



KYSTBESKYTTELSE BLÅVAND

IKKE-TEKNISK RESUME AF MILJØKONSEKVENSRAPPORT



MILJØKONSEKVENSVURDERING AF KYSTBESKYTTELSE

Det følgende ikke-tekniske resume af miljøkonsekvensrapporten for kystbeskyttelse ved Blåvand, er en kort beskrivelse af den planlagte kystbeskyttelse på strækningen og de påvirkninger af mennesker og miljø, der kan forventes i forbindelse hermed.

Kystbeskyttelsen er omfattet af reglerne i Lov om miljøvurdering, der betyder, at Miljøstyrelsen skal afgøre, om der kan gives tilladelse til arbejdet, der skal foregå på land. Kystdirektoratet - Kystzoneforvaltning skal desuden træffe afgørelse om det samlede projekt efter kystbeskyttelsesloven.

Kystdirektoratet er både bygherre og myndighed for projektet. Afdelingen "Kystdirektoratet, Kystbeskyttelse Drift og Anlæg" er bygherre mens afdelingen "Kystdirektoratet - Kystzoneforvaltning" er myndighed.

I forbindelse med gennemførelse af miljøvurderingen skal der afholdes to offentlige høringer, hvor den første indledende høring blev afholdt i perioden 7. januar 2019 til 28. januar 2019. I samme periode blev der holdt et borgermøde i Blåvand den 18. januar 2019.

Miljøkonsekvensrapporten, der beskriver den planlagte kystbeskyttelse og dens påvirkninger, er udarbejdet efter den indledende høring. Rapporten kan hentes på www.kyst.dk og www.mst.dk

MILJØVURDERINGS- PROCESSEN

HVORFOR KYSTBESKYTTELSE?

Den 5,5 km lange strækning af Vestkysten ved Blåvand, der forløber fra Ishuset ved Blåvandshuk Fyr i vest til høfte 10a mod øst, er en sårbar del af Vestkysten, da det er en erosionskyst. Det betyder, at kysten naturligt vil rykke tilbage som følge af påvirkningen fra bølger og strøm, hvis der ikke foretages kystbeskyttelse. Den naturlige kysttilbagerykning er 0,5-2 m om året, men en enkelt storm kan i nogle tilfælde erodere væsentligt mere af kysten.

Hvis der ikke gennemføres kystbeskyttelse ved Blåvand, kan det på sigt føre til, at områder bag klitten med bl.a. sommerhuse oversvømmes af havet. Det skyldes en kombination af, at kysten naturligt rykker sig tilbage, høje vandstande under storm, en smal klitrække og et lavtliggende bagland på store dele af strækningen.

Kystdirektoratet har derfor siden 1990 ca. hvert 5. år gennemført strandfod-

ring. I 2012 og i perioden 2014-19 er fodringen udført under fællesaftaler mellem staten og Varde Kommune.

Kystbeskyttelsen har siden 1990'erne betydet, at det i store træk har været muligt at standse tilbagerykningen af kystlinjen på de steder, hvor der er risiko for huse og infrastruktur. Desuden har det været muligt at opretholde en høj sikkerhed mod gennembrud af klitter og diger, så de lavtliggende områder bag klitten normalt ikke bliver oversvømmet.

Kystbeskyttelsen består i dag af strandfodring i kombination med den eksisterende hårde kystbeskyttelse. Fællesaftalen med Varde Kommune omfatter alene strandfodring og sandflugtdæmpning i form af plantning af hjælme, opsætning af faskiner og udlægning af fyrretoppe. Den planlagte kystbeskyttelse under fællesaftalen omfatter ikke etablering af yderligere hård kystbeskyttelse, men de eksisterende anlæg vedligeholdes i nødvendigt omfang.

Kystbeskyttelsen kan påvirke både havmiljøet og marine aktiviteter samt miljø og mennesker på land. Der er derfor udarbejdet en miljøkonsekvensvurdering, der beskriver kystbeskyttelsens påvirkning af miljøet. Rapporten vil blive lagt til grund for myndighedernes afgørelse om, hvorvidt og på hvilke vilkår, der kan meddeles tilladelse til, at kystbeskyttelsen ved Blåvand gennemføres.

OFFENTLIGHEDENS INDDRAGELSE

Borgere og andre med interesse for den planlagte kystbeskyttelse havde mulighed for at komme med forslag og bemærkninger til projektet i offentlighedsfasen fra 7. januar 2019 til 28. januar 2019. Der blev i samme periode holdt ét borgermøde i Blåvand den 18. januar 2019. I forbindelse med offentlighedsfasen kom der seks høringssvar. Høringssvarene berørte en række emner, som er indarbejdet og behandlet i miljøkonsekvensrapporten sammen med kommentarer fra høringen af berørte myndigheder.

Som en del af processen med miljøvurdering er der foretaget en Espoo-høring af Holland og Tyskland. Ingen af landene har dog ønsket en nærmere vurdering af eventuelle grænseoverskridende påvirkninger fra den planlagte kystbeskyttelse, og der er derfor ikke udarbejdet en miljøvurdering herfor.



NATURA 2000

Strækningen ved Blåvand grænser op til et Natura 2000-område nr. 89 Vadehavet, hvor der gælder særlige regler for at beskytte naturen og dens dyre- og planteliv

Natura 2000-områder er et europæisk netværk af naturområder, der indeholder særlig værdifuld natur set i et europæisk perspektiv. Natura 2000-områderne er udpeget i henhold til EU's habitatdirektiv og fuglebeskyttelsesdirektiv for at beskytte levesteder og rasteområder for fugle, og for at beskytte naturtyper samt plante- og dyrearter, der er truede, sårbare eller sjældne i EU.

Habitatdirektivets ordlyd (artikel 6) er som udgangspunkt meget restriktiv og angiver, at der ikke må gives tilladelser eller vedtages planer mv., som kan beskadige eller ødelægge naturtyper eller arter, som området er udpeget for at beskytte.

Før der kan gives tilladelse til et projekt, der berører et Natura 2000-område, skal der derfor foretages en vurdering af, om projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke

udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området væsentligt.

Hvis det ikke i en indledende vurdering kan afvises, at der vil være en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget, skal der foretages en fuld Natura 2000-konsekvensvurdering for projektets mulige indvirkning på Natura 2000-området. Begrebet 'væsentlig' anvendes her på baggrund af formuleringerne i den særlige lovgivning for områderne.

Habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet er bl.a. implementeret i dansk lovgivning via habitatbekendtgørelsen og Natura 2000-bekendtgørelsen, der gælder for henholdsvis land- og søterritoriet.

Der er derfor i forbindelse med miljøvurderingen gennemført en væsentlighedsvurdering for Natura 2000-området, som potentielt kan blive påvirket af den planlagte kystbeskyttelse.

I væsentlighedsvurderingen er det vurderet, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning fra kystbeskyttelsen på Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag eller dets bevaringsmålsætninger. Der er derfor

ikke udarbejdet en konsekvensvurdering.

BILAG IV-ARTER

Habitatbekendtgørelsen og Natura 2000-bekendtgørelsen rummer også en mere generel beskyttelse af en række arter, der er opført på habitatdirektivets bilag IV, som også gælder uden for Natura 2000-områdernes grænser. Bekendtgørelserne er som udgangspunkt meget restriktiv og angiver, at der ikke må udøves aktiviteter, der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV-dyrearter, eller som kan ødelægge de plantearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV.

I forbindelse med planlægning af aktiviteter skal der udarbejdes en vurdering med vægt på, om aktiviteten samlet set beskadiger den lokale bestand af bilag IV-arter, og om den økologiske funktionalitet for yngle- og rasteområderne opretholdes.

I miljøkonsekvensrapporten er det vurderet, at kystbeskyttelsen ikke vil medføre væsentlige indvirkninger på bilag IV-arter.

Espoo konventionen om vurdering af virkninger på miljøet på tværs af lande- grænserne.

Hvis et projekt kan medføre påvirkninger ind i nabolande, skal landene høres på samme måde og på samme tid, som høringer af offentligheden i Danmark finder sted. Det vil sige, at landene skal høres både i idefasen og i 2. offentlighedsfase, hvor miljøkonsekvensrapporten fremlægges.

Hvis et naboland ønsker at deltage i miljøvurderingsprocessen skal de meddele det i idefasen, og der skal i givet fald også udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering for de eventuelle grænseoverskridende påvirkninger. Hvis nabolandene ikke ønsker at deltage i processen, lukkes den del af sagen efter idefasen.

PROJEKTETS TIDSPLAN

TIDSPLAN FOR MILJØKONSEKVENSVURDERING OG KYSTBESKYTTELSE

Miljøkonsekvensrapporten vil sammen med udkast til afgørelser fra myndighederne blive sendt i høring i perioden d. 18. november 2020 til d. 20. januar 2021. I løbet af offentlighedsperioden vil det være muligt at indsende sine bemærkninger til miljøkonsekvensrapporten.

Herefter vil der blive truffet afgørelse af de to myndigheder Miljøstyrelsen og Kystdirektoratet, Kystzoneforvaltning. Kystbeskyttelsen vil blive gennemført i henhold til vilkår i afgørelsen.

HVORDAN GIVER DU DIN MENING TIL KENDE?

