

Baltic Pipe

Ikke-teknisk resumé

af miljøkonsekvensrapporterne for Baltic Pipe

Februar 2019



Indhold

Hvad er Baltic Pipe Project	4
Miljøvurderingsprocessen.....	6
Hvordan reduceres og undgås påvirkninger fra projektet	7
Høringssvar fra 1. offentlighedsfase	9
Projektets tidsplan.....	10
Hvor ligger rørledningen?	12
Anlæg af rørledningen på havet.....	13
Etablering af anlæg på landjorden i Danmark.....	15
Anlæg i Nordsøen og ved Blåbjerg.....	19
Anlæg i Lillebælt og ved kysten på Jylland og Fyn.....	23
Påvirkninger af mennesker og miljø.....	24
Rørledning og anlæg på land	29
Påvirkninger af mennesker og miljø.....	31
Anlæg i Østersøen	36
Påvirkninger af mennesker og miljø.....	36
Væsentlige hensyn til mennesker og miljø.....	40

BALTIC PIPE – SAMMENFATNING AF MILJØVURDERINGER

Denne folder er en kort beskrivelse af Baltic Pipe Project, en kommende gasrørledning fra Nordsøen henover Danmark til Polen, og de påvirkninger af mennesker og miljø, der kan forventes i forbindelse med projektet.

skriver projektet og dets påvirkninger i større detaljer. De fire miljøkonsekvensrapporter beskriver strækningerne Nordsøen, Lillebælt, rørledning og anlæg på land og Østersøen. De fire rapporter kan hentes på www.mst.dk/baltic-pipe

Folderen er baseret på fire miljøkonsekvensrapporter, der er lavet for de fire dele, som projektet er opdelt i, og som be-

Miljøgodkendelser af Baltic Pipe

Baltic Pipe Project er omfattet af reglerne i lov om miljøvurdering. Reglerne betyder, at Miljøstyrelsen skal afgøre, om der kan gives tilladelse til den del af projektet, der ligger på land, mens Energistyrelsen skal afgøre, om der kan gives tilladelse til de dele af rørledningen, der ligger i danske farvande. For at Miljøstyrelsen kan give tilladelse efter miljøvurderingsloven på land, skal Erhvervsministeren udstede et landsplandirektiv, der fastlægger de planmæssige rammer på land.

Der skal også afholdes mindst to offentlige høringer, hvor den første indledende høring blev afholdt i perioden 21. december 2017 til 22. januar 2018. Den første høring blev fulgt op af en supplerende høring fra 18. juni 2018 til 6. juli 2018.

Efter de indledende høringer er der udarbejdet en miljøkonsekvensrapport for hele projektet opdelt i fire delrapporter, som beskriver de mulige påvirkninger af mennesker og miljø. Denne sammenfatning er et samlet resumé af miljøkonsekvensrapporterne for hele Baltic Pipe Project – både på havet og på land.

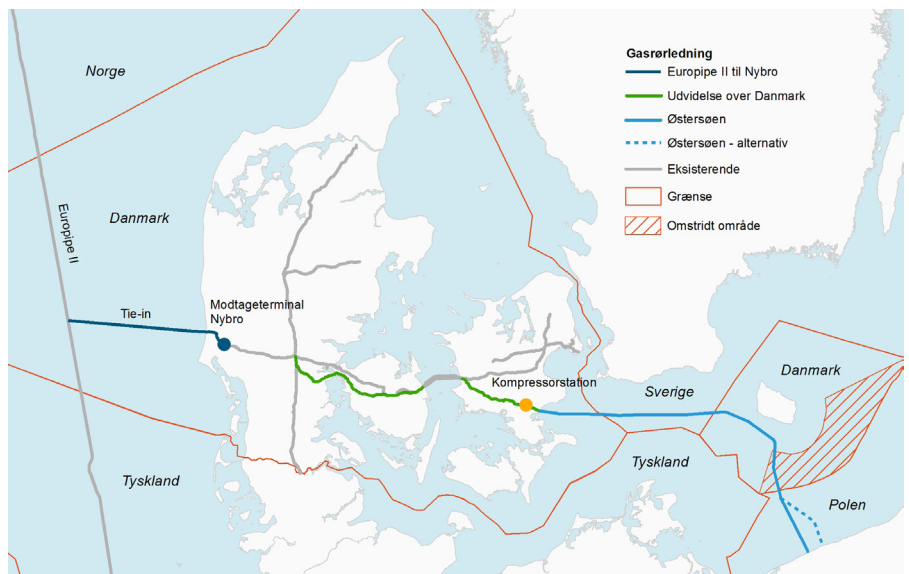
Hvad er Baltic Pipe?

Baltic Pipe er en gasrørledning, der forbinder de norske gasfelter med det polske gasnet. Baltic Pipe-rørledningen starter i Nordsøen fra Europipe II rørledningen mellem Norge og Tyskland og går tværs over Danmark til Østersøen og videre syd om Bornholm til Polen. Med projektet udvides det europæiske gasnet, så mulighederne for en effektiv og stabil gasforsyning forbedres i hele Nordeuropa.

Baltic Pipe etableres af Energinet og polske GAZ-SYSTEM. Energinet etablerer rørledningen i Nordsøen og anlæg på landjorden i Danmark. GAZ-SYSTEM etablerer rørledningen i Østersøen fra tilslutningspunktet på land.

Lavere priser

For Danmark vil projektet medføre samfundsøkonomiske fordele, primært ved at transportomkostninger for de danske gasforbrugere vil falde, da der som følge af den øgede transitmængde, som projektet medfører, vil være forholdsvis flere til at dække omkostningerne ved at opretholde det danske gassystem, efterhånden som gasforbruget i Danmark falder.



Forsyningsikkerhed

Baltic Pipe Project vil give adgang til flere forsyningskilder i Danmark, Polen og de baltiske og central- og øst-europæiske regioner. Adgang til flere forsyningskilder giver øget forsyningsikkerhed.

Øget konkurrence

Baltic Pipe Project vil skabe grobund for øget handel og stærkere konkurrence på gasmarkedet.

Billigere transport af grønne gasser

Lavere transmissionsomkostninger er en fordel for produktionen af grøn biogas, som bliver billigere at flytte og anvende.

Lavere CO₂-udledning

Baltic Pipe Project har potentiale til at øge anvendelsen af naturgas som brændsel på kraftværker. I Polen, Central- og Østeuropa og i de baltiske lande kan dette medføre, at naturgas erstatter brugen af andre fossile brændsler såsom kul, som udleder mere CO₂. Baltic Pipe Project kan også på sigt understøtte integrationen af vedvarende energikilder som biogas i gastransmissionsnettet, hvis der opstår efterspørgsel efter det i fremtiden.

VIGTIGT PROJEKT FOR EUROPA

Baltic Pipe Project er et projekt af fælles europæisk interesse (Project of Common Interest - PCI), da Europa-Kommissionen vurderer, at det er et af en række nøgleprojekter, der binder Europas energisystemer tættere sammen og bidrager til at opfylde EU's klima- og energipolitiske mål.



Miljøvurderingsprocessen

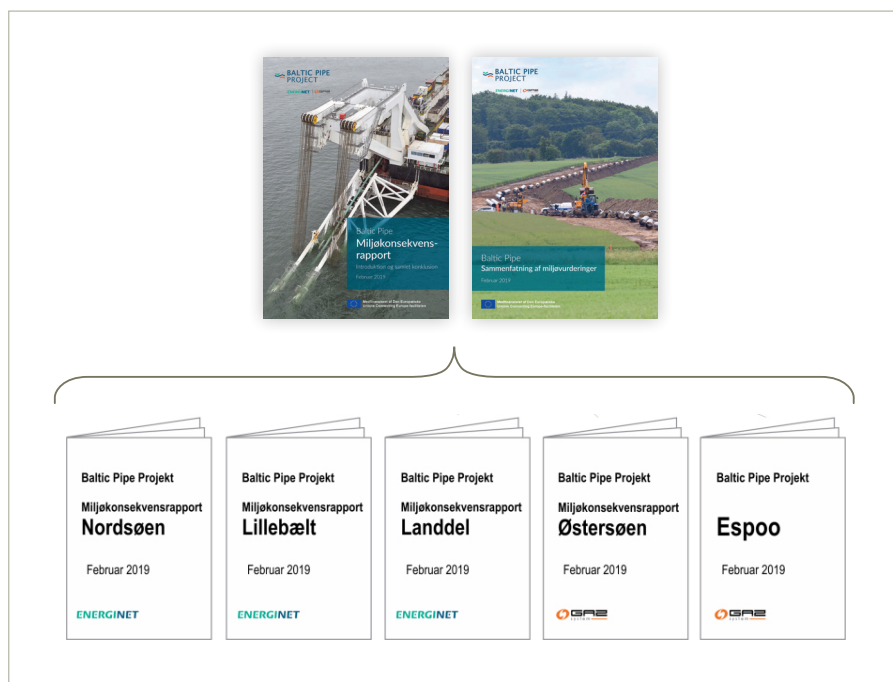
Projektet kan påvirke både havmiljøet og marine aktiviteter og miljø og mennesker på land. Der skal derfor laves en undersøgelse af projektets påvirkning af miljøet, før myndighederne kan afgøre, om der kan gives tilladelse til, at rørledningen med tilhørende anlæg bygges.

På grund af projektets omfang er miljøundersøgelserne delt i fire dele:

- Rørledningen i Nordsøen
- Rørledningen over Lillebælt
- Rørledning og anlæg på land i Danmark
- Rørledningen i Østersøen.

Miljøundersøgelserne er beskrevet i fire såkaldte miljøkonsekvensrapporter, der tilsammen danner grundlag for myndighedernes afgørelse om tilladelse.

Som en del af miljøvurderingsprocessen er der foretaget en høring af landene omkring Østersøen, der kan



Rapporter der beskriver den samlede miljøvurdering af Baltic Pipe projektet

blive påvirket af projektet. Sverige, Tyskland og Polen har ønsket en nærmere vurdering af projektets grænse-

overskridende påvirkninger, da de tre lande har havområder, der potentielt kan påvirkes af de dele af projektet, som finder sted i den danske del af Østersøen. Sverige, Tyskland og Polen har derfor mulighed for at komme med bemærkninger til projektet. Det sker i en såkaldt Espoo-proces.

Der er udarbejdet en særskilt rapport, som sendes til Sverige, Tyskland og Polen, som beskriver og vurderer mulige grænseoverskridende påvirkninger fra projektet.

Espoo

Espoo-proceduren er en tværnational høring, som omfatter potentielt grænseoverskridende påvirkninger. De lande, der kan blive berørt, kan vælge at deltage i miljøkonsekvensanalyse-processen om vurdering af virkningerne på miljøet i grænseoverskridende sammenhæng.

Espoo-proceduren omfatter to trin: en anmeldelse af projektet med en undersøgelse af potentielt berørte lande for deltagelse i miljøkonsekvensanalyseprocessen og en senere høring af miljøkonsekvensanalysedokumentationen blandt dem, der har valgt deltagelse.

Sverige, Tyskland og Polen har valgt at deltage i processen for Baltic Pipe Gasrørledningen.

Hvordan reduceres og undgås påvirkninger fra projektet



Projektet har en stor geografisk udbredelse og påvirker både mennesker og miljø. For at reducere påvirkningerne og undgå væsentlig indvirkning på miljøet er der i projektet arbejdet med og indbygget en lang række tiltag, der har til formål at mindske virkningerne af projektet i anlægs- og driftsfasen. Der er også foreslået en række afværgeforanstaltninger, der yderligere skal reducere påvirkninger fra projektet. Disse tiltag er beskrevet i større detalje i de fire miljøkonsekvensrapporter.

Selve rørledningen bliver anlagt, så påvirkningen af både befolkning, og miljø er reduceret mest muligt. Gasrørledningens linjeføring planlægges nøje i en proces bestående af tekniske, sikker-

hedsmæssige og miljømæssige undersøgelser, konsultationer af og dialog med myndigheder og faglige institutioner, ved høringer af befolkningen, ved borgermøder og ved besøg hos berørte lodsejere. På baggrund af denne proces er gasrørledningen og de tilknyttede anlæg placeret, så de i størst mulig grad undgår at påvirke mennesker, sårbar natur, planlagte udviklingsområder, erhverv og erhvervsområder og kulturarv.

Selve anlægsarbejderne omkring gasrørledningen har lokalt en begrænset geografisk udbredelse, og anlægsaktiviteterne er både på havet og på land kun i et område i en relativ kort periode. Påvirkningen fra anlægsaktivi-

teterne er derfor som hovedregel kortvarig og forbigående, og indvirkningen vurderes derfor at være ikke væsentlig.

Omkring de kyststrækninger, hvor rørledningen føres i land, og ved installation af rørledningen i Lillebælt vil påvirkningen finde sted i længere perioder. I disse områder vil naboerne blive påvirket af støj og aktivitet fra anlægsarbejderne, så længe arbejdet er i gang. Ved Houstrup Strand, hvor gasrørledningen fra Nordsøen kommer i land, foregår arbejdet i to perioder på henholdsvis op til 4 måneder i 2020 og året efter i op til 5 måneder, begge perioder er henover sommeren. Anlægsaktiviteterne ved Lillebælt varer i alt op til 10 måneder, og de nærmeste

beboere til anlægsarbejderne i Middelfart og Kolding kommune, samt gæster på Gl. Ålbo Campingplads på jyllands-siden vil i perioder blive udsat for støj fra anlægsarbejder i nattetimerne, som overskrider de vejledende støjgrænser. Stærkt støjende anlægsaktiviteter fra ramning af spunsvægge, hvor ledningen føres i land på begge sider af bæltet, vil blive udført i dagtimerne på hverdage i maj måned 2020. Der skal i alt rammes 7-10 pæle ned i Lillebælt syd for Fænø. Ramning af pæle syd for Fænø sker i perioden medio maj til medio juni 2020, og hvis arbejdet ikke er færdigt medio juni, færdiggøres det i august. Der vil kun blive arbejdet i dagtimerne (kl. 7-18) på hverdage. Hver enkel pæl vil indledningsvist blive forsøgt vibreret ned, men grundet området geologiske forhold forventes det, at der hurtigt vil blive skiftet til ramning, der støjer mere. Der forventes at blive installeret én pæl om dagen. Ramning af én pæl forventes at vare 3-5 timer. Ved Faxe Bugt varer anlægsarbejderne i ca. et år. Også her kan de nærmeste naboer blive udsat for støj fra anlægsaktiviteter, og der planlægges støjdæmpende tiltag.

Nær Everdrup i Næstved Kommune, hvor der opføres en ny kompressorstation, vil særligt beboerne i nærområdet opleve arbejde og kørsel i området i en periode på op til 2-2½ år og en moderat visuel påvirkning fra det nye anlæg, når det er opført. Afhængigt af valg af adgangsvej planlægges støjdæmpende tiltag for en enkelt beboelse, der vil blive påvirket væsentligt af trafikstøj fra ind- og udkørsel til arbejdspladsen. Ved valg af alternativ adgangsvej er det nødvendigt at trafik sikre forholdene for lokaltrafik og cyklister. Den visuelle påvirkning vil blive afværget ved afskærmende beplantning omkring anlægget. Beplantningen aftales i tæt dialog med kommunen, og Energinet ønsker også at inddrage lokalbefolkningen i dette.



NATUROMRÅDER

Gasrørledningen lægges så den enten undgår sårbare naturområder, eller også benyttes der metoder som for eksempel underboringer, så opgravning undgås.

Der vil også foregå anlægsarbejde i 2½-3 år ved det eksisterende gasanlæg ved Nybro i Varde Kommune. Alt arbejdet finder sted inden for hegnet til det eksisterende anlæg. De nærmeste naboer vil opleve en forøgelse af transporter til anlægsarbejdet i perioden. Det vurderes, at den øgede trafik ikke vil give væsentlige gener for befolkningen, da adgangsvejen er god og har gode oversigtsforhold.

Når gasrørledningen er anlagt, vil der ud over kompressorstationen ved Everdrup og ved modtageterminalen ved Nybro kun være nye synlige elementer over jorden ved en række linjeventilstationer, hvorfra anlægget kan serviceres. Linjeventilstationerne er små og lave anlæg, der skjules bag beplantning eller bygges inden for hegnet af allerede eksisterende anlæg.

Gasrørledningen lægges, så den enten undgår sårbare naturområder, eller også benyttes der metoder som for eksempel underboringer, så opgravning undgås. Dette sker blandt andet, hvor ledningen føres i land ved Houstrup

Strand, under Odense Ådal, ved Suså og Valmosegrøften, og hvor ledningen fra Østersøen føres i land syd for Faxe Ladeplads.

De lodsejere, som påvirkes af gasrørledningen på deres ejendom, kompenseres for det økonomiske tab de må lide som følge af anlægsarbejder og for den rådighedsindskrænkning, som pålægges dem i form af servitutter, der lægger begrænsninger på brugen af en del af ejendommen i anlæggets levetid. Kompensationen fastlægges ved en ekspropriationsforretning. Drænsystemer, der overskæres i forbindelse med anlægsarbejderne, reetableres til minimum samme stand som inden arbejdet, og i en periode på op til 10 år har lodsejeren mulighed for at få udbedret skjulte fejl og mangler på de dræn, der har været berørt af anlægsarbejdet. Fiskere, der påvirkes af de marine anlægsarbejder og af sikkerhedszonen omkring den færdige rørledning, har også mulighed for at få erstatning.

Endeligt skal det nævnes, at anlægget udføres under iagttagelse af faste, indarbejdede og meget høje sikkerhedskrav. Ud over de begrænsninger, der lægges på brugen af arealerne omkring gasrørledningen, som har til hensigt at beskytte anlægget mod skader, opereres der for at øge sikkerheden med øgede godstykkelser i nærheden af bygninger til ophold for mennesker. Dette gør sig også gældende i områder, der er udlagt til boliger og erhverv i eksempelvis kommune- og lokalplaner. Det danske gasnet er endvidere overvåget døgnet rundt og kontrolleres jævnligt ved inspektioner til fods eller fra helikopter og ved hjælp af intelligente 'grise', der sendes gennem gasrørene. De høje sikkerhedskrav betyder, at der i Danmark aldrig har været ulykker, hvor mennesker er kommet til skade.

