 Projektbeskrivelse

Nord for Glumsø ligger to broer, som fører Møllebækvej og Åsø Bygade henover jernbanen. Oprindeligt indeholdt projektet en ny bro over jernbanen (som flyttes til nyt tracé på strækningen på grund af en udretning af kurven) for Åsø Bygade og Møllebækvej. Næstved Kommune har accepteret en løsning hvor der kun etableres ny bro for Møllebækvej, og at der ikke anlægges en bro for Åsø Bygade over det nye banetracé.



Figur 3.7.1. Møllebækvej, hvor forbindelsen over jernbanen opretholdes, og Åsø Bygade, hvor forbindelsen over jernbanen nedlægges.

### 3.7.2 Arealbehov

Der er kun begrænset arealbehov knyttet til projektændringen.



### **3.7.3 Miljøvurdering**

Den nuværende trafik på Åsø Bygade er primært lokal trafik, og der er begrænsning på 12t på den eksisterende bro, så større køretøjer benytter en anden rute.

Lukning af Åsø Bygade vil derfor få mindre lokal betydning for de nærmeste lodsejere, med omkørsel for de seks lodsejere, som vil få marker på begge sider af den nye bane, mens der kun ville være en lodsejer, der fik øget omvejskørsel ved lukning af Møllebækvej. Den nye placering af banen har medført, at flere lodsejere får marker på begge sider af banen. Antallet kan evt. mindskes ved jordfordeling. Disse lodsejere vil få en omkørsel på 4-6 km via Glumsø eller Møllebækvej.

Nedlægning af broen for Åsø Bygade vil også påvirke vejsystemet mere end tidligere, eftersom landbrugsmaskinerne bliver nødt til at benytte de større veje for at nå markerne på den anden side af banen.

Det vurderes, at ændringerne i trafikken er så små, at det ikke vil medføre væsentlige påvirkninger med støj og luftforurening.

## **3.8 Præstøvej i Næstved**

---

I den endelige miljøredegørelse /4/ er det anført, at eksisterende vejbro ved Præstøvej i Næstved udskiftes med ny vejbro med større fritrum under broen.

### **3.8.1 Projektbeskrivelse**

Præstøvej er en villavej, der forbinder Østre Ringvej og Ny Præstøvej. Den er i dag lukket for gennemkørende biltrafik, men ifølge Næstved Kommune har Rønnebæksholm Gods adgangsret (Servitut) til godsets marker på banens vestlige side via Præstøvej, over banen, ad Uglehusene og videre til markerne, med landbrugsmaskiner.



Figur 3.9.1: Præstøvej, hvor krydsningen af jernbanen erstattes af en stiforbindelse, og Østre Ringvej og den kommende Ring Syd, der skal benyttes i stedet.

Den nye bro anlægges efter aftale med Næstved Kommune som en stibro. Landbrugsmaskiner vil få omkørsel via Østre Ringvej og de af kommunen nye anlagte veje (Ring Syd).

### 3.8.2 Arealbehov

Der er ikke noget yderligere arealbehov knyttet til projektet.

### 3.8.3 Miljøvurdering

Den ekstra kørsel med landbrugsmaskiner på det overordnede vejnet er af begrænset omfang og vurderes kun at medføre mindre gener for de andre trafikanter.

Det vurderes, at ændringerne i trafikken er så små, at det ikke vil medføre væsentlige påvirkninger med støj og luftforurening.

## 3.9 Nedlæggelse af Hammervej ved Lov sydøst for Næstved

I den endelige miljøredegørelse /4/ var det forudsat, at krydsningen for Hammervej ved Lov sydøst for Næstved bevares, og at den eksisterende vejbro udskiftes med en ny bro.

### 3.9.1 Projektbeskrivelse

Overføringen af Hammervej over jernbanen nedlægges (Figur 3.8.1). Brostedet forbinder to dele af private fællesveje, begge benævnt Hammervej. Tre landbrugsejendomme har jordlodder på begge sider af jernbanen. Brostedet giver endvidere offentligheden (beboerne i Hammer) adgang via den private vej til kommunalt registreret sti, der fører til Lov Sønderskov. Der etableres anden vejadgang for de berørte landbrugsejendomme.



Figur 3.8.1: Hammervej, hvor krydsningen af jernbanen nedlægges, og Lov Landevej, der skal benyttes i stedet.

### 3.9.2 Arealbehov

Der er ikke noget arealbehov knyttet til projektet.

### 3.9.3 Miljøvurdering

Nedlægning af Hammervej vil få konsekvenser for de to lodsejere, som skal krydse banen for at komme til deres marker på den anden side af banen. Den ene lodsejer, som bor på vest siden af banen, vil kunne køre via Lov Landevej og får derved kun nogle få hundrede meter længere kørsel fra sin ejendom for at komme til sin mark på østsiden af banen. Lodsejeren, som bor øst for banen, har marker ligeligt fordelt på begge sider af banen. Han vil få en omkørsel fra sin ejendom på 5 km ligeledes via Lov Landevej.

Det vurderes, at ændringerne i trafikken er så små, at det ikke vil medføre væsentlige påvirkninger med støj og luftforurening.

## **3.10 Næstvedvej i Vordingborg**

---

Næstvedvej er en større indfaldsvej til Vordingborg centrum og krydser banen lige ved Vordingborg Station. Broen skal udskiftes af banetekniske årsager. I den oprindelige miljøvurdering /4/ var det forudsat, at vejbroen og stibroen erstattes af en ny vejbro med fortove og cykelstier i begge sider ved den nuværende placering.

### **3.10.1 Projektbeskrivelse**

Vordingborg Kommune har i stedet ønsket, at den nye bro placeres lidt nord for den eksisterende med tilhørende ny vejstrækning, der fører Næstvedvej over i en forlængelse af Valdemarsgade. Aarsleffsgade tilsluttes i den nye vejs sydside, mens Aarsleffsgade lukkes ved Ny Næstvedgade /10/. Konsekvenser i form af støj i anlægsfasen indgår i afsnit 3.10.

Dertil kommer, at Vordingborg Kommune ønsker at gennemføre omfattende ændringer af tilknyttede vejanlæg, der ligger uden for baneprojektets afgrænsning. Vordingborg Kommune er VVM-myndighed for vejanlæggene, og miljøvurdering gennemføres af kommunen.

### **3.10.2 Arealbehov**

Den ændrede placering af broen vil ikke medføre større arealforbrug.

### **3.10.3 Miljøvurdering**

Miljøpåvirkningerne fra anlægsarbejderne for den nye bro vil ikke adskille sig væsentligt fra miljøpåvirkningerne ved den oprindelige placering. Miljøpåvirkningerne fra trafikken ændres kun ubetydeligt af den ændrede placering af broen.

Miljøpåvirkningerne af ændringerne af tilknyttede vejanlæg vurderes af Vordingborg Kommune.

## **3.11 Anlægsstøj**

---

I miljøredegørelsen /11/ er de støjmæssige konsekvenser ved opgradering og udbygning af jernbanen mellem Ringsted og syd for Holeby beskrevet ved hjælp af udvalgte beregninger af støjkonturer.

Siden færdiggørelsen af miljøredegørelsen er der udført et større arbejde med planlægning af anlægsaktiviteterne, for at sikre en gennemførelse af projektet inden for de givne økonomiske og tidsmæssige rammer. Planlægningen er derved nået til et detaljeringsniveau, der muliggør en mere detaljeret beskrivelse af støjkonsekvenserne for naboerne på de enkelte delstrækninger langs banen under den 5 – 6 år lange anlægsperiode. Omfanget af støjgener er generelt ikke øget, men på grundlag af en mere detaljeret plan for gennemførelse af anlægsarbejderne har det været muligt, at

beskrive de støjmæssige konsekvenser mere detaljeret end i den endelige miljøreddegørelse.

### 3.11.1 Projektbeskrivelse

Der er foretaget en uddybende beskrivelse af hvilke typer af anlægsarbejder, der forventes at forekomme på de enkelte lokaliteter langs strækningen og i hvilke tidsperioder. Støjberegningerne er beskrevet i Støjgener i anlægsfasen. Ringsted - Femern Banen /12/.

Der er samtidig gennemført en screening af støjkonsekvenserne ved transport af materialer og jord ad offentlige veje.

Anlægsarbejdet udbydes i totalentrepriser, hvilket betyder, at de valgte entreprenører skal foretage detailplanlægningen af anlægsarbejdet. De angivne tidsperioder er de forventede maksimale perioder ved den enkelte lokalitet.

Anlægsarbejderne på strækningen Ringsted – Rødby vil medføre støj, der kan være til gene for jernbanens naboer. Den samlede anlægsperiode forventes at strække sig over i alt ca. 5 år, fra 2014 til 2019. Efter denne periode vil der forekomme aktivitet i forbindelse med elektrificering, hvor der bl.a. skal etableres fundamenter til køreledningsmaster på hele strækningen.

En væsentlig del af anlægsarbejdet sker kontinuert på banestrækningerne og omfatter aktiviteter, der flytter sig langs sporet, herunder sporarbejde, ballastrensning, etablering af køreledninger og støjskærme. Den enkelte nabo vil derfor i mange tilfælde opleve, at anlægsarbejdet og støjen kun i perioder er tæt på, mens det i andre perioder sker på større afstand og dermed giver anledning til mindre støj for den enkelte. Man må dog forvente, at de anlægsarbejder, der omfatter sporforlægninger og større jordarbejder, kan foregå samtidig på hele strækningen. Der vil være midlertidige oplag af overskudsjord og andre materialer, som medfører længerevarende aktivitet på samme sted.

Der er gennemført en detaljeret analyse af anlægsarbejdet for at beskrive de støjmæssige konsekvenser for jernbanens naboer i anlægsfasen. Analysen er baseret på identifikation af det støjende materiel, der vil blive anvendt, fx køretøjer, entreprenørmaskiner, nedramning af spuns og pæle og de specielle maskiner, der anvendes til sporarbejderne. Der er dernæst beskrevet en række anlægsaktiviteter, der er generelle for hele anlægsprojektet. Disse aktiviteter omfatter:

Jordarbejder	Flytning og oplag af jord og andre materialer med lastvogne og gravemaskiner. Aktiviteten er moderat støjende. Vil typisk foregå i dagtimerne.
Sporarbejder	Opbygning, justering og stabilisering samt fordeling af ballast med specialmaskiner. Aktiviteten er støjende. Vil foregå i døgndrift.
Ballastrensning	Specialmaskine, der bevæger sig langsomt ad sporet. Aktiviteten er meget støjende. Vil foregå i døgndrift.

Nedrivning	Typisk ved ombygning af broer og andre eksisterende konstruktioner. Omfatter hydraulisk saks, betonhammer, lastvogne og en række entreprenørmaskiner. Aktiviteten er moderat støjende og vil ofte være koncentreret til korte perioder (få dage, evt. 1 – 2 uger). Vil som regel foregå i døgndrift.
Nedramning	Der anvendes som regel en hydraulisk hammer til nedramning af spunsvægge. Aktiviteten er særdeles støjende, men vil typisk være begrænset til uger eller under tiden måneder. Kan foregå i døgndrift.
Nedramning af fundamentspæle til køreledningsmaster og støjskærme	Der anvendes også her en hydraulisk hammer, men udstyret er mindre kraftigt. Det er desuden en aktivitet, der bevæger sig relativt hurtigt langs sporet. Nedramning af en fundamentspæl varer normalt ½ - 1 time. Aktiviteten er støjende. Vil som regel foregå i døgndrift.
Konstruktion	Omfatter lastvogne og en lang række forskellige entreprenørmaskiner, fx kraner, betonkanoner og gummihjulslæsser. Aktiviteten er moderat støjende. Vil typisk foregå i dagtimerne.
Oplagspladser	Omfatter lastvogne, gummihjulslæssere o. lign., der bl.a. håndterer sveller, skinner og skærver. Pladserne vil også være base for det materiel, der kører på jernbanespor. Omlastning af skærver er den mest støjende delaktivitet. Samlet set er aktiviteten moderat støjende. Vil ofte foregå i døgndrift.

En stor del af anlægsarbejderne er forudsat udført under længerevarende sporspærringer, hvor banen lukkes helt for trafik. Det er en generel målsætning, at trafikken på jernbanen afbrydes i så korte perioder som muligt. Det betyder imidlertid, at en del af anlægsarbejderne skal gennemføres døgnet rundt alle ugens dage.

Oplagsaktiviteterne kan i perioder omfatte håndtering af skærver, som kan give anledning til væsentlig støj.

