



Kystdirektoratet  
Kystzoneforvaltning  
Højbovej 1  
7 620 Lemvig

E-mail: [kdi@kyst.dk](mailto:kdi@kyst.dk)

Kystdirektoratet  
J.nr. 18/01047-1  
Ref. Lars Erik Olsen  
30-08-2018

## **Ansøgning om kystbeskyttelse på fællesaftalestrækningen ved Lønstrup**

### **Oplysninger om ansøger**

Navn: Kystdirektoratet, Kystbeskyttelse - Drift og Anlæg  
Adresse: Højbovej 1, 7 620 Lemvig  
Tlf.: 20 86 52 13

Kontaktperson og repræsentant: Lars Erik Olsen  
E-mail: [lao@kyst.dk](mailto:lao@kyst.dk)

Ansøger er ikke ejer af hele strækningen der kystbeskyttes samt dækker dele af søterritoriet. Indeværende ansøgning dækker kystbeskyttelsesindsatser i 2020-2024.

Fællesaftalestrækningen er markeret på bilag 1. En nærmere præcisering af matrikler, ejerforhold og statsforvaltet arealer vil blive gennemgået i bilag 2.

### **Anlæggets placering**

Kystbeskyttelsen vil være erosionsbeskyttelse og foregå ved anvendelse af kystfodring over en 1.100 m lang strækning ud for Lønstrup, Hjørring Kommune. Bilag 1 viser Fællesaftalestrækningen og bilag 2 viser ejerforhold. Bilag 3A+3B+3C viser området, hvori kystbeskyttelse søges etableret. Områdeafgrænsningen langs Fællesaftalestrækningen er fra skrænt til 6 m dybdekurven.

Nærmere præcisering af de specifikke fodringslokaliteter og de respektive valg af kystbeskyttelsesmetoder udarbejdes efter stormflodssæsonen i de årlige handleplaner. Konsekvenserne for kystbeskyttelsesindsatserne vil blive beskrevet i miljøkonsekvensrapporten ud fra den maksimale årlige mængde og mindst optimale placering. Der er på nuværende tidspunkt etableret kystbeskyttelsesforanstaltninger som vist i bilag 4. Ansøgte kystbeskyttelse er med til at forstærke funktion og virkning af eksisterende kystbeskyttelsesanlæg.

### **Hvad søges der om beskyttelse mod**

Der søges om beskyttelse mod havets erosion. Ved vindretninger mellem sydvest og nordøst er der bølger ind på kysten. Kystens orientering i forhold til bølgerne bevirker, at nettomaterialetransporten går mod nordøst. Der er en naturlig



kysttilbagerykning på Lønstrup-strækningen på 1,0-1,5 m om året.  
Kysttilbagerykningen udgør en trussel for helårshuse og infrastrukturer på strækningen.

Bilag 5 viser områdets højde- og dybdekurver og bilag 6 den estimerede gennemsnitlige årlige kysttilbagerykning, hvis kystbeskyttelse ikke etableres. Vedlagte materiale dokumenterer vigtigheden af at argere, da større værdier vil gå tabt hvis kysttilbagerykning tillades.

### **Oplysninger om eksisterende forhold på ejendommen**

I 1982 blev der indgået en aftale om etablering af et kystbeskyttelsesanlæg på en 1.100 m lang strækning ud for Lønstrup by. Kystbeskyttelsesanlægget blev etableret med det formål at standse skrænttilbagerykningen og dermed fjerne risikoen for bebyggelsen inden for skrænten. Kystbeskyttelsesanlægget består af en skråningsbeskyttelse af brudsten langs skræntfoden samt en hofde, to T-formet landingspladshofder og 10 bølgebrydere, også af brudsten. Senere har andre aktører anlagt endnu en hofde mod nord, således at strækningen tæller 11. Bilag 4 viser nuværende kystbeskyttelse samt beskriver ansøger: Kystdirektoratet, Kystbeskyttelse - Drift og Anlæg's kystbeskyttelsesforanstaltninger fra 1984 til 2017.

### **Værdibetragtning**

Målsætningen er at standse kysttilbagerykningen, særligt skrænttilbagerykningen, for at undgå ødelæggelse af bebyggelse og infrastruktur. Kystbeskyttelsen har til hensigt at beskytte mod erosion og de overordnede effekter deraf vil være standsning af kysttilbagerykningen. De dynamiske kystprocesser, bevirker kronisk og akut erosion, hvilket øger risikoen for store skader og tab. Allerede nu ligger bygninger faretruende tæt på skrænten, bilag 7A. Bilag 7A viser bygninger og veje og bilag 7B viser seneste ejendomsvurderinger for området. Værdierne umiddelbart bag ansøgte kystbeskyttelsesanlæg er de der opnår direkte kystbeskyttelse.

Udgiften til gennemførelsen er beregnet til 2,0 mio. kr./år (prisniveau 2014) for den nuværende aftaleperiode 2014-18, der svarer til en målsætning for kystens udvikling fastlagt i Fællesaftalen 2014-18.

Det er indikeret i tidligere handleplaner for området, at værdien overstiger omkostningerne forbundet med ansøgte kystbeskyttelse og risikoen nedsættes hvis kystbeskyttelse etableres, hvilket forsat vurderes at være tilfældet.

### **Kystbeskyttelsesmetode mod erosion**

Som nævnt er der tale om erosionsbeskyttelse som vil udføres som en samlet løsning for flere ejendomme. Kystbeskyttelsen vil være erosionsbeskyttelse og foregå ved anvendelse af kystfodring i kombination af eksisterende hård kystbeskyttelse som hofder, bølgebrydere og skråningsbeskyttelse. Der vil ske vedligeholdelse af hård kystbeskyttelse samtidig med, at der foretages kystfodringer. Kystfodring bevirker at nabostrækninger, både op- og nedstrøms for området, i perioder vil opnå øget sedimenttilførsel. Påvirkninger som resultat af



ansøgte kystbeskyttelses anlæg vil blive beskrevet mere detaljeret i miljøkonsekvensrapporten.

Kystfodring søges udført som strandfodring eller kystnær fodring. Ved strandfodring pumpes sandet ind på stranden gennem en rørledning (metode visualiseret i bilag 8). Dog kan tilkørsel af sand på lastbil komme på tale. Ved kystnær fodring leveres sandet på bunden inden for 6 m dybde ved 'rainbowing' eller splitning (metode visualiseret i bilag 8). Sandindvindingsområdet, hvor kystfodringsmaterialet kommer fra, er endnu ikke lagt fast og dermed heller ikke kornstørrelsen, men det tilstræbes, at området kommer til at ligge tæt på Lønstrup.