Bemærkninger til miljøkonsekvensrapporten skal være skriftlige og skal sendes til:

Miljø- og Fødevarerministeriet
Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C
eller som e-mail til:
mst@mst.dk

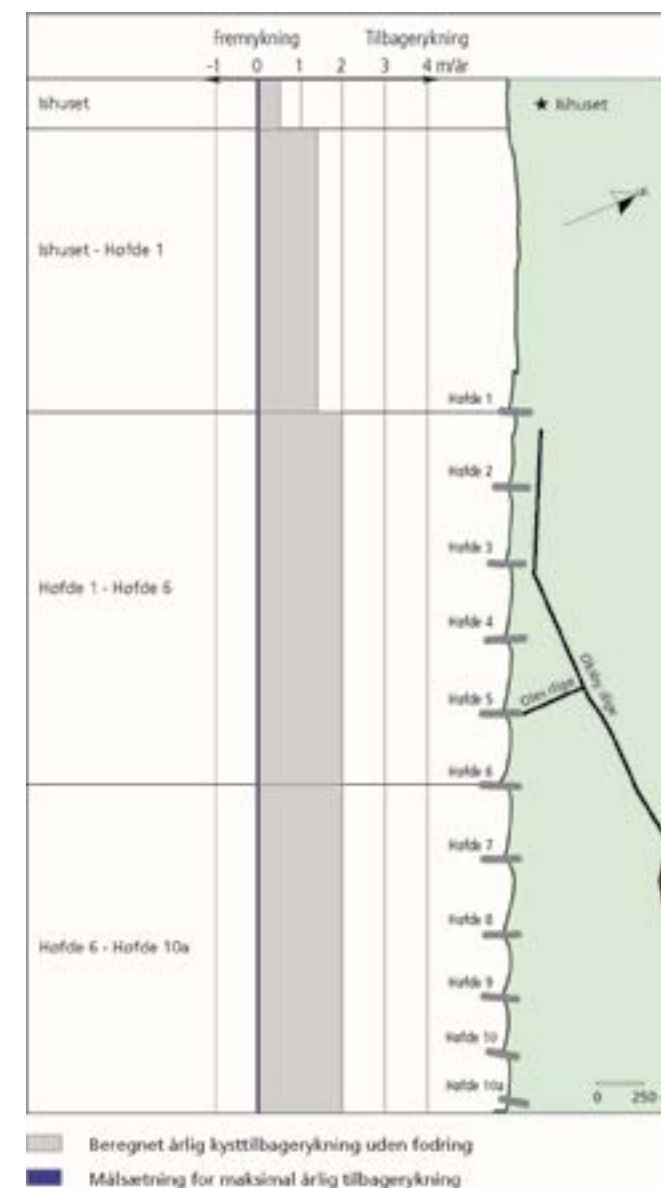
Anfør venligst journal nr. 2019 - 9566

Bidrag skal være Miljøstyrelsen i hænde senest **onsdag d. 20. januar 2021**.

MÅLSÆTNINGER FOR KYSTBESKYTTELSEN

Kystdirektoratet og Varde Kommune har i en fællesaftale fastsat en målsætning for kystens tilbagerykning og sikkerheden mod oversvømmelse. Målsætningen er at standse tilbagerykningen af strand og klit langs strækningen, som fremgår af figuren til højre, så kystprofilen fra kystlinjen og ind fastholdes i hele aftaleperioden. Herved forøges sikkerheden mod skade på huse og infrastruktur som følge af erosion i forhold til, hvis der ikke udføres kystbeskyttelse.

I forhold til tidligere fællesaftaler er målsætningen og den planlagte indsats for perioden 2020-24 betydeligt mere ambitiøs. I tidligere fællesaftaler har kysttilbagerykningen kun været standset fra hofde 1 til hofde 6 og halveret fra hofde 6 til hofde 10a.



Målsætning for fællesaftalen 2020-24

Fællesaftalerne - De politiske og økonomiske rammer

Fællesaftalerne er de økonomiske aftaler mellem Staten og de pågældende kystkommuner om kystbeskyttelsen på udvalgte strækninger på Vestkysten. Den konkrete kystbeskyttelsesindsats fastlægges af Kystdirektoratet i årlige handleplaner.

KYSTBESKYTTELSENS OMFANG

Kystbeskyttelsen på den 5,5 km lange strækning ved Blåvand omfatter strandfodring og sandflugtsdæmpning ved plantning af hjælme, opsætning af faskiner foran klitterne og udlægning fyrretoppe.

Sandfodringen udgør sammen med vedligeholdelse af de eksisterende hårde anlæg til kystbeskyttelse den samlede kystbeskyttelse på strækningen. Vedligeholdelse af den eksisterende hårde kystbeskyttelse er ikke omfattet af miljøkonsekvensrapporten.

I tabellen til højre fremgår de sandfodringsmængder, der er til rådighed ud fra projektets økonomiske ramme i perioden 2020-24 til at opfylde den målsætning, der er fastlagt for strækningen ved Blåvand.

Over den femårige periode vil der være mulighed for maksimalt at

sandfodre med en samlet mængde på 526.000 m³ én gang i perioden. Til sammenligning blev der i perioden 2014-18 sandfodret med en samlet mængde på 144.000 m³. Sandfodringen i perioden 2014-18 var mindre, da målsætningen var mindre omfattende. Sandet placeres på minimum 1,6 km af den samlede strækning.

Der plantes hvert år hjælme foran klitfterne og udlægges fyrretoppe i klitfoden. Plantningen sker på strækningen mellem hofde 1 og hofde 10a, afhængigt af, hvor der har været erosion i klitfoden i løbet af vinteren. Der vil blive suppleret med udlægning af fyrretoppe på strækningen fra hofde 6 til hofde 10a.

Delstrækning	strækningens længde [m]	Strandfodringsbehov i perioden [m ³]
Ishuset	272	22.000
Ishuset - Hofde 1	1.498	130.000
Hofde 1- Hofde 6	1.988	194.000
Hofde 6 - Hofde 10a	1.742	180.000
I alt	5.500	526.000

Sandfodringsmængdgerne i perioden 2020-24

HVORDAN UDFØRES STRANDFODRING?

Strandfodring gennemføres ved hjælp af tilførsel af sand til stranden via en flydende eller en bundliggende rørledning,

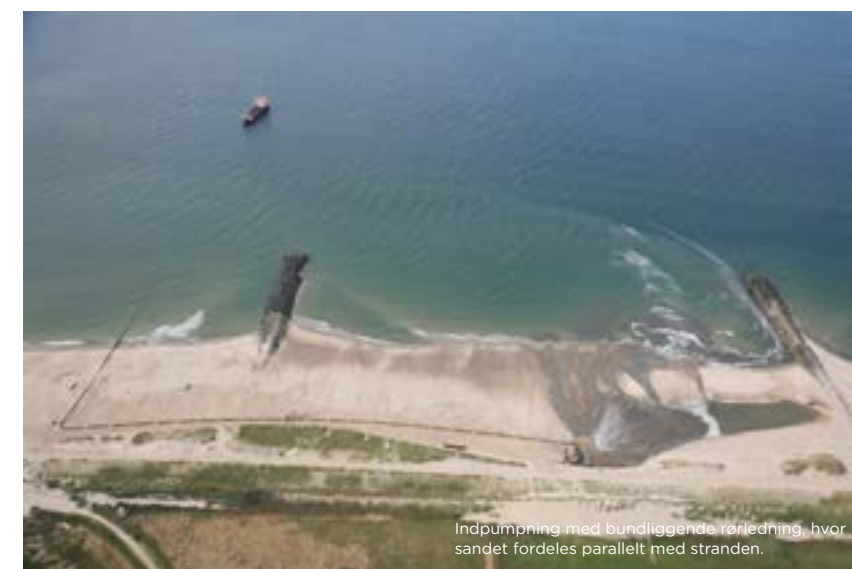
Fylsandet indvindes på havbunden, hvor der oppumpes af sandfodrings-skibe i indvindingsområder længere fra kysten. Herfra sejles det direkte til området, hvor der skal strandfodres.

Fylsandet placeres fra klitfoden og op til 100 meter ud mod havet i områder med intensiv strandfodring. Herved øges højden på stranden, mens bredden bliver op til 100 meter ved opfyldning ud i havet.

INDPUMPNING MED BUNDLIGGENDE RØRLEDNING

Sandet pumpes ind på stranden gennem rørledninger af stål, der lægges på havbunden. Rørledningen udlægges ved, at en luftfyldt rørledning slæbes til den ønskede position med en slæbebåd, hvorefter den ene ende af rørledningen trækkes op på stranden med en gravemaskine. Når rørledningen ligger på det rette sted, fyldes den med vand, så den synker ned på havbunden.

Skibet ankres op eller fastholder positionen ved hjælp af skrue og bovpropel, og der kobles på den udlagte rørledning på havbunden via



Indpumpning med bundliggende rørledning, hvor sandet fordeles parallelt med stranden.

en gummislange. Sandet i lastrummet blandes med havvand og pumpes gennem rørledningen ind på stranden. På stranden løber blandingen af sand og vand ud af røret, og sandet lægger sig på stranden.

På stranden kobles der yderligere stålør på rørledningen, efterhånden som arbejdet skrider frem. Når lasten er tom, skylles rørledningen ren for sand, og skibet kobles fra og sejler ud i indvindingsområdet efter en ny last. Der kan typisk pumpes over én km til hver side af det sted, hvor rørledningen er ført i land.

INDPUMPNING MED FLYDERØRLEDNING

En flyderørledning er en rørledning i stål eller forstærket gummi, der anvendes til indpumpning af sand fra skibet til strandfodring.