Der er desuden en række steder, hvor anlægsarbejderne udover den egentlige jernbane også omfatter andre konstruktioner, der medfører anlægsaktivitet på faste steder i længere perioder. Det drejer sig især om følgende steder:

- Sporforlægning nord for Glumsø samt en omfattende ombygning af Glumsø Station. Disse arbejder gennemføres i 2018 – 2019.
- Ombygning af bro over jernbanen, Rampen i Næstved, som gennemføres fra slutningen af 2016 til slutningen af 2017.
- Ombygning af bro over jernbanen, Østre Ringvej i Næstved, som gennemføres fra 2. kvartal 2018 til 2. kvartal 2019.
- Forlægning af sporet syd for og gennem landsbyen Ring. Arbejdet udføres fra 2. kvartal 2017 til 3. kvartal 2018.
- Ombygning af bro over jernbanen, Næstvedvej i Vordingborg, som gennemføres fra 2. kvartal 2016 til 4. kvartal 2017.
- Ombygning af Vordingborg Station sker fra 1. kvartal 2017 til 2. kvartal 2018.

- Der bygges en ny Masnedsundbro til jernbanen. Det sker fra 1. kvartal 2016 til 2. kvartal 2018.
- Ombygning af Nr. Alslev Station sker fra 2. kvartal til 3. kvartal i 2019.
- Ombygning af Eskilstrup Station sker over to perioder, fra 1. kvartal til 3. kvartal 2016 og 2. kvartal 2017 til 4. kvartal 2017.
- Ombygning af Nykøbing Falster Station sker fra 2. kvartal til 3. kvartal 2017 og 2. kvartal til 3. kvartal 2019.
- Ombygning af Kong Frederik den IX's Bro i Nykøbing Falster sker fra 1. kvartal 2017 til 1. kvartal 2019.
- Anlæg af en station ved Holeby sker fra 2. kvartal 2016 til 2. kvartal 2018.
- Ombygning af en række mindre broer i det åbne land. Det sker på hele strækningen i perioden 2014 – 2018.

Det må forventes, at der overalt på strækningen fra Ringsted til syd for Holeby derudover kan forekomme mindre, kortvarige aktiviteter både før og efter de egentlige store anlægsarbejder.

### 3.11.2 Arealbehov

Der er intet areal knyttet til ændringerne i anlægsstøjen som følge af større viden om gennemførelsen af anlægsprojektet.

### 3.11.3 Miljøvurdering

Undersøgelsen af alle lokaliteter og strækninger illustrerer, at det er de boliger, der ligger helt tæt på jernbanen og anlægsarbejderne, der kan blive udsat for støj over 70 dB(A). For de enkelte lokaliteter ligger antallet af berørte boliger fra ingen til 200 i de større byer. Ballastrensning, som er meget støjende, kan kortvarigt medføre støj over 70 dB(A) ved op til 300 – 400 boliger ad gangen langs lange strækninger eller langs strækninger gennem en større by, fx Næstved.

Når de støjende anlægsaktiviteter foregår udenfor dagtimerne, kan antallet af boliger, der udsættes for støj over 40 dB(A), have et omfang, som fremgår af Tabel 3.10.1 for henholdsvis strækninger og Tabel 3.10.2 for lokaliteter.

Strækning	Antal boliger, der generelt berøres af støj	Antal boliger der berøres af sporarbejder	Antal boliger der berøres af ballastrensning
Ringsted – Næstved	ca. 3.000	op til ca. 5.000	op til ca. 7.500
Gennem Næstved	ca. 7.000		ca. 11.000
Begge aktiviteter er kortvarige.	(ved etablering af fundamenter til master til kørestrøm)		
Næstved – Vordingborg	ca. 3.000	op til ca. 4.000	ca. 6.000
Vordingborg – Masnedø	ca. 2.400	op til 3.200	
Orehoved – Rødby	ca. 7.300		
I alt	ca. 22.700	ca. 12.200	ca. 24.500

Tabel 3.10.1. Oversigt over antal boliger, der udsættes for støj over 40 dB(A) under anlægsarbejder på strækningerne. Omfanget af støjgener er ikke øget, men er beskrevet mere detaljeret end i den endelige miljøredegørelse.



Lokalitet	Antal berørte boliger	Antal berørte boliger ved særlige aktiviteter
Ringsted Station	ca. 1.300	
Glumsø Station	ca. 400	Ved rammeaktivitet øges antallet til ca. 1.200
Sporforlægning syd for Glumsø	ca. 110	Ved sporarbejder øges antallet til ca. 300
Næstved Station	ca. 2.500	
Ombygning af bro, Rampen i Næstved	ca. 2.200	Ved rammeaktivitet øges antallet til ca. 13.000
Ombygning af bro, Østre Ringvej i Næstved	ca. 700	Ved rammeaktivitet øges antallet til ca. 11.000
Sporforlægning i Ring	ca. 75	
Ombygning af bro, Næstvedvej i Vordingborg	ca. 1.500	Ved rammeaktivitet øges antallet til ca. 5.000
Vordingborg Station	ca. 1.600	Ved rammeaktivitet øges antallet til ca. 5.000
Masnedsundbroen	ca. 1.100	Ved rammeaktivitet øges antallet til ca. 5.000
Nr. Alslev Station	ca. 30	Ved rammeaktivitet øges antallet til ca. 90
Eskilstrup Station	ca. 400	Ved rammeaktivitet øges antallet til ca. 650
Nykøbing Falster Station	ca. 550 ved oplagsaktiviteter	Ved ombygning af stationen øges antallet til ca. 1.400 og ved rammeaktivitet til ca. 9.200
Kong Frederik den IX's Bro	ca. 1.900	Ved rammeaktivitet øges antallet til ca. 9.100
Station ved Holeby	ca. 12	Ved rammeaktivitet øges antallet til ca. 150
I alt	ca. 14.000 boliger	ca. 52.000

Tabel 3.10.2. Oversigt over antal boliger, der udsættes for støj over 40 dB(A) under anlægsarbejder på lokaliteter. Omfanget af støjgener er ikke øget men er beskrevet mere detaljeret end i den endelige miljøredegørelse.

Perioder med rammearbejde vil normalt have kortere varighed ved de enkelte boliger, fx uger. Sporarbejder og ballastrensning er også aktiviteter med kortere varighed ud for den enkelte bolig, fordi de flytter sig ad jernbanesporet.

Samlet set vil et stort antal boliger således kunne blive udsat for støj fra anlægsaktiviteterne. Om de bliver udsat for væsentlige støjgener afhænger af en lang række forhold.

Når støjen ved boliger overstiger 70 dB(A) i dagperioden og 40 dB(A) i øvrige tidsrum, så udløses en indsats for at begrænse de gener, der opleves af naboerne.

Generelt vil det blive krævet af entreprenørerne, at de skal sikre en hensigtsmæssig tilrettelæggelse af arbejdet med anvendelse af støjsvagt materiel og støjsvage arbejdsmetoder, hvor det er muligt. For at begrænse genevirkningen af støjen tilstræbes anlægsarbejderne gennemført i dagtimerne i de områder, hvor anlægsarbejdet ligger tæt på boliger.

I stedet for ramning af spuns med hydraulisk hammer kan der f.eks. anvendes forboring og/eller vibrering. Alternativt kan arbejdsprocesserne afskærmes i forhold til støj, om end det er kompliceret og bekosteligt. Specielt ved ramning af master/pæle vil det være muligt med afskærmning på rambukken eller med flytbare skærme at dæmpe støjbelastningen fra denne proces. Erfaringsmæssigt skal man dog ikke forvente at kunne dæmpe mere end højst 5-7 dB.

I praksis er det imidlertid vanskeligt at holde støjen under kriterieværdierne ved store anlægsarbejder, fordi der er så få muligheder for at bruge mindre støjende arbejdsprocesser, og fordi arbejdet nødvendigvis må udføres tæt på boligområder.

For at forberede naboerne på anlægsarbejdet vil anlægsmyndigheden løbende informere om anlægsarbejdets art og arbejdsperioder suppleret med særskilt information inden igangsættelse af anlægsarbejder, der kan medføre væsentlige støjgener.

Hvor anlægsarbejderne gennemføres i nærheden af beboelse, varsles der særskilt om støjende arbejde.

Anlægsarbejdet vil give anledning til øget trafik på et antal, typisk mindre veje, der normalt har en begrænset trafik. Den øgede tunge trafik i anlægsperioden, som også omfatter perioder om aftenen og natten, vil medføre et øget trafikstøj niveau langs de berørte veje. Det er dog kun langs ni vejstrækninger, at støjen øges mærkbart med mere end 3 dB. Langs to af disse vejstrækninger øges støjen til et niveau, der stadig er under 58 dB.

Når trafikken fordeles på større veje, vil den relative trafikstigning være begrænset og have lille eller i praksis ingen betydning for den samlede vejstøj.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at støjgenerne fra trafikken i anlægsfasen er af begrænset omfang, da det er få vejstrækninger, hvor støjen i en begrænset periode øges mærkbart.

## **3.12 Øget hastighed gennem Vordingborg**

---

I den endelige miljøredegørelse var det forudsat at den maksimale hastighed på strækningen gennem Vordingborg Station var uændret 120 km/t for både persontog og godstog.

### **3.12.1 Projektbeskrivelse**

Den maksimale hastighed på jernbanen for persontog øges fra 120 km/t til 160 km/t på en kort strækning gennem Vordingborg (jernbanens kilometer 116,4 - 120,60). Ændringen af den maksimale hastighed på strækningen har udelukkende betydning for de gennemkørende tog, der ikke standser ved Vordingborg Station. Ændringen har ikke betydning for, hvor hurtigt tog, der standser ved Vordingborg Station kører på

strækningen, da disse tog accelererer eller tager hastigheden af på strækningen, og derfor ikke kører med maksimal hastighed.

Den maksimale hastighed for godstog er uændret 120 km/t.

Ændringen har betydet, at der er foretaget supplerende støjberegninger i 'Støjmæssige konsekvenser af ændret forudsætninger om toghastigheder ved Vordingborg' /13/. Der er ligeledes foretaget supplerende vurderinger af afstandene til overholdelse af den vejledende grænseværdi for vibrationer i beboelse /14/.

### **3.12.2 Arealbehov**

Der er intet areal knyttet til ændringerne i hastigheden for persontog.

### **3.12.3 Miljøvurdering**

Ændringen medfører, at støjen fra persontog, der er gennemkørende, og derfor kan passere strækningen med maksimal strækningshastighed, vil stige med ca. 4 dB.

Denne stigning er imidlertid uden betydning for den samlede støj fra persontog og godstog på strækningen. Det skyldes, at støjen fra godstogene er uændret. Og at denne støj er dimensionerende (den dominerer den samlede støj) for den samlede støj, også med den nævnte stigning i støjen fra gennemkørende persontog.

For enfamiliehuse øges zonen med vibrationsbelastede boliger fra persontog fra 17 meter til 21 meter. Zonen for godstog ved 120 km/t er fortsat 21 meter. Hastighedsændringen for persontog har derfor ingen betydning for antallet af vibrationsbelastede boliger.

Konsekvensområdet for etageboliger med etageadskillelse af beton øges fra 8 til 10 meter. Der er ingen boliger i denne zone.

Konsekvensområdet for etageboliger med etageadskillelse af træ øges fra 18 meter til 21 meter. Der ligger to ejendomme, som er vibrationsbelastede, men disse to ejendomme var allerede ved de oprindelige undersøgelser udpeget som vibrationsbelastede, så udvidelsen af konsekvenszonen har ingen betydning.

Hastighedsforøgelsen i Vordingborg har således ingen betydning for omfanget af vibrationsbelastede boliger.

## **3.13 Støjdæmpning**

---

Støjdæmningsprojektet er igangsat som følge af fremrykningen af en række anlægsaktiviteter af hensyn til beskæftigelsen. Projektet omfatter støjdæmpning af ca. 1600 boliger, typisk ved udskiftning af vinduer. Støjdæmpningen forventes at være udført i 2017.

### 3.13.1 Projektbeskrivelse

Støjdæmningsprojektet omfatter støjdæmpning af boliger, der efter gennemførelse af opgradering af Ringsted - Femern Banen vil blive udsat for støj over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. De vejledende grænseværdier er  $L_{den} > 64$  dB og  $L_{max} > 85$  dB.

Støjdæmningsprojektet omfatter boliger på strækninger uden støjskærme og boliger på strækninger med støjskærm, hvor skærmen ikke bringer støjniveauet ned under de vejledende grænseværdier på den pågældende etage.

Disse boliger tilbydes tilskud til støjisolering. Foranstaltningerne omfatter beboelsesrum og vil typisk være forbedring eller udskiftning af vinduer. Undertiden kan støjisoleringen også omfatte lette bygningskonstruktioner såsom tage og trævægge. Udgifter til støjisolering afholdes af anlægsprojektet og sker på baggrund af en individuel vurdering af alle boliger, hvor de vejledende støjgrænser er overskredet. Der kan fastlægges en maksimal økonomisk ramme bl.a. baseret på omkostningerne til sammenlignelige arbejder.