Hørings svar fra 1. offentlighedsfase

Borgere og andre med interesse for projektet havde mulighed for at komme med forslag og bemærkninger til projektet fra 21. december 2017 til 22. januar 2018. Der blev i samme periode holdt en række borgermøder flere steder i landet. I forbindelse med offentlighedsfasen kom der 192 høringssvar, som myndighederne, Energinet og Gaz System har undersøgt nærmere og enten fravalgt eller inddraget i det videre arbejde. Svarene handler overordnet om en bred vifte af forslag til ændringer og udtryk for bekymringer. Der er endvidere givet begrundelser i miljøkonsekvensrapporterne for fravalg af indkomne forslag.

De indkomne svar fra 1. offentlige høring, dialog med kommunerne samt



ÆNDRING AF LINJEFØRING

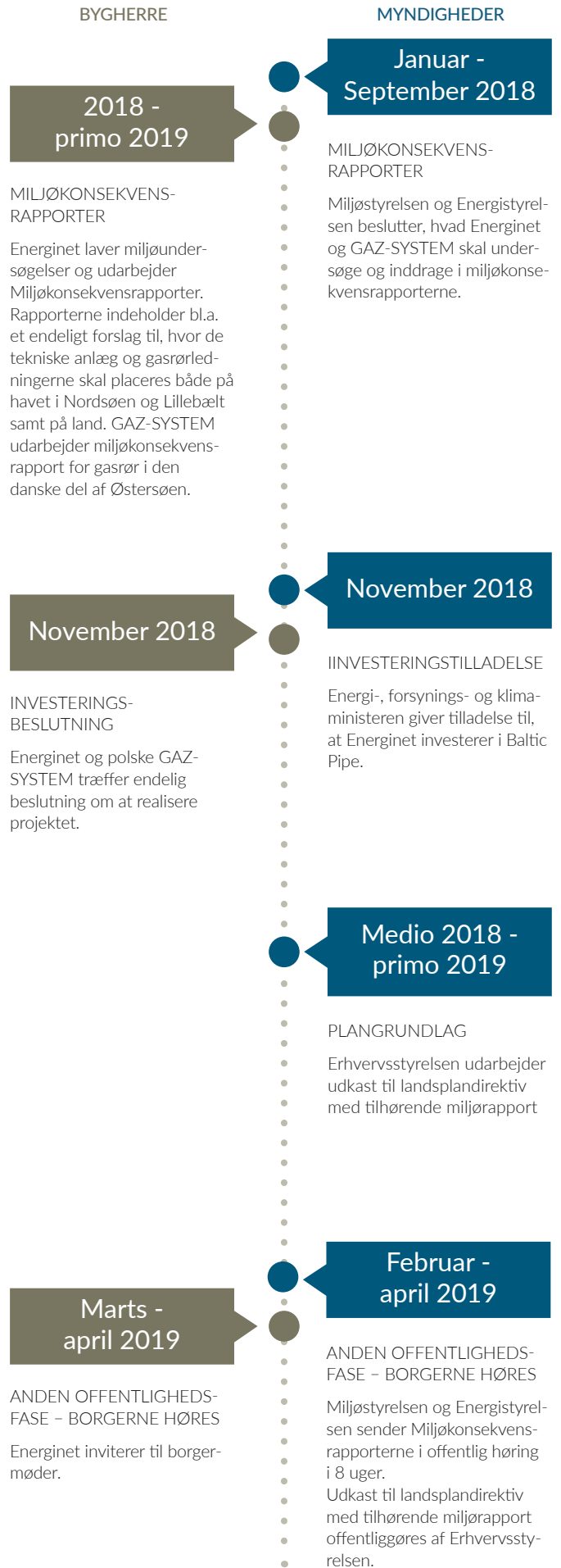
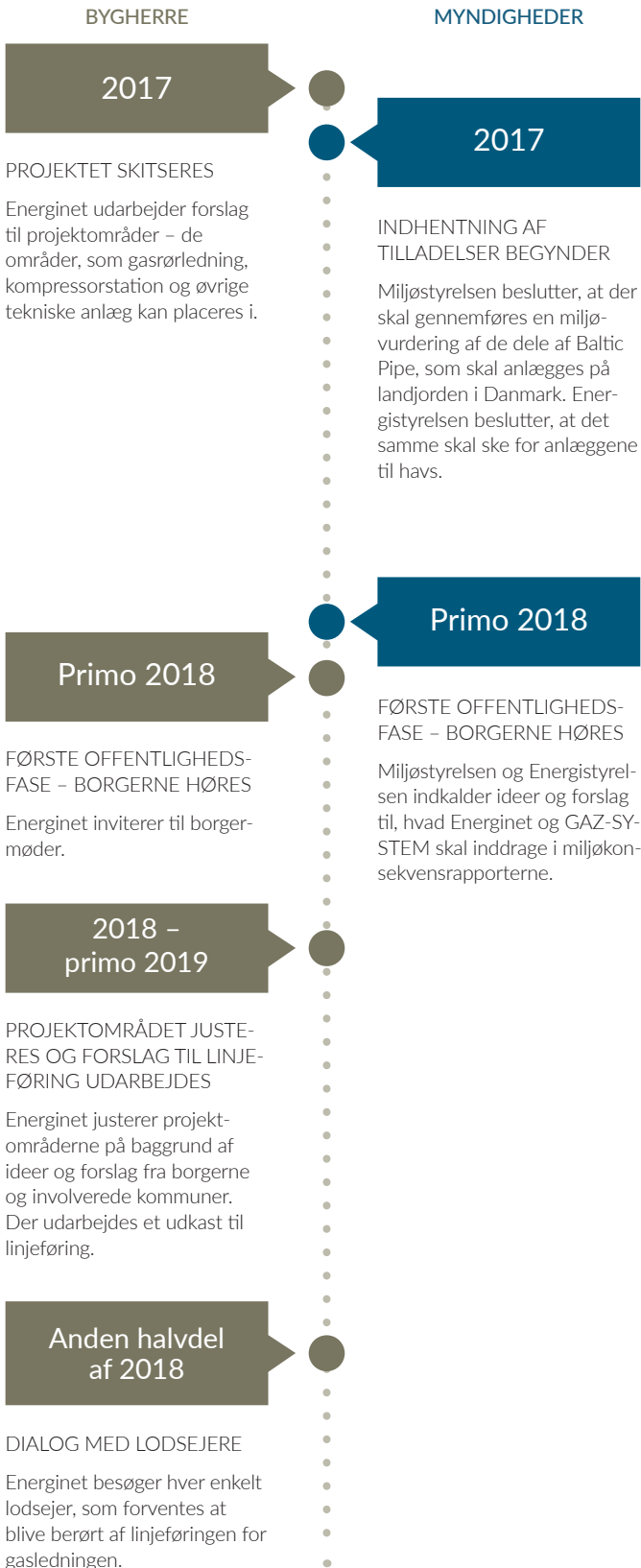
De indkomne svar fra 1. offentlige høring, dialog med kommunerne samt ny viden omkring en bedre placering af gasrørledningen har fået Energinet til at ændre den linjeføring, der blev offentliggjort i december 2017.

ny viden omkring en bedre placering af gasrørledningen har fået Energinet til at ændre den linjeføring, der blev offentliggjort i december 2017. Det gælder bl.a. linjeføringen ved krydsningen af Åkær Å og ved Svanemosen i Kolding Kommune og ved områder med byvækstinteresser ved Kolding, Middelfart og ved Tommerup/Tommerup Stationsby.

Der blev derfor gennemført en supplerende høring fra 18. juni til 6. juli 2018. Der kom yderligere 28 høringssvar fra offentligheden i forbindelse med den supplerende høring.

Forslag om helt nye linjeføringer til søs uden om Danmark er blevet afvist, dels fordi fordelene ved at lade den nye rørledning indgå i det danske gasnet så ikke ville kunne realiseres og dels af økonomiske årsager.

Projektets tidsplan



BYGHERRE

MYNDIGHEDER

Medio 2019

LANDSPLANDIREKTIV
UDSTEDES

Erhvervsministeren udsteder landsplandirektiv, som fastlægger rammerne for gasrørledning, kompressorstation og øvrige tekniske anlæg.

Medio 2019 og
ultimo 2019AFGØRELSE OM
TILLADELSER

Miljøstyrelsen afgør, på hvilke betingelser der kan gives tilladelse til anlæggene til lands (medio 2019). Energistyrelsen afgør på hvilke betingelser, der kan gives tilladelse til anlæggene til havs (ultimo 2019).

2019-2020

DISPENSATIONER

Forskellige myndigheder behandler bygherrens ansøgninger om dispensationer fx efter vandløbs- og naturbeskyttelseslov.

Slut 2019 -
start 2021

EKSPROPRIATIONER

Ekspropriationskommissionen afholder en besigtigelsesforretning, hvor projektet godkendes og linjeføringen besluttet. Selve ekspropriationen sker ca. ½ år efter besigtigelsen. Her fastsætter kommissionen erstatningen.

BYGHERRE

MYNDIGHEDER

Medio 2018 -
ultimo 2018ARKÆOLOGISKE UNDER-
SØGELSER PÅ HAVET

Der gennemføres marin-arkæologiske undersøgelser.

Medio 2019 -
ultimo 2020ARKÆOLOGISKE UNDER-
SØGELSER PÅ LAND

De lokale museer udfører arkæologiske forundersøgelser, hvor de tekniske anlæg skal etableres.

2019

AMMUNITIONSRYDNING

Der gennemføres undersøgelser og rydning af eventuel ueksploderet ammunition på havet.

2020 - 2022

BALTIC PIPE BYGGES

Energinet bygger kompressorstationen, udvider modtage-terminalen og lægger gasrørledningen på land samt i Lillebælt og Nordsøen. GAZ-SYSTEM anlægger gasrørledningen i Østersøen fra tilslutningspunktet på land.

Oktober 2022

BALTIC PIPE ER KLAR TIL AT
TRANSPORTERE GAS

Hvor ligger rørledningen?

Baltic Pipe starter i Nordsøen ved Europipe II rørledningen, som allerede dengang den blev lagt fik installeret et system, der gør det muligt at koble en ny forbindelse direkte på Europipe II rørledningen. Herfra føres ledningen langs havbunden til Jyllands vestkyst ved Houstrup Strand, hvor den føres i land og ind under Natura 2000-området ved Blåbjerg Klitplantage med en underboring. Herefter nedgraves rørledningen frem til modtageterminalen ved Nybro i Varde Kommune, som udbygges til at modtage gassen fra den nye rørledning.

Mellem Nybro og kompressorstationen i Egtved kan gassen strømme i den eksisterende gasrørledning, som på denne strækning er stor nok til at rumme den ekstra gasmængde. Fra Egtved graves rørledningen ned gennem Vejle, Vejen og Kolding kommuner frem til Lillebælts kyst på Stenderup halvøen i Kolding Kommune. Gesten Skov i Vejen Kommune passeres ved en underboring eller alternativt ved at gå øst om skovområdet.

Lillebælt krydses syd for Fænø, og rørledningen føres i land på Fyn ved Skrillinge Strand i Middelfart Kommune. Herfra graves rørledningen ned henover Fyn gennem Middelfart, Assens, Odense, Faaborg-Midtfyn, Kerteminde og Nyborg Kommuner til Storebælt, hvor gassen kan føres gennem det eksisterende rør under Storebælt til Kongsmark i Slagelse Kommune på Sjælland. På Fyn passeres Brænde Å og Odense Å ved hjælp af underboringer.



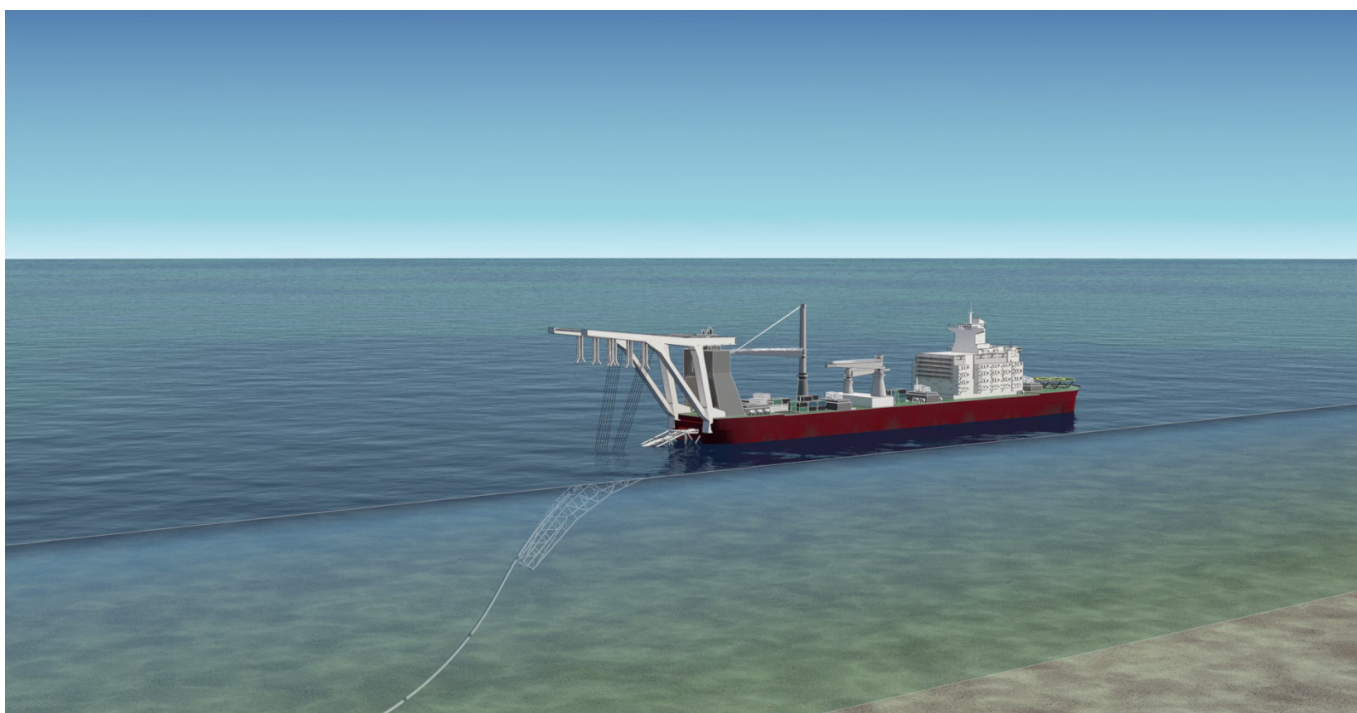
Visualisering af kompressorstationen nær Everdrup.

Fra Kongsmark graves gasrørledningen ned gennem Slagelse og Næstved Kommuner frem til en ny kompressorstation øst for Everdrup i Næstved Kommune. Suså og Valmose Grøft passeres med underboringer. Fra kompressorstationen graves ledningen ned frem til østersøkysten nær Strandgård Dyrehave syd for Faxe Ladeplads i Faxe Kommune. Herfra føres rørledningen gennem en tunnel under kystklinten og ud i Faxe Bugt.

Fra tunnelen ud for den danske kyst lægges gasrørledningen på havbunden syd om Bornholm til Polen ved hjælp af et rørledningsfartøj. To strækninger på henholdsvis 47,1 km og 90,5 km ligger

på dansk søterritorium. På nogle strækninger i Østersøen skal rørledningen stabiliseres ved nedgravning (trenching) eller ved udlægning af sten.

Anlæg af rørledningen på havet



Illustrationen viser, hvordan rørledningen sænkes fra rørlægningsfartøjet og danner den S-form, som læggeteknikken er opkaldt efter.

Rørledningen består af 12,2 m lange rør af højkvalitetskulstofstål, der svejses sammen under rørlægningsprocessen. Hvert rør er overfladebeskyttet af lag bestående af polyethylen og af beton, der samtidig øger rørets tyngde. Yderligere beskyttelse sker ved hjælp af offeranoder, som giver beskyttelse mod korrosion i hele rørets levetid.

Havbunden skal gøres klar, før rørledningen kan installeres. Først skal havbunden ryddes for eventuelle forhindringer som vrage, affald og ueksploderet ammunition. Ueksploderet ammunition søges i første omgang

undgået ved at ændre på rørledningens rute, og hvis det ikke lader sig gøre, fjernes ammunitionen af forsvaret.

Rørledningen lægges på havbunden ved hjælp af store rørlægningsfartøjer, der sænker rørledningen ned på havbunden fra et specialbygget rørlægningsfartøj, som vist i figuren. Der kan normalt lægges 2-3 km rørledning om dagen. Rørlægningsfartøjet benytter dynamisk positionering, hvilket betyder, at det holdes i position ved hjælp af et antal propeller på skibet, så det ligger helt stabilt i vandet – også selv om der er bølger. Alternativt

benyttes et rørlægningsfartøj med op til 12 ankre, der flyttes af slæbebåde. Rørlægningsfartøjet bruger så kabler og spil til at flytte sig fremad og holde den nødvendige spænding på rørledningen.

I områder med havdybder på mindre end 20 m og i områder, hvor ledningen krydser sejlrunder, skal rørledningen generelt graves ned til omkring 1 m under havbunden. Dette sker enten ved udgravning af en ledningsrende inden eller ved pløjning, efter at rørledningen er lagt på havbunden. Den endelige metode afhænger af vanddybde og sammensætning af havbundssedi-



Gravemaskine monteret på pram til nedgravning af rørledning på lavt vand (10-12 m)

mentet og besluttet først, når der er gennemført detaljerede havbundsundersøgelser. I visse tilfælde stabiliseres og beskyttes rørledningen ved udlægning af sten på havbunden. Der benyttes også sten til beskyttelse af eksisterende ledninger og rørledninger, hvor disse krydses af Baltic Pipe.

Der vil være steder, hvor rørledningen skal krydse eksisterende rør og kabler. Det kan gøres på mange måder, men det er afgørende både at beskytte det eksisterende rør eller kabel og den nye rørledning. Figuren herunder viser en af de metoder, der kan benyttes ved krydsninger.

I nærheden af kysten på vanddybder under 10-12 m lægges rørledningen i en ledningsgrav, der graves fra en pram, der kan operere på lav dybde. Ledningsgraven kan afhængigt af vanddybden starte 2-3 km fra kysten og strækker sig helt ind til stranden.