Flyderørledningen sejles på plads med slæbebåde, og den fikseres med ankre på havbunden eller ved fastgørelse til land. Er der hofder i nærheden, kan de også anvendes til forankring af rørledningen. Alternativt kan en mindre slæbebåd anvendes til at fastholde rørledningen, mens sandet indpumpes. Hvis der forankres på land, vil det være nødvendigt med maskiner til hjælp ved fastgørelsen.

ARBEJDSPLADSER

Ved strandfodring etableres to midlertidige arbejdspladser på land, hvor maskiner og oplagrede materialer opbevares. Arbejdspladserne anlægges på eksisterende parkeringspladser ved Ishuset og ved hofde 4 eller 7.



Principtegning af indpumpning med bundliggende rørledning

O-ALTERNATIV

Ved miljøvurderingen af den planlagte kystbeskyttelse sammenlignes miljøpåvirkningerne med den situation, der vil opstå, hvis der ikke gennemføres kystbeskyttelse på strækningen ved Blåvand i perioden 2020-24 (O-alternativet). Strækningen vil dermed udvikle sig naturligt med en række konsekvenser, som beskrives i det følgende. I analysen og vurderingen tages der udgangspunkt i worst-case betragtninger.

Den 5,5 km lange kyststrækning ved Blåvand er en tilbagerykningskyst, hvilket betyder, at kysten naturligt vil rykke tilbage som følge af påvirkningen fra bølger og strøm, hvis der ikke udføres kystbeskyttelse. Uden gennemførelse af den planlagte kystbeskyttelse vil kysttilbagerykningen være ca. 0,5-2 m/år i perioden 2020-24.

Tilbagerykningen af kysten kan dog variere meget fra år til år på de enkelte strækninger, og ved akut tilbagerykning i forbindelse med storme. Der er derfor i O-alternativet også medtaget en akut erosion på 25 meter i tilfælde af en 100 års stormhændelse.

O-alternativet kan potentielt betyde, at der sker oversvømmelse som følge af gennembrud af klitterne på den østlige del af strækningen. Området bag klitterne er generelt lavtliggende, og der kan også løbe vand bagom klitterne, hvor de stopper umiddelbart efter hofde 10a, ligesom der vil løbe vand ind fra Ho Bugt. Baglandet er derfor allerede i forvejen udsat i forhold til oversvømmelse. Et gennembrud af klitterne vil imidlertid betyde, at vandet strømmer hurtigere til baglandet, og at et større areal tættere på byen kan blive påvirket af oversvømmelse.

EROSION AF KLITTER

O-alternativet vil ved den naturlige tilbagerykning af kystlinjen og klitterne generelt medføre en ændring af kystlandskabet. På strækningen med eksisterende skråningsbeskyttelse i form af et dige begrænses kysttilbagerykningen ved, at klitterne fastholdes. Men i stedet eroderes kystlinjen, så kystlinjen rykker tættere på skråningsbeskyttelsen, hvormed strandens bredde reduceres.

Det eksisterende kystlandskab på strækningen er i forvejen i forskellig grad præget af erosion af vind, havvand og menneskers færdsel i landskabet. Den forreste klitrække er dog langs det meste af strækningen så bred, at den kan opretholdes ved O-alternativet.

Den naturlige udvikling vil medføre, at kyst- og klitlinjen gradvist rykker tilbage, mens klitterne vil vandre ind i landet og presse den bagvedliggende natur tilsvarende tilbage. Da baglandet de fleste steder er udnyttet til landbrug, bebyggelse m.m. vil en forskydning af kystnaturen ikke være mulig, og uden kystbeskyttelse vil det mest realistiske derfor være, at kystnaturen mange steder på længere sigt forsvinder i havet. Desuden kan tilbagerykningen betyde, at seks ejendomme og et større areal langs strækningen vil erodere bort.

O-alternativet vil desuden medføre erosion af dele af infrastrukturen, herunder primært ubefæstede veje i klitterne. Erosionen medfører dermed en begrænset påvirkning inden for perioden 2020-24, men på længere sigt kan dele af Hvidbjerg Strandvej erodere bort.

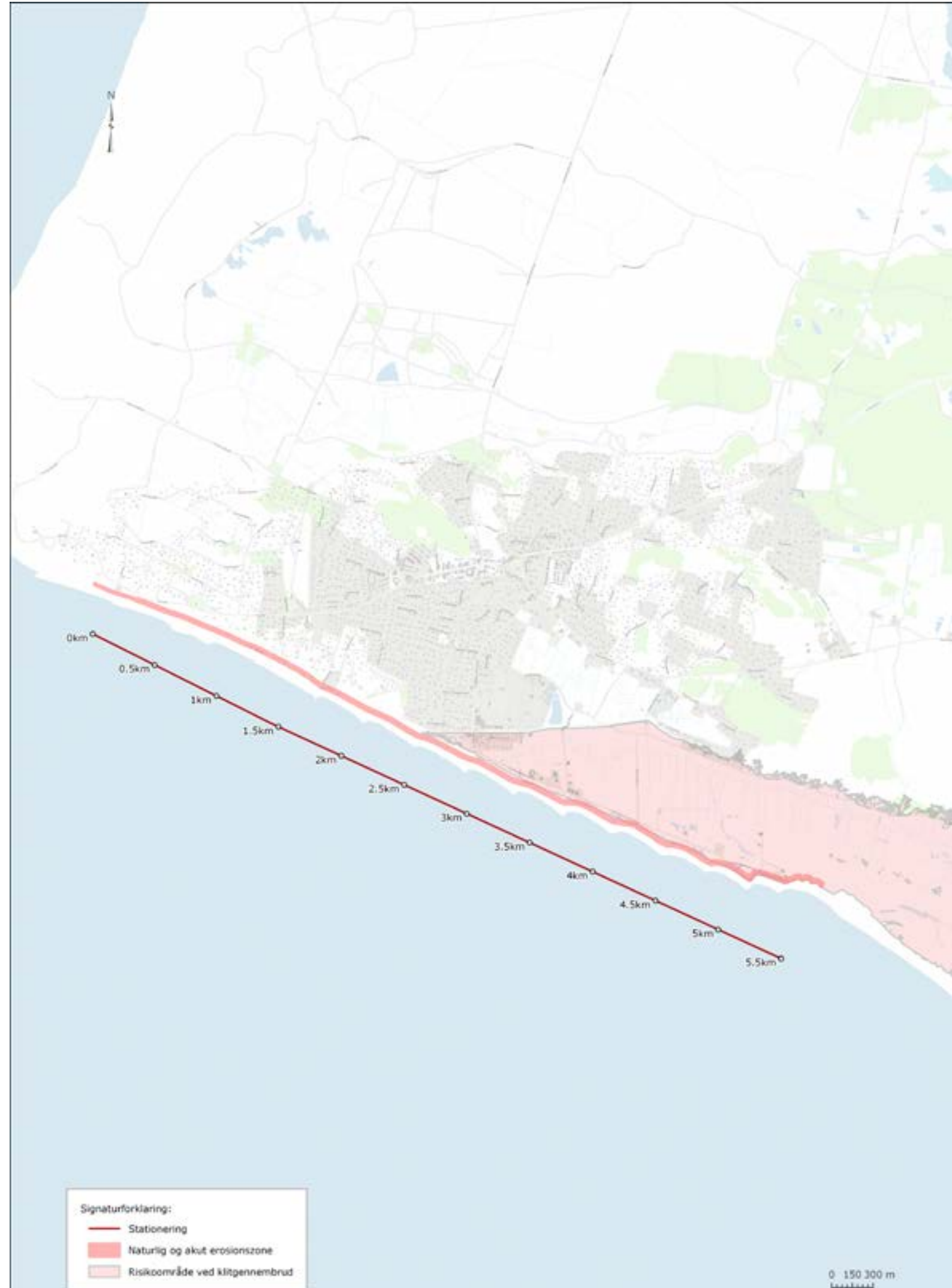
OVERSVØMMELSE

Oversvømmelsen af den østlige del af strækningen som følge af gennembrud af klitterne kan betyde, at 105 bygninger er oversvømmelsestruede. Desuden kan en række landbrugsarealer blive påvirket af oversvømmelsen. Hovedparten af de landbrugsområder, der kan blive berørt, består af miljøgræs og græs uden kløvergræs, så der sandsynligvis ikke vil ske tab af værdifulde landbrugsarealer.

Oles Dige kan også blive påvirket af oversvømmelsen. Diget kan blive beskadiget og delvist blive skyllet væk af vandmasserne. Diget kan dermed miste en del af sin synlighed som landskabsэлемент.

Desuden vil kulturmiljøet Øster Oksby blive skadet som følge af en oversvømmelse. Vandmasserne kan her udviske eller skylle de tydelige matrikelgrænser væk, så nogle af de kulturhistoriske elementer går tabt.

Hvorvidt et gennembrud af klitterne alene kan være skyld i oversvømmelse af bygninger, landbrugsarealer m.v. er ikke undersøgt. Det kan dog forventes, at en stor del af bygningerne og arealerne vil blive oversvømmet, uanset om der sker et klitgennembrud eller ikke, på grund af Skallingens lave beliggenhed.



