



Miljø- og  
Fødevareministeriet  
Kystdirektoratet

# Fællesaftalestrækningen Lønstrup

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

Februar 2020



# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Indledning.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Sammenfatning .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Beskrivelse af strækningen og aftalerne siden 1982.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Kystbeskyttelsesindsatsen gennem årene.....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Påvirkningerne på kysten .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Status for kystudviklingen.....</b>	<b>7</b>
6.1	Kysttilbagerykningen uden kystbeskyttelse .....	7
6.2	Kystudviklingen siden etableringen af kystbeskyttelsen.....	7
<b>7</b>	<b>Indsatsen i perioden 2020-24.....</b>	<b>8</b>
7.1	Den økonomiske ramme.....	8
7.2	Indsatsen i perioden 2020-24.....	8

# 1 Indledning

Der har siden 1984 været et- og treårige aftaler mellem staten, Nordjyllands Amt og Hjørring Kommune om kystbeskyttelsen på den 1.100 m lange strækning ud for Lønstrup. Efter kommunalreformen har der været femårige aftaler mellem staten og kommunen for perioderne 2009-2013 og 2014-2018. Sidstnævnte aftale blev forlænget, så den også omfattede 2019.

For perioden 2020-2024 er der indgået en ny aftale mellem staten og Hjørring Kommune. I det foreliggende bilag til aftalen gennemgås det kysttekniske fundament for aftalen. Bilaget indledes med en gennemgang af, hvilken kystbeskyttelsesindsats der er gennemført hidtil, og hvilken målopfyldelse der er nået. Herefter beskrives den økonomiske ramme for aftalen for 2020-2024 samt den kystbeskyttelsesindsats, der vil kunne gennemføres inden for denne ramme.

## 2 Sammenfatning

Kystbeskyttelses anlægget fra 1982-83 på den 1.100 m lange strækning ud for Lønstrup 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. Derved forbliver kystbeskyttelseskonstruktionerne intakte, men en del af dem trænger til istandsættelse.

På grundlag af Kystdirektoratets oplæg er statens bidrag til fællesaftalen for 2020-24 lagt fast på 2,1 mio. kr./år i prisniveau 2019. Hjørring Kommune har givet tilsagn om at bidrage med det samme årlige beløb. Derfor bliver den samlede økonomiske ramme for fællesaftalen 4,2 mio. kr./år i prisniveau 2019.

Det beregnede fodringsbehov er 27.200 m<sup>3</sup>/år. Fodringssandet kan være oprensningssand fra indsejlingskorridoren til Hirtshals Havn. Sandet sejles til Lønstrup, og der regnes med, at sandet pumpes direkte ind til den endelige placering på stranden eller placeres uden for kystlinjen som kystnær fodring.

Hvis fodringssandet ikke kan hentes i Hirtshals, kan sandet indvindes i fællesområde 580-AA nord for Lild Strand.

Endelig er der den mulighed, at der skaffes en indvindingstilladelse til et område med velegnet fodringssand ud for Lønstrup.

Hvis fodringssandet hentes i Hirtshals eller i et nyt indvindingsområde ved Lønstrup, vil der kunne fodres med en større mængde end det beregnede behov. Dermed vil det fodringsefterslæb, der er opbygget gennem årene, kunne udlignes. Resultatet vil være en højere og bredere strand, end der er nu.

### 3 Beskrivelse af strækningen og aftalerne siden 1982

Lønstrup er beliggende bag Lønstrup Klint. Fra gammel tid har der været drevet fiskeri med ophaling af bådene på stranden. Fra 1920'erne skete det på en landingsplads mellem to høfder ud for byen. En stor del af udgifterne til landingspladsen og den senere vedligeholdelse og udbygning blev afholdt af staten.

Der er en naturlig kysttilbagerykning på Lønstrup-strækningen på 1,0-1,5 m om året. Der er derfor i tidens løb udført forskellige former for mindre kystbeskyttelses anlæg for at begrænse kysttilbagerykningen.

I 1982 blev der indgået en aftale mellem staten, Nordjyllands Amt og Hjørring Kommune om etablering af et kystbeskyttelses anlæg på en 1.100 m lang strækning ud for byen, se fig. 3.1. 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.



Fig. 3.1 Oversigtskort med aftalestrækningen

Kystbeskyttelses anlægget 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. Staten dækkede halvdelen af udgifterne til kystbeskyttelsen og amt og kommune den resterende del.

