

Intelligent kystbeskyttelse med  
100 % garanti for at erosionen  
stoppes på den jyske vestkyst

Samtidig sparer staten ca. 100 mio.  
kr årligt.



Kystbeskyttelse langs Vestkysten

An informational sign titled "Kystbeskyttelse langs Vestkysten" (Coastal protection along the West Coast). The sign features a map of the West Coast of Norway on the right side, with several text blocks and photographs of coastal erosion and protection measures. The photographs show various coastal features and structures, likely related to the erosion protection project mentioned in the text.



# Status på vestkysten efter 28 år med sandfodring og en investering på 2 milliarder

## Vestkysten

Den 110 km lange strækning mellem Lodbjerg og Nymindegab er en tilbage-rykningskyst på stort set hele strækningen. Dette betyder, at kysten rykker tilbage, hvis der ikke kystbeskyttes. Den største tilbagerykning ses fra Fjaltring til midt på Ndr. Thorsminde Tange. Her ville kystlinjen rykke tilbage med 6-8 m pr. år uden kystbeskyttelse. På den øvrige del af strækningen ville der forsvinde 1-4 m af kysten om året.

Vejret afgør, hvor meget havet tager af kysten. Bølger dannes af vinden, der blæser henover havoverfladen.

## Kystbeskyttelse

Staten har kystbeskyttet Vestkysten, siden de første hølfer blev bygget i 1875. I de første ca. 100 år blev der først og fremmest brugt hølfer, men siden 1980'erne er man gået over til at bruge bølgebrydere og skråningsbeskyttelse og senere sandfodring. I dag foregår kystbeskyttelsen næsten udelukkende med sandfodring.

Siden 1982 har der været en aftale - Fællesaftalen - mellem kystkommu-

På Vestkysten løber bølgerne skråt ind mod kysten og danner en strøm, der løber parallelt med kysten mellem yderste revle og kystlinjen. Denne langsgående strøm fører sandet med sig og medfører et gennemsnitligt tab af sand på Vestkysten på ca. 4 mio. m<sup>3</sup> sand pr. år.

Strand og klit forandrer sig, når bølger og vandstand når en bestemt højde, som f.eks. under stormvejr. Pålandsvinden og lufttrykket giver høje vandstande på stranden, så bølgerne får mulighed for at rulle helt op til klitten.

nerne, det tidligere Ringkøbing Amt og staten om at kystbeskytte på Vestkysten. Der er i perioden 1983-2011 bygget 25 km skråningsbeskyttelse, 145 bølgebrydere og sandfodret med 59 mio. m<sup>3</sup> sand, som svarer til 3½ mio. lastbiler fyldt med sand.

Fællesaftalen sørger ikke alene for beskyttelse mod kystens tilbagerykning. Den beskytter også de lavtliggende områder bag kysten mod oversvømmelse.