PÅVIRKNING AF MENNESKER OG MILJØ



LANDSKAB

Blåvands Huk er Danmarks vestligste punkt, hvor kysten er tidevandsdomineret og ligger frit udsat for Nordsøens bølger og strømme. På kyststrækningen fremstår landskabet med brede sandstrande afgrænset af høje klitter mod vest, mens klitterne bliver fladere mod øst. Bag klitterne ligger byen Blåvand, som er omgivet af sommerhusområder.

Landskabet på Skallingen er præget af store sammenhængende og uforstyrrede marsk-, klit- og strandlandskaber. Områderne med marsk og strande fremstår åbne og flade, og de er skarpt afgrænset af 8-15 meter høje og stejle, ydre forklitter.

Kysten beskyttes ud for Blåvand af 11 høfder og tre diger. Det længste dige er Oksby diget på ca. tre kilometer,

der forløber fra den sydlige del af Blåvand mod øst til Grønningen.

Aktiviteterne i forbindelse med kystbeskyttelsen vil midlertidigt medføre en visuel påvirkning, som følge af anvendelse af skibe, store maskiner og andet maskinel på land.

I forbindelse med strandfodringen vil et eller flere skibe sejle frem og tilbage til kysten og ligge i faste positioner nær kystlinjen, mens sandet indpumpes gennem en rørledning Rørledningen håndteres af entreprenørmaskiner, og den forlænges langs stranden i takt med, at sandet pumpes ind.

Efter endt strandfodring fjernes rørledningen og kørespor, ligesom stranden udjævnes, så den får et naturligt, jævnt udseende. Varigheden

af processen vil strække sig over ca. 14 døgn pr. kilometer.

Anlægsarbejdets fysiske udstrækning er begrænset, da aktiviteterne kun sker på en kortere strækning af gangen, hvor der lægges rør på stranden, som har en maksimal udbredelse på to kilometer. Der vil derfor være uforstyrrede strækninger, i nærheden.

Umiddelbart efter strandfodringen kan stranden fremtræde unaturlig, da sandet opbygges og placeres fra klitfoden og ud i vandet, som vist på figuren nedenfor. Terrænet på stranden hæves med mellem en til to meters højde, og det tilførte sand dækker foden af klitterne med sand, så kystprofilen langs strækningen til dels sløres. Der placeres ikke sand på selve klitterne, som derfor vil syne lavere, indtil det tilførte sand igen er eroderet væk.

Den bredere strand ændrer også kystlandskabets udtryk, og hele landskabsrummet langs med kysten opleves bredere. Erosion af sandet kan medføre terrænforskelle, der ligner store trappetrin på stranden. Tilsvarende terrænforskelle kan også ses på naturlige strande, og stranden vil også efter endt strandfodring fremtræde som en landskabelig helhed, der ikke adskiller sig væsentligt fra strandens kendte udtryk.

Strækningen har været påvirket af kystbeskyttelse siden 1990, hvorfor den kunstige og brede strand af mange opfattes som naturlig.

Kystbeskyttelsen har gennem årene sikret en opretholdelse af klitterne, deres udbredelse og plantedække. Fortsat kystbeskyttelse vil dermed

sikre, at det kendte landskabsudtryk opretholdes på strækningen.

Strandfodringen vil i et vist omfang skjule eller sløre den eksisterende hårde kystbeskyttelse langs klitlandskabet på strækningens østlige del. Det tilførte sand omkring høfderne vind-eroderes dog løbende af vind og vand, så høfterne igen fremstår lige så synlige, som før strandfodringen.

Langs dele af strækningen dæmpes sandflugten ved plantning af hjælme og opsætning af faskiner af fyrretræsgrene. Sandflugtsdæmpningen vil bidrage til at fastholde klitlandskabet, men vil også delvist tilsløre klitternes naturlige udtryk, da den naturlige dynamik i området reduceres. Sandflugtsdæmpningen indebærer dog en fortsat påvirkning af klitterne, som

også er foregået i tidligere perioder, hvor der er foretaget lignende tiltag.

Samlet set vurderes det, at kystbeskyttelsen kun vil medføre en moderat påvirkning af landskabet, da kystbeskyttelsen på den ene side vil bremse strandens og klitternes naturlige udvikling, men på den anden side opretholder kystlandskabets overordnede karakter og det kendte billede af kysten.



Klitlandskab og høfde



Kystlandskabet ved Blåvand



KYSTDYNAMIK, STRØMNING OG SEDIMENTATION

Den planlagte kystbeskyttelse vil direkte påvirke kystprofilen ved indbygning af sand. Sandet vil efterfølgende gradvist blive omfordelt af vind, bølger og strøm og indgå i de naturlige processer på kysten. Strandfodring er i den forbindelse med til at fastholde kysten, så der ikke sker yderligere erosion. Da det netop er formålet med kystbeskyttelsen, vurderes det, at der er tale om en væsentlig og positiv påvirkning.

Kornstørrelsen i fodringssandet kan være lidt grovere end det er tilfældet for det naturligt forekommende sand på havbunden og på stranden. Det betyder, at sandet umiddelbart efter sandfodringen kan få en lidt grovere karakter end før. Fodringssandet adskiller sig dog ikke væsentligt fra det sand, som i forvejen findes på strækningen. Påvirkningen af sandets karakter vurderes derfor at være begrænset. Desuden vil efterfølgende storme,

strøm- og bølgeaktivitet transportere og blande sandet med det naturligt forekommende sand, og forskellen vil derfor kun forekomme kortvarigt.

Umiddelbart efter strandfodringen vil stranden være beredere, men efter noget tid må det forventes, at den større strand igen indskrænkes på grund af den naturlige omfordeling af sandet, hvor en stor del efterhånden ender i havet, hvor det er med til at vedligeholde et mindre stejlt bundprofil. Samtidig vil vinden afblæse de øverste lag af fine sandfraktioner, så der efterlades enkelte større sten og grus på stranden. Samme tendens forekommer dog også naturligt.

Tilførslen af sand ved strandfodring og ændring af kystprofilens udformning kan medføre, at sandflugten langs kysten i begrænset omfang forøges et år eller to efter fodringen har fundet sted. Sandflugten ind i land modvirkes

dog effektivt med de sanflugstdæmpende tiltag, der findes i klitterne.

Strandfodring vil også medføre, at mængden af fine sandpartikler, der er opslemmet i havvandet midlertidigt forøges markant omkring stedet, hvor der strandfodres. Mens strandfodringen står på, vil der derfor være perioder, hvor der vil være store mængder af sandpartikler i vandet, som tydeligt vil være uklart. Strandfodringen tager mellem 4-8 uger, hvor mængden af sand i vandet vil være forhøjet. Mængden af sandpartikler i vandet vil dog ligge inden for de naturlige variationer, der ofte forekommer langs med kysten. Påvirkningen er derfor begrænset, ikke mindst som følge af, at sandpartiklerne udfældes fra vandet indenfor 24 timer efter, at strandfodringen er ophørt.

VAND

På strækningen ved Blåvand kan den planlagte kystbeskyttelse potentielt medføre påvirkninger af vandkvalitet, vandplaninteresser og målene i Danmarks Havstrategi.

Strandfodringens potentielle påvirkning af vandkvaliteten består i en potentiel ændring af indholdet af næringsstoffer og fytoplankton (planteplankton) i vandet. Det skyldes, at det tilførte sand kan indeholde næringsstoffer, ligesom der kan blive tilført næringsstoffer fra skibenes og maskinernes udstødning. Mængden af tilførte næringsstoffer vil dog være helt ubetydelig i forhold til de næringsstoffer, der tilføres med vandafstrømningen fra land, og som er den største kilde til udledning af næringsstoffer til havmiljøet.

Strandfodring kan derudover medføre, at de mest finkornede sandpartikler opblandes i vandet og føres bort med strømmen, i såkaldte sedimentfaner.

Sedimentfanerne kan skygge lyset for bundplanter og fytoplankton, hvorved deres vækst begrænses, hvis de ikke får tilstrækkeligt lys i en længere periode. Den forhøjede mængde af partikler i vandet forventes dog ikke at begrænse lystilgængeligheden i en grad, der er af betydning. Det skyldes, at mængden af partikler fra strandfodringen ikke adskiller sig væsentligt fra de naturlige koncentrationer af partikler, som forekommer, ved bølgepåvirkning, når det blæser.

EU's Vandrammedirektiv har bl.a. til formål at beskytte og forbedre vandkvaliteten i alle EU-lande. Vandområdeinteresserne vurderes imidlertid ikke at blive påvirket af den planlagte kystbeskyttelse, da strandfodringen ikke vil indvirke på muligheden for at bevare eller opnå god økologisk tilstand i vandområderne på strækningen. Det skyldes, at strandfodringen hverken vil føre til en højere eller lavere mængde fytoplankton i havvandet,

eller ændre væsentligt på bundplantens artssammensætning. Desuden er spredning af miljøfremmede stoffer i forbindelse med strandfodring meget usandsynlig, da sandet ikke er forurenet. Strandfodringen vurderes derfor heller ikke at påvirke den kemiske tilstand langs strækningen.

Danmarks havstrategi omhandler de danske farvande, og skal bidrage til at sikre et godt havmiljø. Til at vurdere tilstanden i havmiljøet ses der på 11 emner som bl.a. biodiversitet, marint affald og forurenende stoffer. Den planlagte kystbeskyttelse kan potentielt påvirke havmiljøet i form af fysisk forstyrrelse af havbunden (tilførelse af sand), en øget mængde sandpartikler i vandet og tilstedeværelse af skibe. Strandfodring langs strækningen ved Blåvand vurderes dog kun at påvirke havmiljøet i begrænset grad, hvorfor kystbeskyttelsen ikke vil påvirke muligheden for at opnå målene om god miljøtilstand i Havstrategien.