Den gennemsnitlige årlige sandmængde vil svinge, og der vil ikke nødvendigvis blive fodret hvert år. For at reducere mobiliserings- og demobiliseringsomkostningerne fodres der eksempelvis med 2-3 års mellemrum. Fodringsmængden vil kunne forøges med en faktor 3 afhængig af kystbeskyttelsesmetode, de kroniske og akutte erosionsrater samt klimaudviklingen. Det er vigtigt at understrege at erosionsbeskyttelse kræver langvarig indsats, hvorfor den fremtidige udvikling og indsats er afgørende for Lønstrups udvikling.

Tabel 1: Estimerede behovet kystfodringsmængder frem til år 2024.

År	Gennemsnitlige årlige fodringsmængder (m <sup>3</sup> /år)
2020-2024	170.000 – 510.000 m <sup>3</sup>

Da angrebet på og udviklingen af kysten hele tiden udvikler og ændrer sig, alt afhængig af vejret (kombinationen af storm og højvande) og kyststrækningens tilstand, vil der ikke på forhånd kunne angives en præcis placering af, hvor de enkelte kystbeskyttelsesmetoder vil blive anvendt. Den økonomiske ramme for kystbeskyttelsen endnu ikke fastlagt, hvorfor omfanget af kystbeskyttelsen ikke kendes. Behovet for samt nødvendigheden af kystsikring vil da sammenholdes med den økonomiske ramme. Konsekvenserne for kystbeskyttelsesindsatserne vil blive beskrevet i miljøkonsekvensrapporten ud fra valg af beskyttelsesmetode, den maksimale estimerede årlige mængde (se tabel 1) og mindst optimale placering.

### **Nødvendige bilag til ansøgning om kystbeskyttelse mod erosion**

Nedenstående beskrevet materiale er udarbejdet som bilagsmateriale:

#### Fællesaftalestrækningen

Kort som indikerer strækningen hvorved Fællesaftalen 2020-2024 er gældende, bilag 1

#### Anlæggets placering - Matrikler og ejerforhold

Kort med matrikelgrænser som tydeligt viser placeringen og udstrækningen af den maksimale kystbeskyttelse, bilag 2.

#### Anlæggets placering – Areal afgrænsning



Kort over i hvilket område kystbeskyttelse indsatserne ansøges om udførelse, bilag 3A+3B+3C. Bilag 3A viser området afbildet på oversigtskort. Bilag 3B viser området afbildet på søkort. Bilag 3C illustrerer billeder fra området, der indikerer hvor ansøges kystbeskyttelse etableres.

#### Eksisterende kystbeskyttelses anlægs placering

Kort over eksisterende kystbeskyttelse, samt beskrivelse af Fællesaftalestrækningens kystbeskyttelses anlæg, bilag 4.

#### Højdekurver

Kort over områdets højdekurver, bilag 5

#### Erosionsrater

Kort over den estimerede gennemsnitlige årlige kroniske tilbagerykning hvis kystbeskyttelse ikke etableres, bilag 6.

#### Værdibetragtning

Kort over de umiddelbare værdier som opnår beskyttelse, bilag 7A+7B.

#### Kystbeskyttelsesmetoder - Målsatte snittegninger og anlæggenes dimensioner:

Behov for kystbeskyttelse beskrives i årlige handlingsplaner. De overordnede principper for hvordan kystbeskyttelsen vil blive udført, samt planer for den maksimale udstrækning og omfang af kystbeskyttelsen vil blive beskrevet i miljøkonsekvensrapporten. Kystbeskyttelsesmetoder ansøgt anvendt er illustreret i bilag 8.

#### Naturforhold

Kort over allerede kortlagte internationale og nationale regulerede naturtyper og områder, se bilag 9A+9B, henholdsvis.

#### **Andre oplysninger**

Kystdirektoratet, Kystbeskyttelse - Drift og Anlæg mener, at den planlagte fremtidige kystbeskyttelse er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 2 som en del af de samlede fællesaftalestrækninger. Kystdirektoratet, Kystbeskyttelse - Drift og Anlæg søger på den baggrund om fasttrack jf. Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) § 18 stk. 2.

Kystdirektoratet, Kystbeskyttelse - Drift og Anlæg vil eftersende yderligere bilagsoplysninger, efter udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten samt de årlige handleplaner.