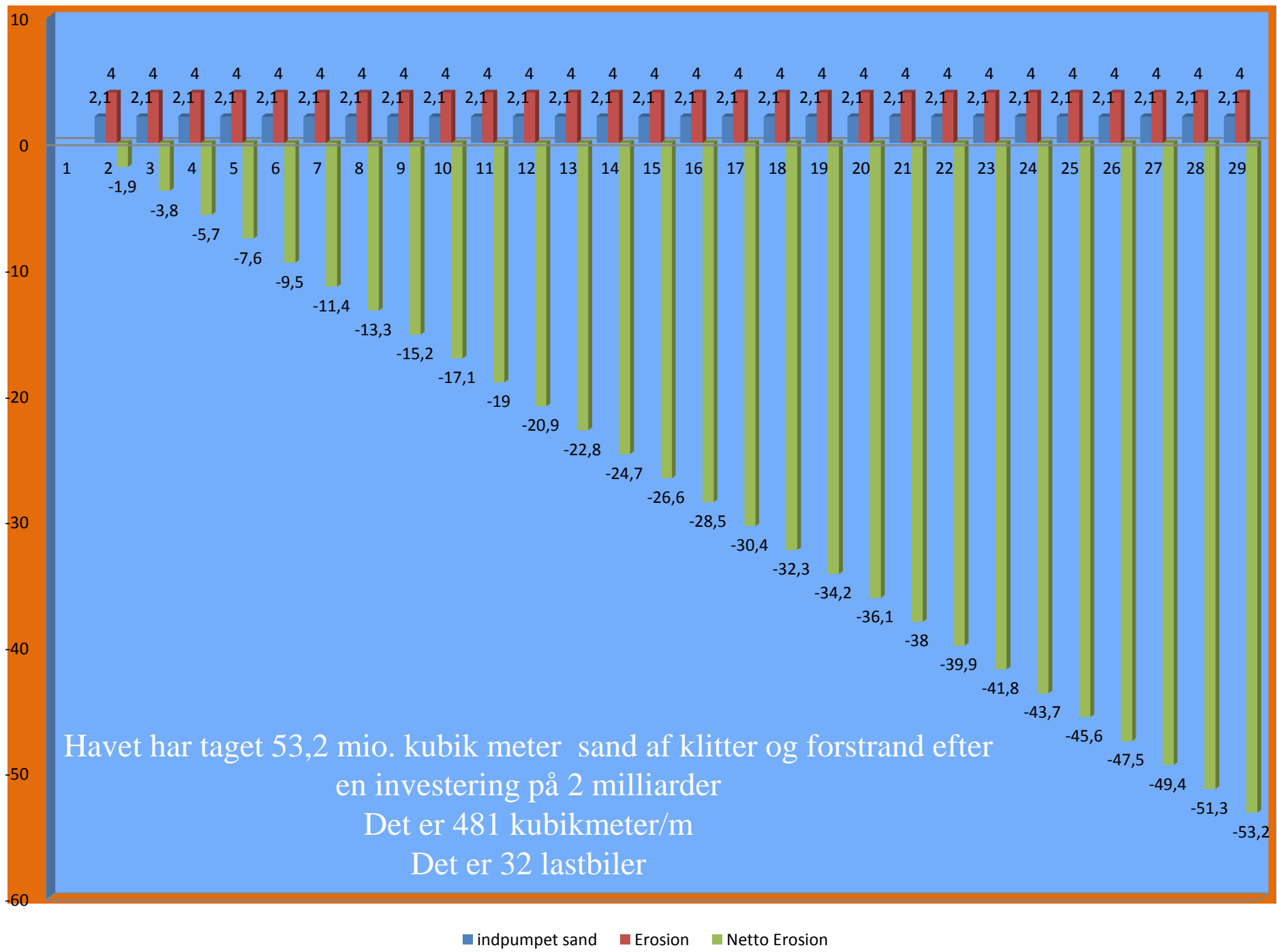
På Fællesstrækningen er der indpumpet 59 mio. kubikmeter.

Erosionen på 28 år er 112 mio. kubikmeter.

Havet har taget 53 mio. kubikmeter af vestkysten efter en anlægsinvestering på mere end 2 milliarder.

Det svarer til at kystprofilet skulle være rykket 40,15 meter tilbage i gennemsnit på 28 år.

Kilde Kystdirektoratet Søndervig.



Havet har taget 53,2 mio. kubik meter sand af klitter og forstrand efter en investering på 2 milliarder  
 Det er 481 kubikmeter/m  
 Det er 32 lastbiler