Ved opgørelse af antallet af boliger, der forventes at blive tilbudt støjisolering, indgår følgende:

- Parcel- og rækkehuse, stuehuse m.m. samt døgninstitutioner, der er støjbelastede ved stueetagen og/eller ved en udnyttet tagetage.
- Etageboliger og kollegielejligheder, der er støjbelastede ved boligens facade i den højde over terræn, hvor boligen findes.

Boliger, der allerede er støjisoleret med tilskud fra Banedanmarks støjprojekt, vil ikke få et nyt tilbud om støjisolering. Hvis en støjbelastet bolig tidligere har fået tilbudt støjisolering fra Banedanmark, men tilbuddet ikke er anvendt, vil et nyt blive fremsat.

På Falster og Lolland er der indbudt 408 boliger. Af disse har 354 meldt tilbage og er blevet besigtiget, hvorefter ejerne har fået en rapport som udgangspunkt for at indhente håndværkertilbud på arbejdet. Disse tilbud skal vurderes og godkendes, før Banedanmark kan give tilsagn om refusion af udgifterne. De resterende 54 boliger har ikke tilmeldt sig.

Anden fase af projektet, som forventeligt omfatter ca. 1200 boliger på strækningen mellem Ringsted og Masnedø, forventes igangsat i starten af 2015 og vil være afsluttet medio 2017.

### 3.13.2 Arealbehov

Der er ikke arealbehov knyttet til projektændringen.

### 3.13.3 Miljøvurdering

Der er ikke negative miljøpåvirkninger knyttet til fremrykning af støjdæmpningen. Selve støjdæmpningen vil medvirke til væsentlig mindskelse af togtrafikkens støjgener i driftsfasen.

## **3.14 Blødbundsudskiftning i Guldborgsund og Engmosen**

---

Der skal anlægges et ekstra jernbanespor på en ny bro ved siden af den eksisterende Kong Frederik den IX's bro over Guldborgsund (Fig. 3.14.1). Herudover skal eksisterende dæmninger udvides. Udvidelsen skal ske i et område, som er udpeget som Natura 2000-område nr. 173, og der er gennemført en Natura 2000 konsekvensvurdering /15/ i henhold til habitatbekendtgørelsens §7, stk. 2.

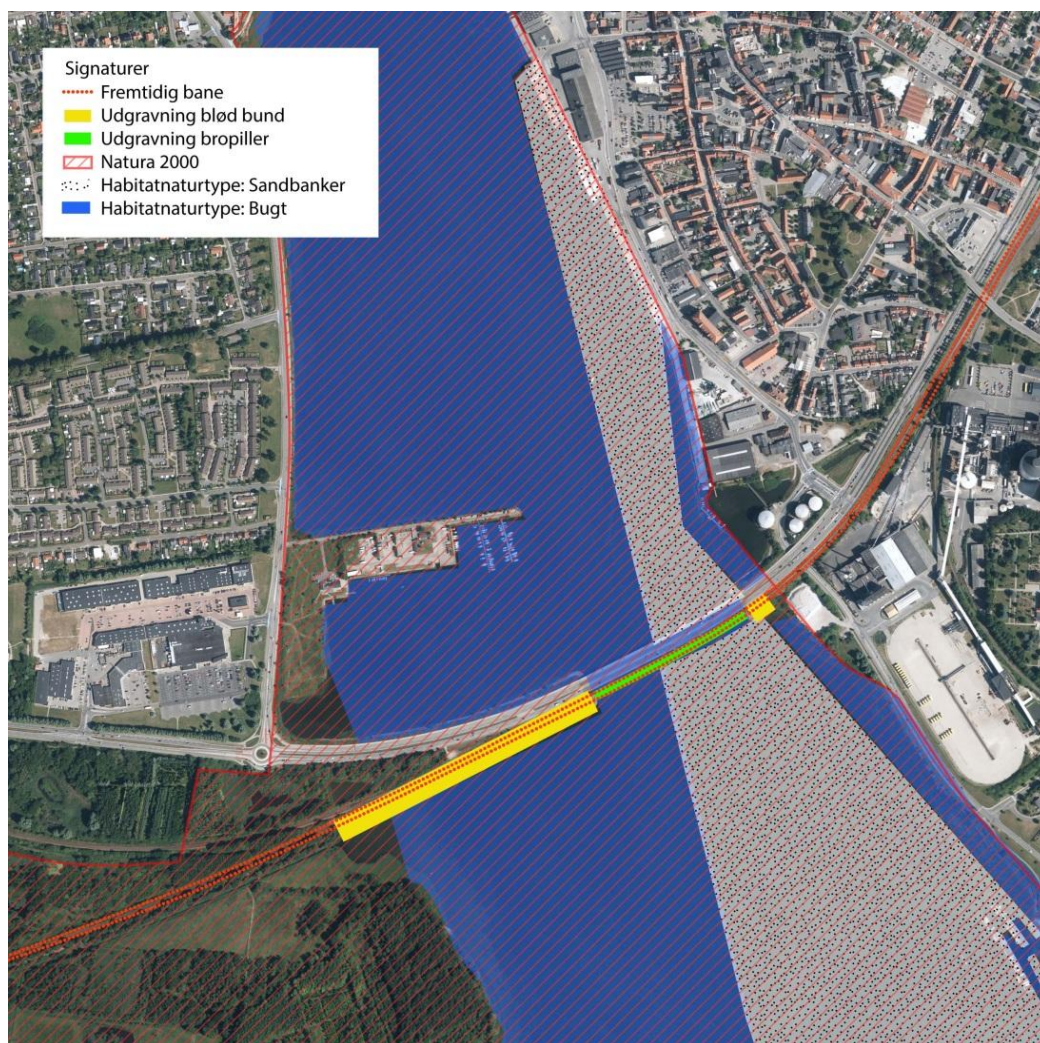
Nye vurderinger af behovet for en bredere kystsikring samt geotekniske undersøgelser har imidlertid vist, at det er nødvendigt at inddrage et større areal havbund end først antaget, samt at der skal afgraves blødbund. Undersøgelser har desuden vist, at der på land skal ske en udskiftning af blødbund i området ved Nagelsti Engmose, som også er beliggende i det samme Natura 2000-område. Der er derfor gennemført en Natura 2000 konsekvensvurdering af disse ændringer som tillæg til den tidligere udarbejdede Natura 2000 konsekvensvurdering /16/. Det opgravede blødbundsmateriale fra Engmosen skal evt. udsættes på et areal, som støder op til Natura 2000-området. I forhold til projektet med udsætning af blødbundsmaterialet er der lavet en indledende vurdering af om naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området potentielt kan påvirkes væsentligt, jf. habitatbekendtgørelsens §7, stk.1. Vurderingen er nærmere beskrevet i tillægget til Natura 2000 konsekvensvurdering /16/.

### **3.14.1 Projektbeskrivelse**

#### **Guldborgsund**

I forhold til det oprindelige miljøvurderede projekt har det vist sig nødvendigt at gøre kystsikringen bredere. For at begrænse arealinddragelsen i den forbindelse er det nye spor/bro rykket 1,5 m tættere på det eksisterende spor. Alt i alt vil det dog fortsat medføre en yderligere inddragelse af havbund både permanent og midlertidigt sammenlignet med det oprindelige projekt som beskrevet i miljøredegørelsen og oprindelig Natura 2000 konsekvensvurdering /16/. I forbindelse med breddeudvidelsen med kystsikring af banedæmningerne i Guldborgsund skal der udskiftes blødbund langs med banedæmningerne (Figur 3.14.1). Geotekniske undersøgelser har vist, at der er mere blødbund i området langs med dæmningerne i Guldborgsund på henholdsvis Falster og Lolland siden end oprindeligt forventet. I de tidligere vurderinger var det ikke antaget, at der skulle udskiftes blødbund. Dermed bliver den samlede mængde af afgravet sediment øget. Herudover skal der anlægges midlertidige arbejdsplatforme samt optages eksisterende søkabler i havbunden og nedspules nye trækrør til kabler.

Den samlede anlægsperiode ændres ikke som følge af det justerede projekt.



Figur 3.14.1. Guldborgsund. Områder, hvor der afgraves blødbund og udvides bandedæmninger (gul markering). Grøn markerer område for afgravning til bropiller. Figuren er ikke målfast og markerer alene placeringen af udgravningsområderne.

## Engmosen

### *Afgravning af blødbundsmateriale*

I Engmosen er der også konstateret blødbund, som skal afgraves i forbindelse med udvidelsen af bandedæmningen til det nye spor (Figur 3.14.2). I den forbindelse bliver det nødvendigt at rykke den midlertidige arbejdsvej længere mod syd end oprindeligt forudsat og dermed berøres et større areal inden for Natura 2000-området. Det betyder, at der skal fældes yderligere bevoksning i Natura 2000-området. Det har samtidig af tekniske årsager vist sig nødvendigt, at faunapassage planlagt til at være A-tør for rådyr erstattes af paddepassage, idet der ikke er højde nok under banen, samt at der er for vådt i området.

### *Udsætning af blødbundsmateriale*

Der afgraves maksimalt 50.000 m<sup>3</sup> blødbundsmateriale i Engmosen, som forudsættes udsat inden for et areal på ca. 100.000 m<sup>2</sup> som grænser op til Natura 2000-området (se Figur 3.14.3). Det forudsættes, at materialet defineres som uforurennet jord.

Mængden af blødbundsmateriale betyder, at arealet, hvor det udsættes, hæves med 0,5 m, samt at faldet mod Natura 2000-området øges til mellem 1:10 og 1:16. Udsætnings-arealet er i dag landbrugsareal i omdrift. Arealet forudsættes i efterfølgende at blive dyrket som hidtil.

Transporten af blødbundsmaterialet vil bl.a. af trafikikkerhedsmæssige årsager foregå umiddelbart inden for den vestlige afgrænsning af Natura 2000-området umiddelbart øst for og langs Engmosevej (se figur 3.14.3.). Den midlertidige arbejdsvej vil være 4 meter bred og ca. 520 meter lang. Der er ikke naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget på dette areal.

Arbejdet skal udføres under sporspærring i 2017 i en periode på 8 måneder hen over sommerperioden.

### **3.14.2 Arealbehov**

#### **Udskiftning af blødbund, arbejdsplatforme og søkabler i Guldborgsund.**

Der var oprindeligt en anslået permanent arealinddragelse på samlet ca. 1.000 m<sup>2</sup>, hvoraf de ca. 500 m<sup>2</sup> omfattede udvidelse af dæmninger og ca. 435 m<sup>2</sup> omfattede fundamenter til nye bropiller og udvidet klapbro. Det var vurderet, at der skulle udgraves ca. 2.000 m<sup>3</sup> til bropiller og klapfag, hvilket ville medføre et estimeret sedimentspild på samlet ca. 100 m<sup>3</sup>. Se oversigt i Tabel 3.14.1.

Den samlede mængde blødbundsmateriale, der nu skal afgraves, er estimeret til ca. 32.000 m<sup>3</sup> i Guldborgsund, og der er estimeret et sedimentspild på ca. 1.600 m<sup>3</sup>/16/.

Derudover skal der inddrages et større areal havbund permanent til dæmninger med kystsikring på ca. 3.125 m<sup>2</sup> langs banedæmningerne. Til bropiller og klapfag inddrages fortsat permanent ca. 435 m<sup>2</sup>. Med det justerede projekt vil ca. 3.560 m<sup>2</sup> således ikke længere være havbund.

Yderligere ca. 1.570 m<sup>2</sup> eksisterende havbund bliver ny hårbund som følge af kystsikringen af banedæmningerne. Ca. 534 m<sup>2</sup> påvirkes midlertidigt ved udgravningen af blødbund.

Samlet udgør det havbundsareal, der forsvinder helt, og det havbundsareal, som ændres til kystsikring (hårbund), ca. 5.130 m<sup>2</sup>. Det er dette areal, der er udgangspunkt for den opdaterede vurdering.

For blandt andet at reducere det areal, hvor der skal foretages blødbundsudskiftning i Guldborgsund, er den nye sporbærende bro over Guldborgsund rykket 1,5 meter tættere på den eksisterende Kong Frederik den IX's bro.