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 betragtet udgiften til kystfodring som en løbende anlægsudgift. Staten har derfor dækket 50 % af udgiften til løbende kystfodring og amt og kommune den anden halvdel. Fig. 3.2 viser udgiften de enkelte år.

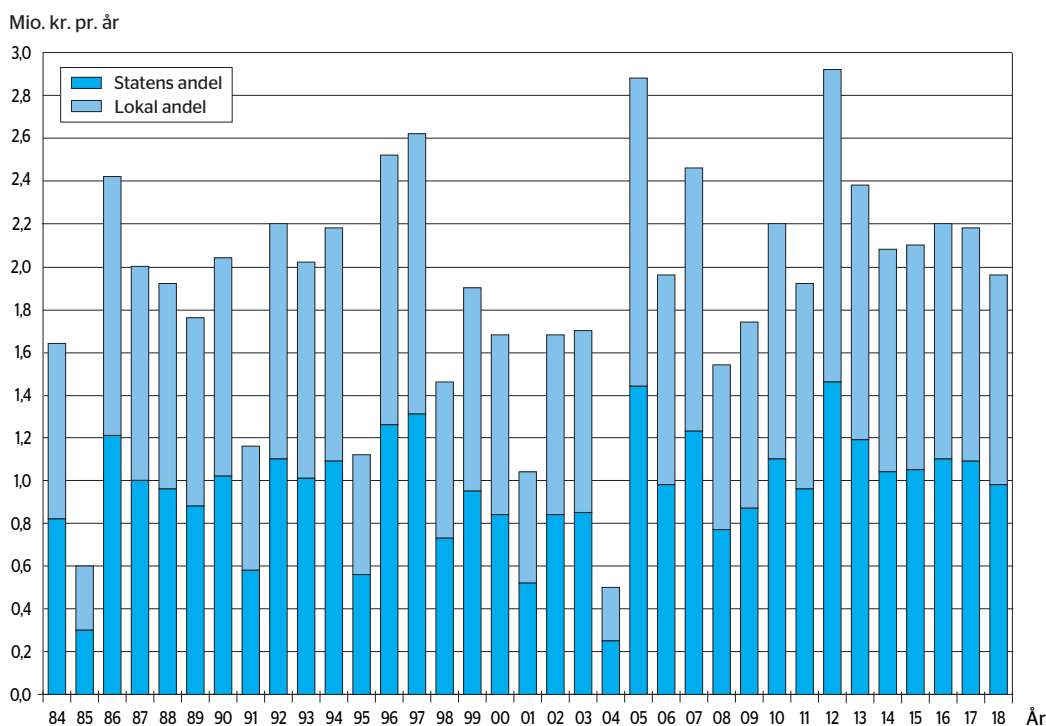


Fig. 3.2 Udgiften til fodring m.v. ved Lønstrup i perioden 1984-2018. Priseniveau 2019

## 4 Kystbeskyttelsesindsatsen gennem årene

Den årlige fodring siden 1984 fremgår af fig. 4.1. Der er betydelig variation i mængden fra år til år, hvilket skyldes varierende bevillinger, tilbudspriser, fodringsmetode samt diverse specielle forhold. Fodringsmængden har i gennemsnit været 25.600 m<sup>3</sup> pr. år.