Med venlig hilsen

Lars Erik Olsen  
lao@kyst.dk



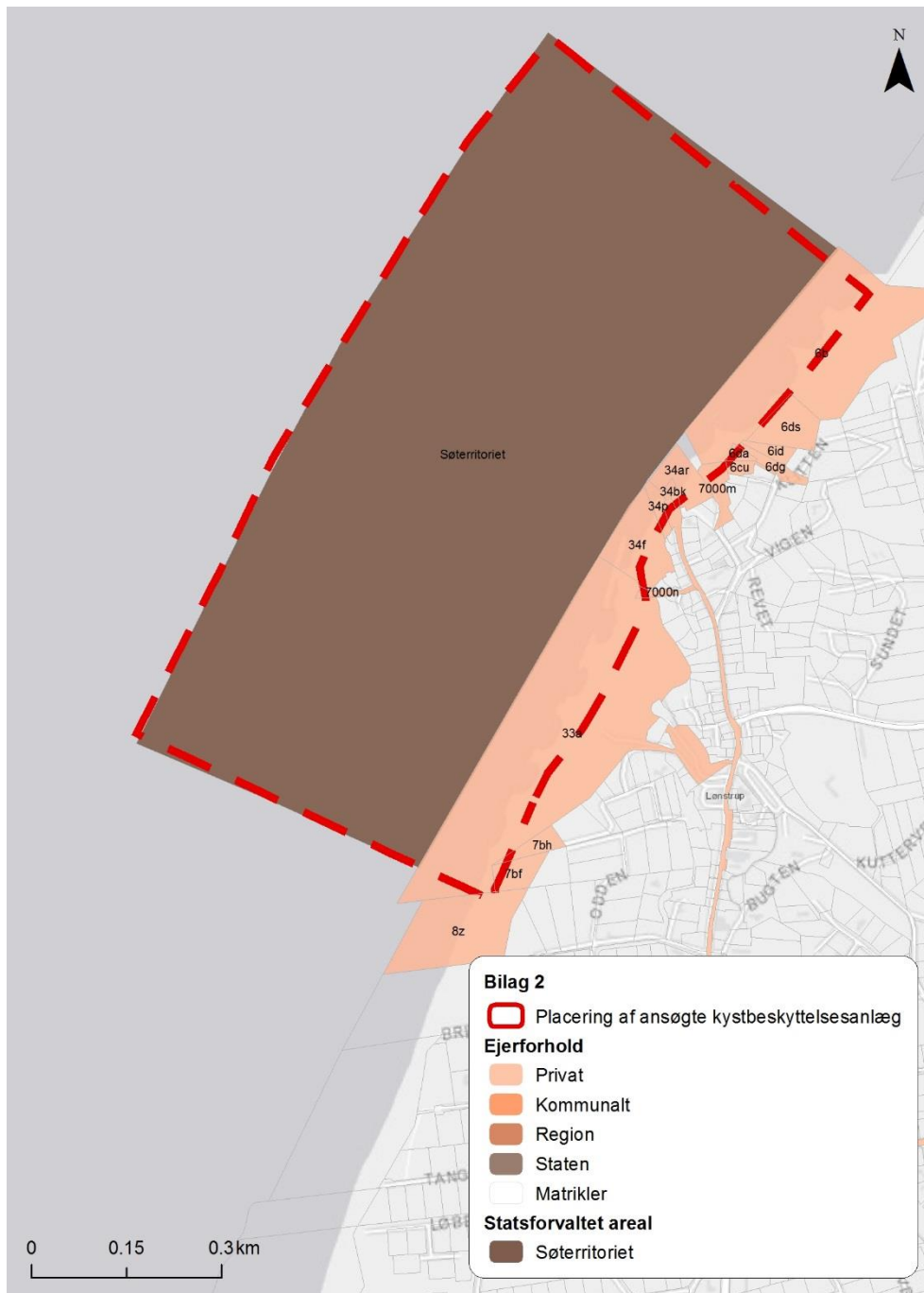
## Bilag 1. Placering af Fællesaftalestrækningen



Kort over Fællesaftalestrækningen, Fællesaftalen 2020-2024



## Bilag 2. Kystbeskyttelses anlæg og indsatsers placering - Berørte arealer: Matrikler og ejere



Kort med matrikelgrænser, ejerforhold og statsforvaltet areal som tydeligt viser placeringen og udstrækningen af den maksimale kystbeskyttelse jf. Fællesaftalen 2020-2024





Ejerforhold, listet i tabel form, af de arealer hvor ansøgte kystbeskyttelse ønskes etableret

Matrikel nr.	Ejendoms- beliggenhed	Ejere	Ejeradresse
7 000b	Strandvejen 68 A	Leif Vange	Bugten 8 A, Lønstrup 9 8 00 Hjørring
6 da + 6 cu	Klitten 11	Nils Okholm	Classensgade 17 A, 5. tv København Ø
6 dg	Klitten 10	Hanne Lise Grønkjær	Havelundsvej 57 9 8 30 Tårs
6 id + 6 ds	Klitten 14	Pia Sode	Stjernevej 62 9 2 00 Aalborg SV
8 z	Klitbakken 17	Palle Lau Mikkelsen	Holmsgårdsvej 3 8 9 60 Randers
7 bh + 7 bf	Flakket 13	Ingrid Larsen	Søparken 3, Stilling 8 6 60 Skanderborg
3 4 p	Strandvejen 139	Ole Raaberg	Toftevej 7 9 8 00 Hjørring
3 4 bk	Strandvejen 138	Ole Raaberg	Toftevej 7 9 8 00 Hjørring
3 4 f	Søndre Strandvej 4	John Klinkby	Urdsvej 1 9 8 00 Hjørring
7 000n	Havstien 2	Caroline Iza bella Frandsen	Storkevangen 26 3 4 60 Birkerød
7 000m + 3 4 ar	Kysten 10	Lokalhistorisk Forening for Lønstrup	Bugten 4 9 8 00 Hjørring
6 b	Løntorp 18, bygnr. 331	Aase Stenskrog	Bispetorv 11, 1., -1 9 8 00 Hjørring
3 3 a	Vesterklit 15	C Peter Frederiksen	Fuglsigvej 36 9 8 00 Hjørring