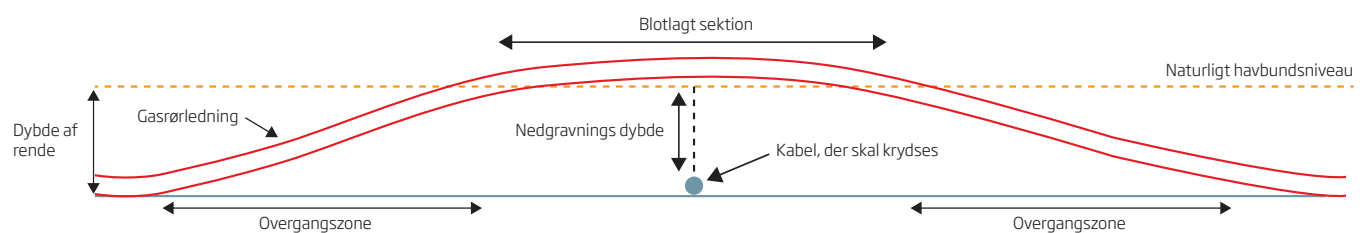


Illustration af en krydsning, hvor en gasrørledning føres over et eksisterende søkabel.

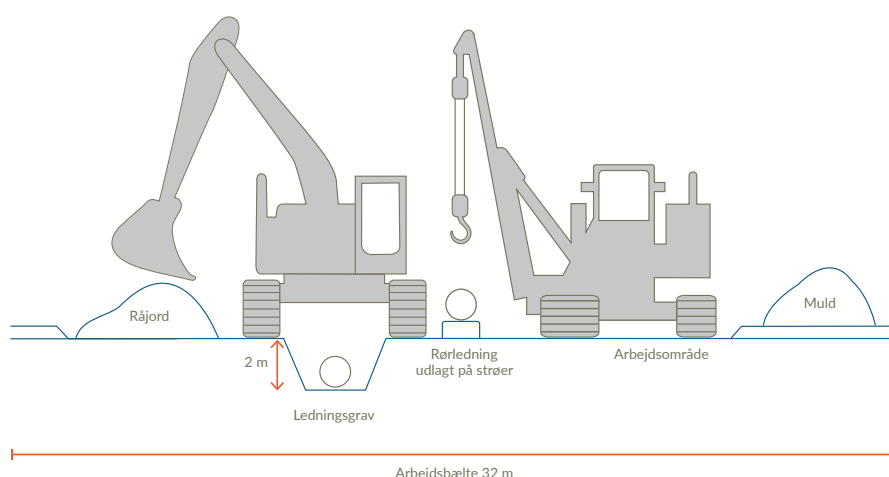
Etablering af anlæg på landjorden i Danmark

Rørledningen på land skal graves ned, så den alle steder er dækket af minimum 1 meter jord. Nedgravningen foregår i et arbejdsbælte, hvor der ud over selve ledningsgraven også skal være plads til den opgravede jord og muld, og til de maskiner, der benyttes til arbejdet og til selve rørledningen.

Inden ledningsgraven graves, skal arbejdsbæltet ryddes for vegetation og mulden fjernes og lægges i depot. Derpå lægges rørene i forlængelse af hinanden i det ryddede arbejdsbælte.

Rørene svejses sammen med mobilt svejseudstyr og lægges på strøer langs ledningsgraven.

Når ledningsgraven er udgravet, løftes de sammensvejsede rør ned i rørgraven af et antal løftekraner.



Skitse af materiel og jordhåndtering ved nedlægning af gasrørledning

Herefter lægges det opgravede materiale tilbage i ledningsgraven efter at større og skarpe sten er frasorteret, og jorden komprimeres omkring og over gasrørledningen. Det er ikke nødven-

digt at lægge sand og grus omkring ledningen på grund af rørets ståltykkelse og stivhed. Derfor er der heller ikke risiko for at grundvand finder nye veje langs med røret. Dræn og andre led-



Rør udlagt i det ryddede arbejdsbælte



Arbejdsområde med maskiner.



ninger, som har måttet afbrydes under udgravning af rørgraven, repareres og retableres, når ledningsgraven opfyldes med jord. Overskydende jord fordeles over hele arbejdsbæltets bredde. Herefter retableres overjord og muldjord. Arbejdsarealet afleveres ryddet, plane-

ret og enten pløjet, grubbet eller harvet efter nærmere aftale med lodsejeren.

Varigheden af de samlede anlægsarbejder på den enkelte lokalitet påregnes at være ca. 2 - 3 måneder. Anlægsperioden øges, hvis det er nødvendigt at

benytte særlige anlægsmetoder – eksempelvis ved krydsning af sårbar natur eller store veje og jernbaner.

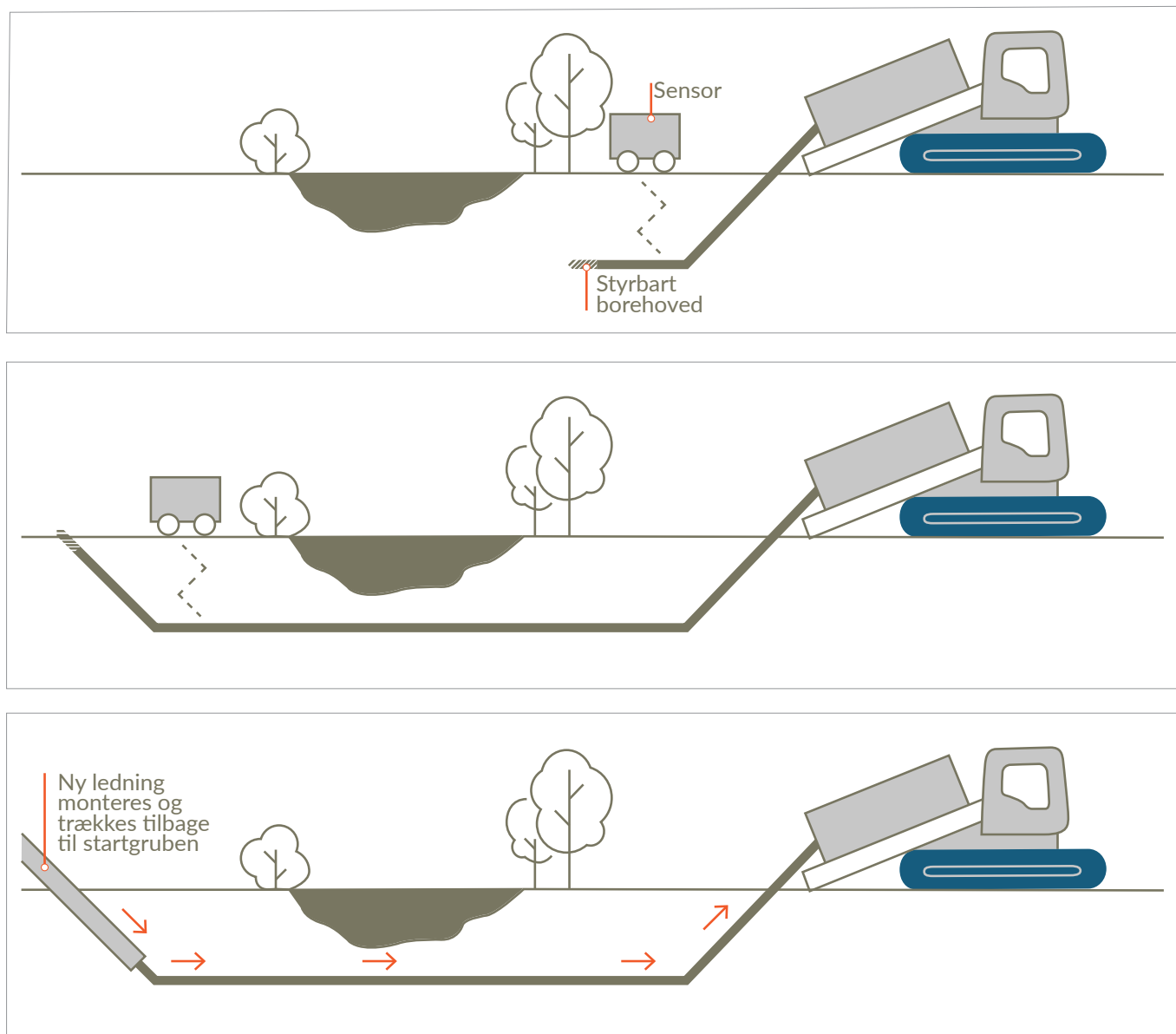
Hvis gasrørledningen skal passere et beskyttet naturområde eller et beskyttet dige og andre sårbare områder, kan arbejdsbæltet i nogle tilfælde og på korte strækninger indsnævres, så påvirkningen er så lille som muligt. Hvis gasrørledningen skal passere områder med højtliggende grundvand, sikres det mod opdrift ved at placere betonryttere omkring røret.

Mindre veje krydses ved gennemgravning. Gennemgravning er en hurtig metode, der kræver begrænset plads, og som kun giver få gener. Trafikken dirigeres ad alternative ruter ved hjælp af skilte. I nogen tilfælde kan krydsningen foretages i to trin, så det kun er et spor, der afspærres ad gangen.

Grøfter og mindre vandløb krydses også som udgangspunkt ved gennemgravning. Det kan i de fleste tilfælde



Når anlægsarbejdet er færdigt, er det kun markeringspæle, der viser, hvor gasrørledningen er placeret.



Arbejdsgangen ved styret underboring, som er en af de opgravningsfri metoder.

gennemføres på 1-2 dage. Vandet ledes uden om gennemgravningen via rør, pumpe eller gravet rende i perioden. I visse tilfælde kan gasrørledningen lægges i en våd grav uden at omdirigere vandløbet. Ledningen beskyttes med betonryttere for at modvirke opdrift og skader ved oprensning af vandløbet.

Ved krydsning af eksempelvis særlig sårbar natur, store vandløb, større veje herunder motorveje eller jernbaner kan man benytte særlige opgravningsfri krydsningsmetoder. Her kan gasrørledningen enten rammes under forhindringen ved hjælp af en hydraulisk hammer, eller man kan lave en underboring. Metoderne kræver betydeligt mere plads og tager længere tid og giver derfor større gener i lokalområ-

det. Store veje og jernbaner krydses efter tilladelse fra Vejdirektoratet og Banedanmark.

Der underbores ved passage af Natura 2000 områderne Blåbjerg, Odense Å og Suså.

LINJEVENTILSTATIONER

Ud over selve gasrørledningen skal der etableres et antal linjeventilstationer

langs strækningen. Linjeventilstationer kan anvendes til at afspærre gassen i ledningen i sektioner i tilfælde af reparationsarbejder. Nogle af linjeventilstationerne har samtidigt mulighed for at afsende og modtage såkaldte rensegrise, der benyttes til inspektion og rensning af gasrørene.

MODTAGETERMINAL

Når gassen er kommet i land ved Houstrup Strand, føres den til en modtageterminal i Nybro. Modtageterminalen opføres indenfor det eksisterende tekniske anlægs areal. Der opføres en ny servicebygning med tre op til 20 m høje skorstene samt andre anlæg, der svarer til de eksisterende. I Nybro sænkes trykket i gasrørledningen, inden gassen føres videre tværs over Danmark.



Eksempel på den overjordiske del af en linjeventilstation. Der etableres 17 stationer langs strækningen henover Danmark.

KOMPRESSORSTATION

Inden gassen sendes fra Danmark skal trykket øges igen, så det er højt nok til at sende gassen den lange vej under Østersøen til Polen. Der bygges derfor

en ny kompressorstation ved Sydmoortorvejen E47, ca. 1 km fra Everdrup i Næstved Kommune. Kompressorstationen

opføres med op til 4 kompressor-enheder.

Kompressorstationen ved Everdrup skal bruge strøm til at drive kompressorerne, der hæver trykket i gasrørledningen, og derfor etableres en transformerstation i den sydlige del af området. Strømmen vil komme via et nedgravet jordkabel. Af hensyn til forsyningsikkerheden føres elkabler frem fra to eksisterende transformerstationer ved Haslev og Blangsløv.

Der opstilles en 45 m høj stålskorsten på stationen, hvorfra gas kan udledes eller undtagelsesvist afbrændes. Antændelse af gassen vil kun ske i helt særlige tilfælde og muligvis aldrig i anlæggets levetid. Hvis gassen antændes, vil det ske planlagt, og naboerne vil blive orienteret i forvejen.



Visualisering af kompressorstationen ved Everdrup med servicebygninger (til venstre), op til fire kompressorenheder, rørføringer og afblæsningskorsten (til højre).

Anlæg i Nordsøen og ved Blåbjerg

Arbejdet i Nordsøen foregår i dansk territorialfarvand, og det er vurderet, at der ikke er nogen grænseoverskridende påvirkninger i Nordsøen.

Fra tilslutningen til Europipe II og ind til den danske vestkyst lægges gasrørledningen på havbunden ved hjælp af et rørlægningsfartøj, som beskrevet på side 13.

Det forventes, at rørledningen vil blive gravet ned i havbunden langs hele strækningen i Nordsøen. Nedgravningen forventes at ske ved hjælp af en plov, der sænkes ned fra et fartøj, monteres over rørledningen og derefter lægger rørledningen ned i en V-formet rende. Ved tilslutningspunktet til Europipe II og ved krydsning af andre kabler eller rør kan der blive tale om at foretage stabilisering med sten.

Når anlægningen af rørledningen når helt ind nær land, er det ikke længere muligt at grave en rende, uden at denne bliver sandet til, før rørledningen kan lægges ned i havbunden. For at få ført rørledningen op på land skal der derfor laves en midlertidig fangedæmning fra stranden ved at lave to spunsvægge og grave renden for rørledningen indenfor disse spunsvægge. Længden af fangedæmningen forventes at være ca. 120 meter. Der etableres en sti bag om rørledningsgraven og arbejdspladsen på stranden, så fodgængere langs stranden kan passere området.

Etableringen af spunsvæggene kan enten ske ved hjælp af ramning eller ved



Kort med placering af den eksisterende gasrørledning Europipe II og Baltic Pipe-rørledningen i Nordsøen.

nedvibrering. Det sediment, der graves op indenfor spunsvæggene, lægges i et midlertidigt depot på stranden.

Når gasrørledningen er installeret, fyldes det opgravede sediment tilbage i renden omkring rørledningen, og spunsvæggene fjernes igen. Den kraftige strøm og sedimenttransporten langs kysten betyder, at der efter kort tid ikke vil være synlige spor af anlægsarbejdet tæt på kysten.

Arbejdet med at føre Baltic Pipe-rørledningen ind på land kræver, at der bliver etableret en midlertidig arbejdsplads og en midlertidig arbejdsvej på stranden ud for Blåbjerg Klitplantage.

Arbejdsarealet på stranden vil også omfatte arealer til oplag af alle nødvendige materialer samt kontorfaciliteter, værksteder og parkering.

Arbejdspladsen på stranden ryddes, når rørledningen er forbundet med rørledningen på land, og stranden reetableres. Ligeledes fjernes den midlertidige arbejdsvej.

Installationen af Baltic Pipe-rørledningen i Nordsøen forventes at tage 3 måneder, og arbejdet på stranden med blandt andet at føre rørledningen i land forventes at tage op til 5 måneder.

PÅVIRKNINGER AF MENNESKER OG MILJØ

BEFOLKNING OG SUNDHED

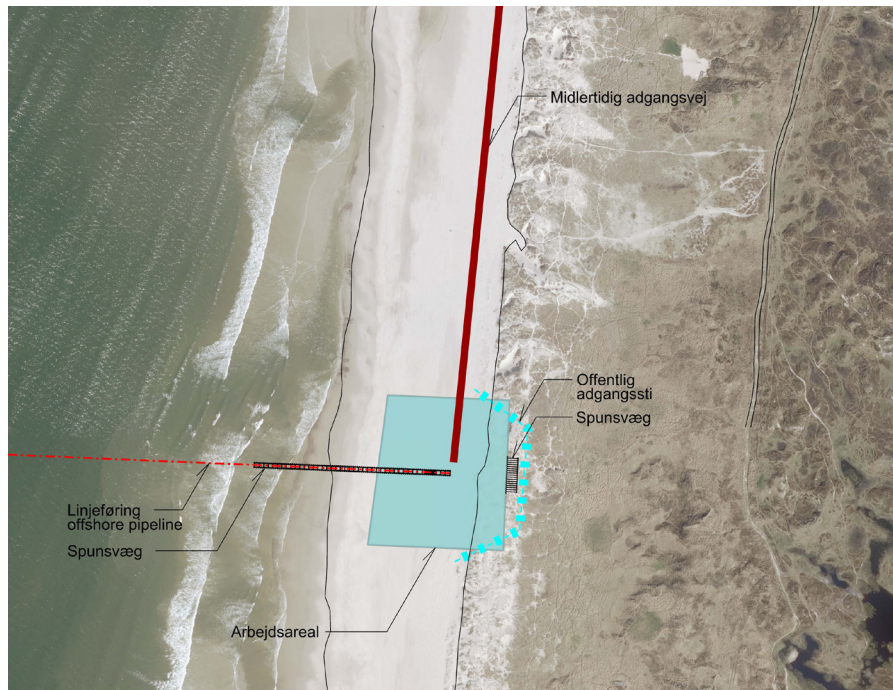
Fra det punkt, hvor rørledningen føres i land, er der mere end to km til nærmeste beboelse og en kilometer til nærmeste sommerhus. Støj og lys fra anlægsaktiviteterne vil blive skærmet af klitlandskabet, og vil ikke give gener ved beboelser.

I det område, hvor Baltic Pipe-rørledningen skal føres i land, kan det give gener for turister og andre, der bruger området til rekreative formål i forårs- og sommermånederne fra marts - juli. De dele af Houstrup Strand, hvor rørledningen føres i land, vil blive afskåret fra offentligheden. Der er dog mange andre strandarealer, der kan benyttes i området. Der er tale om en kortvarig periode på op til 5 måneder, og der vil blive informeret om anlægsarbejdet i lokalområdet.

Året inden gasrørledningen føres i land, foregår der arbejde med at føre rørledningen under klitterne og ind i land. Arbejdet foregår hen over sommeren i samme område. Området påvirkes således to somre i træk, men omfatter kun en begrænset del af stranden. Når anlægsarbejdet er afsluttet, vil der ikke være påvirkninger af de rekreative forhold.

FISKERI OG SKIBSTRAFIK

I anlægsfasen er der en sikkerhedszone rundt om anlægsfartøjerne på op til 3 km, hvor al sejlads er forbudt. Alle former for skibssejlads og fiskeri vil derfor blive påvirket i anlægsfasen. Der kommer løbende informationer om anlægsfartøjets position i Efterretninger for Søfarende, og det forventes derfor, at det er muligt at planlægge ruterne for fiskefartøjer og øvrig skibstrafik,



Midlertidig arbejdsplads og arbejdsvej på stranden ud for Blåbjerg Klitplantage.

således at påvirkningen reduceres eller helt undgås.

