



Miljø- og
Fødevareministeriet
Kystdirektoratet

Fællesaftalestrækningen Lodbjerg - Nymindegab

**Bilag til fællesaftale
mellem staten og kystkommunerne
om kystbeskyttelsen for perioden 2020-24**

Januar 2020



Indholdsfortegnelse

1	Indledning.....	2
2	Sammenfatning	2
3	Beskrivelse af Fællesaftalen	3
4	Kysten og de kysttekniske udfordringer	5
5	Indsatsen i perioden 2020-24	7
5.1	Den økonomiske ramme og fordelingen mellem stat og kommuner	7
5.2	Fordelingen af udgifterne på aktiviteter	7
5.3	Målsætning for kystudviklingen	8
6	Enhedspriser og fodringsmængder	10
6.1	Enhedspriser for fodringssand	10
6.2	Fodringsmængder på de enkelte hovedstrækninger	10

1 Indledning

Den nuværende Fællesaftale om kystbeskyttelse på den jyske vestkyst mellem Lodbjerg og Nymindegab omfatter årene 2014-18 samt 2019, da aftalen blev forlænget. Der er derfor indgået en ny Fællesaftale for perioden 2020-24.

I nærværende bilag til aftalen beskrives, hvordan kystbeskyttelsen planlægges udført inden for den aftalte beløbsramme, samt hvilken udvikling kysten må forventes at gennemgå i løbet af den nye aftaleperiode.

2 Sammenfatning

På grundlag af Kystdirektoratets oplæg er statens bidrag til Fællesaftalen 2020-24 lagt fast på 174 mio. kr./år i prisniveau 2019. På grundlag af efterfølgende forhandlinger er kommunernes medfinansieringsgrad aftalt til gennemsnitligt 9,1 % af den samlede økonomiske ramme for aftalen. Kommunernes bidrag er ikke konstant, men stiger gradvist over årene, idet det er 7,1 % i 2020, 8,5 % i 2021 og 10,0 % i 2022-24. Udgiftsfordelingen mellem staten og kommunerne fremgår af tabel 2.1.

Fællesaftale 2020-24	Mio. kr/år
Staten	174
Thisted, Lemvig, Holstebro og Ringkøbing-Skjern kommuner - gennemsnit	17,5
Årlig totaludgift - gennemsnit	191,5

Tabel 2.1 Udgiften opdelt på aftalens parter. Prisniveau 2019

Med denne udgiftsramme vil det være muligt at standse kysttilbagerykningen på de 80 km af den 112 km lange strækning, hvor der er risiko for huse og infrastruktur. Den anvendte kystbeskyttelsesmetode vil være kystfodring. Der vil blive udført både strandfodring, hvor sandet pumpes ind på stranden gennem en rørledning, og kystnær fodring, hvor sandet placeres inden for 6 m dybde.

Standstning af kysttilbagerykningen vil kræve 3,2 mio. m³ sand pr. år. Da Fællesaftalens udgiftsramme giver mulighed for fodring med 3,7 mio. m³/år, er der 0,5 mio. m³/år til delvis indhentning af det fodringsefterslæb, der er blevet opbygget i perioden 2014-19. Efterslæbet er opgjort til 1,1 mio. m³/år, og det var strækninger med skråningsbeskyttelse, der fik mindre fodring, end der var behov for.

Den delvise indhentning af fodringsefterslæbet vil betyde, at stranden på de strækninger, hvor der er skråningsbeskyttelse, vil få en del af den mistede bredde og højde tilbage, så risikoen for kollaps af skråningsbeskyttelsen reduceres.

3 Beskrivelse af Fællesaftalen

Den 112 km lange strækning på Vestkysten mellem Lodbjerg og Nyminddegab må betegnes som den mest sårbare del af Vestkysten nord for Horns Rev. Kombinationen af en stor naturlig kysttilbagerykningshastighed, relativt høje vandstande under storm, en smal klitzone og et lavt bagland på store dele af strækningen gør, at risikoen for nedstyrtning af huse eller gen-nembrud af klitrækken med oversvømmelse til følge er betydelig, hvis der ikke gennemføres kystbeskyttelsesarbejder. Allerede i slutningen af 1800-tallet blev de første kystbeskyttelsesarbejder udført, idet der blev bygget hørder mellem Bovbjerg og Thyborøn. Lige siden er der løbende udført kystbeskyttelse på strækningen i form af faste konstruktioner, diger og de sidste 25-30 år især kystfodring.