Kystdynamikken ved Blåvand



Sandfodring medfører, at fine sandpartikler opblandes i havvandet, der bliver uklart. Her ses et eksempel, hvor der sandfodres på stranden.



LUFT

I EUs Luftkvalitetsdirektivet er der fastsat grænseværdier for koncentrationen af bestemte stoffer i luften. Direktivets formål er at sikre, at den luft vi indånder, er så ren, at den ikke udgør et sundhedsproblem, og bestemmelserne er indarbejdet i den danske Bekendtgørelse om vurdering og styring af luftkvaliteten. Derudover findes der under arbejdsmiljølovgivningen grænseværdier for den luft, som det tillades at indånde i forbindelse med udførelse af arbejde.

I forbindelse med vurderingen af luftkvalitet ses der på mængden af NO₂, partikler og CO.

NO₂ er kvælstofdioxid, som er en sundhedsskadelig gasart, der dannes ved forbrændingsprocesser ved høje temperaturer. NO₂ kan påvirke lungerne og luftvejene.

Partikler er faste eller flydende stoffer, som svæver rundt i luften. Størrelsen og formen af partiklerne afhænger af, hvor de kommer fra, og hvordan de omdannes i atmosfæren. Partikler dannes eksempelvis ved forbrænding

eller ophvirvlet støv fra veje. Partikler kan som NO₂ påvirke lungerne og luftvejene.

CO (kulilte) er en gas, som typisk dannes ved ufuldstændig forbrænding. Kulilte binder sig væsentlig bedre end ilt til de røde blodlegemer, og kulilten reducerer dermed blodsets evne til at transportere ilt rundt i kroppen.

Luftforurening fra skibe og maskiner i forbindelse med strandfodring kan betyde, at der nogle få døgn kan ske en overskridelse af EU's luftgrænseværdier i forhold til NO₂ i en afstand af op til 150 meter fra arbejdet. Arbejdstilsynets grænseværdier for NO₂ vil dog ikke blive overskredet, og påvirkningen vurderes derfor at være begrænset. Desuden vil kystbeskyttelsen ikke give anledning til at grænseværdierne for CO og partikler overskrides. Konsekvensen for luftkvaliteten vurderes derfor samlet set at være begrænset.

Luftforureningen fra skibe og entreprenørmaskiner kan medføre, at der fra luften sker aflejring af bl.a. kvælstof (N) i omgivelserne, når der strandfod-

res. Det skyldes, at udledningen af NO og NO₂ fra skibe og maskiner bidrager til dannelse af kvælstof, der potentielt kan belaste naturområderne langs kysten. Kvælstoffets betydning for naturen er dog begrænset og beskrives nærmere i afsnittet om natur på land,

Organisk materiale i form af planter og dyr i det indvundne sand til sandfodring kan medføre lugtgener, når sandet fordeles på stranden, hvor det organiske materiale går i forrådnelse. Sandet er dog indvundet fra steder, med begænsede mængder organisk materiale, og sandsynligheden for lugtgener er derfor lille. Der er desuden tale om små mængder organisk materiale set i forhold til det, som naturligt forekommer som opskyl langs kysten. Konsekvensen vurderes derfor som ubetydelig.

Strandfodringen tiltrækker fugle, som æder de dyr, der findes i fodringssandet.

KLIMA

Klimaet har afgørende betydning for forholdene ved Blåvand, da kysten på strækningen er en naturlig erosionskyst, der uden kystbeskyttelse vil rykke ind i landet, som den har gjort det i århundreder. Storme, ekstreme højvande, bølger, havstrømme og globale havstigninger spiller alle en rolle for behovet for kystbeskyttelse.

Det vil især være den stigende vandstand i havet og flere og kraftigere storme, der kan få betydning for, hvor kraftig erosionen på kysten bliver i fremtiden.

Klimaudviklingen vil derfor være afgørende for den hastighed, som den naturlige tilbagerykning af kysten vil

ske med, og dermed også for behovet for kystbeskyttelse, der kan holde tilbagerykningen i ro.

Det er dog vanskeligt at estimere, hvor stor en andel af kysterosionen, der forårsages af klimaforandringer, og dermed hvor stor en andel af indsatsen for kystbeskyttelse, der kompenserer for klimaforandringerne.

På kort sigt er klimaets indvirkning på kystbeskyttelsen lille, da klimaforandringerne i perioden 2020-24 er relativt små, og kun i meget begrænset omfang vil påvirke behovet for strandfodring. På længere sigt kan klimaet dog betyde, at der skal sandfodres med væsentligt større sandmængder.

Forbruget af fossile brændstoffer til skibe og maskiner i forbindelse med gennemførelse af den planlagte kystbeskyttelse vil i sig selv kun i ubetydeligt omfang bidrage til den nationale udledning af drivhusgasser, og dermed til den globale påvirkning af klimaet. Udledningen af drivhusgasser fra skibe og maskiner vil dog sammen med andre udledninger bidrage til den alvorlige forværring af klimaet, som forventes fremover.

Klimaandringerne forventes at medføre stærkere storme og højere vandstand i havet, som på sigt vil øge behovet for kystbeskyttelse.

JORD

Når kystbeskyttelsen gennemføres, kan der være risiko for forurening af jord ved spild af diesel- og hydrauliskolie i forbindelse med uheld og ved oplagring af olieprodukter.

Det gælder især ved brug af maskiner og etablering af midlertidige arbejdspladser på land. Men der kan også ske

spild af olie fra skibe., som kan drive ind på stranden.

Uheld kan typisk ske i forbindelse med arbejdet, hvor spildet vil blive opdaget med det samme. Der er derfor mulighed for straks at iværksætte de nødvendige tiltag for at begrænse forureningen, hvorfor sandsynligheden

for en vedvarende forurening er lille.

Forurenede jord skal afgraves med det samme og bortskaffes til en godkendt jordmodtager i henhold til Varde Kommunes anvisninger. Konsekvensen ved spild af olieprodukter vurderes derfor at være begrænset.

HAVBUNDENS DYR

Den sandede havbund ved Blåvand er levested for en bundfauna, der består af forskellige orme, krebsdyr og muslinger mm. Bunddyrene kan blive påvirket ved strandfodringen, når der sker en opbygning og udvidelse af stranden, som medfører, at den kystnære havbund tildækkes med sand. Strandfodringen berører dog kun den del af havbunden, der tørlægges ved lavvande, og hvor der kun findes få arter.

Strandfodringen ved Blåvand vil normalt kun ske hvert femte år, og bundfaunaen får dermed mulighed for at genetablere sig inden, der sker strandfodring igen. Konsekvensen for havbundens dyr vurderes derfor at være begrænset, da der er tale om et lille areal af havbunden, som inddra-

ges til strand. Desuden vurderes det, at havbundens dyr hurtigt genindvandrer, når stranden igen bliver smallere, efterhånden som det tilførte sand skylles i havet. Samtidig forventes det heller ikke, at det tilførte sand vil være så forskelligt fra det sand, der findes ved Blåvand i forvejen, at det kan påvirke dyrene væsentligt.

Mens strandfodringen finder sted, vil der midlertidigt tilføres en større andel af fine sandpartikler til havvandet. Den forøgede mængde af sandpartikler i vandet kan potentielt påvirke nogle af bunddyrenes mulighed for at finde føde og optage ilt. Men da bunddyrene på strækningen består af nogle få og hårdføre arter, der er tilpasset til at leve områder med høje koncentrationer af sand i vandet, vil påvirkningen

af dyrene være begrænset. Desuden vil sedimentfanerne fra strandfodringen kun udbrede sig relativt kystnært, og sandet vil være udfældet fra vandet inden 24 timer efter, at fodringen er afsluttet.

Feltkortlægning langs kysten ved Blåvand har vist, at planter i form af alger og tang kun forekommer i meget begrænset omfang nær stranden, hvor der sandfodres. Det skyldes, at der ikke findes større sten, hvor planterne kan sidde fast, ligesom den kraftige bølgepåvirkning af kysten løbende forstyrrer havbunden, så der f.eks ikke kan gro ålegræs. Det er derfor usandsynligt, at der vil ske en påvirkning af havplanter ved strandfodringen.

Arbejde med maskiner i forbindelse med strandfodring



Opskyllede skaller fra muslinger på stranden ved Blåvand



FISK

Ved strandfodringen er det kun den mest kystnære del af havbunden, der dækkes med sand, når stranden udvides. Der sandfodres dermed kun på arealer, der normalt er tørlagt ved lavvande, og hvor fisk kun opholder midlertidigt. Fisk som tobis, pighvar og kutlinger opholder sig gerne i området under fødesøgning, men ellers har det ikke nogen særlig betydning for fiskefaunaen som f.eks. gydeområde.

Voksne og unge fisk, der er meget mobile, forventes ikke at blive direkte tildækket med sand, da de forventes at flygte ud af området, efterhånden som forstranden udvides. Indskrænkningen af fiskenes mulighed for fødesøgning på den mest kystnære havbund er desuden kun midlertidig, da sandet efterhånden skylles i havet i perioden inden næste strandfodring finder sted. Desuden er det inddragede areal af havbunden meget begrænset i forhold til fiskenes samlede fødesøgningsområde langs kysten.