	Tidligere konsekvensvurdering	Opdateret konsekvensvurdering	Forskel
<b>Arealbehov</b>			
Arealinddragelse bropiller og klappille (ca.)	435 m <sup>2</sup>	435 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Arealinddragelse langs banedæmninger (ca.)	500 m <sup>2</sup>	3.125 m <sup>2</sup>	2.625 m <sup>2</sup>
Areal der ændres til hårdbund (ca.)	0	1.570 m <sup>2</sup>	1.570 m <sup>2</sup>
I alt	935 m <sup>2</sup>	5.130 m <sup>2</sup>	4.195 m <sup>2</sup>
<b>Afgravet materiale</b>			
Afgravet materiale v. bropiller og klappille	2.000 m <sup>3</sup>	2.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Afgravet blødbund ved dæmninger (ca.)	0 m <sup>3</sup>	30.000 m <sup>3</sup>	30.000 m <sup>3</sup>
I alt	2.000 m <sup>3</sup>	32.000 m <sup>3</sup>	30.000 m <sup>3</sup>
<b>Spild</b>			
Spild af opgravet materiale v. bropiller og klappille (ca.)	100 m <sup>3</sup> (anslået spild udgør 5% af 2.000 m <sup>3</sup> )	100 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Spild af opgravet blødbund v. dæmninger (ca.)	0 m <sup>3</sup>	1.500 m <sup>3</sup> (anslået spild udgør 10% af de 50% gytje, som er den andel der kan spildes)	1.500 m <sup>3</sup>
I alt	100 m <sup>3</sup>	1.600 m <sup>3</sup>	1.500 m <sup>3</sup>

Tabel 3.14.1. Oversigt over projektjusteringer af arealer, der berøres i Guldborgsund.

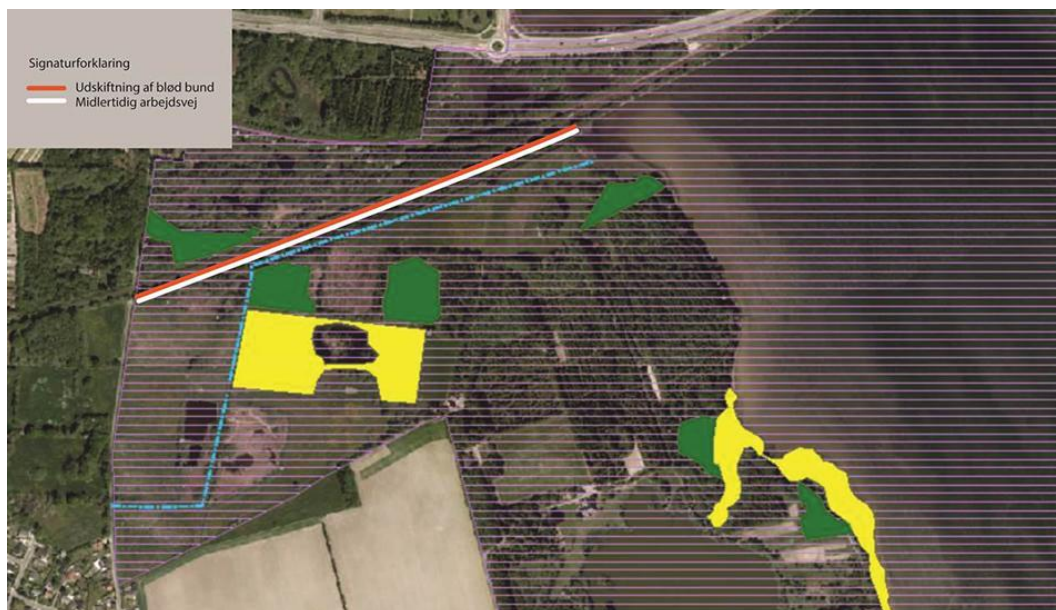
Syd for den eksisterende banedæmning på Falster-siden etableres tre til fire midlertidige arbejdsplatforme. Platformene anlægges inden for et areal på ca. 5.600 m<sup>2</sup> og etableres på træpæle, som rammes ned i havbunden. Der udgraves ikke i forbindelse med etablering eller nedtagning.

På sydsiden af Kong Frederik IX's bro er der i dag nedgravet syv kabler, som skal tages op. Nye trækrør for søkabler nedspules på nordsiden af eksisterende bro, samt syd for fremtidig bro. Der optages yderligere tre eksisterende søkabler mellem de to bropiller ved klapbroens sydlige side. Kablerne erstattes af tre nye søkabler, der nedspules mellem de to bropiller på nordsiden af eksisterende bro.

#### **Udskiftning af blødbund i Engmosen**

Gennem Engmosen trækkes det nye jernbanespor tættere på det eksisterende spor, hvilket reducerer udstrækningen af blødbundsudskiftning. Parallelt med det nye spor anlægges en midlertidig arbejdsvej med en bredde på ca. 4 m (Figur 3.14.2). Den eksisterende bevoksning på arealet vil blive fældet.

Det samlede areal, som inddrages midlertidigt til øget blødbundsudskiftning samt midlertidig arbejdsvej, er ca. 7.200 m<sup>2</sup>.



Figur 3.14.2. Engmosen. Areal, hvor der afgraves blødbund og etableres midlertidig arbejdsvej i Engmosen. Det skraverede areal er Natura 2000-området. Blå stiplede markering er Engmoseløbet. Grøn er habitatnaturtypen elle- og askeskov. Gul er habitatnaturtyperne strandeng og rigkær. Figuren er ikke målfast og markerer alene placeringen af aktiviteterne.

### Udsætning af blødbundsmateriale

I forbindelse med udskiftningen af blødbund på strækningen gennem Engmosen skal der afgraves maksimalt 50.000 m<sup>3</sup> blødbundsmateriale. Blødbundsmaterialet planlægges udlagt inden for et areal på ca. 100.000 m<sup>2</sup>, som grænser op til Natura 2000-området i Engmosen (figur 3.14.3). Der vil ikke være permanent arealinddragelse i Natura 2000-området som følge af udsætningen af blødbundsmaterialet. Transporten af blødbundsmaterialet vil foregå umiddelbart inden for den vestlige afgrænsning af Natura 2000-området, på en arbejdsvej umiddelbart øst for og langs Engmosevej (figur 3.14.3). At Engmosevej ikke benyttes til jordkørslerne skyldes, at Engmosevej er en skolesti, og at transporten på vejen derfor skal begrænses. Der inddrages et midlertidigt areal på ca. 2.080 m<sup>2</sup> (4 m \* 520 m) langs Engmosevej i Natura 2000-området til arbejdsvejen (se figur 3.14.3). Arealet er §3 eng og mose. Der er ikke habitatnaturtyper eller habitatarter på arealet, og arealet er ikke væsentligt fourageringsområde for arter på udpegningsgrundlaget.



Figur 3.14.3. Engmosen. Areal for midlertidig arbejdsvej er markeret med stiplede rød linje langs Engmosevej. Arealet for udsætning af blødbundsmateriale er vist med røde bokse. Grøn skravering er Natura 2000. Gul og mørkegrøn er habitatnaturtyper.

### 3.14.3 Miljøvurdering

#### Guldborgsund

På baggrund af modelberegninger er sedimentationen og sedimentindholdet i vandfasen beregnet som følge af opgravning af den forøgede mængde sediment. Det vurderes, at de naturlige udsving i bundens niveau i langt den overvejende del af området vil være større end variationen af aflejringen som følge af anlægsprojektet. Der vil desuden kun kortvarigt kunne forekomme maksimale koncentrationer i vandfasen, der kan påvirke dyr og planter. Belastningen med næringsstoffer og tungmetaller samt iltforbrugende stoffer vurderes fortsat at være ubetydelig.

Det vurderes derfor, at påvirkningen fra sedimentspredning i anlægsfasen af Kong Frederik IX's Bro vil være ubetydelig og ikke til hinder for at opnå gunstig bevaringsstatus for naturtyperne. Der vurderes endvidere ikke at forekomme væsentlige påvirkninger på områdets øvrige flora og fauna.

Det havbundsareal, der inddrages er primært kortlagt som 1160 Lavvandede bugter, men også 1110 Sandbanke. Den relativt lille arealinddragelse til udvidelse af dæmninger og blødbundsudskiftning,, vurderes at medføre en ubetydelig påvirkning af bestandene af naturtype-karakteristiske plante- og dyrearter, samt af bestanden af de tilknyttede fuglearter. I forbindelse med arbejdet ved dæmningerne foretages der ikke yderligere nedramning, og den samlede anlægsperiode forlænges ikke. Støj og forstyrrelse i forbindelse med udgravning og sejlads med opgravet sediment vurderes

dermed ikke at give øget forstyrrelseseffekt ift. den eksisterende konsekvensvurdering /15/.

Etablering af midlertidige arbejdsplatforme vil have en skyggevirksomhed i de 2 år, de er opsat. Den vegetation, der er under platformene, vil blive bortskygget. Flora og fauna vurderes at ville genindfinde sig hurtigt efter nedtagning af arbejdsplatformene. Konsekvenserne for bundvegetationen vurderes på denne baggrund samlet set at være ubetydelige. Nedramning af pælene til platformene vil være betydeligt mindre støjende end arbejdet i forbindelse med etablering af bropillerne og vurderes derfor ikke at ændre på konklusionerne i den eksisterende Natura 2000 konsekvensvurdering.

Arbejdet med optagning og nedspuling af søkabler vil forstyrre smalle bånd af havbund, herunder et mindre areal med hårbund. De eksisterende hårbundsområder skal reetableres med tilsvarende materiale for at sikre muligheden for genindvandring af hårbundsarter. Støj og forstyrrelse i forbindelse med søkablerne vurderes ikke at give øget forstyrrelseseffekt ift. den eksisterende konsekvensvurdering /15/. I driftsfasen vurderes der ikke at være påvirkninger af arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område, som følge af søkablerne.

## **Engmosen**

### *Afgravning af blødbundsmateriale*

Der stilles krav til entreprenøren om, at arbejdsvejen etableres, så permanente påvirkninger af jordbunden begrænses mest muligt, f.eks. ved udlægning af køreplader. Arealet til arbejdsvej omfatter et beplantningsbælte med en del større og mindre træer. Det vurderes fortsat, at det er en meget lille andel af de større træer i Engmosen, som fældes. Der vil dermed være andre egnede områder i Engmosen, som flagermusene kan benytte i stedet. Der vurderes på denne baggrund ikke at være negativ påvirkning af flagermus, herunder bredøret flagermus og damflagermus, som er på udpegningsgrundlaget for habitatområde H152.

Engmoseløbet løber parallelt med banen kun ca. 20 meter syd herfor. Blødbundsudskiftning og arbejdsvej vil ikke berøre Engmoseløbet direkte og vil fortsat ikke medføre ændringer syd for Engmoseløbet. Der vil således fortsat ikke ske inddragelse af arealer med habitatnaturtyper – hverken permanent eller midlertidigt. Den prioriterede naturtype elle- og askeskov (91E0), som ligger ca. 25 meter syd for banen og syd for Engmoseløbet, vil således ikke blive påvirket.

Der vil ikke ske grundvandssænkninger som følge af projektet. Dette er afgørende for, at der ikke sker påvirkninger af naturtyper og arter.

Herudover bliver den planlagte faunapassage (A-tør for rådyr) ved banens st. 223.35 ændret til en paddepassage. Baggrunden herfor er, at det efter nærmere undersøgelse og opmåling har vist sig, at der ikke er højde nok under banen til at etablere en stor tør passage, samt at der er for vådt i området. Det vurderes, at de meget våde områder i Engmosen kun i begrænset omfang udgør en egnet habitat og spredningskorridor for rådyr og andre mellemstore/store pattedyr. Mindre pattedyr

som mus vurderes i et vist omfang at kunne benytte de øvrige planlagte paddepassager. På mere tørre strækninger i Engmosen vurderes rådyr og andre pattedyr at passere jernbanen som hidtil, men med øget risiko for trafikdrab som følge af øget trafik på strækningen.

For at undgå at padden kommer ind på arbejdsarealerne, opsættes paddehegn gennem hele Engmosen i anlægsperioden. Paddehegn opsættes på begge sider af banedæmningen. En midlertidig opdeling af bestandene på hver side af banen i anlægsperioden vurderes ikke at have betydning for populationerne. Faunapassagerne og erstatningsvandhullerne for padden vurderes at have samme funktion og effekt som tidligere vurderet.

#### *Udsætning af blødbundsmateriale*

Der vurderes ikke at ske forstyrrelse af arter på Natura 2000 udpegningsgrundlaget som følge af transport og udsætning af blødbundsmaterialet, da kørslen sker i udkanten af Natura 2000-området langs en eksisterende vej.

Der stilles krav til entreprenøren om, at arbejdsvejen etableres, så permanente påvirkninger af jordbunden begrænses mest muligt, f.eks. ved udlægning af køreplader. Det sikres, at de hydrologiske forhold ikke ændres som følge af arbejdsvejen, dvs. der ændres ikke på grøfter. Spild af blødbundsmateriale ved transporten gennem Natura 2000-området reduceres til et minimum. Det sikres, at evt. spild/drænvand under transporten langs Engmosevej føres til eksisterende vejgrøft, hvor det forventes at nedsive og dermed ikke strømmer overfladisk ind i Natura 2000-området.