Figur 3.1 Oversigtskort med hoved- og delstrækninger

Siden 1983 har kystbeskyttelsesindsatsen på strækningen været fastlagt på grundlag af fem-årige fællesaftaler mellem staten, det tidligere Ringkøbing Amt og amtets fem vestkystkommuner. Den 1. januar 2007 overgik aftalen til staten og de tre nye kommuner Lemvig, Holstebro og Ringkøbing-Skjern med totalt set uændret økonomisk grundlag. I aftalen for 2009-13 er Thisted Kommune også kommet med. Det er sket fra 2010.

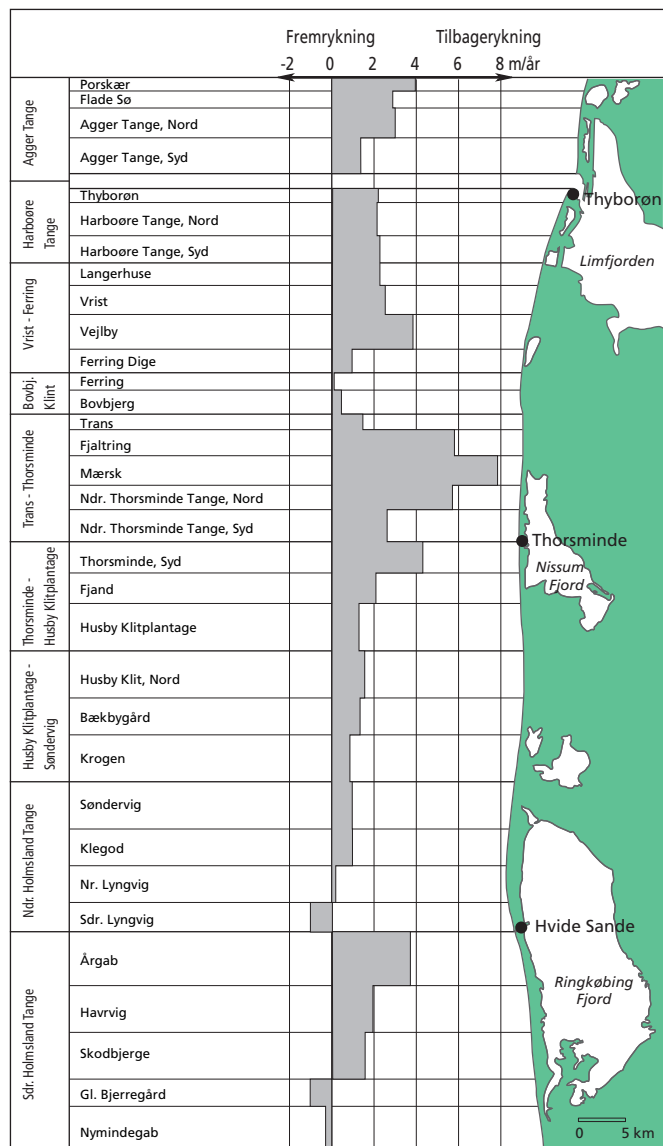
Udgangspunktet for aftalerne har været Kystdirektoratets kysttekniske rapporter. Her beskrives kystens hidtidige udvikling i form af tilbagerykningshastigheder for de forskellige delstrækninger, og risikoen for gennembrud under storm vurderes. På baggrund heraf har der været opstillet forslag til den fremtidige kystbeskyttelsesindsats med tilhørende økonomiske overslag.

Fællesaftalerne har været økonomiske rammeaftaler, hvor Kystdirektoratet i de årlige handlingsplaner har fastlagt indsatsen i detaljer. De senere år har der omkring årsskiftet været afholdt et møde med kommunerne, hvor kystens tilstand er blevet evalueret og den fremtidige indsats i aftaleperioden drøftet på grundlag af Kystdirektoratets handlingsplansoplæg.

4 Kysten og de kysttekniske udfordringer

Kyststrækningen mellem Lodbjerg og Nymindegab - i det følgende Vestkysten - er på næsten hele strækningen en tilbagerykningsskyst. Bølgerne eroderer i kystprofilen fra klittop til stor dybde, og den bølgegenererede strøm mellem yderste revle og stranden fører det eroderede sand på langs ad kysten ud af området eller ind gennem Thyborøn Kanal.

På fig. 4.1 er den gennemsnitlige årlige kysttilbagerykning vist, som den ville være uden den årlige kystbeskyttelsesindsats på strækningen. Man ser, at på en strækning nord for Thorsminde ville kysten rykke tilbage med 6-8 m om året, mens tilbagerykningen ville ligge på 1-4 m om året på størstedelen af den øvrige strækning.