### Bilag 3A. Kystbeskyttelses anlæg og indsatsers placering – areal afgrænsning på kort

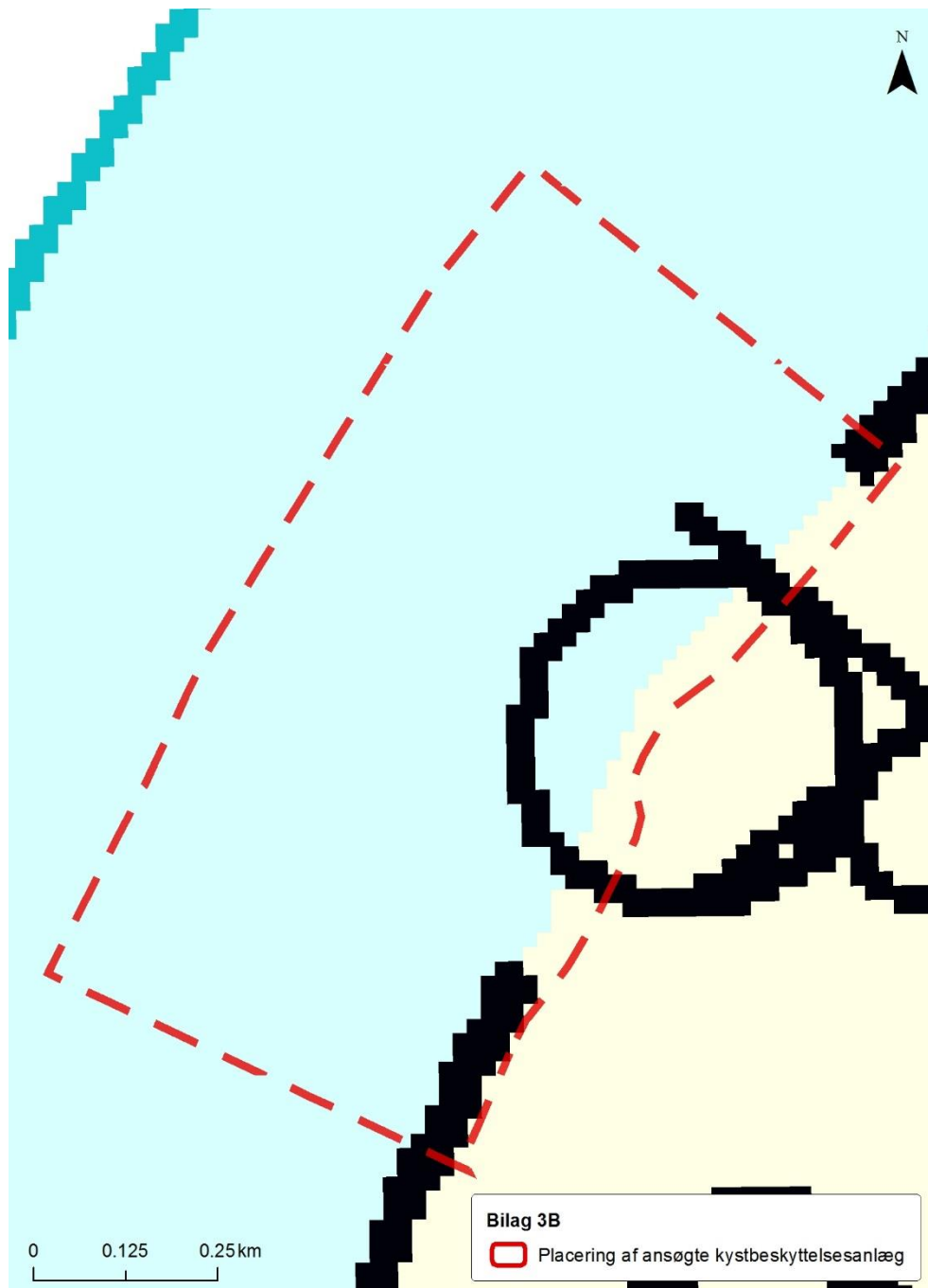


Kort som viser et område, hvor der indenfor denne afgrænsning etableres kystbeskyttelse jf. Fællesaftalen 2020-2024





### Bilag 3 B. Kystbeskyttelses anlæg og indsatsers placering – areal afgrænsning på søkort



Kort viser som viser et område, hvor der indenfor denne afgrænsning ansøges om etablering kystbeskyttelse. Afgrænsningen afgrænses søværts ved 6m dybdekurven.



### Bilag 3 C. Kystbeskyttelses anlægs placering – billeder fra området



Figur 3C-1. Billede taget fra oven, dækkende Fællesaftalestrækningen samt størstedelen af området hvor den ansøges om kystbeskyttelse. Billedet er taget fra NNV, set mod SSØ. Foto: Kystdirektoratet



Figur 3C-2. Billede taget fra lige nord for T-høfden, dækkende den nordligere del af landstrækningen hvor den ansøges om kystbeskyttelse. Billedet er taget fra syd, set mod nord. Foto: Kystdirektoratet



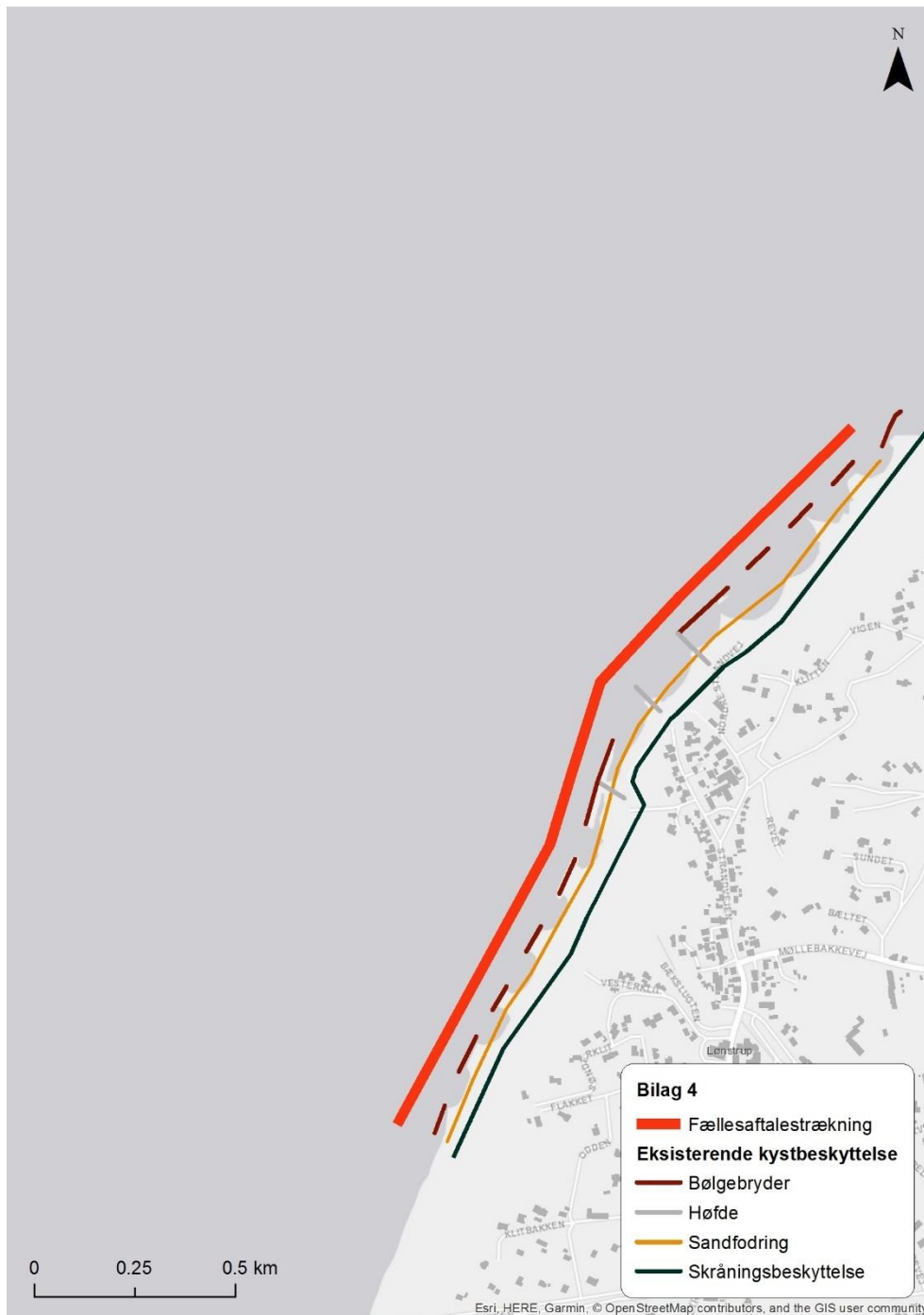
Figur 3C-3. Billede er taget fra syd, dækkende den mest sydlige del af landstrækningen hvor den ansøges om kystbeskyttelse indtil T-høfderne. Billedet er taget fra syd, set mod nord. Foto: Kystdirektoratet