En bræmme på ca. 10 m langs grænsen til Natura 2000-området udlægges permanent til fri succession. Desuden etableres en midlertidig jordvold med en højde på ca. 1 m omkring udsætningsarealet eller alternativt langs 10-m bræmmen. Jordvolden skal opretholdes, indtil blødbundsmaterialet vurderes at have 'sat sig' tilstrækkeligt til, at risikoen for udvaskning af organisk materiale og næringsstoffer er sammenlignelig med den eksisterende jordbund. Dette vurderes at sikre, at overfladeafstrømning ikke fører til påvirkning med organisk materiale og næringsstoffer ind i Natura 2000-området. Det anbefales, at det udsatte blødbundsmateriale tilsås med vedvarende græs eller lignende de første år, mens blødbundsmaterialet 'sætter sig'.

Evt. opvækst af invasive arter på arealet for den midlertidige arbejdsvej fjernes målrettet i årene efter anlægsperiodens ophør.

Det vurderes, at der ikke sker påvirkninger af grundvandsstanden og grundvandskvaliteten i Natura 2000-området, idet der ikke ændres på eksisterende drænrør og grøfter.

Med de foreslåede foranstaltninger vurderes det, at transporten og udsætningen af blødbundsmateriale på arealet, der grænser op til Natura 2000-området, ikke fører til en væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området.

## **3.15 Faunapassage ved Vasegrøften**

---

Ved Vasegrøften (ca. st. 86,4), der er udlagt som Natura 2000-område, umiddelbart nord for Næstved, skal der i henhold til miljøredegørelsen /17/ anlægges en faunapassage. Den konkrete udformning har afventet den endelige udformning af Vejdirektoratets projekt for en ny omfartsvej, der bl.a. har omfattet etablering af en faunapassage og en omlægning af vandløbet umiddelbart op til jernbanen. Muligheden for en ny tør eller våd faunapassage under banen og endnu en omlægning af vandløbet undersøges. Der er foretaget en indledende vurdering af, om naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området potentielt påvirkes væsentligt, jf. habitatbekendtgørelsens §7 stk. 1.

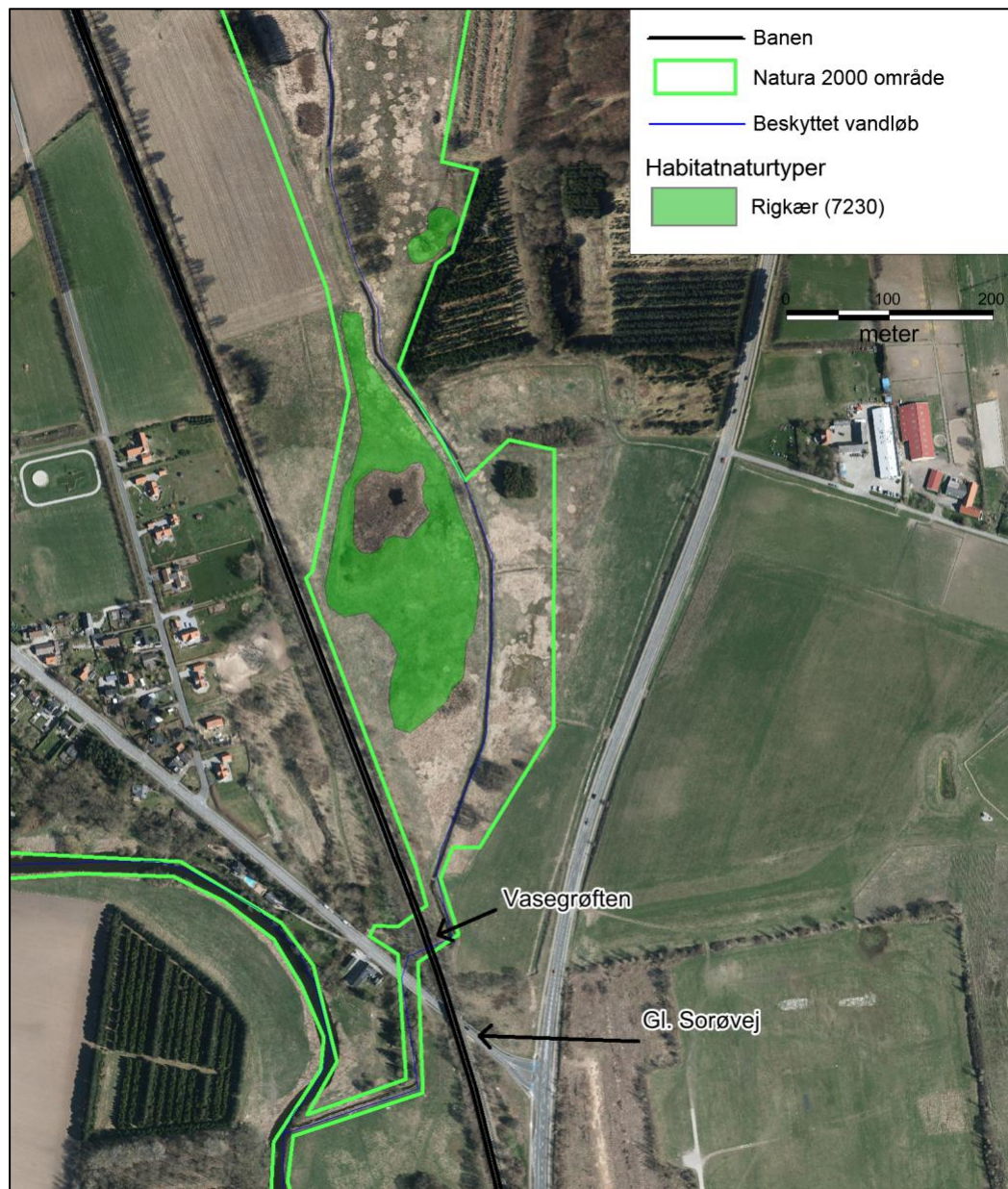
Nærmere projektbeskrivelse og vurdering findes i Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Natura 2000 væsentlighedsvurdering af anlæg ved Vasegrøften /18/.

### **3.15.1 Projektbeskrivelse**

Projektet ligger i forbindelse med den del af Natura 2000-området, som udgøres af habitatområde nr. 194 Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagsmosen (Figur 3.15.1).

Ved Vasegrøften og Gl. Sorøvej skal banen sideflyttes henholdsvis 0,6 m og 2,9 m mod vest, og der skal derfor udføres dæmningsarbejder. I miljøredegørelsen /17/ er det beskrevet, at der ved Vasegrøften skal etableres en ny tør faunapassage for at afværge den øgede barriereeffekt ved hastighedsopgradering af banen. I forbindelse med etablering af Ny Sorøvej lukkes Gl. Sorøvejs nuværende underføring under banen, og en del af Vasegrøften er i den forbindelse blevet forlagt.





Figur 3.15.1. Kortlagte områder med habitatnaturtyper omkring projektet ved Vasegrøften/Gl. Sorøvej.

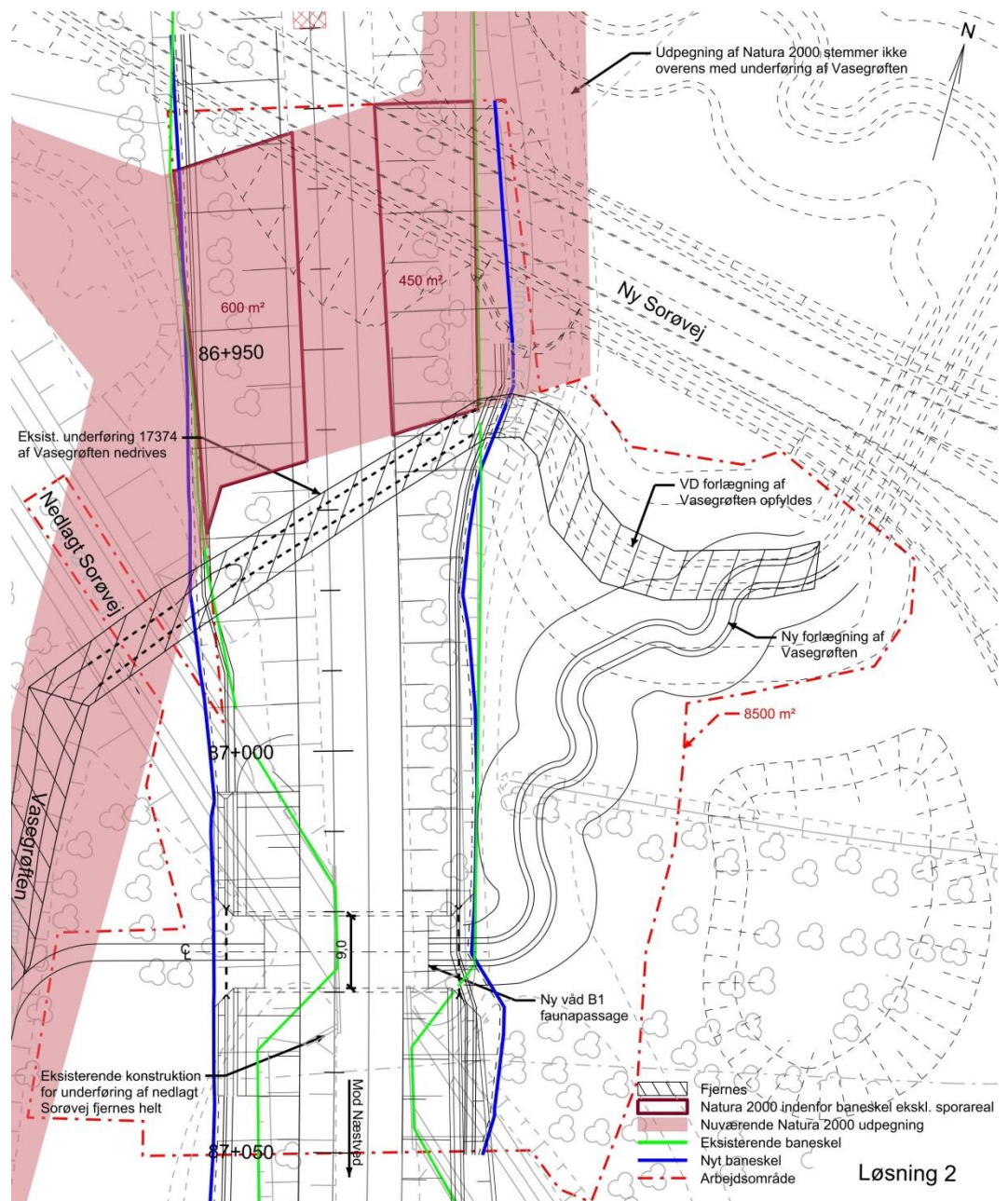
Vasegrøften omlægges fra et sted på Vejdirektoratets forlægning til tracéet for den gamle Sorøvej. Den nye vandløbsunderføring udformes med tørre banketter langs vandløbet (B1 faunapassage til mellemstore og små pattedyr), hvilket forudsætter mindst 1,5 meter brede banketter + vandløbets bredde inklusiv brinker.

Det gamle forløb for Vasegrøften fyldes op, og der udføres dæmningsudvidelse mod vest ind i Natura 2000-området. Den nuværende vandløbsunderføring af Vasegrøften, og den nuværende underføring af Sorøvej nedrives og bortskaffes.

Det omlagte vandløb bliver alt efter detailprojektering 100-120 meter langt (fra forlægningen under Ny Sorøvej til underføring ved Gl. Sorøvej). Faldet vurderes at være tilstrækkeligt til at opretholde de nuværende strømforhold som angivet i vandløbsregulativet.



Vandløbet anlægges i et let bugtet forløb og med dobbeltprofil mellem banen og regnvandsbassin som skitseret på Figur 3.15.2.



Figur 3.15.2. Skitsering af forlægning af Vasegrøften og dæmningsudvidelse.

### 3.15.2 Arealbehov

Der er konstateret en uoverensstemmelse mellem den eksisterende afgrænsning af Natura 2000-området omkring Vasegrøftens forløb ved Gl. Sorøvej, hvor vandløbet løber under jernbanen, og den faktiske lokalisering af Vasegrøften. Natura 2000-området ligger på kort forskudt mod nord i forhold til vandløbets aktuelle underføring under banen.

Naturstyrelsen er i forbindelse med drøftelser med Banedanmark i sagen blevet opmærksom på, at den præcise afgrænsning af Natura 2000-området omkring især Vasegrøftens forløb synes uhensigtsmæssig, hvilket evt. kan tilskrives digitaliseringsfejl. Naturstyrelsen har tilkendegivet, at styrelsen på et senere tidspunkt forventer at se nærmere på denne afgrænsning. Uhensigtsmæssigheder i Natura 2000 afgrænsningen vurderes dog ikke i lyset af de her omhandlede projektjusteringer at have betydning for denne vurdering.