I både anlægs- og driftsfasen er der en 400 m bred beskyttelseszone langs gasrørledningen, hvor der er forbud mod fiskeri med bundslæbende redskaber, og dette kan betyde mindre fangst i det pågældende område. Der er mulighed for, at de erhvervsfiskere, der normalt udøver erhvervsæssigt fiskeri inden for det område, hvor der anlægges en beskyttelseszone, kan modtage erstatning i henhold til bestemmelserne i Fiskeriloven.

HAV OG HAVBUND

Nedgravning eller nedspuling af rørledningen betyder, at sediment bliver spredt med havstrømmen og aflejret igen. Den naturlige transport og omløbning af havbundsmateriale, som hele tiden sker i Nordsøen, vil gøre, at de naturlige havbundsforhold vil være genetablerede inden for højst et års tid.

Generelt er havbunden i Nordsøen meget artsfattig sammenlignet med fx områder i Kattegat. Når gasrørledningen graves eller spules ned, vil den flora og fauna, der er i graveområdet blive helt eller delvist ødelagt. Den bundlevende fauna vil kolonisere området igen inden for et år.

Gravearbejdet til søs kan frigive næringsstoffer og miljøfremmede stoffer fra havbunden, det vil dog være i så små mængder, at vandområdet ikke vil blive påvirket af dette.

I forbindelse med trykprøvning og tørring af gasrørledningen skal der udledes trykprøvevand tilsat kemikalier, der blandt andet skal fjerne ilten fra vandet. Udledningen vil ske ca. 105 km fra kysten. De kemikalier, der bruges til dette, vil være kemikalier, der er på Miljøstyrelsens liste over godkendte kemikalier til offshore industrien. Udledningen vil først ske, når Miljø-

styrelsen har vurderet den og givet en udledningstilladelse.

I havet er der udpeget områder, hvor der kan indvindes råstoffer, herunder også områder i nærheden af Baltic Pipe-rørledningen i Nordsøen. Derudover ligger der også enkelte pladser i området, hvor oprenset sediment fra havne og sejlrender kan dumpes. På baggrund af afstanden til de nærmeste eksisterende råstofområder og klappladser er der dog ikke risiko for, at der vil være en påvirkning af områderne fra Baltic Pipe-rørledningen.

Ud for Jyllands vestkyst ligger der både nord og syd for Baltic Pipe-rørledningen militære restriktionsområder.

Baltic Pipe-rørledningen passerer henholdsvis nord og syd for disse restriktionsområder, og der forventes derfor ingen konflikter mellem projektet og militære øvelsesområder.

NORDSØENS NATUR OG DYRELIV

Projektet kan påvirke natur og dyreliv ved bl.a. forstyrrelser af havbunden, spredning af sediment og støj.

Fisk: Voksne fisk vil flygte væk fra anlægsområdet, når der er kraftig sedimentomlejring og støj. Efter endt anlægsarbejde vil de vende tilbage for at fouragere på de fødemner, der er blevet blotlagt ved gravearbejdet. Nærmest gasrørledningen må det forventes, at fiskeæg, der ligger på bunden, vil blive overlejret og dø, men allerede i en afstand af 50 m fra gasrørledningen forventes ingen effekt. Sedimentspredning og støj fra gravearbejdet vil kun ske i en kort periode og påvirke en meget lille del af Nordsøen. Påvirkningen af fiskesamfundene vil være ubetydelige.

Fugle: i store dele af Nordsøen er der oftest lave tætheder af fugle, og fuglebestandene er generelt spredt over store områder. Fugle kan blive forstyrrede både af anlæg af Baltic Pipe-rørledningen i Nordsøen og af de aktiviteter, der skal foregå, når gasrørledningen skal føres i land. Forstyrrelserne vil dog være kortvarige og kun påvirke et mindre geografisk område. Der er derfor kun risiko for, at enkelte individer af fuglebestandene kan blive påvirkede i en kortvarig periode.

Havpattedyr: Nordsøen er hjemsted for forskellige havpattedyr, som for eksempel gråsæl, spættet sæl og bilag IV-arten marsvin. Særligt støj fra nedramning af spuns kan påvirke havpattedyr og medføre midlertidige eller i værste fald varige høreskader. For at undgå at skade havpattedyrene skræmmes de væk fra anlægsområdet med akustiske skræmmere og soft start-procedure inden ramning.

Natura 2000: Baltic Pipe-rørledningen i Nordsøen skal ikke etableres i eller i umiddelbar nærhed af marine Natura 2000-områder, og der er derfor ikke risiko for påvirkninger i selve Natura 2000-områderne.

Påvirkninger fra projektet på natur og dyreliv vil generelt være kortvarige og kun påvirke et mindre geografisk område. Der er derfor kun risiko for, at enkelte individer kan blive påvirkede i en kortvarig periode.

KLIMA OG EMISSIONER

Både produktion af materialer (stål, beton osv.) til projektet og selve anlægsarbejdet betyder udledning af CO₂ til luften. CO₂-emissionerne fra anlægsfasen er ubetydelig i forhold til emissionen fra skibstrafik i Nordsøen og den årlige danske emission.

Anlægsarbejdet betyder også, at der udledes NO_x og SO₂ til luften. Det vil imidlertid være i så små mængder, og de vil blive spredt øjeblikkeligt på grund af de gode spredningsforhold på havet. Påvirkningen vil være ubetydelig for luftkvaliteten og vil ikke have en væsentlig påvirkning af mennesker og miljø.

MARINARKÆOLOGI

Marinarkæologi Jylland har lavet en marinarkæologisk rapport, hvorfra det kan konkluderes, at der kun er en lille risiko for, at der vil være en påvirkning af fortidsminder fra projektet. Der skal yderligere laves marinarkæologiske undersøgelser, og den endelige linjeføring af gasrørledningen vil blive tilpasset ud fra resultaterne af disse undersøgelser. Hvis der stødes på arkæologiske fund som stenalderboplads eller skibsvrag under anlægsarbejdet, vil det straks blive anmeldt til kulturministeren gennem Strandingsmuseet Sct. Georg. Museumslovens beskyttelse er kun gældende ud til 24 sømilegrænsen, men Energinet vil også have opmærksomhed på eventuelle fund uden for 24 sømilegrænsen.

KUMULATIVE EFFEKTER

Der kan være en væsentlig kumulativ effekt med andre projekter og planer på erhvervsfiskeriet. I samme område af Nordsøen er der anlagt beskyttelses-zoner langs eksisterende rørledninger og kabler, hvor der ikke må fiskes med bundslæbende redskaber, ligesom der vil blive anlagt zoner langs planlagte og/eller godkendte projekter. Langs dele af gasrørledningens rute foregår der vigtigt fiskeri efter tobis, ligesom der foregår intensivt fiskeri efter hesterejer nær kysten. Etableringen af endnu en forbudszone mod fiskeri med bundslæbende redskaber omkring Baltic Pipe, vil gøre fiskeriet endnu mere vanskeligt at gennemføre.

I det omfang det er sikkerhedsmæssigt muligt og forsvarligt, vil den kumulative påvirkning af erhvervsfiskeriet kunne mindskes ved at give dispensation til fiskeri med bundslæbende redskaber i driftsfasen langs hele eller dele af en eller flere af de pågældende søkabler og/eller rørledninger i Nordsøen.

IKKE PLANLAGTE HÆNDELSER

I forbindelse med risikovurderingen i miljøkonsekvensrapporten er det vurderet, at der er en risiko for at finde ikke-eksploderet ammunition i Nordsøen. Hvis der identificeres ikke-eksploderet ammunition, fjernes dette, eller det detoneres på stedet.

Fisk: Ved sprængning af ikke-eksploderet ammunition vil impulsstøjen fra sprængningen overskride grænseværdierne for skadelig eller dødelig virkning på fisk. Det er sandsynligt, at sprængninger vil være dødelig for stimer af fisk, som befinder sig i nærheden af ammunitionsrydningen.

Virkningen er lille på bestandsniveau. Ammunitionsrydning vil kun udgøre en risiko for død eller skade af en lille del af en større fiskebestand. Det betyder, at bestandens struktur og funktion ikke vil blive påvirket. Derudover vil der som afværge blive gennemført en sonarundersøgelse inden sprængning med henblik på at identificere fiskestimer, for at afgøre om sprængningen skal finde sted eller udskydes, hvilket vil reducere en evt. væsentlig påvirkning.

Det vurderes, at den samlede virkning på fisk ikke er væsentlig.

Marine havpattedyr: Ved sprængning af ikke-eksploderet ammunition vil impulsstøjen fra sprængningen overskride grænseværdierne for skadelig eller dødelig virkning på marine havpattedyr. Det kan på baggrund af fordelingen

og antallet af marsvin i projektområdet ikke afvises, at der vil være enkelte individer der påvirkes af ammunitionsrydningen.

Følgende tiltag vil blive gennemført for at afværge virkningen på havpattedyr:

- Visuel og passiv akustisk overvågning: Visuel overvågning udført af en uddannet havpattedyrsobservatør foretages fra kontrolfartøjet i kombination med brug af hydrofoner. Hvis der observeres havpattedyr forud for en planlagt ammunitionsrydning, vil sprængningen blive udskudt.
- Brug af sælskræmmere: Sælskræmmere er akustiske enheder, der benyttes til at skræmme sæler og marsvin væk fra eksempelvis anlægsarbejder eller fiskeudstyr m.v.
- Det bør undgås at detonere ikke-eksploderet ammunition i sommerhalvåret for at udgå at påvirke marsvin i kælvnings- og parringssæsonen fra 1. maj - 31. august, hvor marsvin er mest sårbare over for forstyrrelser. Forsvarets undersøgelse efter ikke-eksploderet ammunition og eventuelle efterfølgende planlagte sprængninger vil foregå udenfor denne periode, idet arbejdet udføres i efteråret 2019 eller vinteren 2020.

Det vurderes, at kombinationen af disse tre foreslåede afværgetiltag væsentligt vil reducere virkningen på marsvin og sæler.

Det vurderes samlet, at der ikke vil være en væsentlig virkning på marine havpattedyr fra ammunitionsrydningsaktiviteter.

KOLLISIONER MELLEM FARTØJER

For at hindre kollisioner i anlægsfasen, vil der til enhver tid være afviserfartøjer til stede ved og omkring anlægsarbejdet, så længe der er projekt-

aktiviteter i Nordsøen, som ikke er forsvarligt sikret. Afviserfartøjerne vil kunne opsøge og overvåge skibstrafikken i området, og er med til at sikre mod kollisioner og/eller sejlbåde, der ikke overholder sikkerhedszonen, som oprettes ved anlægsarbejdet.

BRUD PÅ GASRØRLEDNINGEN

Rørledningen vil være designet til at kunne tåle kontakt med ankre og andre bundslæbende redskaber, selvom rørledningen nedgraves og beskyttes. Såfremt der konstateres brud på rørledningen, vil der fra Energinets side være sikret klare interne procedurer og beredskab i forhold til at stoppe omfanget og få kontrol over et eventuelt gasudslip. Ved et brud på gasrørledningen i Nordsøen vil der mobiliseres et beredskab, der ved brug af dykkerskib manuelt kan lukke for ventilerne, hvor Baltic Pipe-rørledningen møder Europipe II.

ANDRE EMNER

Det har været muligt at udelukke væsentlige virkninger fra projektet på mange miljømner fra begyndelsen, herunder fx plankton, flagermus og påvirkninger på landskabet. Disse emner er derfor ikke beskrevet nærmere i rapporten.

Anlæg i Lillebælt og ved kysten i Jylland og på Fyn

Baltic Pipe gasrørledningen krydser Lillebælt mellem et punkt øst for Sønder Stenderup på jyllandssiden i Kolding Kommune og et punkt ved Skrillinge Strand i Middelfart Kommune på Fyn. Gasrørledningen føres syd om Fænø, og krydsningen af Lillebælt har en længde på ca. 4 km.

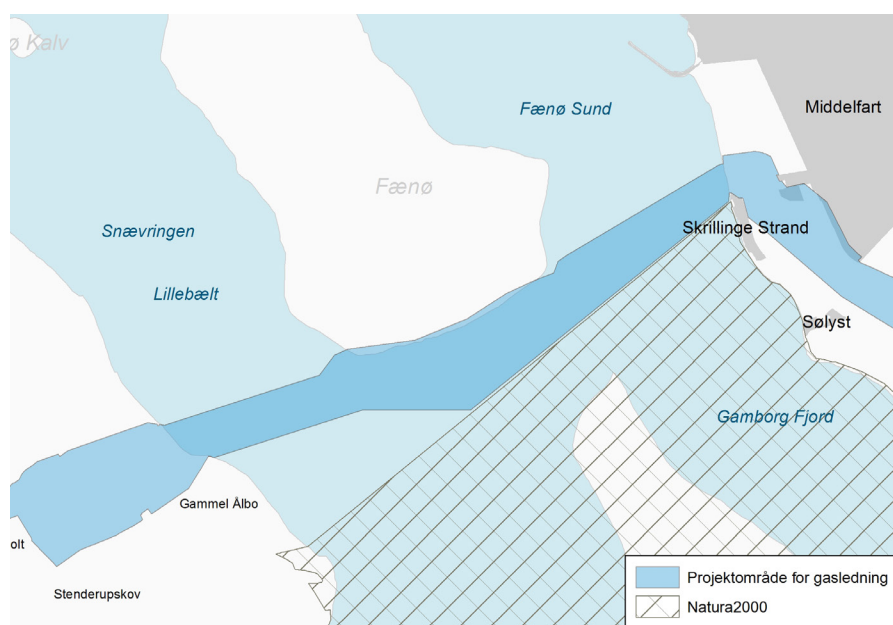
Gasrørledningen forventes at blive gravet ned i Lillebælt. Nedgravningen foregår ved, at der udgraves en rørledningsgrav i havbunden, før selve gasrørledningen lægges ned i havbunden.

Når der udgraves en rørledningsgrav, inden rørledningen lægges ned på havbunden, skal en del eller alt det sediment, der graves op, fjernes fra området. Det sediment, der fjernes, forventes at skulle klappes (dumpes) på den eksisterende klapplads Trelde Næs i Kattegat ved udmundningen af Lillebælt.

Gasrørledningen skal overdækkes, efter den er nedgravet. Overdækningen kan ske med det sediment, der er gravet op for at lave rørledningsgraven, eller det kan ske med skærver fra et stenbrud på land.

Hvis det ikke er muligt at grave gasrørledningen ned i havbunden, kan den lægges ovenpå havbunden. Gasrørledningen skal i så fald dækkes med skærver for at sikre den mod skader fra ankre osv.

Når gasrørledningen skal krydse Lillebælt, forventes det, at krydsningen sker



Rørledningen i Lillebælt skal anlægges inden for den korridor, der er markeret med den mørkeste farve.

ved, at de enkelte elementer af rørledningen svejses sammen på land og trækkes over Lillebælt ved hjælp af et trækspil. Trækspillet placeres der, hvor gasrørledningen går i land på fynssiden. På jyllandssiden bliver der etableret en arbejdsplads, hvor de enkelte elementer af rørledningen svejses sammen og efterhånden trækkes over Lillebælt. Arbejdsområderne fylder cirka 25.000 m² på Fyn og cirka 50-60.000 m² i Jylland.

Gasrørledningens linjeføring over Lillebælt skal være let bøjet for at undgå den sydlige ende af Fænø. Det er derfor nødvendigt at etablere hjælpemidler under installationen af rørledningen i Lillebælt for at sikre, at rørledningen

ikke retter sig ud. Det forventes at være stålrør, der nedrammes eller nedvibreres i havbunden syd for Fænø. Nedvibrering er en mere støjsvag metode, og stålrørene nedvibreres, hvis de geotekniske forhold tillader det.

For at få ført rørledningen op på land, skal der etableres spunsvægge på henholdsvis jyllands- og fynssiden. Spunsvæggene etableres fra kysten og op til 50 meter ud i vandet for at sikre renden under anlægsarbejdet.

Etableringen af spunsvæggene kan enten ske ved hjælp af ramning eller ved nedvibrering. Det vil ske ved nedvibrering, hvis det er teknisk muligt.

Det sediment, der graves op indenfor spunsvæggene, lægges i midlertidigt depot for senere at blive fyldt tilbage over rørledningen.

Når gasrørledningen er installeret, fyldes det opgravede sediment tilbage i renden omkring rørledningen, spunsvæggene fjernes igen, og arbejdsområderne genetableres.

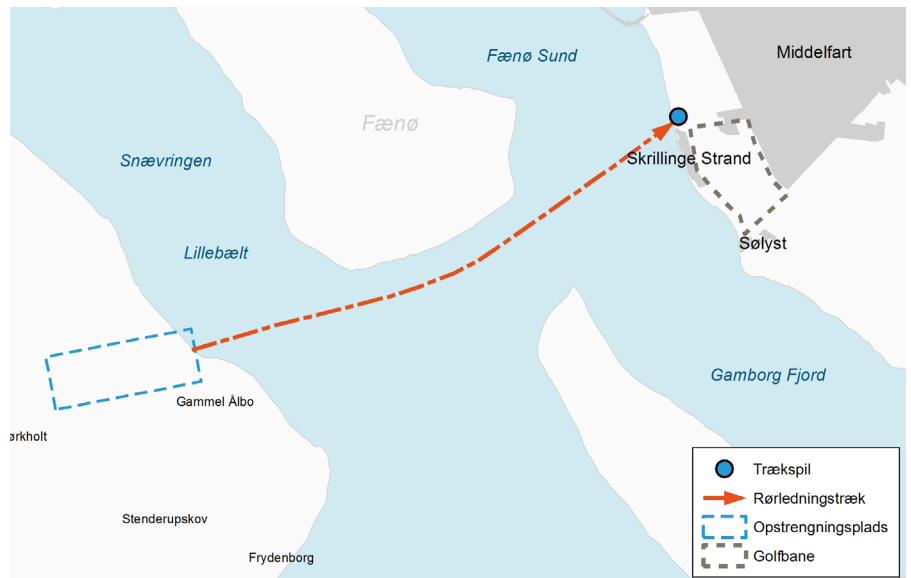
Hele arbejdet med at anlægge gasrørledningen i Lillebælt fra etablering af arbejdspladserne ved ilandføringerne, anlæg af rørledningen på havet og efterfølgende trykprøvning forventes at tage op til 10 måneder. Herunder forventes de marine aktiviteter i Lillebælt at tage op til 6 måneder.