■ indpumpet sand ■ Erosion ■ Netto Erosion



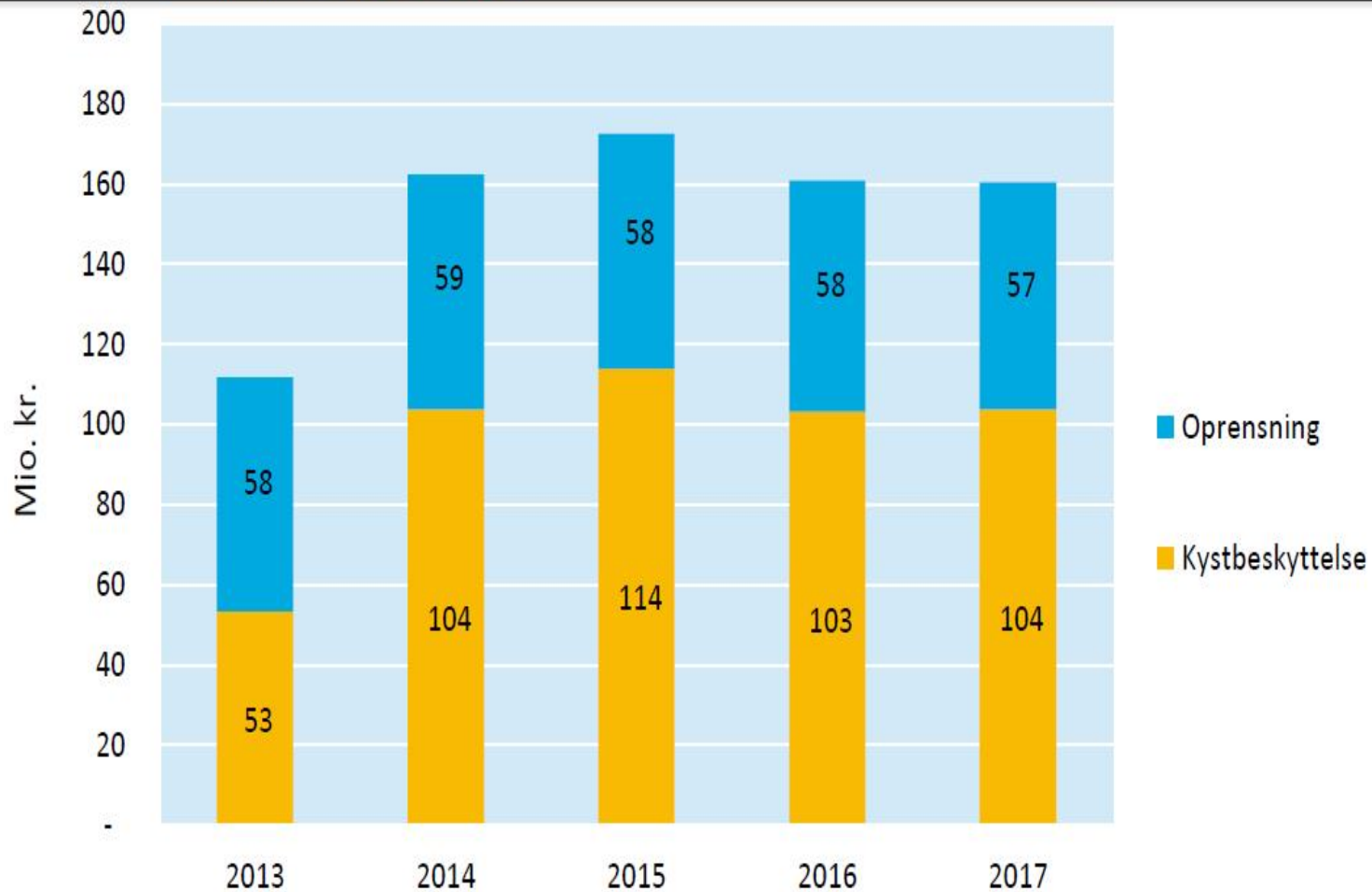
Effektiviteten af sandfødringen er minus 190 % efter en investering på 2 milliarder over 28 år

110 km lang

Ca. 1 km bred

Kystdirektoratet har nu købt en rapport ved Cowi Consult, som foreslår at sandfodringen på den jyske vestkyst reduceres til 1,7 mio. kubikmeter sand årligt og havet tager derefter 2,3 mio. kubikmeter af den jyske vestkyst årligt  
Vestkysten kollapser totalt

# Finanslov 2014



Ny Sandsuger 3000 kubikmeter  
koster 85 mio. kr.  
Kubikmeterpris  
efterfølgende 5,0 kr. pr kubikmeter





Den årlige kapacitet er 5,0 mio.  
kubikmeter oprensning eller  
sandfodring



## Ændringsforslag til finansloven

	2014	2015	2016	2017
Indkøb af ny sandsuger	85,0			
Drift og vedligeholdelse	0,0	25,0	25,0	25,0
SIC systemet på 110,0 km	36,0	36,0	36,0	36,0
Oprensning sejltreder	23,0			
Udgifter i alt	144,0	61,0	61,0	61,0
Besparelse	19,0	111,0	100,0	100,0 mio. kr.