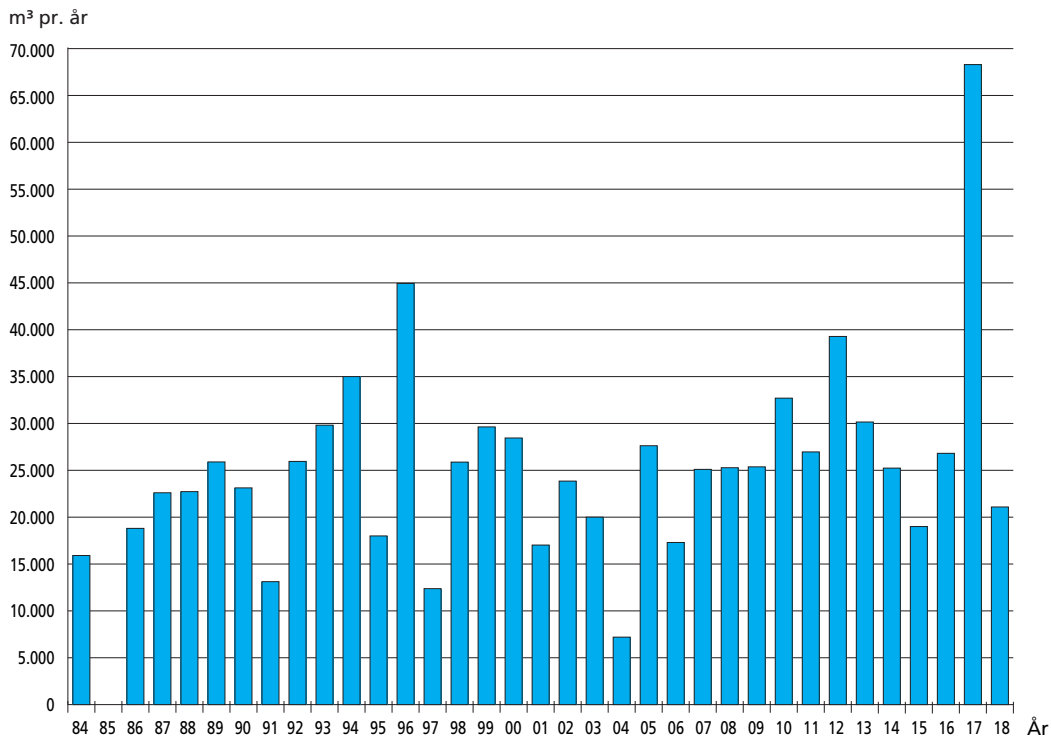


Fig. 4.1 Fodringsmængder ved Lønstrup siden 1984

Sandet er næsten alle år indvundet på stranden sydvest for Hirtshals Havn og transporteret til Lønstrup på lastbil. Da det naturligvis er generende for beboerne i Lønstrup med den tunge transport gennem byen, har det flere gange været undersøgt, om det var muligt at få sandet ind fra søsiden. Det har hver gang vist sig at være en noget dyrere løsning på grund af den forholdsvis beskedne sandmængde.

I 2011 blev der imidlertid som et forsøg gennemført en fodring fra søsiden. Sandet var oprenset i indsejlingskorridoren til Hirtshals Havn og blev i Lønstrup pumpet ind på stranden henholdsvis lige syd for den sydligste bølgebryder og lige nord for landingspladsen. Herfra blev sandet fordelt på strækningen med dumpers.

I 2012 blev fodringen igen udbudt som fodring fra søsiden. Denne gang skete fordelingen af sandet på stranden direkte via rørledningen. Udfordringen var at holde mest muligt sand på stranden og samtidig undgå, at spulevandet beskadigede bølgebrydere og skråningsbeskyttelse.

I årene 2013-16 blev sandet igen indvundet på stranden i Hirtshals og kørt til stranden i Lønstrup. I 2017 blev der for første gang fodret på revlen syd for landingspladsen. Sandet stammede fra oprensning i indsejlingen til Hirtshals. Da man undgik udgiften til at pumpe sandet ind på stranden kunne der leveres ca. 75.000 m<sup>3</sup> målt i skibslast. I 2018 gik man tilbage til at indvinde sandet på stranden i Hirtshals og køre det til Lønstrup.

Udgifterne til vedligeholdelse af konstruktionerne har været beskedne. I 1986 blev to af bølgebryderne forlænget med ca. 10 m for at reducere indskæringen i to mellemrum. Ved samme lejlighed blev et par af bølgebryderne efterfyldt med 10-20 m<sup>3</sup> brudsten. Herudover har Hjørring Kommune svarende til vilkårene for fællesaftalen for egen regning gennemført reparation af skråningsbeskyttelsen flere steder.

## 5 Påvirkningerne på kysten

Ved vindretninger mellem sydvest og nordøst er der bølger ind på kysten. Kystens orientering i forhold til bølgerne bevirker, at nettomaterialtransporten går mod nordøst.

Tidevandets betydning for vandstanden ved Lønstrup er begrænset, idet forskellen mellem middelhøjvande og middellavvande kun er ca. 0,3 m. Vindstuvningen betyder langt mere. 100 års vandstanden i Hirtshals, dvs. den vandstand der i gennemsnit nås eller overskrides 1 gang på 100 år, er 1,44 m.

## 6 Status for kystudviklingen

### 6.1 Kysttilbagerykningen uden kystbeskyttelse

Kystdirektoratets profilopmåling i de såkaldte vestkystlinjer er på denne strækning udført siden 1970. En analyse af de to opmålte profiler beliggende med ca. 1 km mellemrum på hver sin side af landingspladsen for perioden 1970-80 giver en gennemsnitlig tilbagerykning af den indre del af profilet fra skrænt til 6 m dybde på 1,2 m/år.