For fiskearter, der ernærer sig helt eller delvist af havbundens dyr, vil fiskene ændre adfærd og svømme til andre områder for at finde føde. For larver og unge fisk, der bevæger sig mindre, kan reduceret fødegrundlag i

en periode medføre lavere vækst og øget dødelighed.

Det tilførte fodringssand kan have en lidt anden struktur end det sand, der naturligt findes på strækningen. Det vurderes dog, at forskellen er uden betydning for fiskene, da havbunden igen er egnet til fødesøgning, når stranden gradvist rykker sig tilbage indtil den næste sandfodring.

Mens sandfodringen står på, kan fisk i op til 15 døgn blive påvirket af forhøjet indhold af fine sandpartikler i vandet langs kysten. De fine partikler kan medføre en direkte påvirkning af fiskenes iltoptagelse, ligesom der kan ske en tilstopning af fiskenes fordøjelsessystem med øget dødelighed til følge. Fiskearter, der hovedsageligt bruger synet til at søge føde, kan i en periode få svært ved at finde tilstrækkelig næring, men de fleste fisk vil dog søge væk og finde føde andre steder, indtil mængden af sandpartikler i vandet igen er normalt. Fiskearter med høj følsomhed overfor forhøjet indhold af sandpartikler i vandet, vurderes dog ikke at forekomme i zonen nær kysten, hvor der ofte er høje mængder af sand i havvandet. Konsekvensen vurderes derfor samlet set at være ubetydelig for fiskene.

Snæblen er en bilag IV-art, der kun sporadisk forekommer ved Blåvand, da den foretrækker brakvand i selve Vadehavet. Det vurderes derfor ikke, at strandfodringen ved Blåvand vil påvirke snæblens mulighed for at trække op i bl.a. Varde Å, som har sin udmunding i Ho Bugt. Varde Å ligger mere end 25 kilometer fra strækningen, da fiskene skal svømme syd om Skallingen. Der vil derfor ikke være væsentlige konsekvenser for bestanden af Snæbel.

Kraftig støj i forbindelse med skibe og indpumpningsrør, der anvendes til strandfodring, kan potentielt påvirke fisk negativt i form af enten permanent eller midlertidigt høretab eller ændret adfærd. Men ved beregning af den afstand fra sandfodringsskibe, hvor fisks hørelse kan tage skade, har det vist sig, at støjgrænserne ikke overskrides, selvom fiskene opholder sig i umiddelbar nærhed af sandfodringsskibet. Støj fra skibene må dog forventes at medføre en vis undvigereaktion hos de mest følsomme fiskearter, som dog kun vil have ubetydelige konsekvenser for fiskebestandenes trivsel i området.

BESKYTTET NATUR TIL HAVS

Strandfodring kan medføre en række påvirkninger af beskyttet havnatur. Det gælder marsvin og sæler, havfugle, beskyttede marine områder og marine bilag IV-arter. Påvirkningen kan potentielt ske i form af en række forstyrrelser og ændringer af miljøet, herunder tildækning og forstyrrelse af havbunden, store mængder sandpartikler i vandet, spredning af forurenende stoffer og risiko for indførsel af ikke-hjemmehørende arter. Dertil kommer tilstedeværelse af skibe og maskiner på land, der medfører undervandsstøj, luftbåret støj og visuel forstyrrelse,

Langs strækningen ved Blåvand forekommer der regelmæssigt tre arter af havpattedyr: Marsvin, spættet sæl og gråsæl. Marsvin er en bilag IV-art, der er beskyttet overalt, hvor den yngler og raster. Men der forekommer ikke såkaldte "hotspot"-områder for marsvin langs med strækningen, og de nærmeste hvilepladser for spættet sæl og gråsæl findes ved den sydlige del af Skallingen, ca. 11 km fra Blåvand. Havpattedyrene vurderes derfor primært at optræde langs strækningen i forbindelse med fødesøgning, og alle arter er meget mobile og kan søge føde over et stort område.

Marsvin eller sæler vurderes ikke at blive påvirket af den direkte fysiske forstyrrelse langs kysten i forbindelse med strandfodring, da arterne er meget mobile og vil svømme væk fra området i perioden, hvor strandfodringen foregår. Marsvin og sæler antages desuden at søge føde på dybere vand. Undervandsstøj i forbindelse med sandfodringen vurderes ikke at påvirke og ødelægge hørelsen hos hverken sæler eller marsvin, da dyrene vil svømme væk fra støjen. Der vil derfor kun forekomme en ubetydelig påvirkning af sæler og marsvin.

Sortand og lom er de vigtigste arter af havfugle, som forekommer langs strækningen ved Blåvand. Både sortand og rød- og sortstrubet lom er arter, der typisk raster og søger føde på åbent vand, og dermed ikke strandnært, hvor der foregår strandfodringsaktiviteter.

Havfuglene vurderes ikke at blive påvirket direkte af støj eller fysisk forstyrrelse af havbunden, da de vil bevæge sig væk fra området i den periode, hvor strandfodringen foregår. Havfuglene vil derefter midlertidigt søge føde på arealer, der ikke er påvirket af fodring, indtil dyrelivet har genetableret sig i de berørte områder. Nogle havfugle, som f.eks. måger, kan dog ligefrem opsøge

strækninger, der strandfodres, da de spiser de bunddyr, som følger med sandet fra indvindingsområdet.

Langs strækningen ved Blåvand findes Natura 2000-området N89 Vadehavet, som har marine habitatnaturtyper, marine habitatarter eller yngle- og trækfugle på udpegningsgrundlaget. Marine naturtyper på udpegningsgrundlaget er bl.a. sandbanke, og marine arter er bl.a. marsvin, spættet sæl, gråsæl og snæbel.

Påvirkninger i form af bl.a. spredning af sandpartikler i vandsøjlen, udfældning af sand på havbunden og tilstedeværelsen af sandfodringsskibe kan potentielt påvirke de marine naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Derfor er der foretaget en væsentlighedsvurdering, som har vist, at der ikke vil ske væsentlige påvirkninger af de marine naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget i forbindelse med strandfodringen.

Sammenfattende vurderes det, at kystbeskyttelse i form af strandfodring ikke vil føre til væsentlige påvirkninger af havpattedyr, havfugle, beskyttede marine områder samt bilag IV-arter langs strækningen ved Blåvand.

Atlantisk laks forekommer i fåtalligt ved Blåvand



Torsk findes ved Blåvand, men vurderes ikke at gyde ved strækningen.



Tunge forekommer kystnært og ud til 150 meters dybde.



NATUR PÅ LAND

Den planlagte kystbeskyttelse kan påvirke natur på land i form af beskyttede naturtyper, Natura 2000-områder, bilag IV-arter, fredede arter og biodiversitet.

De beskyttede naturtyper langs kysten består hovedsageligt af klitter, der er udpeget som beskyttet klit eller strandeng. Naturtyperne kan især blive påvirket ved fysisk forstyrrelse som følge af sandflugtsdæmpning. Derudover kan naturtyperne potentielt blive påvirket af forurening fra skibe og maskiner samt øget næringsstofforsøring fra sandfodringen. Færdsel med maskiner i klitterne sker kun på eksisterende stier og veje, så den ikke udgør en trussel mod beskyttede naturtyper.

Kystbeskyttelsen fastholder desuden klitterne, så der sker mindre erosion og færre brud på vegetationen. Det favoriserer især de mere stabile klittyper, som f.eks. grå og grøn klit. Kystbeskyttelsen medfører dermed overord-

net set, at vegetationen ændres, hvor nogle plantearter får bedre levevilkår, mens andres forringes. Kystbeskyttelsen betyder derfor, at klitterne bliver mindre varierede, og at der sker en forrykning af den naturlige balance mellem vegetations- og naturtyper.

Omvendt vil en stabilisering af kysten som følge af strandfodring medføre en mindre dynamisk kystlinje, og dermed mindre risiko for, at den yderste del af de beskyttede naturtyper eroderer bort. Under naturlige forhold ville naturen tilpasse sig den dynamiske kyst, men da der ikke er plads til, at naturtyperne og de tilknyttede arter kan sprede sig ind i landet, der anvendes til landbrug og bebyggelse, fungerer kystbeskyttelsen i praksis også som en sikring af naturtyperne langs kysten.

Skibe og maskiner medfører udledning af udstødningsgasser i form af bl.a. kvælstofoxider, som kan afsættes i omgivelserne som kvælstof. Dog vil forureningen ikke være så stor, at tåle-

grænsen for klitterne og strandengene overskrides, og påvirkningen af naturtypernes tilstand er derfor ubetydelig.

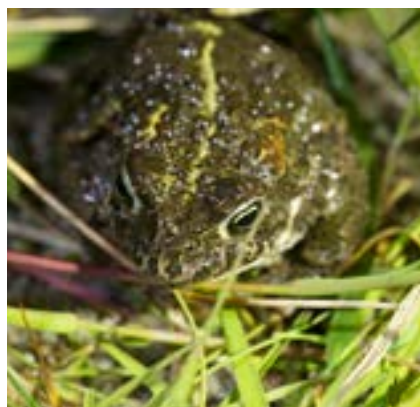
Da kyststrækningen grænser op til landdelen af Natura 2000-område N89 'Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde', er der foretaget en væsentlighedsvurdering. Vurderingen har vist, at den planlagte kystbeskyttelse ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området.