Den eksterne leverandør af sandfodring benytter primært filippinere på sine sandsugere og disse reduktioner på budgettet genererer samtidig 21 nye danske arbejdspladser på den nye sandsuger, samt 5 nye arbejdspladser i SIC.

Det tager 1 år at bygge en ny sandsuger i Kina og sejltiden er 30 dage til Danmark.

Fællesaftalen er imidlertid en femårig aftale og der er således en besparelse på ca. 500 mio. kr

Over 5 år.

# Tilbud fra BAM i Holland

Firmaet BAM i Holland har nu afgivet tilbud med Ecobeach systemet som er baseret på SIC patentet og er klar til at betale 1 Euro pr. kubikmeter, hvis der mangler sand på stranden i forhold til  
average beach level/Dune foot

Prisen bliver 6,4 mio. Euro årligt

Firmaet har en omsætning på ca. 50 milliarder årligt  
Kontakt person Ad van Zelfde 0031610288970

# Projekt i Holland 2007 - 2011



We see clearly the beach volume has never been higher in the test area before the PEM system was installed from 2007 – 2011.

The accumulation was 50 cubic meters per meter.

The Royal BAM Group was paid a bonus of 76% of 300.000 Euros for the result.

**Average beach level 70 meters wide  
and level 4,0 m in the dune foot**

Erosions Garanti fra BAM

Fixed dune foot

More and coarser sand in the Beach



# Råstofindvindingstilladelser

Kære Poul,

Med henvisning til min forrige mail, sender jeg dig hermed i første omgang Kystdirektoratets igangværende indvindingstilladelser.

NST-7323-00017 Indvindingsområde 578-AA Husby Klit - Kystdirektoratet

NST-7322-01564 Indvindingsområde 562-AE Thyborøn - Kystdirektoratet

NST-7322-01565 Indvindingsområde 562-AD Ferring - Kystdirektoratet

Jeg vil vende tilbage til dig med hensyn til indvundne mængder

Tilladelserne findes endvidere på vores hjemmeside:

[http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Havet/Raastoffer/Raastoffer\\_paa\\_havet/Indvindingstilladelser/](http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Havet/Raastoffer/Raastoffer_paa_havet/Indvindingstilladelser/)

Med venlig hilsen

**Therese Hvidberg-Hansen**

jurist

Vandplaner og havmiljø

Dir tlf.: (+45) 72 54 48 71

[thhvi@nst.dk](mailto:thhvi@nst.dk)

Skagen innovation center  
Dr. Alexandrinesvej 75  
DK 9990 Skagen  
Att: Poul Jakobsen

**Dato:**  
26-11-2013

**Dokumentnr.**  
13/00981-2

**Sagsbehandler:**  
Thomas Sørensen

**Direkte tlf.nr.:**

**Deres reference:**

### **Aktindsigt indvindingstilladelser**

Hermed materiale på den ønskede begæring om aktindsigt pr. 16.11.2013 til Kystdirektoratet.

Der fremsendes de ønskede råstofindvindingstilladelser for områderne C, D, E, I, J, K, L, G, M, N og O. Heraf er G, M og N stadig gældende.

Der fremsendes de ønskede ansøgninger om råstofindvinding for områderne 3-1, 3-2, M og N som er under behandling hos Naturstyrelsen pt., og tidligere ansøgninger for områderne O, P og G.

Det kan oplyses at der pr. dags dato er følgende teoretiske mængder tilbage i følgende områder:

G: 2.500.000 m<sup>3</sup>

M: 9.200.000 m<sup>3</sup>

N: 3.700.000 m<sup>3</sup>

O: 0 m<sup>3</sup>

Med venlig hilsen

Thomas Sørensen



## **Tilladelse til indvinding af råstoffer i område 562-AD Ferring**

Kystdirektoratet meddeles hermed i henhold til Miljøministeriets lovbekendtgørelse nr. 950 af 24. september 2009 af lov om råstoffer, § 20, stk. 2, nr. 3, tilladelse til indvinding af råstoffer i område 562-AD Ferring.