■ Beregnet årlig kysttilbagerykning uden fodring

Fig. 4.1 Den gennemsnitlige årlige kysttilbagerykning uden en årlig kystbeskyttelsesindsats

På fig. 4.2 er højdeforholdene i baglandet angivet. Det fremgår, at der er store lavtliggende områder, og at højvandsbarrieren mod Vesterhavet de fleste steder er smal. Der er derfor en potentiel risiko for gennembrud af denne barriere under storm med oversvømmelse af de lave områder til følge.



Fig. 4.2 Lavtliggende områder langs Vestkysten

Vestkysten fra Lodbjerg til Nymindegab er således karakteriseret ved en betydelig naturlig årlig kysttilbagerykning. Samtidig er store dele af baglandet lavtliggende bag forholdsvis smalle klitbarrierer. Kysttilbagerykningen vil true de yderst beliggende ejendomme og den tilhørende infrastruktur. Med mellemrum vil der endvidere ske gennembrud af klitbarrieren under storm med oversvømmelse af store landområder og skader på ejendomme og afgrøder til følge. Det er disse kendsgerninger, der udgør den kysttekniske udfordring på strækningen. Med en løbende kystbeskyttelsesindsats er det imidlertid muligt at reducere risikoen for disse skader til et acceptabelt niveau.

5 Indsatsen i perioden 2020-24

5.1 Den økonomiske ramme og fordelingen mellem stat og kommuner

På grundlag af Kystdirektoratets oplæg er statens bidrag til Fællesaftalen 2020-24 lagt fast på 174 mio. kr./år i prisniveau 2019. På grundlag af efterfølgende forhandlinger er kommunernes medfinansierungsgrad aftalt til gennemsnitligt 9,1 % af den samlede økonomiske ramme for aftalen. Kommunernes bidrag er ikke konstant, men stiger gradvist over årene, idet det er 7,1 % i 2020, 8,5 % i 2021 og 10,0 % i 2022-24. Udgiftsfordelingen mellem staten og kommunerne fremgår af tabel 5.1.

Fællesaftale 2020-24	Mio. kr/år
Staten	174
Thisted, Lemvig, Holstebro og Ringkøbing-Skjern kommuner - gennemsnit	17,5
Årlig totaludgift - gennemsnit	191,5

Tabel 5.1 Udgiften opdelt på aftalens parter. Prisniveau 2019

5.2 Fordelingen af udgifterne på aktiviteter

Hovedindsatsen på strækningen består af kystfodring. Kystfodring betyder, at der indvindes sand i udlagte indvindingsområder på 22-24 m vanddybde, og dette sand pumpes ind på stranden eller placeres i profilet inden for 6 m dybde. Når sandet pumpes helt ind på stranden, taler man om strandfodring, medens fodring inden for 6 m dybde betegnes kystnær fodring. Fodringssandet erstatter det sand, der eroderes af bølger og strøm, og dermed bliver det muligt at standse kysttilbagerykningen.

Da der skal udlægges en indpumpningsledning for at kunne udføre strandfodring, er strandfodring dyrere end kystnær fodring. På grundlag af en række forsøg med fodring bl.a. i EU-regi, som Kystdirektoratet har gennemført, har det vist sig, at det er tilstrækkeligt at udføre ca. 40 % af den samlede fodring som strandfodring. 60 % af fodringen kan altså udføres som kystnær fodring. Det vil være denne fordeling mellem fodringsformerne, som Kystdirektoratet tilstræber.

Udover til kystfodring er det nødvendigt at afsætte beløb til en række andre aktiviteter. En af disse aktiviteter er løbende strand- og klitpleje. Strandplejen omfatter fjernelse af vraggods inden fodring samt almindelig renholdelse af stranden, mens klitplejen omfatter faskinsætning og hjælmeplantering med henblik på at kontrollere og dæmpe sandflugten. Det vurderes, at udgiften til strand- og klitpleje er 2 mio. kr. om året.

Konstruktionerne på strækningen er en del af den samlede kystbeskyttelse. Vedligeholdelsen af skråningsbeskyttelse, bølgebrydere og høfder er derfor en naturlig del af Fællesaftalen, og det vurderes, at det er nødvendigt at afsætte 3 mio. kr. pr. år til vedligeholdelse af disse faste værker.

Der afsættes endvidere 2 mio. kr. pr. år til undersøgelser i forbindelse med at skaffe tilladelser til nye sandindvindingsområder.