#### **Bilag 4. Nuværende kystbeskyttelsesforanstaltninger og historiske fordringsmængder**

I 1982 blev der indgået en aftale mellem staten, Nordjyllands Amt og Hjørring Kommune om etablering af et kystbeskyttelsesanlæg på en 1.100 m lang strækning ud for byen. Baggrunden var, at kysttilbagerykningen truede helårshuse på strækningen. Denne trussel blev understreget af den voldsomme skrænterosion, der fandt sted under stormen den 24. november 1981. Kystbeskyttelse på den 1.100 m lange strækning ud for Lønstrup er blevet etableret i årene 1982-1983 og siden vedligeholdt samt suppleret med kystfodring fra 1984 til nu, se figur 4-1.

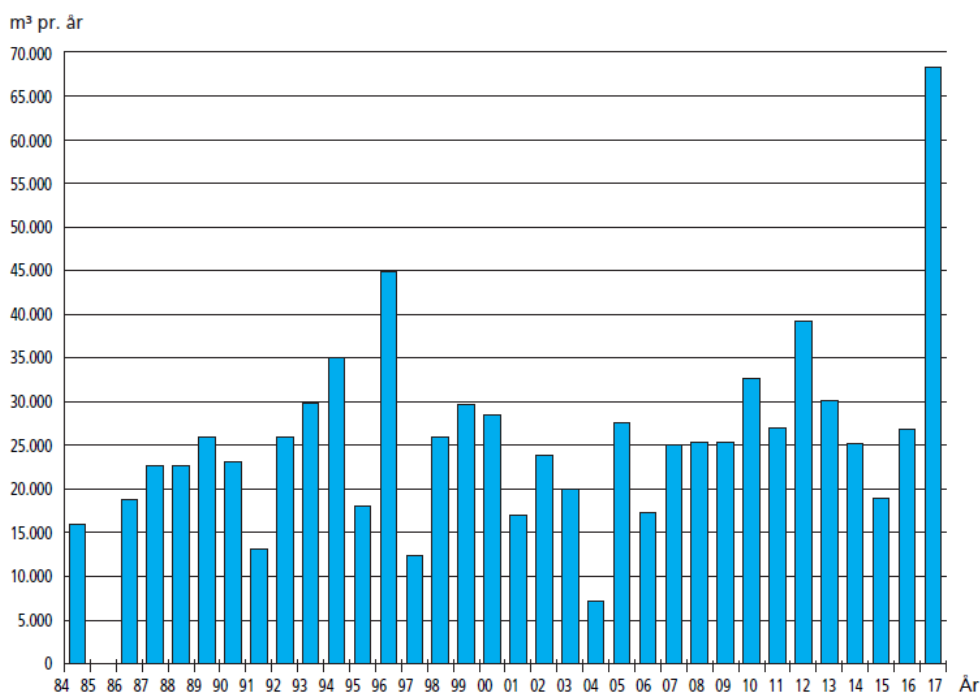
Kystbeskyttelsesanlægget består af en skråningsbeskyttelse af brudsten langs skræntfoden samt 2 landingspladshøfder og 10 bølgebrydere også af brudsten. For at forhøje stranden og dermed beskytte konstruktionerne blev der også gennemført en initial strandfodring med 63.000 m<sup>3</sup> sand.



Figur 4-1. Kort over eksisterende kystbeskyttelse

Med henblik på at bevare kystbeskyttelses anlægget er det nødvendigt at gennemføre løbende kystfodring. Fodringsbehovet blev opgjort til 26.500 m<sup>3</sup>/år, og da den løbende kystfodring således er en integreret del af kystbeskyttelses anlægget, har man fra statens side betraget udgiften til kystfodring som en løbende anlægsudgift. Staten har derfor dækket 50 % af udgiften til løbende kystfodring og amt og kommune den anden halvdel. I næsten alle årene siden 1984 er der udført strandfodring efter denne model, figur 4-2.





Figur 4-2. Oversigt over de årlige fordringsmængder ved Lønstrup fra 1984 til 2017.