Dette forhold betyder, at det ikke har været muligt at lave en præcis opmåling af projektets midlertidige og permanente inddragelse af areal i Natura 2000-området.

Ud fra tegninger af projektet med det forskudte Natura 2000-område er det estimeret, at der inddrages midlertidigt areal (< 100 m<sup>2</sup>) til dæmningsarbejde øst for banen indenfor Natura 2000-området. Der er ikke registreret arter eller naturtyper fra udpegningsgrundlaget på det berørte areal. Projektet vil påvirke et lille (< 100 m<sup>2</sup>) areal indenfor den aktuelle afgrænsning af Natura 2000-området, hvor vandløbet sluttes til Vasegrøften vest for banen. Der er ikke kortlagte habitatnaturtyper på arealet. Nedlæggelse samt opfyldning af det eksisterende vandløb og rørføringer ligger ligeledes indenfor Natura 2000-området. Der sker således ikke en permanent reduktion af vandløbsarealet, hverken indenfor eller udenfor området.

Projektet vil med den eksisterende afgrænsning af området medføre en minimal permanent inddragelse af areal til udvidelse af banedæmning vest for banen. Det inddragede areal omfatter ikke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Hvis grænsen for Natura 2000-området evt. justeres på et senere tidspunkt, så det følger vandløbet, vil også den omlagte vandløbsstrækning fremover indgå i habitatområdet.

### **3.15.3 Miljøvurdering**

Det vurderes, at aktiviteter under den relativt korte anlægsfase ikke vil give anledning til påvirkning af Natura 2000-områdets naturtyper og arter under anlægsarbejdets udførelse. Der stilles krav til entreprenøren om, at arbejdsvejen etableres, så permanente påvirkninger af jordbunden begrænses mest muligt, f.eks. ved udlægning af køreplader. Naturlig vegetation vil genetableres på dæmningen efter endt anlægsarbejde, og det vurderes, at dæmningsarbejdet ikke har nogen væsentlig negativ betydning for Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag.

Den nye vandløbsstrækning, herunder forløbet under jernbanen ved Gl. Sorøvej etableres før det eksisterende vandløb omlægges. Derved vurderes det, at der ikke vil være nogen påvirkning af hydrologi og vandkvalitet i anlægsfasen.

Da vandføringen opretholdes i anlægsperioden, vurderes det endvidere, at de hydrologiske forhold i Natura 2000-området ikke bliver påvirket i anlægsfasen. Når det nye forløb af vandløbet er etableret, åbnes der for vandtilstrømning, samtidig med at der lukkes for tilstrømning til det eksisterende forløb. Når det eksisterende forløb er løbet tørt, kastes det til med jord fra udgravning af det nye forløb af Vasegrøften. Vandløbets kontinuitet opretholdes således, og flest mulige vandlevende organismer vil overleve forlægningen.

Det vurderes, at den lille permanente arealinddragelse ikke vil betyde en væsentlig negativ påvirkning af Natura 2000-området og at projektet heller ikke vil påvirke udpegningsgrundlaget væsentligt ved en evt. justering af grænserne for området. Justering af Natura 2000-området vil omvendt være en fordel for at sikre den nye vandløbsstrækning beskyttelse ud fra Habitatdirektivet.

I driftsfasen vurderes omlægningen af Vasegrøften heller ikke at have negativ betydning for de hydrologiske forhold eller vandkvaliteten opstrøms og nedstrøms i vandløbet. Vandløbets fald etableres således, at eksisterende strømforhold kan opretholdes på den omlagte vandløbsstrækning.

Det vurderes som en positiv effekt på vandløbet, at rørføringen under banen og Gl. Sorøvej fjernes, så Vasegrøften på denne strækning kan opnå en mere naturlig dynamik og samspil med de vandløbsnære arealer.

For arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget vurderes det hermed, at forholdene for pigniserling og bæklampret samt 'vandløb med vandplanter' og 'bræmmer med høje urter' ikke vil blive væsentligt påvirket, da vandløbets kontinuitet opretholdes, og der ikke sker reduktion af arealet med åbent vandløb og dermed levesteder for vandløbsarter. Der vurderes omvendt at være en positiv effekt på de vandløbsnære arealer i kraft af, at vandløbet bliver en smule længere, og at rørføringer fjernes.

Samtidig forbedres spredningsmulighederne for den øvrige fauna (små og mellemstore dyr) på tværs af banen med etablering af tørre banketter langs vandløbets underføring.

På det foreliggende grundlag er Naturstyrelsen enig i vurderingen af, at ingen af justeringerne i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter kan påvirke Natura 2000-området væsentligt eller beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. Dermed ændrer disse justeringer heller ikke grundlaget for den samlede vurdering af baneprojektet.

### **3.16 Banebro over Valmosegrøften**

---

I projektet indgår en nedrivning og genopførelse af banebroen over Valmosegrøften (st. 84,75). Anlægsarbejdet vil berøre et Natura 2000-område og den nye underføring ændrer potentielt vandgennemstrømningen igennem det nedstrøms liggende Natura 2000-område (Figur 3.16.1). Der er foretaget en indledende vurdering af, om naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området potentielt påvirkes væsentligt, jf. habitatbekendtgørelsens §7 stk. 1.

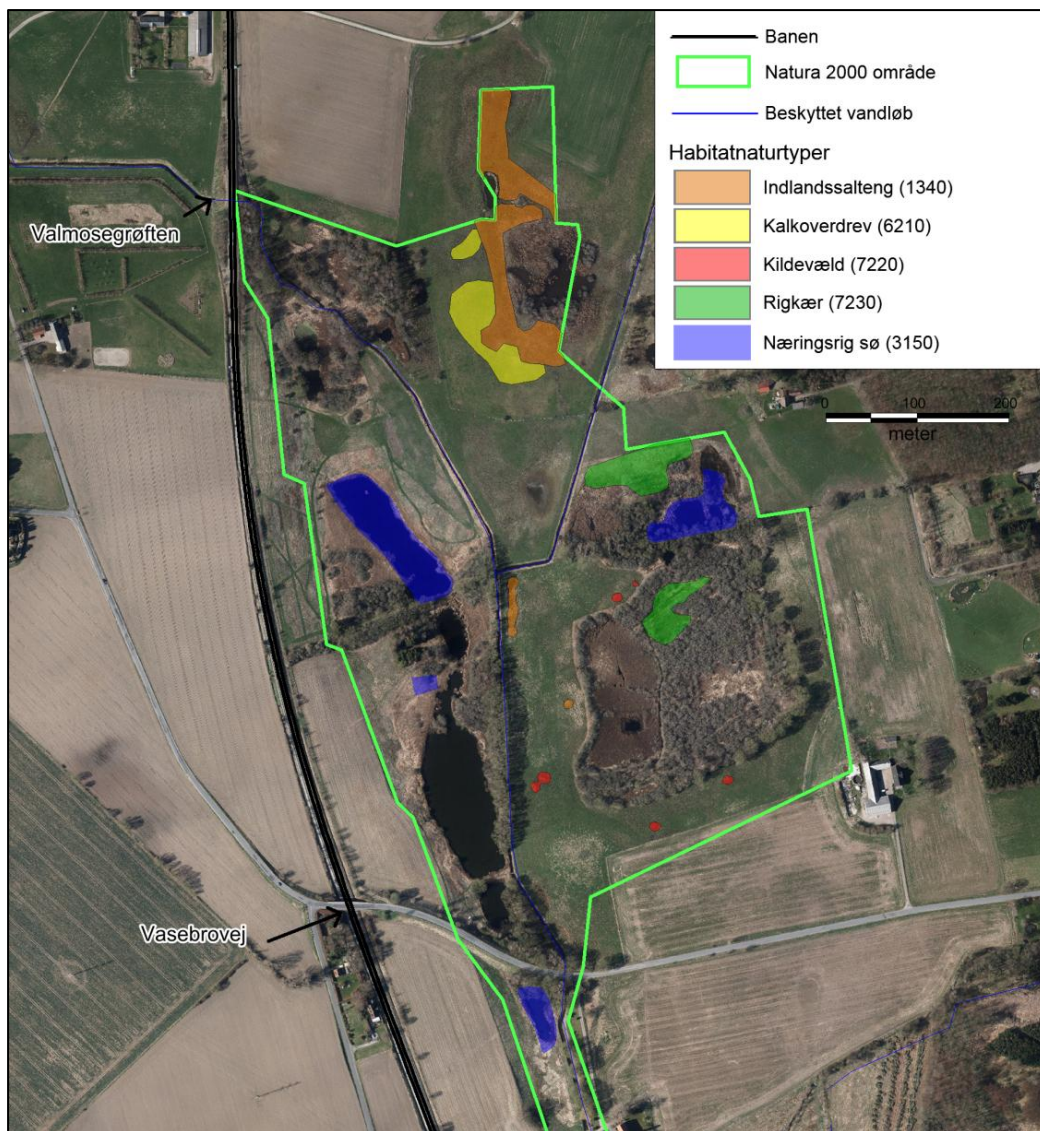
Nærmere projektbeskrivelse og vurdering findes i Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Natura 2000 væsentlighedsvurdering af anlæg ved Vasegrøften /18/.

### 3.16.1 Projektbeskrivelse

Den eksisterende bro fjernes, og ny tunnel etableres med dimensioner, der giver plads til tørre banketter på begge sider langs vandløbet. Banketterne udformes som faunapassager til små og mellemstore pattedyr (våd B1 passage) /19/.

Under anlæg af ny bro og faunapassage graves dæmningen bort, og vandløbet vil midlertidigt blive omlagt via rørføring eller alternativt som åbent løb.

Projektet ligger indenfor den del af Natura 2000-området, som udgøres af habitatområde nr. 194 Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagsmosen.



Figur 3.16.1. Kortlagte habitatnaturtyper omkring projektet ved Valmosegrøften. Naturtilstand er angivet for hver naturtype (1 er høj naturtilstand og 5 er dårlig naturtilstand).

### 3.16.2 Arealbehov

Midlertidige arbejdsarealer vil så vidt muligt blive etableret uden for Natura 2000-området. Et mindre areal (ca. 800 m<sup>2</sup>) op til banedæmningen vil blive midlertidigt

inddraget til arbejdsområde indenfor Natura 2000-området. Der er ikke udpeget habitatnaturtyper eller registreret arter fra udpegningsgrundlaget på det midlertidigt inddraget areal. Projektet inddrager ikke permanent areal i Natura 2000-området.

### **3.16.3 Miljøvurdering**

Det vurderes, at aktiviteter under den relativt korte anlægsfase ikke vil give anledning til påvirkning af Natura 2000-områdets naturtyper og arter under anlægsarbejdets udførelse. Banedæmningen genetableres efter anlægsfasen, og en naturlig vegetation vil genindvandre. Det vurderes dermed, at projektet ikke vil medføre væsentlige negative påvirkninger ved midlertidig arealinddragelse i Natura 2000-området.

Omlægningen af vandløbet i forbindelse med etablering af faunapassagen vil være midlertidig og kortvarig, og idet vandføringen opretholdes, vurderes det, at der ikke vil være en potentiel negativ påvirkning af vandføringen eller vandkvaliteten i anlægsfasen. Sedimentspild og erosion vil blive afværget, og det vurderes dermed, at bevaringsstatus for naturtyper og arter tilknyttet vandløbet ikke vil blive væsentligt påvirket i negativ grad af projektets anlægsfase.

Ud fra den hydrologiske modellering vurderes det, at der i driftsfasen ikke vil ske ændringer i vandføringen eller oversvømmelsesmønstret i Valmosegrøften og de tilstødende naturområder mellem banen og Vasebrovej som følge af projektet.

Samlet vurderes det, at den nye underføring af Valmosegrøften med faunapassage under jernbanen ikke fører til en væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området, og at der derfor ikke er grundlag for yderligere undersøgelser eller vurderinger af konsekvenserne.

I forhold til den øvrige fauna vurderes det, at projektet fører til en forbedring af spredningsmulighederne for bl.a. padder, mindre pattedyr og vandløbsvegetation på tværs af banen.

## **3.17 Tykskallet malermusling i Torpe Kanal**

---

Der er ved en supplerende kortlægning fundet flere individer af den beskyttede art tykskallet malermusling i vandløbet Torpe Kanal på en strækning, som vil blive berørt af anlægsprojektet. Dels ved en mindre ombygning af den sporbærende bro over Torpe Kanal, dels som følge af at Ravnstrupvej skal hæves, og Torpe Kanals underføring under Ravnstrupvej skal sideudvides på begge sider. Der er derfor foretaget en fornyet vurdering af anlæggets konsekvenser for arten, som er opført på Habitatdirektivets bilag IV /20/.