PÅVIRKNINGER AF MENNESKER OG MILJØ

BEFOLKNING OG SUNDHED

Boliger og sommerhuse i nærheden af anlægsarbejdet både på Fænø og på jyllands- og fynssiden af Lillebælt kan blive påvirket af støj fra projektet. Støjniveauet vil lokalt være højt ved nærliggende beboelser i de uger, hvor spunsvægge, ankertræk og trækpæle nedrammes. Når trækpælene skal etableres syd for Fænø i Lillebælt, vil de blive forsøgt vibreret ned, men det forventes, at det bliver nødvendigt også at ramme på grund af de geologiske forhold. Arbejdet vil blive udført i dagtimerne (kl. 7-18). Der vil blive rammet i perioden medio maj til medio juni 2020. Hvis det er nødvendigt færdiggøres arbejdet i august. Der skal i alt etableres 7-10 pæle, og det forventes, at der kan etableres en pæl per dag. Selve ramningen tager 3-5 timer per pæl.

Nedramning ved ilandføringerne på jyllands- og fynssiden i op til tre uger og på fyns-



Placering af arbejdspladser på jyllands- og fynssiden.

siden i op til fire uger foregår ligeledes alene i dagtimerne. På Fyn kan op til ca. 15 beboelser ved Skrillinge Strand og ca. 3 beboelser på jyllands- og fynssiden blive påvirket med støj i dagtimerne, som ligger over de normale retningslinjer for bygge- og anlægsarbejde på 70 dB(A) i perioden på op til 4 uger, hvor der foretages nedramning.

I den resterende del af anlægsarbejdet vil der være væsentligt lavere støj fra arbejdet. Anlægsaktiviteterne giver således ikke selvstændige støjbidrag, der vurderes at kunne medføre gener i dagperioden. I aften- og nattetimerne er aktiviteterne på land begrænset og alle støjklender på land er støjdamper, således at støj derfra ikke vil overstige 40 dB(A) ved nærmeste beboelser. Dermed vil der ikke være forstyrrelse fra anlægsaktiviteter på land i aften- og nattetimerne.

Anlægsfartøjer ude i Lillebælt vil i perioder arbejde i døgndrift, og her forventes der støjbidrag på op til ca. 50-55 dB(A) ved nærmestliggende

beboelser, når et anlægsfartøj arbejder nær kysterne ved Jylland, Fænø og Fyn. Støjbidraget vil dog ikke være konstant, men mindskes, når der arbejdes i længere afstand fra den enkelte bolig, og aktivitetsniveauet for anlægsarbejde ude i Lillebælt vil ikke være højt i hele anlægsperioden. Man vil fra den enkelte bolig kunne høre støjen fra arbejdet, i intervaller på mellem nogle dage og op til få uger. Anlægsarbejdet i Lillebælt kan foregå i nattetimerne, men forsøges minimeret mest muligt. Der vurderes at være tale om mindre eller moderate støjgener ved de berørte beboelser og i kortere perioder, som ikke vil påvirke menneskers sundhed.

Det vurderes, at de rekreative forhold i nærområdet, herunder ved Gl. Ålbo Campingplads på jyllands- og fynssiden og ved boliger med direkte adgang til stranden indenfor og nær undersøgelseskorridoren, vil blive væsentligt påvirket i anlægsperioden. Påvirkningen skyldes, at de rekreative muligheder i nærområdet mindskes samtidig med, at områderne støjpåvirknes i et vist omfang.

For beboelsen på Fænø og beboelser med direkte adgang til Skrillinge Strand forventes den rekreative værdi ved ophold i sommerhuse og tilhørende udearealer samt rekreative aktiviteter på havet eller i vandkanten at blive forringet i anlægsperioden. Det må forventes, at der i anlægsperioden vil være afspærrede anlægsområder ved stranden og restriktioner for færdsel på vandet, hvilket vil besværliggøre eller hindre adgang og dermed aktiviteter som badning, kystnær sejls (for eksempel kajak) og lignende i nærområdet.

Gl. Ålbo Campingplads kan i perioder blive påvirket af nattestøj fra havet over de normale retningslinjer. Støjbidraget vil ikke være konstant, men mindskes, når der arbejdes i længere afstand fra campingpladsen, og aktivitetsniveauet for anlægsarbejde ude i Lillebælt vil ikke være højt i hele anlægsperioden. Støjpåvirkningen er af en størrelsesorden, som kan betyde, at antallet af besøgende og ikke mindst overnattende gæster til Gl. Ålbo Campingplads påvirkes. Dertil kommer, at aktiviteter ved campingpladsen så som badning og fiskeri fra stranden og bådebroen kan blive forstyrret. Da anlægsarbejdet ude i Lillebælt forventes at tage op til 6 måneder og anlægsarbejdet på land op til 10 måneder, er det sandsynligt, at antallet af gæster på campingpladsen vil blive påvirket.

For at mindske gener for brugerne af vandområdet omkring anlægsarbejdet vil der kun være en restriktion på farvandet i det omfang, der rent faktisk foregår anlægsarbejde.

Lys på entreprenørmaskiner på stranden, på opstrengningspladsen, hvor rørene samles samt belysning på anlægsfartøjerne vil kunne medføre lysforurening, der vil kunne forstyrre

nattesøvnen. Eftersom anlægsarbejderne på land kun finder sted i dagsperioden (kl. 7-18) i sommerhalvåret, forventes der ingen eller meget få lysgener. På havet sker anlægsarbejderne ligeledes henover sommeren i op til 6 måneder, hvor der er lyst i lang tid, og det vurderes, at en potentiel påvirkning er mindre og dermed ikke væsentlig.

Anlægsarbejdet kan give gener for turister og andre, der bruger området til rekreative formål som lystsejls, dykning, fritidsfiskeri og badning. Det vil dog være muligt at finde egnede steder til disse aktiviteter andre steder i nærheden. Det vil i hele anlægsperioden være muligt at passere Lillebælt med skibe i nord-sydgående retning. Generne for lystsejls kan imødekommes ved at sikre information om anlægsarbejdet i lokalområdet og særligt i de nærliggende lystbådehavne.

Adgangen til Gamborg Fjord forventes at være lukket i en periode på op til 2 måneder. Det betyder, at lystsejlere i Gamborg Fjord er begrænset til sejls inden for fjorden, ligesom det ikke er muligt for lystsejlere fra andre områder at sejle ind i Gamborg Fjord.

Når anlægningen af rørledningen er færdig, vil fritidssejls, lystfiskeri og dykning fortsat kunne foregå hen over rørledningen, og der vil ikke være påvirkninger af de rekreative forhold. Der vil dog være forbud mod at opankre i en 400 m beskyttelseszone langs gasrørledningen.

FISKERI OG SKIBSTRAFIK

I anlægsperioden vil der være et generelt adgangsforbud inden for den sikkerhedszone, der udlægges rundt om anlægsfartøjerne. Det vil derfor heller ikke være muligt at fiske inden for denne zone. Alle former for skibssejls og fiskeri vil derfor blive påvirket i anlægsfa-

sen. Det vil dog blive sikret, at det hele tiden vil være muligt at sejle gennem Lillebælt i nord-syd gående retning.

Der er et omfattende fiskeri med bundgarn i den nordlige del af Lillebælt, og i undersøgelseskorridoren for gasrørledningen er der 10 bundgarnspladser. Hvis anlægsarbejdet gennemføres henover den primære fiskeperiode for bundgarnsfiskeri, vil det ikke være muligt at gennemføre et fiskeri på de bundgarnspladser, der ligger inden for sikkerhedszonen, og påvirkningen på bundgarnsfiskeriet vurderes i så fald at være væsentlig.

I henhold til kabelbekendtgørelsen vil der blive udlagt en 200 meter bred beskyttelseszone langs med og på begge sider af rørledningen. Inden for denne zone er der blandt andet forbud mod fiskeri med bundslæbende redskaber og opankring.

Påvirkningen af bundgarnsfiskeriet afhænger af, om det vurderes at være sikkerhedsmæssigt muligt og forsvarligt at etablere pæle i havbunden i dele af det område, der er omfattet af beskyttelseszonen.

Effekten af beskyttelseszonen afhænger desuden af, hvor rørledningen placeres. Påvirkningen vil være størst, hvis rørledningen etableres i den nordlige del af undersøgelseskorridoren, da de fleste bundgarn vil blive berørt i denne del af korridoren, samt hvis det ikke er muligt at opsætte bundgarn inden for beskyttelseszonen. I så fald vurderes projektet at have en væsentlig negativ effekt på bundgarnsfiskeriet i den nordlige del af undersøgelseskorridoren. Hvis rørledningen placeres midt i eller i den sydlige del af undersøgelseskorridoren, og hvor det bliver muligt at genoptage bundgarnsfiskeri efter anlægsfasen, vil påvirkningen på

bundgarnsfiskeriet i driftsfasen være ubetydelig og dermed ikke væsentlig.

Der er mulighed for, at de erhvervsfiskere, der normalt udøver erhvervs-mæssigt fiskeri inden for det område, hvor der anlægges en beskyttelseszone, kan modtage erstatning i henhold til bestemmelserne i Fiskeriloven.

HAV OG HAVBUND

Havbunden i Lillebælt, hvor Baltic Pipe gasrørledningen skal etableres, består hovedsagligt af sand eller grusbund og stenrev. Desuden er der et område med muslingebanker i undersøgelseskorridoren.

Uanset om rørledningen graves ned i havbunden eller lægges på havbunden og dækkes med skærver, vil havbunden og dermed også plante- og dyrelivet på bunden blive forstyrret, herunder også ålegræsområder. Afhængigt af hvilken konkret linjeføring, der fastlægges for rørledningen vil større eller mindre områder med ålegræs eller stenrev blive bortgravet eller forstyrret.

Uanset hvilken linjeføring, der vælges vil det dog kun være en mindre del af det samlede ålegræsområde i Lillebælt, der forstyrres. Ålegræsområderne vil genetablere sig over gasrørledningen, men det vil tage flere år.

Hvis der anvendes skærver til afdækning af den nedgravede rørledning vil ålegræs først kunne genetablere sig, når den oprindelige havbund er genskabt ved de naturlige sedimentbevægelser i området.

Påvirkningen af stenrev er afhængig af om disse bliver reetablerede med stenene fra det nuværende rev, eller om der anvendes nye skærver. Det må forventes, at det vil tage mindst 8-10 år før plante- og dyreliv på stenrev er

helt genetableret, hvis der anvendes skærver. Hvis der anvendes sten og havbundsmateriale fra de nuværende rev, hvor der er forekomst af makroalger og fastsiddende dyr til at genetablere stenrev, vil det tage kortere tid.

Nedgravning af rørledningen betyder, at der vil spildes sediment i vandet, og den naturlige sedimentkoncentration i vandet vil blive forøget, ligesom sedimentet vil falde ned på havbunden igen og kan tildække plante- og dyreliv på bunden. Den øgede sedimentkoncentration og sedimentationen af dette vil dog ikke give nogen væsentlig påvirkning af havbundens dyre- og planteliv.

Gravearbejdet i Lillebælt kan frigive næringsstoffer og miljøfarlige stoffer fra havbunden, det vil dog være i så små mængder, at vandområdet ikke vil blive påvirket af dette.

Det forventes, at en del eller alt opgravede sediment skal fjernes fra området, og klappes (dumpes) på Trelde Næs klappads. Klappning af sediment på Trelde Næs klappads vil ikke medføre en væsentlig påvirkning af havbundens dyre- og planteliv.

I havet er der udpeget områder, hvor der kan indvindes råstoffer. Nærmeste råstofområde på havet ligger ca. 10 kilometer fra undersøgelseskorridoren for Baltic Pipe-rørledningen i Lillebælt (i fugleflugt). Derudover ligger der også enkelte klappads nord for Lillebælt udover Trelde Næs Klappads. På baggrund af afstanden til de nærmeste eksisterende råstofområder og klappads er der ikke risiko for, at driften af Baltic Pipe-rørledningen vil påvirke disse områder.

NATUR OG DYRELIV I LILLEBÆLT

Projektet kan påvirke natur og dyreliv

ved bl.a. forstyrrelser af havbunden, spredning af sediment og støj.

Fisk: Voksne fisk vil flygte væk fra anlægsområdet, når der er kraftig sedimentomlejring og støj. Støj fra anlægsarbejdet vil kun forekomme i en kort periode og kun påvirke et lille geografisk område. Påvirkning af fiske-samfundene på grund af støj vil være ubetydelig.

Fugle: I store dele af Lillebælt er der ofte høje tætheder af fugle. Fuglelivet i Lillebælt udgøres typisk af arter, der lever kystnært, som eksempelvis svømmeænder.

Fugle kan blive forstyrrede af støj både fra anlæg af Baltic Pipe-rørledningen i Lillebælt og fra de aktiviteter, der skal foregå, når gasrørledningen skal føres i land. Kun et meget begrænset antal fugle forventes at kunne blive fortrængt fra projektområdet for Baltic Pipe på grund af forstyrrelser, støj og midlertidigt habitattab. Særligt støj fra nedramning af pæle ved Fænø kan forstyrre væsentligt, hvis nedramningen sker i fuglenes yngleperiode. Støjen kan for eksempel søges begrænset ved nedvibrering af pæle ved Fænø i stedet for nedramning, da nedvibrering støjer mindre end nedramning. Dermed kan forstyrrelser i yngleperioden mindskes til et acceptabelt niveau. Det er dog ikke sikkert at nedvibrering er teknisk muligt.

Havpattedyr: Gråsæl, spættet sæl og bilag IV arten marsvin er langt de mest almindeligt forekommende arter i Danmark, herunder i Lillebælt. Specielt for marsvin er Lillebælt et vigtigt område med høje tætheder af marsvin. Områderne i Tragten, Snævringen og det nordlige Lillebælt anses for at være vigtige områder for marsvins fødesøgning. Særligt i sommerperioden er

marsvin sårbare over for påvirkninger. Sommerperioden er marsvins parrings- og kælvningssæson.

Særligt støj fra nedramning af spuns ved ilandføringerne og stål-pæle ved Fænø kan påvirke havpattedyr. For at undgå at skade havpattedyrene anvendes dobbelte boblegardiner, som dæmper undervandsstøjen ved anlægsområderne. Ramning af spuns og pæle indledes med soft-start-procedure, således at marsvin og sæler kan fortrække fra området, inden den egentlige ramning igangsættes.

Det nordlige Lillebælt er mindre vigtigt for sæler, og disse havpattedyr er desuden mindre følsomme over for undervandsstøj end marsvin.

Natura 2000 områder: Syd og øst for Fænø grænser undersøgelseskorridoren for Baltic Pipe i Lillebælt helt op til Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt.

Det er vurderet, at arterne havterne og marsvin og naturtypen rev er de eneste arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for natura 2000-området, der påvirkes væsentligt af anlægsarbejdet og drift af Baltic Pipe. Vurderingerne for Natura 2000-området er sammenfaldende med vurderingerne beskrevet i afsnittene Fugle og Havpattedyr ovenfor i Natur og dyreliv, samt vurderingen af stenrev i afsnittet Hav og havbund.

For at undgå de væsentlige påvirkninger, skal de begrænsninger, der beskrives i de nævnte afsnit, indarbejdes i projektet og dermed vil anlægsarbejdet og driften af Baltic Pipe ikke medføre skadelige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt. Restriktionerne er også gennemgået i afsnittet om Væsentlige



hensyn til mennesker og miljø nedenfor.

KLIMA OG EMISSIONER

Både produktion af materialer (stål, beton osv.) til projektet og selve anlægsarbejdet betyder udledning af CO₂ til luften. CO₂-emissionerne fra anlægsfasen er ubetydelig i forhold til emissionen fra skibstrafik i Lillebælt-området og den årlige danske emission.

Anlægsarbejdet betyder også, at der udledes NO_x og SO₂ til luften fra maskiner og anlægsgartøjer. Det vil imidlertid være i så små mængder, og de vil blive spredt øjeblikkeligt på grund af gode spredningsforhold. Påvirkningen vil være ubetydelig for luftkvaliteten og vil ikke have en væsentlig påvirkning af mennesker og miljø.

MARINARKÆOLOGI

Langelands Museum har lavet en marinarkæologisk rapport, hvorfra det kan konkluderes, at der kun er en lille risiko for at der vil være en påvirkning

af fortidsminder fra projektet. Der skal yderligere laves marinarkæologiske undersøgelser, og den endelige linjeføring af gasrørledningen vil blive tilpasset ud fra resultaterne af disse undersøgelser. Hvis der stødes på arkæologiske fund som stenalderboplads eller skibsvrag under anlægsarbejdet, vil det straks blive anmeldt til kulturministeren gennem Langelands Museum.

KUMULATIVE EFFEKTER

I Fænøsund er der anlagt beskyttelses-zoner langs to eksisterende søkabler, hvor der ikke må fiskes med bundslæbende redskaber. Der kan dermed være en kumulativ effekt fra disse beskyttelses-zoner sammen med den tilsvarende 400 meters forbudszone omkring Baltic Pipe-rørledningen.

For de få tilbageværende bundgarnsfiskere i området er det af afgørende betydning, at de har mulighed for fortsat at anvende flere redskabstyper for at kunne oppebære det økonomiske grundlag for deres samlede drift.

Den kumulative påvirkning som følge af forbud mod fiskeri i flere områder kan derfor være af stor betydning for de enkelte berørte fiskere.

Beskyttelseszonerne omkring de to søkabler vil sammen med beskyttelses-zonen omkring Baltic Pipe også betyde, at det område, hvor det er muligt at opankre fx lystbåde, bliver indskrænket. Der er dog fortsat mulighed for at opankre uden for beskyttelseszonerne.

I det omfang det er sikkerhedsmæssigt muligt og forsvarligt, vil den kumulative påvirkning af erhvervsfiskeriet og mulighed for opankring kunne mindskes. Det kan ske ved at give dispensation til opsætning af bundgarn og/eller fiskeri med bundsløbende redskaber i driftsfasen samt opankring langs hele eller dele af en eller flere af de pågældende søkabler og rørledning i Fænøsund.

IKKE PLANLAGTE HÆNDELSER

Ammunitionsrydning, potentielle virkninger på fisk og havpattedyr.

I forbindelse med risikovurderingen i miljøkonsekvensrapporten er det vurderet, at der er en risiko for at finde ueksploderet ammunition i Lillebælt. Skulle der blive identificeret ikke-eksploderet ammunition, fjernes dette, eller detonerer på stedet.

Fisk: Ved sprængning af ikke-eksploderet ammunition vil impulsstøjen fra sprængningen overskride grænseværdierne for skadelig eller dødelig virkning på fisk. Det er sandsynligt, at sprængninger vil være dødelig for stimer af fisk, som befinder sig i nærheden af ammunitionsrydningen.