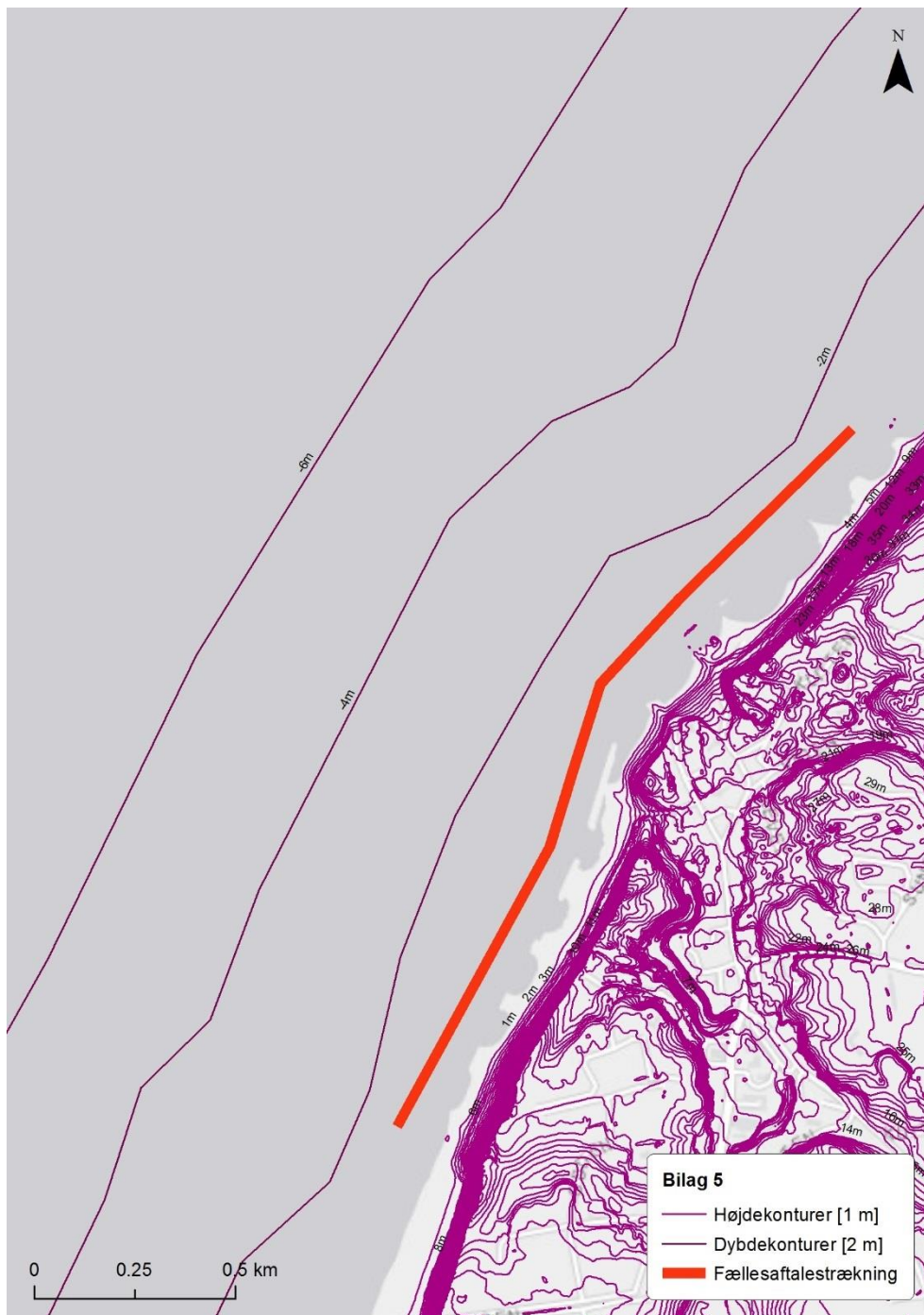
Kystbeskyttelses anlægget har virket efter hensigten. Skrænten er fastholdt, og dermed er risikoen for bebyggelsen indenfor forsvundet. Baggrunden for virkningen er den løbende kystfodring, der er udført siden 1984. Kystfodringen opretholder en strand foran skråningsbeskyttelsen og forhindrer, at der bliver dybere foran bølgebryderne.

For mere information læs udgivelsen af Kystdirektoratet: Fællesaftalestrækningen Lønstrup, 2014-2018.





## Bilag 5. Områdets højdekurver



Kort over områdets højdekurver



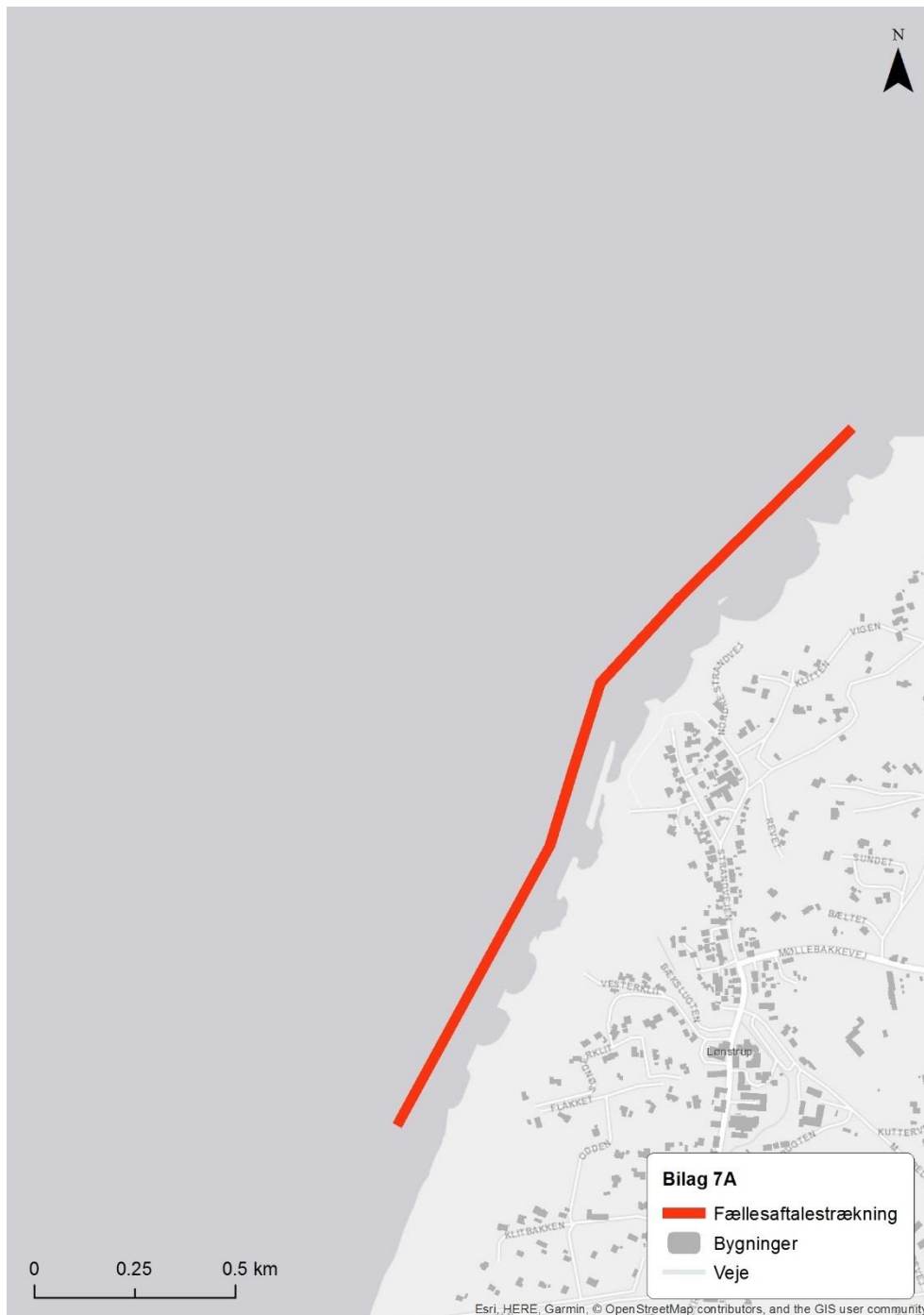
## Bilag 6. Behov for kystbeskyttelse – Gennemsnitlige årlige erosionsrater