### 3.17.1 Projektbeskrivelse

Den eksisterende jernbanebro over Torpe Kanal skal omisoleres, men alt arbejde vil forløbe fra broen, og adgangsvej til broen føres fra Ravnstrupvej. Herudover skal Ravnstrupvej, der er beliggende umiddelbart vest for banen, hæves, og der skal etableres cykelsti på begge sider af vejen. Det medfører, at Torpe Kanals underføring skal sideudvides på begge sider af broen. På grund af supplerende feltundersøgelser, der viser forekomst af tykskallet malermusling i Torpe Kanal på de ovennævnte steder, er der gennemført en ny vurdering med henblik på at vurdere behov for afværgeforanstaltninger.

Der blev registreret i alt 14 levende individer på strækningen mellem Ravnstrupvej (5 m opstrøms broen) og banebroen. Da der ikke blev fundet individer mindre end 4,7 cm og mange tomme skaller, tyder undersøgelserne på, at populationen er gammel og i tilbagegang.

### 3.17.2 Arealbehov

Ombygning af banebroen vil ikke berøre vandløbet direkte. Ombygning af Ravnstrupvej over Torpe Kanal vil heller ikke berøre eller ændre vandløbet eller dets brinker. Der er således ikke noget arealbehov i forbindelse med anlægsprojektet i forhold til påvirkninger af Torpe Kanal.

### 3.17.3 Miljøvurdering

Tykskallet malermusling vurderes til på den pågældende lokalitet ved Ravnstrupvej og Ravnstrup Skov at være den eneste kendte levende population i Suså-systemet og på Sjælland. Derfor er populationen ved Ravnstrupvej særdeles sårbar og vigtig at bevare. Det vurderes, at populationen er kraftigt truet som følge af dårlig reproduktion, som antageligt er forårsaget af en kombination af manglende vand i vandløbet, mangel på egnede værtsfisk samt for dårlig vandkvalitet.

Anlægsarbejderne kan medføre spild af materiale i vandløbet og derfor bidrage yderligere til dårlig vandkvalitet. For at sikre at artens økologiske funktionalitet ikke påvirkes af anlægsarbejderne på Ringsted-Femern Banen, skal der indføres en række afværgeforanstaltninger, som sikrer, at tykskallet malermusling ikke påvirkes. Ved at indføre en række generelle forholdsregler, som bl.a. beskyttelse af brinkerne, en sikkerhedsafstand til vandløbet, opsamling af al evt. spild m.v. vurderes det, at projektet kan gennemføres uden negativ effekt på artens raste- og yngleforsø, og at den økologiske funktionalitet dermed ikke påvirkes negativt.

## 3.18 Sejlrende i Masnedsund

---

Klapbroen fastlåses ved Masnedsund, og der bygges en ny fast bro umiddelbart øst for den eksisterende. Dette betyder, at større skibe ikke længere kan passere broen ved Masnedsund, og derfor etableres en kompenserende sejlrende gennem Masnedø Østflak (se Figur 3.18.1).

Etableringen af sejlrenden og tilhørende klapping af sediment er miljøvurderet i forbindelse med tidligere miljøredegørelse for projektet /21/. Imidlertid har detailprojektering medført, at sejlrendens placering og bredde, af sejladsrisikomæssige årsager, er ændret, hvilket medfører, at der skal håndteres større sedimentmængder end forudsat.

Desuden forventes det, at der i forbindelse med anlæg af en ny Storstrømsbro skal graves en ny sejlrende ind til Orehoved Havn på Falstersiden samtidig med udgravningen af sejlrenden gennem Masnedø Østflak. Det kan medføre kumulative effekter i forhold til sedimentspild og sedimentering i Storstrømsområdet og i de nærliggende Natura 2000-områder.

På den baggrund er der udført en supplerende miljøkonsekvensvurdering af etablering af ny sejlrende gennem Masnedø Østflak /22/ for at fastlægge, hvorvidt projektændringerne medfører ændringer i forhold til den tidligere miljøkonsekvensvurdering, herunder også i forhold til de nærliggende Natura 2000-områder. Ligeledes er det undersøgt, om der forekommer kumulative effekter ved udgravning af to sejlrender og klapping inden for en kortere periode.

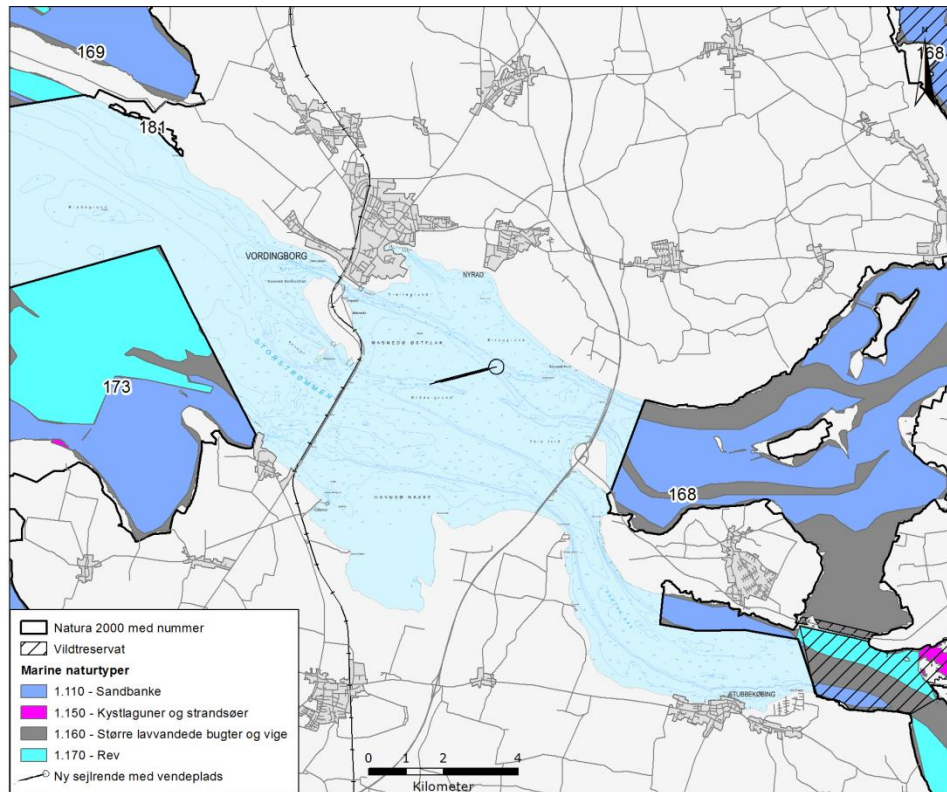
### **3.18.1 Projektbeskrivelse**

Sejlrendens placering og bredde er blevet ændret, hvilket medfører, at der skal håndteres en større sedimentmængde end først antaget. Der skal nu håndteres ca. 245.000 m<sup>3</sup> sediment mod oprindeligt 150.000 m<sup>3</sup>.

I forbindelse med anlæg af en ny Storstrømsbro skal der graves en ny sejlrende ind til Orehoved Havn på Falstersiden, som vil ske samtidig med udgravningen af sejlrenden gennem Masnedø Østflak. Dette medfører, at der vil foregå tre aktiviteter i området samtidigt, som kan medføre forøget sedimentspild til vandsøjlen og sedimentering i området: Udgravning af ny sejlrende ved Masnedø Østflak, udgravning af ny sejlrende til Orehoved Havn og klapping af det udgravede materiale fra begge aktiviteter på udvidelsen af Kogrunden Klappads. Dette kan desuden medføre forøgede kumulative effekter i forhold til sedimentspild og sedimentering i Storstrømsområdet og de nærliggende Natura 2000-områder.

Sejlrendeområdet er omgivet af to Natura 2000-områder, der omfatter både habitat- og fuglebeskyttelsesområder N173 (Smålandsfarvandet nord for Lolland) ca. 5 km øst for området og N168 (Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund) ca. 5 km vest for området. Arter på udpegningsgrundlaget, der potentielt kunne blive berørt af projektet ved Masnedø Østflak, er spættet sæl og gråsæl. Desuden observeres marsvin, som er en bilag IV-art, sporadisk, og den vides at yngle i området.





Figur 3.18.1. Udgravningsområdet for ny sejlrende til Vordingborg havn gennem Masnedø Østflak og de nærliggende Natura 2000-områder.

### 3.18.2 Arealbehov

Det oprindelige arealbehov i miljøreddegørelsen i 2012 var ca. 0,06 km<sup>2</sup>. Ændringen af sejlrendens areal medfører et permanent arealbehov på 0,1 km<sup>2</sup>, hvilket svarer til et udvidet behov i forhold til den oprindelige sejlrende på 0,04 km<sup>2</sup>.

### 3.18.3 Miljøvurdering

Sedimentspredning og sedimentation fra graveaktiviteter ved udgravning af ny sejlrende på Masnedø Østflak vil forekomme i begrænsede mængder, i et begrænset område og over en kortvarig periode (7 uger) i efteråret 2015.

Det vurderes på denne baggrund, at det forøgede arealbehov og den forøgede sedimentspredning ikke vil have væsentlige miljømæssige konsekvenser for områdets plante- og dyreliv, hverken direkte eller i kumulation med udgravningen af ny sejlrende til Orehoved Havn og klappning på det udvidede område af Kogrunden Klapplad. Projektet vil ligeledes ikke påvirke de nærliggende Natura 2000-områder og deres udpegningsgrundlag.

### 3.19 Faunapassager på Falster og Lolland

Den videre projektering har medført, at dimensionerne på en række faunapassager er ændret i forhold til miljøredegørelsen /23/. Nogle kan øges og dermed i højere grad opfylde vejreglernes krav til dimensionering. Ved enkelte passager må højden imidlertid reduceres på grund af mere detaljerede oplysninger om terrænkoter og koter for vandløb mv. En enkelt passage er udgået helt og erstattet af flere erstatningsvandhuller for padder.

#### 3.19.1 Projektbeskrivelse

I Tabel 3.19.1 er redegjort for de dimensioner for faunapassagerne, som er angivet i miljøredegørelsen. I sidste kolonne fremgår, om passagen er ændret. I Tabel 3.19.2 er gjort rede for de ændrede dimensioner af faunapassagerne, samt hvilken fauna som passagerne herefter retter sig mod.

Sted	St. (gl.)	St. (ny)	Type	Oprindelig Dimension	Fauna	Ændret
Orehoved	125.6	199.6	A-tør	Bevare passage-mulighed	Store og små pattedyr, padder	Nej
Syd for Alslev Skov	129.97	203.97	B-tør	1,5 m høj og 2 m bred	Små pattedyr Padder	Nej
Nørre Kirkeby Skov	134.17	208.17	B-tør	0,6 m høj og 1 m bred	Padder	Nej
Tilløb til Sørup Å	135.37	209.37	B-våd	1,5 m høj og 2 m bred	Små pattedyr	Bredere
Sørup Å	137.45	209.45	A-våd	3 m høj og 16 m bred	Rådyr m.fl. padder, flagermus	Lavere
Bruntofte Skov	140.18	214.18	B-tør	0,6 m høj og 1 m bred	Padder og små pattedyr	Flyttet
Bruntofte Skov	140.36	214.36	B-våd	0,6 m høj og 3 m bred	Padder og små pattedyr	Flyttet og smallere
Tingsted Å	144.16	218.16	A-våd	2,5 m høj og 10 m bred	Rådyr m.fl. padder, flagermus	Lavere
Engmosen	148.8	222.8	B-tør	0,6 m høj og 1 m bred	Padder	Nej
Engmosen	149.15	223.15	B-tør	0,6 m høj og 1 m bred	Padder	Nej
Engmosen	149.35	223.35	A-tør	2,5 m høj og 6 m bred	Rådyr, padder	Lavere og smallere
Flintinge Å	153.26	227.26	A-våd	5-6 m høj og 10 m bred	Rådyr, padder, flagermus	Lidt bredere
Engvejløbet	156.12	230.12	B-våd	1 m høj og 5 m bred	Padder	Udgået
Sakskøbing Å	159.54	233.54	B-våd	4 m høj og 6 m bred	Små pattedyr, flagermus	Bredere

Sted	St. (gl.)	St. (ny)	Type	Oprindelig Dimension	Fauna	Ændret
Musse Mose	162.92	236.92	B-tør	0,6 m høj og 1 m bred	Padder	Nej
Musse Moseløb	163.13	237.13	A-våd	5 m høj og 10 m bred	Rådyr, padder, flagermus	Nej
Musse Mose	163.25	237.25	B-tør	0,6 m høj og 1 m bred	Padder	Nej
Blæksbrøløbet	163.95	237.95	A-våd	4 m høj og 10 m bred	Rådyr, padder, flagermus	Bredere
Charlottenlund Skov	168.25	242.25	A-tør	3 m høj og 6 m bred	Rådyr, padder	Lavere
TT AVL 43L	170.26	244.26	B-våd	2 m høj og 4 m bred	Små pattedyr	Højere og bredere
TT AVL42 – Udsætning af muldemose	171.6	245.6	A-våd	3 m høj og 16 m bred	Dådyr, rådyr, padder, flagermus	Højere
TT AVL42	172.49	246.49	B-våd	1 m høj og 5 m bred	Små pattedyr, padder	Lidt lavere
Kirkenorsløbet	176.35	250.35	B-tør	0,6 m høj og 1 m bred	Små pattedyr, padder	Nej

Tabel 3.19.1 Oversigt over dimensioner for faunapassagerne, som er angivet i miljøredegørelsen. I sidste kolonne fremgår om passagen er ændret.