Siden 1999 har der under Fællesaftalen været medtaget et beløb til dækning af Kystdirektoratets projekterings-, tilsyns- og opfølgingsomkostninger. For den nye aftaleperiode er dette beløb aftalt til 15 mio. kr./år.

Dermed bliver der 169,5 mio. kr./år tilbage til kystfodring. I tabel 5.2 er udgifterne anført opdelt på de forskellige aktiviteter.

Fællesaftale 2020-24	Mio. kr/år
Kystfodring	169,5
Strand- og klitpleje	2,0
Faste værker	3,0
Diverse undersøgelser	2,0
Kystdirektoratets projekteringsomkostninger m.v.	15,0
Årlig totaludgift	191,5

Tabel 5.2 Udgiften opdelt på de forskellige aktiviteter. Priseniveau 2019

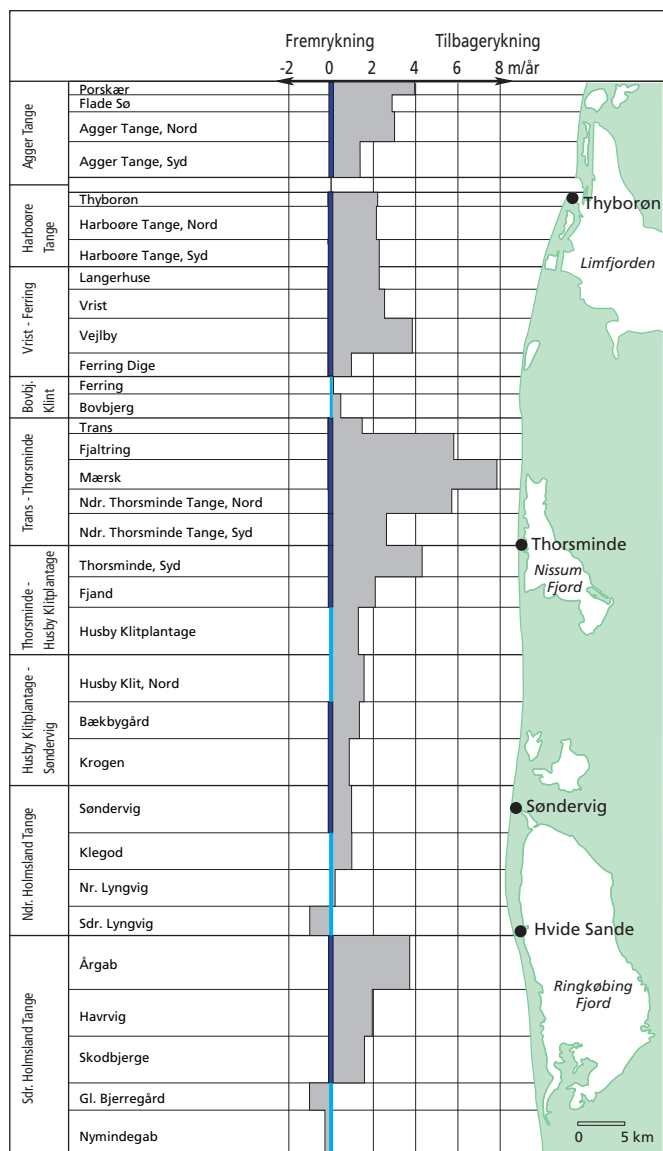
5.3 Målsætning for kystudviklingen

Med Fællesaftalens udgiftsramme vil det være muligt at standse kysttilbagerykningen på de delstrækninger, hvor der er risiko for huse og infrastruktur. Endvidere vil det være muligt at indhente en del af det fodringsefterslæb, der er opbygget i den foregående aftaleperiode.

Den årlige kysttilbagerykning uden en løbende kystbeskyttelsesindsats er vist med gråt på fig. 5.1. På delstrækningerne med en mørkeblå markering er målsætningen for de næste fem år at standse kysttilbagerykningen. På de ni delstrækninger med lyseblå markering planlægges der ikke gennemført kystfodring, da der ikke inden for overskuelig tid vil være erosions- eller oversvømmelsesrisiko for huse og infrastruktur.

Fodringsefterslæbet fra den foregående aftaleperiode skyldes, at rammebeløbet for aftalen var væsentligt mindre end det beløb, der ud fra en kystteknisk vurdering var nødvendigt. Det betød, at fodringsmængden var for lille til at standse kysttilbagerykningen på alle de delstrækninger, hvor det var nødvendigt. Derfor valgtes det at standse tilbagerykningen på strækninger uden skråningsbeskyttelse og acceptere en tilbagerykning på ca. 1,6 m/år på strækninger med skråningsbeskyttelse.