Kort over den estimerede gennemsnitlige kysttilbagerykning hvis ingen yderligere kystbeskyttelsesindsats foretages



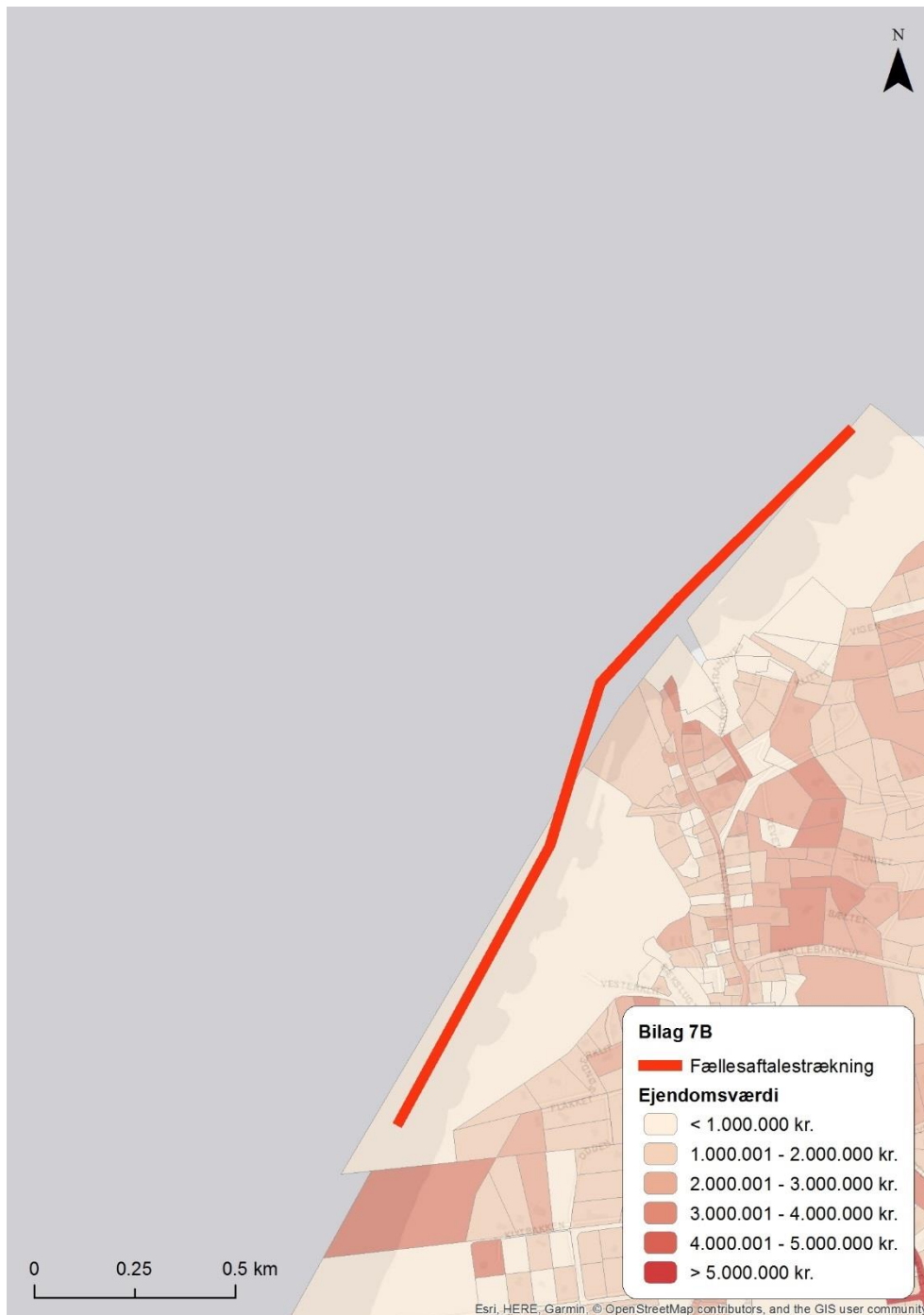
## Bilag 7A. Opgørelser over værdier som opnår umiddelbar beskyttelse – Bebyggelse og infrastruktur



Kort over bebyggelse og infrastruktur som opnår beskyttelse af indsatserne  
beskrevet i Fællesaftalen 2020-2024



## Bilag 7B. Opgørelser over værdier som opnår umiddelbar beskyttelse - matrikler af ejere



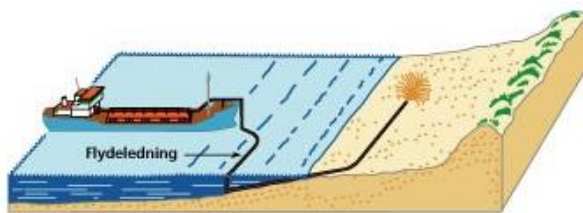
Kort over arealer som opnår beskyttelse af indsatserne beskrevet i Fællesaftalen  
2020-2024. Værdier afspejler her de senest opgjorte ejendomsvurderinger.

## Bilag 8. Kystbeskyttelsesmetoder

### Kystbeskyttelsesmetode

Ved kystfodring tilføres ekstra sand, ral eller lignende til kysten. Formålet med kystfodring er at kompensere for det tab af sediment, som bølger og strømninger forårsager. Derved kan tilbageerykningen af kysten mindskes eller helt standses. Kontinuerlig fodring anbefales for at opnå optimal kystbeskyttelse. Kystfodring vil enten som strandfodring eller strandnærfodring.

Strandfodring kan ske ved tilførsel fra landsiden med lastbil eller havsiden, hvor sedimentet pumpes helt ind på stranden via en rørledning. På stranden kan rørledningen forlænges med kortere rørstykker op til 1 km fra indpumpningslokaliteten, se figur 8-1. Bemærk, ved strandfodring med ral, som er grovere sediment, opnås en mere stabil form for strandfodring, men stranden bliver samtidig også grovere.