I Tabel 3.19.2 fremgår dimensioner af de faunapassager, som er ændret i siden den endelige miljøredegørelse /4/, samt hvilken fauna som passagerne herefter retter sig mod.

Sted	St. (ny)	Type	Dimension	Fauna
Tilløb til Sørup Å	209.37	B-våd	1,5 m høj og 3,5 m bred	Små pattedyr
Sørup Å	209.445	A-våd	2,3 m høj og 16 m bred	Rådyr m.fl. padder, flagermus
Bruntofte Skov	219.930	B-tør	0,6 m høj og 1 m bred	Padder og små pattedyr
Trættefang	215.600	B-våd	0,6 m høj og 1 m bred	Padder og små pattedyr
Tingsted Å	218.156	A-våd	2,1 m høj og 10 m bred	Rådyr m.fl. padder, flagermus
Engmosen	223.350	B-tør	0,6 m høj og 1 m bred	Padder
Flintinge Å	227.246	A-våd	6 m høj og 12,5 m bred	Rådyr, padder, flagermus
Sakskøbing Å	233.538	B-våd	4 m høj og 6,5 m bred	Små pattedyr, flagermus
Blæksbrøløbet	237.986	A-våd	4 m høj og 11,2 m bred	Rådyr, padder, flagermus
Charlottenlund Skov	242.250	A-tør	2 m høj og 6 m bred	Rådyr, padder
TT AVL 43L	244.251	A-våd	3,1 m høj og 10 m bred	Små pattedyr, rådyr
TT AVL42 – Udsætning af muldemose	245.610	A-våd	4,5 m høj og 16 m bred	Dådyr, rådyr, padder, flagermus
TT AVL42	246.485	B-våd	0,8 m høj og 5 m bred	Små pattedyr, padder

Tabel 3.19.2 Oversigt over dimensioner af de faunapassager, , som er ændret i siden den endelige miljøredegørelse /4/.

### **3.19.2 Arealbehov**

Ved Engvejløbet udgår en faunapassage helt på grund af for lav frihøjde over banketter, og i stedet etableres i alt 10 vandhuller for at sikre opretholdelsen af den økologiske funktionalitet for padder.

Desuden fremgår det af miljøredøgørelsen, at der generelt etableres ledebeplantning på 0,5 ha svarende til 5.000 m<sup>2</sup> ud for de store faunapassager. Dette areal er reduceret til ca. 1.500-2.000 m<sup>2</sup> omkring åbningerne. Reduktionen tager udgangspunkt i anbefalingerne i vejreglen om faunapassager og begrænser desuden arealinddragelsen hos berørte lodsejere. Arealet med ledebeplantning vurderes at være tilstrækkeligt til at sikre passagernes funktionalitet.

Ændringerne i arealbehov vurderes at være ubetydelige.

### **3.19.3 Miljøvurdering**

Det vurderes, at ændringerne samlet set er begrænsede, og at ændringerne ikke indebærer yderligere påvirkninger end beskrevet i miljøredøgørelsen. Nogle passager er reduceret i frihøjde (5 stk.), mens andre passager er blevet bredere og højere (6 stk.). Ændring af passagen ved st. 233.35 i Engmosen, som er den passage, der reduceres mest i størrelse, er nærmere beskrevet og vurderet under afsnit 3.14. For de øvrige passager, som er reduceret i størrelse, vurderes ændringerne at være så små, at de ikke vil få betydning for passagernes funktionalitet for de dyr/dyregrupper, som de er beregnet for.

## **3.20 Eksisterende banegrav i Glumsø**

---

Nord for Glumsø, hvor banen omlægges på en 4,4 km strækning, er afgravningen blevet reduceret, så de jordmængder, der skal håndteres i området, er blevet reduceret. Til forskel fra beskrivelsen i miljøredøgørelsen /24/ er det besluttet, at den eksisterende banegrav opfyldes med jord fra den nye banegrav. Anlægsarbejdet vil foregå i et område, hvor der findes potentielle flagermustræer. På den baggrund er der foretaget supplerende undersøgelser for flagermus i området /25/.

### **3.20.1 Projektbeskrivelse**

Nord for Glumsø skal banen sideflyttes mod vest, og den eksisterende banegrav fyldes op med jord fra den nye afgravning. Det medfører, at træer på skråningerne skal fældes, hvilket kan få konsekvenser for områdets arter af flagermus. Der er derfor blevet foretaget registreringer af potentielle flagermustræer og en lytning efter flagermus i området omkring den eksisterende banegrav. Registreringen omfattede stammediameter, højde, tilstedeværelse af hulheder e.l.

### **3.20.2 Arealbehov**

Der skal erhverves et midlertidigt areal til mellemoplag af jord på 82.850 m<sup>2</sup>. Der skal ikke eksproprieres areal permanent, da eksisterende banegrav er banearreal.

### **3.20.3 Miljøvurdering**

Der blev ved lytning i området langs med banegraven registreret brunflagermus, sydflagermus og vandflagermus. Arterne er opført på Habitatdirektivets bilag IV og er strengt beskyttede.

Langs den eksisterende banegrav fra Bolhave Skov til Glumsø vokser store gamle træer på dele af strækningen. Strækningen udgør en grøn korridor imellem Bolhave Skov og Glumsø/Østerskov, hvor landskabet er domineret af landbrug med få træer. Strækningen fungerer formodentlig som ledelinje for flagermus. Især i nærheden af Bolhave Skov samt nord for Åsø Bygade vokser store gamle træer, især eg med døde grene og begyndende hulheder. Ved Bolhave Skov står træerne fortrinsvis på toppen af baneskråningen og vurderes på baggrund af deres størrelse og omfang af døde grene at udgøre potentielle raste- og ynglesteder for flagermus. Det vurderes derfor, at der skal iværksættes afværgeforanstaltninger for at sikre, at den økologiske funktionalitet kan opretholdes. Disse omfatter at sikre, at de gamle træer langs toppen af skråningen bevares, og at spredningsvejen langs hele tracéet mellem Bolhave Skov og Glumsø genetableres ved plantning af spredte træer, hvor der er 'huller' i den eksisterende bevoksning på den eksisterende banedæmning.

## **3.21 Fredskov**

---

Ved detailprojektering er det præcise areal til inddragelse af arealer med fredskov blevet opgjort. Omfanget af fredskov, der skal fældes, ser samlet ud til, at blive reduceret i forhold til opgørelsen i miljøredegørelsen fra 15,5 ha til 13 ha.

### **3.21.1 Projektbeskrivelse**

Der er gennemført en opgørelse af arealer, der skal inddrages. Opgørelsen er opgjort i midlertidigt, permanent og som følge af eldriftservitut. Opgørelsen over permanente arealer omfatter de arealer, der skal inddrages som følge af selve udvidelsen af banen. Den midlertidige inddragelse er arealer, der skal anvendes i forbindelse med anlægsarbejderne, mens arealer inddraget i forbindelse med eldriftservitut omfatter fældninger ud til 10 meter fra spormidten, hvis arealerne er ejet af Banedanmark, og ud til 7 meter, hvis arealerne er privatejet.

### 3.21.2 Arealbehov

Den samlede inddragelse af fredskovsareal fremgår af Tabel 3.21.1. Erstatningsarealet er opgjort ud fra det totale areal berørt fredskov (midlertidig + permanent).

Kommune	Midlertidigt berørt fredskov	Permanent berørt fredskov (areal + eldrift)	Erstatningsareal (200% af berørt areal)
Ringsted	0,44 ha	0,19 ha	1,3 ha
Næstved	2,75 ha	2,37 ha	10,2 ha
Vordingborg	0,15 ha	0,45 ha	1,2 ha
Guldborgsund	2,73 ha	3,91 ha	13,2 ha
Lolland	0	0	0
<b>I alt</b>	<b>6,07 ha</b>	<b>6,92 ha</b>	<b>25,9 ha</b>

Tabel 3.21.1. Oversigt over berørte fredskovsarealer og estimeret erstatningsareal.

### 3.21.3 Miljøvurdering

Miljøpåvirkninger af fredskov omfatter udelukkende en vurdering af behov for arealer til erstatning for fældet fredskov. Vurderingen omfatter ikke kvaliteten af skoven herunder biodiversitet.

I forhold til beskyttelse af fredskov /26/ er reglen den, at størrelsen af det areal, der fældes, skal erstattes i forholdet 1:2. Der skal med den seneste opgørelse således genplantes et areal på 25,9 ha fredskov som følge af projektet.



## 4 Referencer

- /1/ *Lov om projektering af fast forbindelse over Femern Bælt med tilhørende landanlæg i Danmark. LOV nr. 285 af 15/04/2009.*
- /2/ *EU domstolens dom i C-512/12 Briels m.fl. afsagt 14. maj 2014.*
- /3/ *Notat om Habitatdirektivets art 6. stk. 4 i relation til Natura 2000 konsekvensvurderinger af Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg, strækningen Ringsted – Holeby. NIRAS, 2014.*
- /4/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Fagnotat. Trafikale gener i anlægsfasen. Ringsted – Orehoved og Orehoved – Holeby. 2011.*
- /5/ *VVM-screening af midlertidig station ved Orehoved Station. 2014*
- /6/ *VVM-screening af midlertidig station ved Rødby Havn. 2014*
- /7/ *Indledende foreløbig vurdering af påvirkning af natlyssværmer ved etablering af ny midlertidig perron ved Rødby Færgehavn. 2014.*
- /8/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Fagnotat. Arealbehov. Ringsted – Orehoved og Orehoved – Holeby. 2011.*
- /9/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Fagnotat. Anlægsbeskrivelse Ringsted – Orehoved og Orehoved – Holeby. 2011.*
- /10/ *Notat fra Rambøll om trafikale forhold og vejændringer. 2014*
- /11/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Fagnotat. Miljøgener i anlægsfasen. Ringsted – Orehoved og Orehoved – Holeby. 2011.*
- /12/ *Støjgener i anlægsfasen. Ringsted - Femern Banen, Rambøll. 2014.*
- /13/ *Støjmessige konsekvenser af ændret forudsætninger om toghastigheder ved Vordingborg, Rambøll 2014.*
- /14/ *Ringsted – Rødby: Vibrationsbelastede boliger i Vordingborg med forudsætning om ændret toghastighed. Delta. 30. oktober 2014*
- /15/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg – kontrakt syd. Konsekvensvurdering af Natura 2000-områder. NIRAS, 2011.*
- /16/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg – kontrakt syd. Tillæg til konsekvensvurdering af Natura 2000-områder. NIRAS, 2014.*

- /17/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Fagnotat. Natur. Ringsted – Orehoved. 2012.*
- /18/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Natura 2000 væsentlighedsvurdering af anlæg ved Vasegrøften. Rambøll, 2014.*
- /19/ *Vejregel. Fauna og menneskepassager. Anlæg og planlægning. Vejdirektoratet, 2011.*
- /20/ *Kortlægning af tykskallet malermusling i Torpe Kanal, Rambøll 2014.*
- /21/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Fagnotat. Overfladevand. Strækningen mellem Ringsted – Orehoved. 2012.*
- /22/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Ny sejlrende gennem Masnedø Østflak – supplerende miljøscreening. 2014.*
- /23/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Fagnotat. Naturforhold. Orehoved – Holeby. NIRAS, 2012.*
- /24/ *Femern Bælt – danske jernbanelandanlæg. Fagnotat. Jord og jordforurening. Ringsted – Orehoved. 2012.*
- /25/ *Undersøgelse af flagermusegnede træer på Sjælland, Rambøll, 2014.*
- /26/ *Bekendtgørelse af lov om skove (LBK nr. 678 af 14/06/2013).*
- /27/ *Arealbehov. Teknisk baggrundsnotat. Ringsted – Femern Banen, Niras, 2014.*