Virkingen er lille på bestandsniveau. Ammunitionsrydning vil kun udgøre en risiko for død eller skade af en lille del af en større fiskebestand. Det betyder,

at bestandens struktur og funktion ikke vil blive påvirket. Derudover vil der som afværge blive gennemført en sonarundersøgelse inden sprængning med henblik på at identificere fiskestimer for at afgøre, om sprængningen skal finde sted eller udskydes, hvilket vil reducere en evt. påvirkning væsentligt. Det vurderes, at den samlede virkning på fisk ikke er væsentlig.

Marine havpattedyr: Ved sprængning af ikke-eksploderet ammunition vil impulsstøjen fra sprængningen overskride grænseværdierne for skadelig eller dødelig virkning på marine havpattedyr. Det kan på baggrund af fordelingen og antallet af marsvin i projektområdet ikke afvises, at der vil være enkelte individer, der påvirkes af ammunitionsrydningen.

Følgende tiltag vil blive gennemført for at afværge virkningen på havpattedyr:

- Visuel og passiv akustisk overvågning: Visuel overvågning udført af en uddannet havpattedyrsobservatør foretages fra kontrolfartøjet i kombination med brug af hydrofoner. Hvis der observeres havpattedyr forud for en planlagt ammunitionsrydning, vil sprængningen blive udskudt.
- Brug af pinger og sælskræmmere: Sælskræmmere er akustiske enheder, der benyttes til at afskrække sæler og marsvin fra eksempelvis anlægsarbejder eller fiskeudstyr m.v. Pinger benyttes indledningsvis forud for opstart af sælskræmmer for en mere skånsom bortskræmning af havpattedyr.
- Det bør undgås at detonere ueksploderet ammunition i sommerhalvåret for at udgå at påvirke marsvin i kælvnings- og parringssæsonen fra 1. maj - 31. august, hvor marsvin er mest sårbare over for forstyrrelser. Forsvarsundersøgelse efter ueksploderet ammunition og eventuelle efterfølgende

gende planlagte sprængninger vil foregå uden for denne periode, idet arbejdet udføres i efteråret 2019 eller vinteren 2020.

Det vurderes, at kombinationen af disse tre foreslåede afværgetiltag væsentligt vil reducere virkningen på marsvin og sæler.

Det vurderes samlet, at der ikke vil være en væsentlig virkning på marine havpattedyr fra ammunitionsrydningsaktiviteter.

Kollisioner mellem fartøjer: For at hindre kollisioner i anlægsfasen vil der til enhver tid være afviserfartøjer til stede ved og omkring anlægsarbejdet, så længe der er projektaktiviteter i Lillebælt, som ikke er forsvarligt sikret. Afviserfartøjerne vil kunne opsøge og overvåge skibstrafikken i området og er med til at sikre mod kollisioner og/eller sejlbåde, der ikke overholder sikkerhedszonen, som oprettes ved anlægsarbejdet.

Brud på gasrørledningen: Rørledningen vil være designet til, at den kan tåle kontakt med ankre og andre bundsløbende redskaber, selvom rørledningen nedgraves og beskyttes. Såfremt der konstateres brud på rørledningen, vil der fra Energinets side være sikret klare interne procedurer og beredskab i forhold til at stoppe omfanget og få kontrol over et eventuelt gasudslip. Ved et brud på gasrørledningen vil der være automatiske systemer, der griber ind i driften og foretager en nedlukning af gastilførslen.

Andre emner: Det har været muligt at udelukke væsentlige virkninger fra projektet på mange miljøemner fra begyndelsen, herunder fx plankton, flaggermus og påvirkninger på landskabet. Disse emner er derfor ikke beskrevet nærmere i rapporten.

Rørledning og anlæg på land



Ud over den 210 km lange gasrørledning på land anlægges der et antal linjeventilstationer langs strækningen. Linjeventilstationerne anvendes til kontrol, service, rensning og reparationer af gasrørledningen.

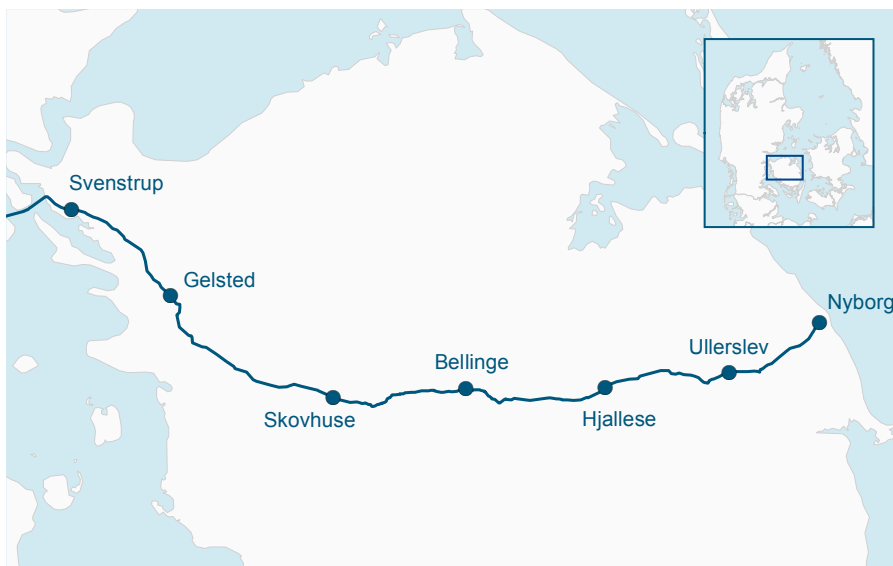
Gassen føres fra den norske ledning i Nordsøen til det eksisterende gasanlæg ved Nybro, hvor der bygges en ny modtagerterminal inden for hegnet til det eksisterende anlæg. På modtagerterminalen overvåges gassen, og gstrykkes sænkes, inden gassen sendes videre øst på gennem rørledningen.

Inden gassen sendes gennem Østersøen, skal trykket hæves igen. Derfor bygges der en ny kompressorstation ca. 1 km øst for Everdrup. Trykket hæves for at kunne transportere den hele vejen til Polen. Samtidig overvåges gassen, og den renses for eventuelle urenheder. Kompressorstationens op til fire kompressorer bruger en stor mængde strøm, og derfor bygges der en transformerstation med op til 2 transformere på arealet. Af hensyn til sikkerheden føres strømmen til anlægget via to jordkabler til stationen fra både Haslev og Blangsløv, så der

altid er strøm til kompressorstationen. Der opstilles en 45 m høj stålskorsten på stationen. Skorstenen skal bruges, hvis der er behov for at tømme en del af anlægget i forbindelse med service eller i tilfælde af en eventuel nødsituation. Skorstenen vil normalt kun blive brugt nogle få gange om året. Fra stationen øst for Everdrup føres gassen ud til Østersøen syd for Faxe Ladeplads, hvor den føres videre gennem Østersøen til Polen.



Rørledning og anlæg på land: Fra ilandføringen ved Houstrup Strand føres gassen gennem en nedgravet rørledning til det eksisterende gasanlæg ved Nybro, hvor der bygges nye anlæg på den eksisterende modtageterminale. Fra Nybro sendes gassen gennem det eksisterende gasnet til Egtved, da den eksisterende gasrørledning her er stor nok til at rumme gassen fra Baltic Pipe. Fra Egtved sendes gassen videre mod øst gennem en ny gasrørledning syd om Kolding, under Lillebælt og tværs over Fyn til Nyborg. Fra Nyborg og under Storebælt til Kongsmark sendes gassen igen gennem den eksisterende rørledning, som er stor nok. Fra Kongsmark sendes gassen gennem Sydsjælland til en ny kompressorstation nær Everdrup, hvor trykket hæves så gassen kan transporteres over Østersøen fra ilandføringen syd for Faxe.



Kortene viser de strækninger, hvor der lægges en ny rørledning i jorden. Placering af kompressorstationer og linjeventilstationer, som bruges til regulering og vedligehold er vist med blå prikker.



PÅVIRKNINGER AF MENNESKER OG MILJØ

RISIKO VED AT BO ELLER OP-HOLDE SIG NÆR VED GASRØRLEDNINGEN OG STATIONER

Gasrørledningen bliver lagt og drevet, så den følger de meget strenge retningslinjer, som benyttes for denne type anlæg i Danmark. Af hensyn til sikkerheden er der fx regler for, hvor stor afstand der som minimum skal være mellem gasanlæg og bygninger til ophold for mennesker. Gasrørledningens materialetykkelse og sikkerhedsklasse tilpasses derfor til, hvor stor en afstand der er til nærmeste bebyggelse, og afhænger bl.a. af rørets størrelse og gastrykket i røret.

Det danske gastransmissionsnet overvåges døgnet rundt, og fra kontrolcentret kan der øjeblikkeligt reageres på de alarmer, der er installeret i gasanlæggene og eventuelt lukkes for gassen om nødvendigt. Energinet kontrollerer også regelmæssigt både gasrørledninger, kompressorstationer, linjeventilstationer og andre gasanlæg. Gasanlæggene kontrolleres både ved inspektioner til fods, fra helikopter eller ved hjælp af "intelligente grise", der sendes gennem gasrørene for at sikre, at der ikke er tegn på tæring eller beskadigelser. De strenge retningslinjer gælder også for modtageterminalen i Nybro og kompressorstationen, hvor der foretages selvstændige risikovurderinger, der skal sørge for, at sikkerheden for omgivelserne og for de ansatte på stationerne følger kravene. De høje sikkerhedskrav betyder, at der i Danmark aldrig har været ulykker, hvor mennesker er kommet til skade.

STØJ

Der vil være støj fra maskiner i forbindelse med, at gasrørledningen graves ned på strækningen gennem Danmark.

Aktiviteterne flytter sig hele tiden efterhånden som arbejdet bevæger sig frem. Der vil være aktivitet i hvert område i omkring 2-3 måneder og kun i dagtimerne mellem kl. 7 og 18. Eventuelle gener fra støjende anlægsmaskiner vil derfor være kortvarige og kun finde sted om dagen. Der kan endvidere være støj fra kørsel til og fra røropplagspladser, så længe disse bruges.

Der vil være støj i dagsperioden forbundet med etablering af stationsanlæggene ved Nybro og nær Everdrup (2½-3 år). De nærmeste boliger ligger over 200 m fra anlægsområderne for selve stationerne, og støjen vil ikke overskride almindelige grænseværdier for bygge- og anlægsarbejder. Afhængigt af valg af adgangsvej til stationen nær Everdrup vil særligt en enkelt bolig blive generet af støj fra trafik til arbejdspladsen, da den krydser selve ejendommen. Hvis en løsning vælges, som påvirker boligen, vil der blive lavet støjdæmpende tiltag. Når anlæggene ved både Nybro og på kompressorstationen sættes i drift, er det under forudsætning af, at de vejledende støjgrænser overholdes.



OVERVÅGNING DØGNET RUNDT

Det danske gastransmissionsnet overvåges døgnet rundt, og fra kontrolcentret kan der øjeblikkeligt reageres på de alarmer, der er installeret i gasanlæggene, og eventuelt lukkes for gassen om nødvendigt.

Støj i forbindelse med anlægsarbejderne på begge sider af Lillebælt er beskrevet i afsnittet om Lillebælt side 24. Forslag til at håndtere væsentlige støjgener er beskrevet i afsnittet 'Væsentlige hensyn til mennesker og miljø' neden for.

Støjpåvirkning om natten af to boliger ved ilandføringen syd for Faxe vil blive afværget ved hjælp af støjreducerende tiltag.

MAGNETFELTER

Magnetfelter findes overalt, hvor der går en elektrisk strøm. Felterne findes også omkring de højspændingskabler, der fører strøm frem til kompressorstationerne, og som skal graves ned i jorden. Der er forsket i sundhedsrisikoen ved magnetfelter siden 1970'erne, og forskningen kan ikke påvise klare sammenhænge mellem magnetfelter og sundhedsrisici. Med afsæt i de nationale og internationale forskningsresultater og med reference til WHO's anbefalinger har de danske sundhedsmyndigheder valgt at indføre et såkaldt forsigtighedsprincip, som gælder ved etablering af højspændingsanlæg. Det betyder, at nye højspændingsanlæg ikke bør opføres nær boliger og institutioner, hvor børn opholder sig. De jordkabler, der fører strøm frem til kompressorstationerne, anlægges efter dette princip og påvirker derfor ikke menneskers sundhed.

TRAFIK

I forbindelse med anlægsarbejderne vil der i kortere perioder være øget trafik med biler og lastbiler i de områder, hvor der arbejdes. Trafikken vil blive reguleret efter anvisning fra vejmyndigheden og politiet i de områder, hvor det er nødvendigt af hensyn til sikkerheden – for eksempel i små byområder, eller hvor der færdes børn. Der vil være steder, hvor gasrørledningen skal

krydse veje, og hvor vejen skal graves op. Arbejdet vil her blive gennemført hurtigt og med fokus på at minimere generne mest muligt for vejens brugere. Skilte vil anvise alternative ruter imens arbejdet finder sted og påvirkningerne vurderes at være kortvarige og små. Krydsninger af større veje foretages eventuelt i to etaper, så der altid er mindst et spor åbent. Krydsninger af motorveje og jernbaner foregår ved underboringer, som dog tager længere tid. Arbejdet foregår med tilladelse fra Vejdirektoratet og Banedanmark. Selve motorvejs- og jernbanetrafikken påvirkes ikke af anlægsarbejdet.

REKREATIVE AKTIVITETER

Rekreative aktiviteter bliver påvirket så længe, der er anlægsaktiviteter langs gasrørledningen i et område. Da perioden med aktivitet er kortvarig (typisk 2-3 måneder) er der tale om en mindre påvirkning. Ved Houstrup Strand og i Blåbjerg Klitplantage påvirkes de rekreative aktiviteter på stranden og i dele af plantagen henover to somre. Brugere af området har flere alternative muligheder til at benytte strande og stier i plantagen og påvirkningen vurderes derfor at være mindre. Rekreative veje og stier påvirkes lige som veje i meget korte perioder, og enten laves en midlertidig stiforbindelse, fx med brug af jernplader eller der skiltes med alternative forbindelser.

Påvirkning af rekreative aktiviteter ved krydsningen af Lillebælt er beskrevet i afsnittet om Lillebælt oven for. Forslag til at håndtere væsentlige gener for rekreative aktiviteter i området er beskrevet i afsnittet 'Væsentlige hensyn til mennesker og miljø' neden for.

BOLIGER

Der ligger ikke boliger nærmere end 60 meter fra gasrørledningen. Tykkelsen på og sikkerhedsniveauet for gasrør-

ledningen stiger, jo tættere den ligger på boliger for at opretholde de høje sikkerhedskrav til et gasanlæg. I forbindelse med anlægsarbejderne kan de nærmeste boliger opleve støj og gener fra øget trafik i nærområdet omkring gasrørledningen. Der er kun en påvirkning, så længe der er aktivitet i området, og da aktiviteterne er kortvarige vurderes påvirkningen mindre. Ved stationerne ved Nybro og nær kompressorstationen vil der være trafik i en længere periode. Ved Nybro foregår trafikken ad en vej med gode oversigtsforhold og er af et omfang, der ikke vurderes at ville påvirke naboer væsentligt. Ved kompressorstationen kan adgangen til anlægsområdet ske fra enten Rønnedevej eller fra Tågeskovvej. Det vurderes, at adgang fra Tågeskovvej/Hestehavevej vil resultere i en moderat til væsentlig påvirkning af de berørte beboere, da de berørte veje er relativt smalle og med mindre gode oversigtsforhold. Adgangsvej fra Rønnedevej foretrækkes af projektet, da Rønnedevej er større og har betydeligt bedre oversigtsforhold.



BOLIGER

Der ligger ikke boliger nærmere end 60 meter fra gasrørledningen. Tykkelsen på og sikkerhedsniveauet for gasrørledningen stiger, jo tættere den ligger på boliger for at opretholde de høje sikkerhedskrav til et gasanlæg.

NATUR OG DYRELIV

Der er gennemført vurderinger af, om projektet vil medføre væsentlig påvirkning af natur og dyreliv i området, herunder de internationalt beskyttede Natura 2000-områder. Den største påvirkning af dyrelivet vurderes at være i anlægsfasen, når rørledningen graves ned. Flere naturområder, der er beskyttet efter § 3 i naturbeskyttelsesloven gennemgraves inden for et indsnævret anlægsbælte. Naturværdien af de gennemgravede områder er moderat til dårlig og vil kunne reetablere sig inden for en kortere årrække efter endt anlægsarbejde. Et enkelt § 3 vandhul nedlægges midlertidigt og erstattes derfor. Derudover vil ikke blive nedlagt § 3 natur.

Mindre vandløb gennemgraves ved krydsning i en proces, der tager få dage. Vandløbet ledes uden om gennemgravningen, imens arbejdet foregår. Vandløbene og deres brinker reetableres efter gennemgravningen, så der kun er en mindre og kortvarig påvirkning. Store og højt målsatte vandløb passeres ved at bore eller presse gasrørledningen under vandløbet. På den måde undgås det at forstyrre vandløbet, ligesom de naturområder, der grænser op til vandløbet, også friholdes.

Gasrørledningen går gennem tre Natura 2000-områder, der er internationalt beskyttede naturområder. Odense Å og Suså, samt Valmosegrøften passeres begge med styret underboring, så projektet ikke berører den sårbare natur. Den mest sårbare del af klitterne ved Blåbjerg Klitplantage passeres ligeledes med styret underboring, mens rørledningen graves ned gennem den resterende del af området, der er delvist tilgroet med ikke-hjemmehørende bjergfyrrer. Det berørte areal ryddes for bjergfyrrer og gennemgravede



klitter genskabes, når anlægsarbejdet er afsluttet. Ved sammenligning med tilsvarende tidligere arbejder i området, er det vurderet at den beskyttede natur vil genetablere sig og opnå en lige så god eller bedre tilstand end før anlægsarbejdet.

Gasrørledningen passerer forbi tre andre Natura 2000 områder, men der foretages ikke arbejde i dem, og de påvirkes derfor ikke.

Der findes en række særligt beskyttede arter (Bilag IV-arter) i de områder, som gasrørledningen skal lægges i. Væsentlig påvirkning af disse arter undgås ved at gennemføre en række tiltag såsom smallere anlægsbælte, reetablering af terrænet, fældning af ældre træer i efteråret, så flagermus ikke forstyrres, det sikres at ledningsgraven ikke virker

som en faldfælde for dyr, og der etableres nye vandhuller, hvor beskyttede padder påvirkes væsentligt.