På sidstnævnte strækninger har konsekvensen været, at stranden foran skråningsbeskyttelsen er blevet lavere og smallere. Dermed vokser bølgepåvirkningerne på konstruktionen, og det kan i værste fald ende med kollaps. Med et beløb til indhentning af efterslæbet vil det være muligt at forbedre strandprofilet på strækningerne med skråningsbeskyttelse. Der er imidlertid ikke afsat nok i den kommende aftaleperiode til at dække hele efterslæbet fra den foregående periode.



- Beregnet årlig kysttilbagevækst uden fodring
- Målsætning for maksimal årlig tilbagevækst
- Strækning uden målsætning

Fig. 5.1 Målsætning for den fremtidige kystudvikling

6 Enhedspriser og fodringsmængder

6.1 Enhedspriser for fodringssand

De anvendte enhedspriser i overslaget i tabel 6.1 er fastlagt på grundlag af en analyse af det vindende licitationstilbud fra 2014 for fodringen i hele aftaleperioden 2014-18. Der er endvidere taget hensyn til, at nye sandindvindingsområder vil blive anvendt. Normalt lægger Kystdirektoratet 20 % til disse overslagspriser for at tage hensyn til usikkerheden på den fremtidige globale prisudvikling inden for sandpumpningsbranchen. De 20 % er baseret på erfaring fra de tidligere fællesaftaler. Statens økonomiske tilsagn til Fællesaftalen har imidlertid baggrund i et overslag med enhedspriser uden 20 % usikkerhedstillæg. Derfor er dette tillæg ikke medtaget her.

6.2 Fodringsmængder på de enkelte hovedstrækninger

Den nødvendige fodringsmængde for at kunne opfylde målsætningen for kystudviklingen omtalt i afsnit 5.3 er beregnet for de enkelte hovedstrækninger. Yderligere penge til fodring anvendes til dækning af efterslæbet fra den foregående aftaleperiode. Mængden til dækning af efterslæbet er fordelt på de enkelte hovedstrækninger i samme forhold som mængderne til opfyldelse af målsætningen.

Ud fra fordelingen 40 %/60 % mellem strandfodring og kystnær fodring jfr. afsnit 5.2 er fodringsmængden på hver hovedstrækning opdelt på de to fodringstyper. I tabel 6.1 er vist en oversigt over fodringsmængderne og enhedspriserne samt de gennemsnitlige årlige fodringsudgifter på de enkelte hovedstrækninger.

Mængder og udgifter pr. år 2020-24	Strandfodring		Kystnær fodring		Udgift
Hovedstrækning	m ³	kr./m ³	m ³	kr./m ³	mio. kr./år
Agger Tange	139.000	71	209.000	56	21,5
Harboøre Tange	115.000	64	173.000	50	16,0
Vrist - Ferring	234.000	52	352.000	37	25,0
Bovbjerg Klint					
Trans - Thorsminde	268.000	48	402.000	33	26,1
Thorsminde - Husby Klitplantage*	154.000	0 / 64	230.000	50	15,9
Husby Klitplantage - Søndervig	79.000	47	119.000	33	7,5
Ndr. Holmsland Tange	40.000	41	60.000	26	3,2
Sdr. Holmsland Tange*	451.000	8 / 66	677.000	53	54,3
I alt 3,7 mio. m³/år	1.481.000		2.222.000		169,5

* Oprensningssand fra indsejlingerne ved Thorsminde og Hvide Sande indgår i mængderne

Tabel 6.1 Årlige fodringsmængder og -udgifter. Prisniveau 2019

Det fremgår, at den forventede fodringsmængde er 3,7 mio. m³/år. Da mængden, der er nødvendig for at standse kysttilbagerykningen på strækningerne med målsætning, er beregnet til 3,2 mio. m³/år, er der ca. 0,5 mio. m³/år til indhentning af en del af fodringsefterslæbet. Det samlede fodringsefterslæb er opgjort til 1,1 mio. m³/år.

Den delvise indhentning af fodringsefterslæbet vil betyde, at stranden på de strækninger, hvor der er skråningsbeskyttelse, vil få en del af den mistede bredde og højde tilbage, så risikoen for kollaps af skråningsbeskyttelsen reduceres.



Kystdirektoratet
Højbovej 1
7620 Lemvig
www.kyst.dk