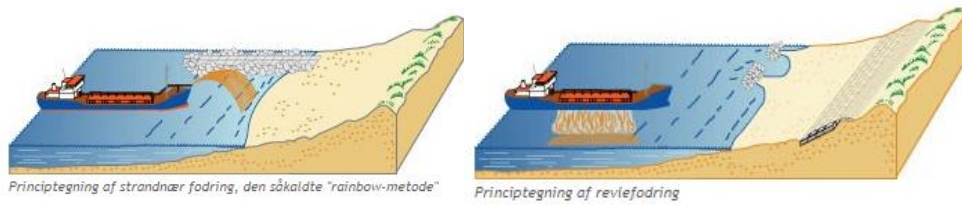


Principtegning af strandfodring

Figur 8-1. Kystfodringsmetoder fra havsiden: Strandnærfodring med rørledning

Strandfodring kan med fordel anvendes på udsatte kyster, hvor kysttilbageerykningen er væsentlig eller klitrækken ikke er tilstrækkelig kystbeskyttelse, da strandfodring forstærker strandprofilet og reducerer risikoen for klit- og skrænterosion. Strandfodring kan med stor fordel anvendes, hvor allerede eksisterende kystbeskyttelses anlæg er etableret, da forudsætningen for disses virkning og stabilitet er, at der er sediment på strækningen.

Ved strandnærfodring bliver sedimentet pumpet i en kraftig stråle ud over skibets stævn alternativt ved hjælp af en splitter, som tillader skroget at dele sig i midten, se figur 8-2. Dette bevirker opbygning af kystprofilet, hvilket tvinger bølgerne til at bryde længere ude, hvorved bølgeenergien ved kystlinjen mindskes, og erosionen reduceres. Strandnærfodring styrker kystprofilet tæt ved land og mindsker derved typisk erosion af stranden samt klitfoden/skrænten grundet udfladning og bredere kystprofil. Strandnærfodring kan med fordel anvendes, hvor bølgeenergien tæt ved land ønskes reduceret, da nedsat bølgeenergi bevirker sedimentaflejring og dermed reduceret kysttilbageerykning. I visse tilfælde kan kysttilbageerykning helt bremses og kystfremrykning kan forekomme.



Figur 8-2. Kystfordringsmetoder fra havsiden: Kystnærfodring med enten 'rainrowing' (højre) eller splitning (venstre)





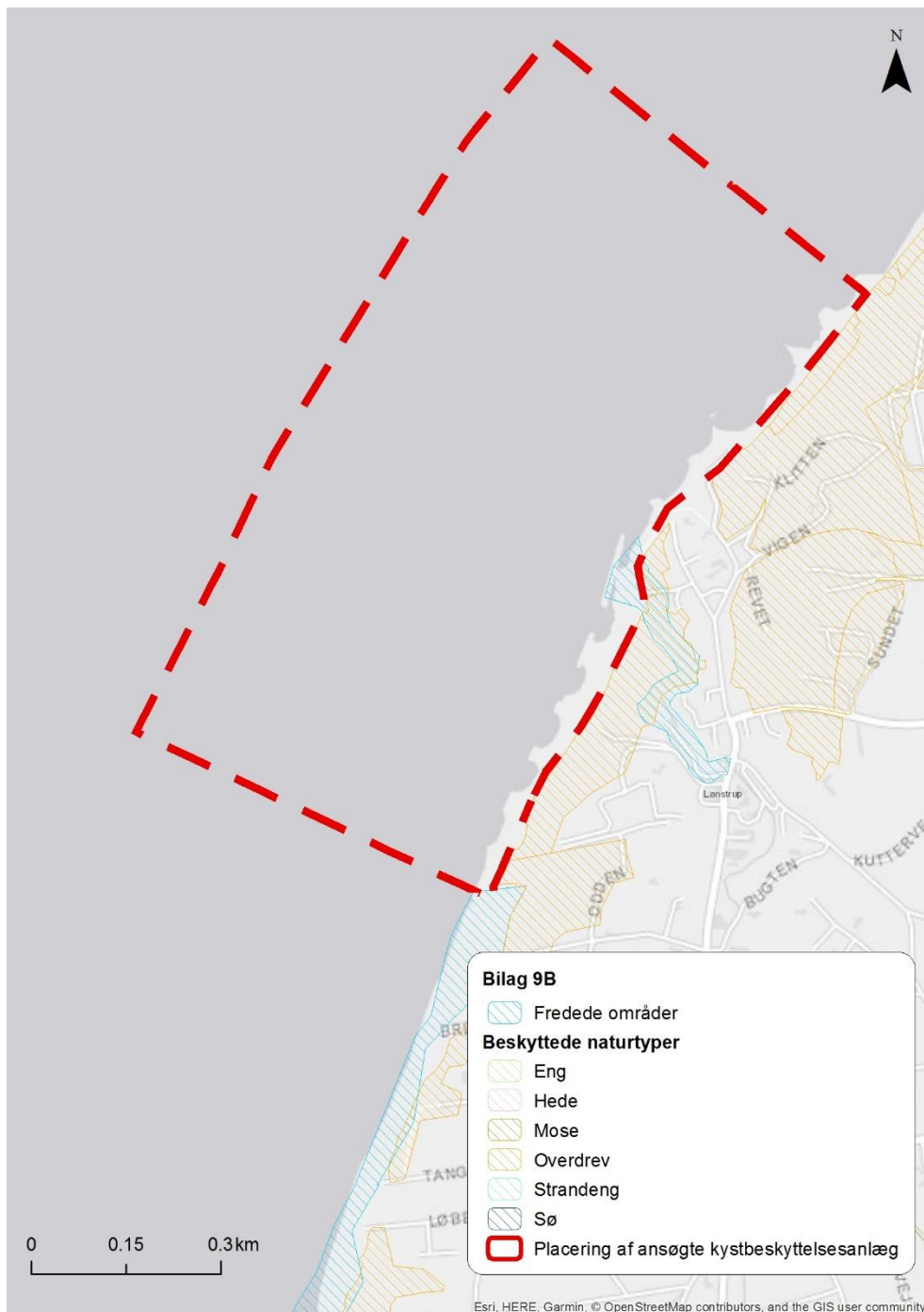
## Bilag 9A. Kort over natur reguleret efter international lovgivning



Kort over NATURA 2000 områder



## Bilag 9B. Kort over natur reguleret efter national lovgivning



Kort over beskyttede naturtyper og fredede områder