Generelt er påvirkningen af natur og dyreliv kortvarig og midlertidig, og det vurderes samlet set, at påvirkningen er lille.

EKSISTERENDE OG FREMTIDIGE KOMMUNALE PLANER

Kommunerne har i deres planlægning udlagt områder til forskellige formål, og der er områder, hvor eksempelvis by- eller erhvervsudvikling forventes i fremtiden. Sådanne områder kan påvirkes af gasrørledningen, der kan lægge begrænsninger på den fremtidige brug. Energinet har haft en tæt dialog med de berørte kommuner i forbindelse med fastlæggelse af linjeføringen. Samarbejdet har resulteret i, at linjefø-

ringen så vidt muligt er flyttet, så den undgår kommunale interesser, og at rørledningen i visse områder er designet, således at konflikter med kommunale planer undgås. Der er derfor ingen væsentlige påvirkninger i forhold til kommunernes planlægning.

RÅSTOFINDVINDING

Rørledningen passerer en række områder, hvor der enten foregår råstofindvinding, eller som er udlagt som råstofinteresseområder. I de områder, hvor gasrørledningen begrænser muligheden for indvinding af råstoffer, betales erstatning til ejeren af de arealer, der inddrages til anlægget. De områder, der påvirkes, er små, og påvirkningen af de regionale råstofressourcer er lille. Der er derfor ingen væsentlig påvirkning af råstofinteresser.

LAND- OG SKOVBRUG

Dræn: Gasrørledningen vil, når den lægges på landbrugsjord, afbryde de eksisterende dræn på de landbrugsarealer, der gennemgraves. Når gasrørledningen er lagt i jorden, vil drænene blive reetableret til minimum samme stand, som inden anlægsarbejderne gik i gang. Hvis en lodsejer oplever særlige drænproblemer, kan der tilknyttes en ekstern drænkonsulent, som kan afklare særlige udfordringer i forhold til eksisterende og planlagte dræn i anlægsområdet. I en periode på op til 10 år efter anlægsarbejdets afslutning påtager Energinet sig ansvaret for skjulte fejl og mangler ved dræn, der er berørt af Energinets anlægsarbejde.

Virkning på landbrugsjord og skovbrug: Når der skal lægges en gasrørledning på en ejendom, bliver der eksproprieret en ret til både at etablere gasrørledningen og til at tinglyse en servitut til beskyttelse af ledningen – en rådhedsindskrænkning. Servitutten giver restriktioner på brugen af jorden i en afstand på op til 20 m målt fra centrum af gasrørledningen. Når anlægsarbejderne er afsluttet, må jorden fortsat anvendes til landbrugsdrift m.v. Indenfor en afstand på 5 m fra gasrørledningen må jorden dog ikke bearbejdes dybere end 60 cm. Ekspropriationskommissionen fastlægger erstatningen for den rådhedsindskrænkning, som påføres ejendommen. Når anlægsarbejderne er udført, yder Energinet desuden erstatning for aflaget jord, strukturskade, midlertidige ulemper, beplantning m.v. Herudover vil der være begrænsninger på de ejendomme og arealer, som ligger indenfor den såkaldte class location zone på 200 m på hver side af gasledningen, da der ikke uden forudgående vurdering af sikkerheden kan tillades ny bebyggelse eller ske



ændring i arealanvendelsen til veje, vindmøller, sportspladser mv.

Fredskov: For at skovarealet ikke formindskes, og samfundets behov kan opfyldes, etableres der erstatningskov for de fredskovsarealer, der påvirkes.

ARKÆOLOGI OG KULTURARV

Underjordisk kulturarv: Inden anlægsarbejderne igangsættes udfører de ansvarlige kulturhistoriske museer arkæologiske forundersøgelser i søgegrøfter i hele arbejdsbæltets bredde. Er der arkæologiske fund i forbindelse med forundersøgelserne foretages egentlige arkæologiske udgravninger. Områderne

frigives til anlægsarbejder, når museerne har afsluttet enten forundersøgelser eller udgravninger.

Beskyttede diger: Krydsning af diger ved anlæg af gasrørledningen sker som udgangspunkt ved gennemgravning. Inden diget gennemgraves skal der søges om tilladelse hos den ansvarlige kommune. Diget besigtiges og fotoregistreres, så det kan reetableres til samme tilstand efter anlægsarbejdernes afslutning.

Kirker og kulturarvsminder: Gasrørledningen og linjeventilstationer er planlagt, så synlig kulturarv som for eksempel kirker og kæmpehøje ikke påvirkes af anlæggene i driftsfasen. Anlægsarbejderne vil passere synlig kulturarv, men vil kun udgøre en synlig påvirkning i en periode på op til tre måneder, og påvirkningen vurderes derfor ikke væsentlig.

LANDSKAB OG VISUELLE PÅVIRKNINGER

Anlægsarbejderne i forbindelse med nedgravning af gasrørledningen vil give kortvarige visuelle påvirkninger så længe anlægsarbejdet udføres i et område. Når ledningen er lagt i jorden, vil den ikke efterlade synlige spor ud over markeringspæle og et bælte på op til 10 meter omkring ledningen, hvor bevoksning er fjernet. Der vil ikke være væsentlige negative visuelle påvirkninger fra linjeventilstationer, som er små og lave anlæg, der optager mindre områder og som udgangspunkt skærmes bag lav beplantning.

Kompressorstationen ved Everdrup vil, når den står færdig, være meget synlig i nærområdet set fra vest og syd, mens skovområdet Tågeskov Hestehave afskærmer anlægget set fra nord-nordøst. Fra længere afstande vil terrænforhold og bevoksning skjule bygninger og

de lavere tekniske elementer, og det vil primært være de øvre dele af den op til 45 m høje skorsten, som vil være synlig over længere afstande. For at reducere den visuelle påvirkning vil stationen blive omkranset af et 15-30 meter bredt beplantningsbælte, der med tiden vil mindske synligheden af anlægget. På baggrund af ovenstående vurderes påvirkningen at være moderat. Ved Nybro vil de nye anlæg kun i begrænset omfang være synlige i det omfang, de stikker op over den eksisterende beplantning omkring stationen.

GRUNDVAND

Der kan være behov for midlertidigt at sænke grundvandet til under ledningsgravens bund langs visse strækninger. Grundvandssænkningerne vurderes ikke at medføre væsentlige påvirkninger, da de er lokale og kortvarige (2 til 3 uger), da de forventede sænkninger af grundvandsspejlet er mindre end den naturlige variation og da dybere liggende grundvandsmagasiner ikke vil blive påvirket. Der vil ikke være påvirkning af grundvandet i driftsfasen.

Jord- og grundvandsforurening: Samtlige kendte jord- og grundvandsforureninger langs ledningen er kortlagt, inden anlægsarbejderne går i gang. Der er konstateret meget få forureningskortlagte arealer og gasrørledningen forventes således kun at krydse syv forureningskortlagte arealer. Arealerne undersøges inden anlægsarbejdet påbegyndes. Hvis ledningen skal lægges i et område med en forurening, vil jorden blive håndteret og deponeret efter reglerne i jordforureningsloven og efter kommunernes anvisninger. Risikoen for mobilisering af forurenede grundvand i forbindelse med grundvandssænkninger er ligeledes vurderet. Hvis forundersøgelserne dokumenterer forurening, vil grundvand fra en eventuel sænkning i området blive håndte-

ret efter myndighedernes anvisninger. Såfremt der findes nye ukortlagte forureninger under anlægsarbejderne, vil arbejdet blive stoppet og kommunen orienteret, så den videre håndtering af forureningen kan aftales. Da ledningen primært ligger på landbrugsjord vurderes risikoen for at støde på ukendte forureninger at være lille.

LUFT OG KLIMA

Effekten på CO₂-udledningen i Danmark forventes at være langt mindre end effekten i Polen. Generelt kan effekten på klimaet deles ind i følgende effekter: Direkte effekt som følge af drift af Baltic Pipe. Fx energiforbrug til drift og mindre metan-emissioner fra drift af anlægget, og indirekte effekter som skyldes, at Baltic Pipe kan forventes at gøre det billigere at anvende naturgas i Danmark.

Emissioner fra drift af Baltic Pipe skyldes primært brug af elektricitet til drift af kompressorer, energi til opvarmning af gas og anlæg samt mindre metan-emissioner fra måleudstyr og vedligehold af anlæg. Samlet ventes det, at Baltic Pipe vil udlede ca. 30.000 ton CO₂(eq) om året. Beregninger fra modtageterminalen ved Nybro viser, at kravene til udledning af røggas til luften er overholdt.

Virkningen af udledning af udstødningsgasser fra entreprenørmaskiner og andre køretøjer i anlægsfasen og risiko for lokale støvgener ved tørre og blæsende forhold vurderes ikke væsentlig, da anlægsarbejderne er kortvarige og foregår i stor afstand fra boliger og i det åbne land, hvor spredningsforholdene er gode. Hvis der opstår støvgener under tørre og blæsende forhold, vil disse blive reduceret ved hjælp af almindelige støvreducerende metoder så som vanding, hensigtsmæssig placering og oplag af jord og sand, anvendelse af køreplader mv.

Anlæg i Østersøen

I Østersøen består Baltic Pipe-rørledningen af en enkel 274 km lang stålrørledning, der går fra Danmark til Polen. To strækninger på henholdsvis 47,1 km og 90,5 km ligger på dansk søterritorium og indenfor den danske eksklusive økonomiske zone (EEZ) inklusiv det omstridte havområde mellem Danmark og Polen sydøst for Bornholm.

Østersøledningen føres i land syd for Faxø Ladeplads i Faxø Kommune på et sted, hvor kysten består af en 15-17 m høj skrænt. Af hensyn til kystlandskabet føres rørledningen i land gennem en tunnel, der bores fra markerne bag kystskrænten og ud på lavt vand ca. 500 meter fra kysten. Tunnelen bores med en almindelig tunnelboremaskine, der starter i en gravet skakt på land. Efterhånden som boremaskinen bevæger sig fremad, installeres der betonelementer i tunnelen bag boremaskinen, indtil hele tunnelen er foret med betonelementer. Når tunnelen er færdig, trækkes rørledningen i land gennem tunnelen fra rørledningsfartøjet, der er forankret nær tunnelens udmunding på havbunden.

På nogle strækninger i Østersøen skal rørledningen stabiliseres ved nedgravning (trenching) eller ved udlægning af sten.

PÅVIRKNINGER AF MENNESKER OG MILJØ

ERHVERVSFISKERI

I anlægsfasen etableres sikkerhedszoner omkring anlægsfartøjerne på mel-

lem 1.000 to 1.500 m. På vanddybder under 20 m, som er de havområder, hvor størstedelen af intensivt fiskeri gennemføres, bevæger anlægsfartøjerne (med tilhørende sikkerhedszone) med ca. 3-4 km om dagen. Sikkerhedszonernes påvirkning af fiskeri er derfor lille, da de er begrænset i tid og rum.

Når gasrørledningen er sat i drift, vil der være en 400 m bred beskyttelseszone langs gasrørledningen, hvor der vil være forbud mod fiskeri med bundslæbende redskaber. Det betyder, at der vil være behov for, at fiskeriet potentielt ændrer trawlmønstre. Da der er tale om mindre end 1 % af det samlede område egnet til trawlfiskeri i Arkona og Bornholm bassinerne, vurderes virkningen som ikke væsentlig. Der vil ikke

være restriktioner i forhold til pelagisk trawlfiskeri. Der foregår endvidere ikke fiskeri med bundgarn omkring projektet i nærheden af ilandføringen i Faxø Bugt.

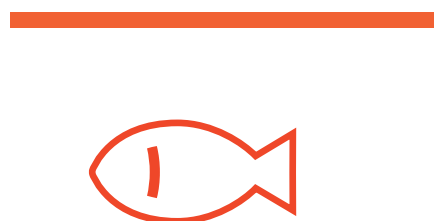
Det vurderes samlet, at virkningen på det kommercielle fiskeri i Østersøen ikke er væsentlig. Der er imidlertid mulighed for, at de erhvervsfiskere, der normalt udøver erhvervsmæssigt fiskeri inden for det område, hvor der anlægges en beskyttelseszone, kan modtage erstatning i henhold til bestemmelserne i Fiskeriloven.

MILITÆRE ØVELSESOMRÅDER

I anlægsfasene vil sikkerhedszonerne omkring anlægsfartøjerne på mellem 1.000 og 1.500 m påvirke en lille del af det militære øvelsesområde Bravo 5 i det østlige Arkona Bassin samt skydeområdet "EK D 395 Raghøder Odde" nær Bornholm. Begrænsningerne på brugen af de militære områder er meget begrænsede i både rum og tid (maks. 3-4 dage). De planlagte aktiviteter vil blive koordineret med og kommunikeret til de relevante myndigheder for at sikre, at der er mindst mulig påvirkning af de militære øvelsesaktiviteter.

ANDRE FORHOLD

Baltic Pipe projektet vil ikke give anledning til væsentlige begrænsninger af vigtige maritime aktiviteter så som international sejlads, anlæg af infrastruktur som kabler eller rørledninger og råstofindvinding. Projektet forventes heller ikke at påvirke potentielle arkæologiske interesseområder eller



HAVBUNDEN REETABLERES

Levesteder på havbunden påvirkes fysisk eller ødelægges i områder, hvor rørledningen nedgraves. Efter nedgravningen reetableres havbunden enten ved mekanisk tilbagefyldning af sediment, hvorefter der vil ske en naturlig genkolonisering af havbundens dyr og planter.

påvirke videnskabelige overvågningsstationer og områder.

LEVESTEDER, PLANTE- OG DYRESAMFUND PÅ HAVBUNDEN

Levesteder på havbunden påvirkes fysisk eller ødelægges i områder, hvor rørledningen nedgraves. Efter nedgravningen reetableres havbunden enten ved mekanisk tilbagefyldning af sediment, hvorefter der vil ske en naturlig genkolonisering af havbundens dyr og planter. Genetableringen af havbundens dyr og planter afhænger af de påvirkede dyre- og plantesamfunds struktur, og kan tage fra få til mange år. I Faxe Bugt, omkring åbningen til tunnelen, hvor rørledningen føres ind på land, fjernes et ca. 5.000 m² stort område med ålegræs. Det vurderes, at der kan gå mere end 10 år før ålegræs genetableres sig i området, da ålegræs vokser langsomt. Der er imidlertid tale om et meget lille område i forhold til den samlede udbredelse af ålegræs i Faxe Bugt, der er på omkring 5.000.000 m².

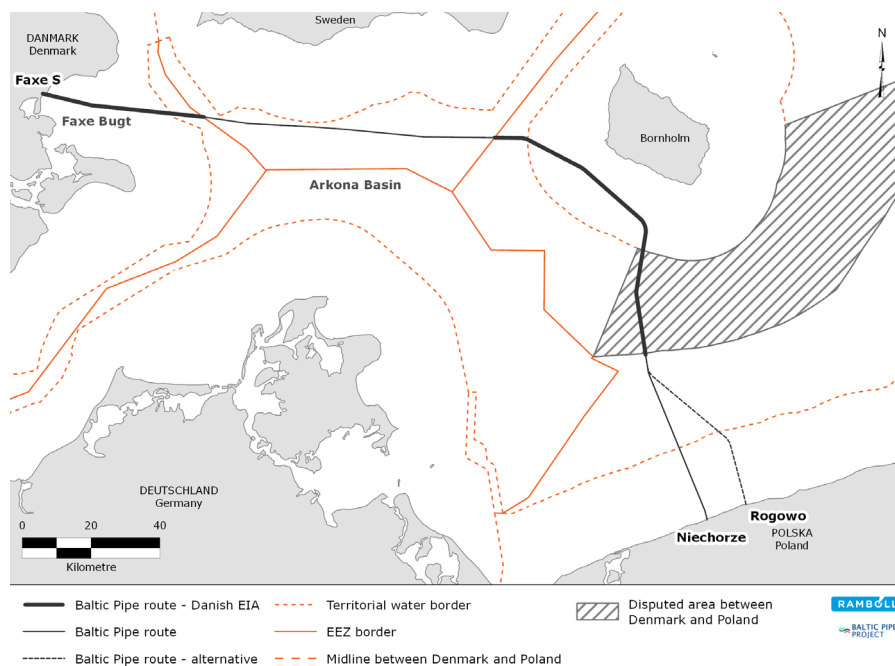
Sedimentfaner fra gravearbejder i havbunden vil kun være til stede i et område i en kort periode (timer til få dage) og vil derfor ikke påvirke omgivelserne negativt.

Der vurderes samlet at virkningerne ikke er væsentlige.

FISK

Den fysiske forstyrrelse af levesteder for fisk er lille og påvirker kun små dele af de eksisterende fiskebestande. De påvirkede levesteder vil hurtigt vende tilbage til tilstanden før påvirkningen. Der er en ubetydelig virkning på fiskeyngel og larver som følge af ophvirvlet sediment.

Der vurderes samlet at virkningerne på fisk ikke er væsentlige.



*Baltic Pipe linjeføring fra Danmark til Polen. Der er indgået en aftale om grænse-
sedragning mellem Danmark og Polen, men aftalen er endnu ikke ratificeret.*

HAVPATTEDYR

I den vestlige del af Østersøen, hvor gasrørledningen lægges, findes tre arter af marine pattedyr: Gråsæl, spættet sæl og marsvin. Undervandsstøj fra anlægsaktiviteterne vil ikke kunne skelnes fra baggrundsstøjen i Østersøen, der som følge af den allerede intense skibstrafik, er relativt høj. Varigheden af undervandsstøjen vil være kortvarig og ophører, når aktiviteten er afsluttet.

Virkningerne af anlægsaktiviteter herunder undervandsstøj, ophvirvlet sediment, forurenende stoffer og rørledningens tilstedeværelse på havbunden vurderes at være ubetydelig, og virkningen på alle tre arter af havpattedyr vurderes som ikke væsentlig.

KLIMA OG EMISSIONER

Både produktion af materialer (stål, beton osv.) til projektet og selve anlægs-

arbejdet betyder udledning af CO₂ til luften. CO₂-emissionerne fra anlægsfasen er ubetydelig i forhold til emissionen fra skibstrafik i Østersøområdet og den årlige danske emission.

Anlægsarbejdet betyder også, at der udledes NO_x og SO₂ til luften. Det vil imidlertid være i så små mængder, og de vil blive spredt øjeblikkeligt på grund af de gode spredningsforhold på havet. Påvirkningen vil være ubetydelig for luftkvaliteten og vil ikke have en væsentlig påvirkning af mennesker og miljø.