De 1,2 m/år er altså den naturlige kysttilbagerykning på strækningen, da analyseperioden 1970-80 ligger før, der blev etableret kystbeskyttelse.

### 6.2 Kystudviklingen siden etableringen af kystbeskyttelsen

Kystbeskyttelsen blev etableret med det formål at standse skrænttilbagerykningen og dermed fjerne risikoen for bebyggelsen inden for skrænten. Skrænten er fastholdt, og skrånningen er groet til med vegetation. Dermed er den primære målsætning for kystbeskyttelsen opfyldt.

Hvad angår stranden og kystlinjen, er tilbagerykningen generelt standset på hele strækningen. I kortere perioder har stranden dog været lavere end ønskeligt af hensyn til risikoen for underskæring af bølgebrydere og skråningsbeskyttelse. Årsagen har været, at de årlige fodringsmængder har været noget mindre end de 26.500 m<sup>3</sup>, der i 1984 blev fastlagt som den nødvendige fodringsmængde på strækningen.

Det er sådan, at kystprofilet mellem kystlinjen og 10 m dybde i 1984 havde hældningen 1:94. Når kystlinjen fastholdes, og profilet udenfor fortsat rykker tilbage med 1,2 m/år, bliver profilet stejlere, og i 2022 midt i aftaleperioden efter 38 år vil hældningen være 1:89,4. Med et stejlere profil kommer der mere bølgeenergi ind i den indre del af profilet. Det medfører lidt større erosion og dermed fodringsbehov. Stigningen er på grundlag af en teoretisk beregning ca. 2,5 %. Det svarer til ca. 700 m<sup>3</sup>/år i forhold til det beregnede fodringsbehov i 1984. Derfor er fodringsbehovet i dag ca. 27.200 m<sup>3</sup>/år.



## 7 Indsatsen i perioden 2020-24

### 7.1 Den økonomiske ramme

På grundlag af Kystdirektoratets oplæg er statens bidrag til fællesaftalen lagt fast på 2,1 mio. kr./år i prisniveau 2019. Hjørring Kommune har givet tilsagn om at bidrage med det samme årlige beløb. Derfor bliver den samlede økonomiske ramme for fællesaftalen 4,2 mio. kr./år i prisniveau 2019.

### 7.2 Indsatsen i perioden 2020-24

Udgiften til Kystdirektoratets projekterings-, tilsyns- og opfølgningssomkostninger skal afholdes inden for aftalens økonomiske ramme. Udgiften er 0,4 mio. kr./år i prisniveau 2019. Der er således 3,8 mio. kr./år tilbage til kystfodring.

<b>Fællesaftale for Lønstrup 2020-24</b>	<b>mio. kr./år</b>
Kystfodring	3,8
Kystdirektoratets projekterings-, tilsyns- og opfølgningssomkostninger	0,4
<b>Totaludgift</b>	<b>4,2</b>

Tabel 7.1 Opdelingen af udgifterne. Prisniveau 2019

Som det tidligere er nævnt, blev fodringsbehovet i 1984 beregnet til 26.500 m<sup>3</sup>/år. Kystprofilforstejlingen har betydet, at behovet er forøget med 700 m<sup>3</sup>/år, så det nuværende beregnede behov er 27.200 m<sup>3</sup>/år.

Fodringssandet kan være oprensningssand fra indsejlingskorridoren til Hirtshals Havn. Sandet sejles til Lønstrup, og der regnes med, at sandet pumpes direkte ind til den endelige placering på stranden eller placeres uden for kystlinjen som kystnær fodring.

Hvis sandet hentes i Hirtshals, vil der kunne leveres mere sand end det beregnede fodringsbehov. Dermed vil det fodringsefterslæb, der er opbygget gennem årene, kunne udlignes. Resultatet vil være en højere og bredere strand.

Hvis fodringssandet ikke kan hentes i Hirtshals, kan sandet indvindes i fællesområde 580-AA nord for Lild Strand. Da transportafstanden er stor, vil den leverede mængde fra dette område svare til det beregnede fodringsbehov.

Endelig er der den mulighed, at der skaffes en indvindingstilladelse til et område med velegnet fodringssand ud for Lønstrup. Med sand herfra vil der kunne fodres med en større mængde end svarende til det beregnede behov.



Kystdirektoratet  
Højbovej 1  
7620 Lemvig  
[www.kyst.dk](http://www.kyst.dk)