Markfirben, strandtudse, hugorm, stålorm og skovfirben lever i klitområderne, mens skrubbudse fortrinsvis findes i fugtige lavninger og vandhuller bag de yderste klitter. Det er især færdsel med tunge maskiner, der potentielt kan beskadige yngle- og rastesteder for bilag IV-arter og fredede arter, eller individer, der har gravet sig ned for at overvinde. Færdslen med maskiner foregår i klitterne sker kun på eksisterende stier og veje, hvor der

Hugormen er almindelig, men regnes for at være i tilbagegang.



Strandtudsen findes i hele Danmark, men bestanden er faldet drastisk.



Markfirben findes over hele landet og træffes ofte ved kysterne.



Klitlandskab ved Blåvand.

i forvejen er en del forstyrrelse, som gør områderne uegnet til ophold for arterne. Det er derfor usandsynligt, at bilag IV-arter og fredede arter påvirkes. En eventuel påvirkning vil være ubetydelig, og der vil ikke ske forringelse af bestandenes trivsel. Strækningen ved Blåvand grænser op til Vadehavet, der er rasteområde for store mængder af vade- og andefugle. Ved strandfodring vil stranden blive forstyrret og påvirket af indbygget sand, der midlertidigt kan forringe fuglenes fødesøgning. Omvendt kan det indpumpede sand indeholde en del smådyr og dermed kortvarigt udgøre en fødekilde for strandfuglene.

For ynglefugle på stranden vurderes det, at strandfodring i yngletiden potentielt kan medføre en midlertidig påvirkning af fuglenes ynglesucces. Hvis der opdages fuglereder i forbindelse

med strandfodring og andet arbejde, vil arbejdet omkring redestedet derfor blive stoppet, så rederne ikke ødelægges eller ungerne forstyrres. Konsekvensen for fugle vurderes dermed at være begrænset.

Kystnaturen er per definition tilpasset en høj grad af forstyrrelse, og de fleste organismer, der lever her, har derfor en effektiv spredning og reproduktion. Det gør dem i stand til hurtigt at kunne kolonisere nyopståede levesteder, og dermed opretholde en bestand på trods af ændringer på kysten. Undersøgelser af strandfodring har f.eks. vist, at de fleste organismegrupper, bl.a. smådyr i sandet, genetablerer sig inden for 12-18 måneder. Sammenfattende vurderes det derfor også, at kystbeskyttelsen kun påvirker kystens biodiversitet i moderat grad.

KULTURARV OG HISTORISKE INTERESSER

De kulturhistoriske interesser omfatter fortidsminder og andre historiske interesser på land og på havbunden, samt Varde Kommunes kulturhistoriske udpegninger.

Der findes ingen fredede fortidsminder på land, og de registrerede, ikke-fredede fortidsminder består især af enkeltfund, som er fjernet fra findestedet. Den planlagte kystbeskyttelse vil derfor ikke påvirke fortidsminder. Samtidig kan kystbeskyttelsen medføre, at eventuelle, ukendte fortidsminder, der ligger skjult i sandet, ikke blotlægges eller ender i havet, som følge af kysterosion.

På stranden findes bunkere, der heller ikke er registreret og beskyttet jf. museumsloven. Strandfodringen kan ændre synligheden af bunkerne, når stranden forhøjes ved tilførsel af sand. Vind og bølger vil dog løbende fjerne sandet, så fortidsminderne igen bliver synlige. Konsekvensen af strandfodringen er derfor begrænset, da bunkerens funktion som kulturhistorisk element på stranden bibeholdes, selvom de i en periode bliver mindre synlige.

Metoderne til strandfodring kan i forskellig grad forstyrre havbunden og

potentielt medføre skade på både registrerede og endnu ukendte fortidsminder på bunden.

På strækningen findes ét beskyttet fortidsminde i form af et skibsvrag på havbunden. Det vurderes, at fortidsmindet ikke vil blive skadet ved brug af en bundliggende rørledning, da selve rørledningen sænkes langsomt, ligesom røret ligger stille på havbunden. Derimod kan brug af bundankre til fastholdelse af rørledninger medføre skade på såvel registrerede som endnu ukendte fortidsminder på havbunden.

Konsekvensen for det beskyttede vrag kan være væsentlig, hvis det bliver ramt af bundankre. Der er derfor fastlagt afværgetiltag, som skal sikre beskyttede fortidsminder, der er ældre end 100 år, mod at blive beskadiget. Det sker ved at indføre en sikkerhedsafstand på 500 meter omkring beskyttede fortidsminder, så det hindres, at kan ske skader på skibsvrag m.v.

I forbindelse med strandfodringen kan strandbredden midlertidigt opnå en bredde på op til 100 meter målt fra klitfoden. Både registrerede og endnu ukendte fortidsminder på havbunden

inden for 100 meter fra klitfoden vil dermed blive tildækket af sand. Det eneste registrerede fortidsminde, der formodes placeret inden for en afstand af 100 meter fra klitfoden, er et mere end 100 år gamle skibsvrag. Det vurderes ikke at tilførslen af sand vil ødelægge vraket, men derimod kan sandet beskytte det imod nedbrygning.

Varde Kommunes retningslinjer for de bevaringsværdige kulturmiljøer ved Blåvands Huk og Øster Oksby fastlægger, at de kulturhistoriske elementer skal beskyttes mod anlægsarbejde, samt nye anlæg og bebyggelse, der kan forringe deres værdi. Den planlagte kystbeskyttelse vil kun medføre midlertidig og lokal forstyrrelse af udpegningerne, når der anlægges en midlertidig arbejdsplads, i den periode, hvor strandfodringen finder sted. Kystbeskyttelsen vil derudover ikke i praksis medføre nogen påvirkning af de bevaringsværdige kulturmiljøer. Derimod vil den planlagte kystbeskyttelse betyde, at de kulturhistoriske elementer inden for udpegningerne på sigt kan fastholdes i deres nuværende form, når den nuværende kystlinje bevares.

MATERIELLE GODER

De materielle goder, der kan blive påvirket af den planlagte kystbeskyttelse, består af private ejendomme, landbrugsarealer, erhvervsjendomme og infrastruktur i området.

Kystbeskyttelsen vil generelt beskytte de private ejendomme og erhvervsjendommene mod erosion. Det betyder, at op mod seks boliger og sommerhuse sikres mod at ende i havet i perioden 2020-24. Samtidig sikres det, at havet ikke rykker tættere på de øvrige ejendomme, da den nuværende kystlinje og klitrække opretholdes.

Kystbeskyttelsen beskytter derudover en del ejendomme langs strækningen mod at blive oversvømmet i tilfælde kraftige storme, der i gennemsnit forekommer én gang per hundrede år. I alt vurderes det, at op mod 105 bygninger beskyttes, hvis klitrækken gennem-brydes ved en 100-års stormhændelse. Større områder på Skallingen er dog så lavtliggende, at de sandsynligvis

oversvømmes ved kraftige storme, selvom kystbeskyttelsen gennemføres. Samlet set vurderes Kystbeskyttelsen dog at kunne forsinke oversvømmelserne i et vist omfang.

Kystbeskyttelsen vil også beskytte landbrugsarealer nær kysten mod erosion, oversvømmelse og øget sandflugt, da klitterne og deres beplantning opretholdes eller styrkes. Kystbeskyttelsen sikrer dermed, at landbrugsarealerne kan udnyttes som i dag

Inden for perioden 2020-24 er ingen erhvervsjendomme i risiko for at skylle i havet, menkystbeskyttelsen vil beskytte ejendommene på længere sigt. Det vurderes umiddelbart at have en positiv effekt i forhold til at bevare investeringslysten og grundlaget for at drive virksomheder i området.

Langs strækningen findes der flere vejstrækninger i og nær klitterne,

som også beskyttes mod at erodere væk og blive oversvømmet som følge af kystbeskyttelsen, hvorved fremkommeligheden til og fra områderne langs strækningen opretholdes. Dele af vejnettet ligger dog lavt, og der vil derfor stadig vil være risiko for oversvømmelse i forbindelse med kraftige stormhændelser.

Samlet set vurderes det, at den planlagte kystbeskyttelse vil skabe mere trygge forhold for befolkningen på strækningen, så lysten til bosætte sig og investere i området bevares og fremmes i de kommende år.

Ejendomme ved Blåvand.



Bunker fra 2. Verdenskrig, som i perioder delvist tildækkes med sand.



TURISME OG REKREATION

Den planlagte kystbeskyttelse kan have konsekvenser for turisme og rekreation, hvis kystens værdi påvirkes.

I den forbindelse vil kystbeskyttelsen bidrage til at opretholde det kendte billede af kysten ved Blåvand med mere eller mindre brede strande foran klitterne. Samtidig vil velholdte strande og klitter fastholde strandene som et attraktivt udflugtsmål. På strækninger, hvor høfder og skråningsbeskyttelse er en del af det kendte billede, bidrager kystbeskyttelsen til, at anlæggene beskyttes mod erosion og fremstår velbevarede og tilgængelige.

Såvel lokalbefolkningen som turister bruger i vid udstrækning kysten og stranden til en række aktiviteter som f.eks. badning, vandreture, løb, windsurfing, kulturelle events og lignende. Indsatsen for kystbeskyttelse vil derfor bidrage til, at både lokalbefolkningen og turisterne også i fremtiden kan nyde godt af de brede strande.