ANDRE MILJØEMNER

Det har desuden været muligt at udelukke væsentlige virkninger på mange miljøemner, herunder havfugle, migrerende fugle, migrerende flagermus, plankton og den biologiske mangfoldighed. Linjeføringen krydser ikke inter-

nationalt beskyttede områder i danske farvande (Natura 2000 områder, Ramsar områder eller HELCOM marint beskyttede områder) og påvirkning af det nærmest liggende beskyttede område (i Faxe Bugt og ved Rønne Banke) kan udelukkes.

Vurderingen bygger endvidere på omfattende erfaring fra tidligere projekter i Østersøen, især Nord Stream rørledningen, for hvilken der er igangsat et omfattende overvågningsprogram, der hovedsageligt viser ingen eller ubetydelige virkninger på miljøet.

På denne baggrund vurderes det, at anlæg og drift af Baltic Pipe samlet set ikke vil forårsage væsentlige virkninger på det marine miljø i Østersøen.

IKKE PLANLAGTE BEGIVENHEDER

I forbindelse med risikovurderingen i miljøkonsekvensrapporten er rydning af ikke-eksploderet ammunition identificeret som en mulig risiko under anlægsarbejderne, selvom sandsynligheden er lav, da linjeføringen er optimeret til blandt andet at undgå ikke-eksploderet ammunition.

FISK

Ved sprængning af ikke-eksploderet ammunition vil impulsstøjen fra sprængningen overskride grænseværdierne for skadelig eller dødelig virkning på fisk. Det er sandsynligt, at sprængninger vil være dødelig for stimer af fisk, som befinder sig i nærheden af ammunitionsrydningen.

Virkningen er lille på bestandsniveau. Ammunitionsrydning vil kun udgøre en risiko for død eller skade af en lille del af en større fiskebestand. Det betyder, at bestandens struktur og funktion ikke vil blive påvirket. Derudover vil der som afværge blive gennemført en sonarundersøgelse inden sprængning



med henblik på at identificere fiskestimer for at afgøre om sprængningen skal finde sted eller udskydes, hvilket vil reducere en evt. påvirkning væsentligt. Det vurderes, at den samlede virkning på fisk ikke er væsentlig.

MARINE HAVPATTEDYR

Ved sprængning af ikke-eksploderet ammunition vil impulsstøjen fra sprængningen overskride grænseværdierne for skadelig eller dødelig virkning på marine havpattedyr. Det kan på baggrund af fordelingen og antallet af marsvin i projektområdet ikke afvises, at der vil være enkelte individer der påvirkes af ammunitionsrydningen.

Følgende tiltag vil blive gennemført for at afværge virkningen udarbejdes en Havpattedyrsafværgeforanstaltningsplan:

- Visuel og passiv akustisk overvågning: Visuel overvågning udført af en uddannet havpattedyrsobservatør foretages fra kontrolfartøjet i kombination med brug af hydrofoner. Hvis der observeres havpattedyr forud for en planlagt ammunitionsrydning, vil sprængningen blive udskudt.
- Brug af sælskræmmere: Sælskræmmere er akustiske enheder, der benyttes til at afskrække sæler og

marsvin fra eksempelvis anlægsarbejder eller fiskeudstyr m.v.

- Tidspunkt for ammunitionsrydning: Der findes to bestande af marsvin i Østersøen; Østersøbestanden og Bælthavsbestanden. Østersøbestanden er en truet bestand med meget få individer (500 individer). Denne bestand forventes imidlertid kun i Arkona Bassinet om vinteren (november – april). Ved ikke at foretage ammunitionsrydning i vinterperioden kan påvirkningen af den truede Østersøbestand undgås. Kan implementeres, hvis praktisk muligt.

Det vurderes, at kombinationen af disse tre foreslåede afværgetiltag væsentligt vil reducere virkningen på marsvin og sæler. Den mest effektive foranstaltning er beskyttelsen af den truede Østersøbestand, hvor virkningen kan undgås, hvis ammunitionsrydningen kun finder sted i sommerperioden (maj – oktober), der kan implementeres som tillæg til de to øvrige afværgetiltag, hvis praktisk muligt.

Antallet af påvirkede individer kan reduceres væsentligt ved at benytte sælskræmmere og visuel overvågning.

Det vurderes samlet, at der ikke vil være en væsentlig virkning på marine havpattedyr fra ammunitionsrydningsaktiviteter.

ESPOO

I forbindelse med nærværende projekt er der udarbejdet en Espoo-rapport, der kortlægger de potentielle grænseoverskridende virkninger, dvs. hvilke virkninger der kan opstå fra projektaktiviteter i Danmark på miljøet i de berørte lande: Sverige, Polen og Tyskland. De centrale konklusioner for hver berørt part er opsummeret i herunder:

SVERIGE:

- Potentielle langvarige effekter af projektet inkluderer sedimentspredning og undervandsstøj. Modellering af sedimentspredningen viser, at en væsentlig grænseoverskridende virkning er usandsynlig på grund af den begrænsede varighed og rækkevidde. Væsentlige grænseoverskridende virkninger på havpattedyr og fiskebestande forårsaget af undervandsstøj fra evt. ammunitionsrydning kan undgås ved at inkludere afværgeforanstaltninger.
- Gasrørledningsruten krydser det svenske Natura 2000-område "Sydvästskånes utsjövatten". Det konkluderes, at ingen aktiviteter med oprindelse i Danmark kan have en væsentlig grænseoverskridende virkning på dette område.

POLEN:

- Potentielle langvarige virkninger af projektet inkluderer sedimentspredning og undervandsstøj. Modellering af sedimentspredningen viser, at en væsentlig grænseoverskridende virkning er usandsynlig på grund af den begrænsede varighed og rækkevidde. Væsentlige grænseoverskridende virkninger på havpattedyr og fiskebestande forårsaget af undervandsstøj fra ammunitionsrydning kan undgås

ved at inkludere afværgeforanstaltninger.

- Gasrørledningens rute krydser to overlappende polske Natura 2000 områder: "Ostoja na Zatoce Pomorskiej" og "Zatoka Pomorska". Det konkluderes, at ingen aktivitet med oprindelse i Danmark kan have en væsentlig grænseoverskridende virkning på disse områder.

TYSKLAND

- Potentielle langvarige effekter af projektet inkluderer sedimentspredning og undervandsstøj. Grundet afstanden mellem projektets aktiviteter i Danmark og Tysk EØZ er grænseoverskridende virkninger udelukket.

Samlet set er der ikke væsentlige virkninger af Baltic Pipe projektet med oprindelse i Danmark på Sverige, Polen og/eller Tyskland.

Kumulerede virkninger forårsaget af Baltic Pipe projektet, inklusiv alle virkninger fra projektet som helhed, er også blevet vurderet.

- Grundet afstanden mellem ilandføringsområderne, kan kumulerede effekter udelukkes herfor.
- Potentielle kortsigtede virkninger af konstruktionen offshore er blevet vurderet som værende ikke væsentlige. Da anlæg af rørledningen vil ske som en kontinuerlig og lineær proces, er kumulerede effekter af projektet usandsynlige.

Langvarige eller permanente effekter er vurderet ikke væsentlige i de enkelte lande, såvel som projektområdet som helhed. Kumulerede effekter af projektet er således samlet set udelukket.



Væsentlige hensyn til mennesker og miljø

Miljøkonsekvensrapporterne giver en oversigt over samtlige foranstaltninger, der gennemføres for at mindske projektets påvirkninger af mennesker og miljø. Foranstaltningerne er enten indbygget i selve projektet eller indgår som vilkår i de nødvendige tilladelser eller som almindelig praksis ved udførelse af konkrete aktiviteter. De væsentligste foranstaltninger beskrives i de følgende afsnit.

GENERELLE TILTAG FOR DE MARINE OMRÅDER

- Der informeres om anlægsarbejdet i lokalområdet, når Baltic Pipe-rørledningen føres i land ved Blåbjerg Klitplantage/Houstrup Strand; krydsning af Lillebælt (Stenderup Hage og Skrillinge Strand) og Strandgård Dyrehave
- Der vil løbende blive informeret om anlægsfartøjernes position i Efterretninger for Søfarende, så fiskefartøjer og øvrig skibstrafik kan planlægge ruter udenom anlægsområder.
- Hvis der på trods af de gennemførte forundersøgelser stødes på arkæologiske fund, vil det straks blive meddelt til de relevante marinarkæologiske museum i henhold til Museumslovens § 27
- Økonomisk compensation til erhvervsfiskere, der normalt udøver erhvervsfiskeri inden for et område, hvor der anlægges en beskyttelseszone, efter forhandling modtage erstatning i henhold til bestemmelserne i Fiskeriloven.

Hvis der er behov for rydning af ikke-eksploderet ammunition, gennemføres følgende tiltag for at beskytte fisk og marine havpattedyr:

- Sonarundersøgelse inden sprængning med henblik på at identificere fiskestimer for at afgøre om sprængningen skal finde sted eller udskydes.
- Visuel og passiv akustisk overvågning udført af en uddannet havpattedyrsobservatør samt med hydrofoner forud for en planlagt ammunitionsrydning giver mulighed for at udskyde sprængningen til der ikke længere observeres havpattedyr.
- Brug af pinger og sælskræmmere til at afskrække sæler og marsvin inden sprængning.
- For Østersøen gælder, at ammunitionsrydning foreslås kun at finde sted i sommerperioden (maj – oktober) for at undgå en påvirkning af den truede Østersø marsvinebestand.
- For Nordsøen og Lillebælt gælder, at det bør udgås at detonere ueksploderet ammunition i sommerhalvåret for at undgå at påvirke marsvin i kælvnings- og parringssæsonen fra 1. maj - 31. august, hvor marsvin er mest sårbare over for forstyrrelser. Forsvarets undersøgelse efter ueksploderet ammunition og eventuelle efterfølgende planlagte sprængninger vil foregå udenfor denne periode, idet arbejdet udføres i efteråret 2019 eller vinteren 2020.

SPECIFIKKE TILTAG FOR ARBEJDET VED KRYDSNING AF LILLEBÆLT

Tiltag til beskyttelse af befolkning og sundhed:

- Alt arbejde med spuns og pæle påbegyndes og fortsættes så længe som muligt med vibrering. Installationen af trækpæle vil indledningsvist forsøges etableret med vibrering, men der vil blive skiftet til ramning, hvis vibreringen ikke kan få pælen ned i den nødvendige dybde. Jordbundsforholdene i Lillebælt er af en sådan karakter, at ramning anses som nødvendig.
- For at mindske påvirkningen af de rekreative forhold i nærområdet vil adgangs begrænsningerne i nærområdet blive minimeret. Der vil kun være en restriktion på farvandet i det omfang, der rent faktisk foregår anlægsarbejde, og hvor der enten er udlagt rørledning eller er anlægsfartøjer. Derved sikres det, at beboere eller sommerhusgæster i beboelserne nær anlægsområdet og på Gl. Ålbo Campingplads kan benytte deres strand og broer i langt størstedelen af perioden. Det forventes altså kun at være i forbindelse med etablering af fx pilotering af spuns vægge ved ilandføringerne, (3-4 uger) forventeligt i maj måned og under selve rørledningstrækket (1 uge) forventeligt i august, at sikkerhedszonerne vil blive håndhævet strengt.

Tiltag til beskyttelse af bundflora og fauna i og omkring Lillebælt:

- Rørledningen skal så vidt muligt etableres uden for de kystnære ålgræs-



og stenrevsområder syd for Fænø. Derved vil der kun ske påvirkninger af disse naturtyper ved ilandføringerne på fyns- og jyllandssiden og dermed af en mindre del af de samlede områder med ålegræs og stenrev i undersøgelseskorridoren.

- Hvis rørledningen etableres gennem stenrev, og der anvendes skærver til tildækning, skal det sikres, at de skærver, der anvendes til udlægning på havbunden, vil have en vis størrelse (sten på ca. 5-15 cm) samt enkelte større sten for eksempel på 30 cm eller større). De kan danne en struktur, der vurderes at være velegnet til at danne revlignende strukturer og skabe et godt habitat, således at fastsiddende dyr og planter kan etablere sig igen og dermed reetablere stenrevets biologiske struktur og funktion.

rer og skabe et godt habitat, således at fastsiddende dyr og planter kan etablere sig igen og dermed reetablere stenrevets biologiske struktur og funktion.

- Hvis rørledningen etableres gennem det stenrev, der ligger i den sydlige del af undersøgelseskorridoren, og som ligger i direkte kontakt med et revområde i Natura 2000-område nr. 112, skal stenrevet i undersøgelseskorridoren reetableres umiddelbart efter anlægsarbejdet.

Tiltag til beskyttelse af havpattedyr og fugle i og omkring Lillebælt:

- For at minimere påvirkninger af

havpattedyr vil projektet anvende dobbelte boblegardiner rundt om områder, hvor der anlægges med ramning og vibrering.

- Nedvibrering anvendes hvor muligt i stedet for ramning, da vibrering giver mindre støj. De geotekniske undersøgelser fra området viser dog, at det ikke er sikkert, at nedvibrering er muligt i området.
- Såfremt der konstateres ynglende havterner i området forud for igangsættelse af nedramning af pælene i Lillebælt syd for Fænø, må nedramning af hensyn til havternens

yngeperiode først udføres i august måned. Hvis der anvendes nedvibre-ring, er der ingen restriktioner.

SPECIFIKKE TILTAG FOR OMRÅDER I ØSTERSØEN

- Konstruktion af tunnel, hvor rørledningen føres i land ved Faxe, er det besluttet, at ledningen føres i land gennem en tunnel snarere end ved at grave den. Det sker for at beskytte landskabet og kystzonen samt formindske spild af sediment i det lavvandede kystområde. Samtidigt undgås det at berøre et potentielt rugeområde for digesvaler.
- Område til opbevaring af sediment på 7 m vanddybde i Faxe Bugt: Opgravet materiale fra det sted, hvor tunnelmaskinen kommer ud på havbunden og opgravet materiale fra ledningsgraven i den tilknyttede overgangszone i omkring 4 m vanddybde transporteres til et midlertidigt bortskaffelsesområde på 7 m vanddybde for at reducere påvirkningen af ålegræs.
- Genetablering af havbund: I Østersøen vil alle områder påvirket af gravning og pløjning blive genetableret til samme tilstand som før påvirkningen ved mekanisk tilbagefyldning af sediment.
- Afværge af undervandsstøj fra ammunitionsrydning i Østersøen: Hvis der er behov for rydning af ikke-eksploderet ammunition gennemføres følgende tiltag for at beskytte fisk og marine havpattedyr.
 - Sonarundersøgelse inden sprængning med henblik på at identificere fiskestimer for at afgøre om sprængningen skal finde sted eller udskydes;
 - Brug af sælskræmmere til at afskrække sæler og marsvin inden sprængning;

- Visuel og passiv akustisk overvågning udført af en uddannet havpattedyrsobservatør samt med hydrofoner forud for en planlagt ammunitionsrydning giver mulighed for at udskyde sprængningen, til der ikke længere observeres havpattedyr;
- Ammunitionsrydning foreslås kun at finde sted i sommerperioden (maj – oktober) for at undgå en påvirkning af den truede Østersø marsvinebestand
- Lysreduktion: Elektrisk lys på skibe udgør en kollisionsrisiko for natligt migrerende fugle eller flagermus, som kan tiltrækkes af lyset. Reduktion af brugen af lys og brug af et begrænset lysspektrum er en metode til at forebygge kollisioner med migrerende fugle og flagermus og samtidigt opretholde den nødvendige sikkerhed ved anlægsaktiviteter.

TILTAG TIL REDUKTION AF GENER PÅ LAND

Væsentlige hensyn til mennesker og miljø på land håndteres især gennem den indledende planlægning af projektet, der involverer tekniske, sikkerhedsmæssige og miljømæssige hensyn samt hensynet til den berørte befolkning. Det er som oftest muligt at ændre på projektet for at varetage disse hensyn. I visse tilfælde er det nødvendigt at afværge projektets påvirkninger under og efter projektets udførelse. Vigtige tiltag er:

Information: Energinet har som mål at sikre et højt informationsniveau til de borgere, som vil blive direkte berørt af anlægsprojektet enten som lodsejere eller beboere i anlægsprojektets nærområde. Informationen vil blive gennemført løbende og målrettet gennem hele projektforløbet blandt andet i form af:

- Løbende gennem projektets faser informerer Energinet de involverede

lodsejere og naboer om kommende anlægsaktiviteter, der direkte berører de enkelte lodsejere og naboer.

- Det vil være muligt at abonnere på nyheder fra projektet via sms-tjeneste eller lignende.
- Der oprettes en projekthjemmeside, der sikrer, at det er muligt at finde opdateret information.
- Via Energinets Facebook-profil kan interessenterne komme i dialog med projektet, ligesom de kan læse nyheder om projektet.

Landskab:

- Der etableres en tæt beplantning omkring kompressorstation for at minimere den landskabelige og visuelle påvirkning.
- Beplantning og hensigtsmæssigt placering af linjeventilstationer skal mindske den landskabelige og visuelle påvirkning.

Natur:

- Reduktion af arbejdsbælte ved passage af sårbare naturområder.
- Brug af opgravningsfrie anlægsmetoder for at reducere påvirkningen af vandløb og andre naturområder.
- Anlægsarbejde i perioder, hvor fredede og sjældne dyr påvirkes mindst.
- I områder, hvor gasrørledningen ikke kan undgå at ødelægge eller påvirke et vandhul, vil der blive etableret vandhuller som kompensation.

Rekreative aktiviteter:

- Hurtig retablering/åbning af cykel- og andre stiftorbindelser samt skiltning med anvisning af alternative ruter.
- Energinet vil sikre, at lodsejere og naboer modtager rettidig information om ændringer af sti- og vejforbindelser, og om ekstraordinært arbejde, der kan afføde støj og give behov for trafikikkerhedsmæssige tiltag.



Støvgener: Tiltag til reduktion af støvgener i tørre og blæsende perioder ved hjælp af metoder så som vanding, hensigtsmæssig placering og oplag af jord og sand, anvendelse af køreplader mv.

Specifikke tiltag ved ilandføringen syd for Faxe:

- Støjen fra etablering af tunnelen fra land ud i Faxe Bugt reduceres, så de to nærliggende boliger ikke påvirkes af støj over 40 dB
- I Faxe kommune holdes beboerne i nærområdet orienteret om trafik og trafikstøjen forbundet med kørsel til og fra arbejdsarealet syd for Faxe Ladeplads.