Når der strandfodres, vil skibe og entreprenørmaskiner medføre forstyrrelser, der kan virke generende for turister og andre besøgende. Støj og forurening fra skibe og maskiner på stranden vil være omkring 14 døgn pr. kilometer strand, der strandfodres. Påvirkningen finder kun sted hvert 5. år og begrænses af, at kystbeskyttelse i højsæsonen så vidt muligt undgås i de mest intensivt besøgte områder.

I forbindelse med strandfodring vil enkelte dele af stranden i perioder være delvist blokeret, mens fodringen står på. Lukningen af af stranden vil kun være midlertidig og kun ske lokalt, så det er muligt for strandgæsterne at undgå aktiviteterne ved at benytte andre dele af stranden. Konsekvenserne for strandgæsterne vurderes derfor at være små. Strandfodringen kan dog også tiltrække tilskuere, som er nysgerrige efter at opleve, hvordan indsatsen finder sted.

Ifølge Varde Kommune er der ikke tidligere modtaget klager fra lokale eller turister, som har oplevet gener som følge af øget støj eller luftforurening i forbindelse med strandfodringen. Konsekvensen af forstyrrelserne vurderes derfor at være begrænset. For at mindske eventuelle gener vil der forud for strandfodringen blive udsendt besked via lokale aviser, så folk er forberedte på forstyrrelsen.

Samlet set vil den planlagte kystbeskyttelse bidrage til at bevare og styrke de gunstige forhold langs kysten og på strandene, og dermed understøtte den positive udvikling i turismen ved Blåvand. Selv om der forekommer midlertidige, negative påvirkninger, anses det som værende af underordnet betydning i forhold til bevarelsen af det attraktive kystlandskab. Kystbeskyttelsen vurderes derfor at have en vigtig og positiv betydning for turisme og rekreation.

Stranden langs Blåvand er bred og har stor rekreativ værdi.



BEFOLKNING OG MENNESKERS SUNDHED

Kystbeskyttelsen ved Blåvand vil kunne medføre miljøafledte påvirkninger af menneskers sundhed, badesikkerhed, tryghed og beskæftigelse.

Menneskers sundhed kan potentielt blive påvirket af de planlagte aktiviteter, da der vil forekomme gener i form af støj og forurening i forbindelse med skibe og entreprenørmaskiner, der arbejder hele døgnet i en periode på ca. 14 døgn per kilometer.

Der er 804 støjfølsomme bygninger på den 5,5 km lange strækning, der potentielt kan blive berørt med støj fra anlægsarbejdet på mellem 40 og 70 dB dB.

De sundhedsmæssige konsekvenser ved støj vurderes at være væsentlig ved de støjfølsomme bygninger, da støjen midlertidigt kan påvirke folks søvn og mulighed for rekreation. For at reducere påvirkningen fra støj,

indarbejdes et afværgetiltag, som betyder, at arbejde i forbindelse med strandfodring skal varsles på forhånd. Konsekvensen af støjen vurderes herefter af være moderat betydning, da beboere og sommerhusejere har mulighed for at tilrettelægge deres hverdag og ophold i området.

Kystbeskyttelsen vil desuden medføre, at der midlertidigt forekommer en forøget luftforurening tæt ved selve aktiviteterne. Påvirkningen af luftkvaliteten er dog begrænset, og den vurderes ikke at medføre en påvirkning af sundheden for hverken fastboende eller besøgende i området.

Den planlagte kystbeskyttelse kan påvirke følelsen af tryghed positivt for de lokale borgere, der bor langs strækningen, da indsatsen mindsker risikoen for oversvømmelse og tab af ejendomme som følge af erosion. Desuden kan bevaring af forholdene

på kysten betyde, at turismen påvirkes positivt, hvilket i høj grad kan bidrage til tryghed hos den del af befolkningen, der er beskæftiget inden for erhvervet. Øget tryghed kan føre til mindre stress, og dermed en bedre sundhed i befolkningen generelt set.

Kystbeskyttelsen har såvel direkte som indirekte betydning for beskæftigelsen i lokalområdet. Dels er der et mindre antal arbejdspladser forbundet med gennemførelsen af indsatsen, og dels kan sikringen mod erosion og oversvømmelse positivt påvirke lysten til investering i lokalområdet og dermed fastholde ejendomsværdier og god beskæftigelse. Den øgede investeringslyst har også en positiv effekt på lysten til at bygge nyt eller købe bolig og bosætte sig langs kysten.

Aktiviteter i forbindelse med strandfodring langs kysten medfører forstyrrelser og støj, men mindsker risikoen for gennembrud af klitterne og oversvømmelse.



KUMULATIVE EFFEKTER

Hvis flere projekter gennemføres i samme område på samme tid, er det relevant at vurdere deres samlede effekt på miljøet, hvilket også kaldes den kumulative effekt. Det er vigtigt at forholde sig til den kumulative effekt, da den samlede effekt af flere projekters og planers påvirkninger kan være væsentlige, selvom påvirkningen fra det enkelte projekt isoleret set ikke er det. Kumulative effekter kan f.eks. forekomme i forhold til landskabspåvirkninger, støj, tab af levesteder for dyr og planter mv.

For at kunne vurdere, om der er kumulative effekter, som kan forstærke miljøkonsekvenserne fra kystbeskyttelsen, ses på andre planer og projekter i området.

Ved Blåvand er der fundet følgende planer og projekter, som vurderes at kunne medføre kumulative effekter:

- Vedligeholdelse af hård kystbeskyttelse
- Oprensning af Esbjerg Havn
- Udvidelse af Esbjerg Havn
- Indvinding af sand
- Viking Link
- Udledninger fra øvrig skibstrafik
- Den nationale klimapåvirkning
- Planer og projekter inden for turisme og rekreation

Arbejde med vedligeholdelse af den eksisterende hårde kystbeskyttelse kan medføre yderligere fysisk og visuel uro på stranden og ved de midlertidige arbejdspladser. Arbejdet falder ikke nødvendigvis sammen med, at der gennemføres kystbeskyttelse, hvilket kan betyde, at strækningen udsættes for forstyrrelse flere gange. Hvis aktiviteterne sker samtidigt, vil forstyrrelsen være mere intensiv. Det vurderes dog, at vedligeholdelsen ikke vil medføre en væsentlig merpåvirkning i forhold til den landskabelige påvirkning eller for natur på land.

Kystdirektoratet gennemfører løbende oprensning af sejlrøden og klappning af det oprensede sand, som midlertidigt kan give anledning til en øget mængde sandpartikler i vandet. Det vurderes dog, at det er usandsynligt, at påvirkningen overlapper med området, hvor strandfodringen ved Blåvand kan medføre en øget belastning, da der er 9 km til pladsen, hvor sandet fra oprensningen klappes. Hvis sedimentfanerne fra oprensningen og strandfodringen alligevel skulle overlappe, vil påvirkningen være meget lille, og de kumulative effekter vurderes derfor at være ubetydelige.

Esbjerg Havn undersøger også muligheden for at udvide, men da havnen ligger mere end 20 km væk, vurderes

der ikke at være kumulative effekter mellem arbejdet i forbindelse med en udvidelse og strandfodringen. Indvindingen af sandet til kystbeskyttelsen sker fra flere områder, hvor det nærmeste er 9 km væk. Indvindingen medfører en øget mængde sandpartikler i vandet, men det vurderes, at partiklerne ikke kan spredes ind til området, hvor der er påvirkninger fra strandfodringen.

Viking Link er et el-kabel mellem Danmark og Storbritannien, hvor det er planlagt at etablere de marine kabler i 2020-23. Kablerne føres i land mindst 25 km fra strækningen ved Blåvand, og afstanden er dermed så stor, at der ikke vurderes at forekomme kumulative effekter.

Der kan forekomme en mindre kumulativ effekt i forhold til luftforurening og klima i forhold til den øvrige skibstrafik i nærheden af kyststrækningen. Samtidig medfører kystbeskyttelsen et relativt lille bidrag til den samlede nationale klimapåvirkning, der har alvorlige følger for klimaet.

Der findes en lang række planer og projekter på turismeområdet, der sammen med kystbeskyttelsen vil medføre positive effekter for udviklingen af turismen og de rekreative muligheder ved Blåvand.

HVORDAN MINDSKES OG UNDGÅS PÅVIRKNINGER VED KYSTBESKYTTTELSEN ?

Den planlagte kystbeskyttelse påvirker både mennesker og miljø. For at reducere påvirkningerne og undgå væsentlig indvirkning på miljøet er der fastlagt afværgetiltag, der har til formål at mindske kystbeskyttelsens væsentlige miljøpåvirkninger.

Der gennemføres derfor følgende afværgetiltag:

Kulturarv og historiske interesser

Ved brug af bundankre fra skibe og til fastholdelse af flyderørledninger skal der opretholdes en sikkerhedsafstand på 500 meter til de fortidsminder på havbunden, der er beskyttet af museumslovens § 29g, stk. 2. Zonen kan mindskes, hvis en marinarkæologisk gennemgang påviser, at der ikke findes beskyttede fortidsminder der, hvor rørledningen skal udlægges.

Befolkning og menneskers sundhed

På strækninger, hvor der skal udføres strandfodring, varsler Kystdirektoratet, Kystbeskyttelse – Drift og Anlæg på forhånd arbejdet til lokalbefolkningen via lokalavisen, så befolkningen kan forberede sig på de midlertidigt støjende aktiviteter. Arbejdet anmeldes derudover også til Varde Kommune.