Tilladelsen er meddelt på baggrund af ansøgning fra Kystdirektoratet af

**5. december 2011 om en 2-årig tilladelse til indvinding af op til 1.480.000 m<sup>3</sup>** sand til kystfodring langs den Jyske Vestkyst i en del af det tidligere indvindingsområde 562-AD, Ferring. Ansøgningen er vedlagt en miljøvurdering af fortsat indvinding i området.





## **Tilladelse til indvinding af råstoffer i område 562-AE, Thyborøn**

Kystdirektoratet meddeles hermed i henhold til Miljøministeriets lovbekendtgørelse nr. 950 af 24. september 2009 af lov om råstoffer, § 20, stk. 2, nr. 3, tilladelse til indvinding af råstoffer i område 562-AE, Thyborøn. Tilladelsen er meddelt på baggrund af ansøgning fra Kystdirektoratet af **5. december 2011 om en 2-årig tilladelse til indvinding af op til 1.250.000 m<sup>3</sup>** sand til kystfodring langs den Jyske Vestkyst i en del af det tidligere indvindingsområde 562-AC, Thyborøn. Ansøgningen er vedlagt en miljøvurdering af fortsat indvinding i området.

## **Tilladelse til indvinding af råstoffer i Nordsøen,**

### **Område 578-AA Husby Klit**

Kystdirektoratet meddeles hermed i henhold til Miljø- og Energiministeriets lovbekendtgørelse nr. 569 af 30. juni 1997 af lov om råstoffer, § 20, stk. 1 og 2, tilladelse med eneret til indvinding af råstoffer i område 578-AA Husby Klit. Samtidig tilbagekaldes i henhold til råstoflovens § 24, stk. 5, tilladelse til indvinding i område 578-G Søndervig, J.nr. 2001-7322-0147.

Tilladelsen er meddelt på baggrund af Kystdirektoratets ansøgning af 28. oktober 2003, hvori der ansøges om tilladelse til indvinding af i alt 9 mio. m<sup>3</sup> sand fra havbunden i et område i Nordsøen ud for Husby Klit – Søndervig til brug for kystfodring langs den Jyske Vestkyst. Ansøgningen har i henhold til Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 126 af 4. marts 1999 været vedlagt en redegørelse om vurdering af virkningerne på miljøet - en VVM-redegørelse - dateret oktober 2003.

Der må til kystfodring langs den Jyske Vestkyst indvindes i alt 3 mio.

m<sup>3</sup> sand årligt.



Kære Poul,

Nu har vi dykket ned i vores indberetninger og hermed får du den nuværende mængde, der er indvundet i området 578-AA-Husby Klit.

Der er i alt indvundet 7.149.016 m<sup>3</sup> i område 578-AA Husby Klit, på tilladelsen NST-7323-00017, som blev meddelt d. 30. marts 2004.

Hvis du ønsker mere konkrete oplysninger for så vidt angår de øvrige tilladelser, som jo er er tæt på at udløbe, er du velkommen til at vende tilbage.

Med venlig hilsen

Therese Hvidberg-Hansen  
jurist  
Vandplaner og havmiljø  
Dir tlf.: (+45) 72 54 48 71  
thhvi@nst.dk

# Konklusion

Kystdirektoratet har reelt ikke nogen gyldige råstofvindingsstilladelser dags dato og kan derfor ikke udbyde sandfodring på den Jyske Vestkyst, bortset fra oprensning af sejlrenderne.

SIC har tilbudt at stoppe erosionen på den jyske vestkyst ved stabiliserer sandet med det patenterede PEM system til en pris af 36,0 mio. kr. årligt.

Effekten af PEM systemet er vel dokumenteret på den jyske vestkyst samt den hollandske vestkyst, samt hele verden.

SIC har anbefalet at KDI køber en ny sandsuger med en kapacitet på 3000 kubik meter og en årlig produktion op til 5,0 mio. kubikmeter.

To af KDI's gamle sandsugere skrotes.

Samtidig løses et eventuelt kartelproblem, idet prisen på oprensning og sandfodring reduceres til ca. 5,00 kr. pr. kubikmeter, hvis KDI vil samarbejde med SIC eller BAM.

Samtidig sparer samfundet ca. 100 mio. kr. årligt

Den påtænkte licitation på oprensning og sandfodring på vestkysten skal stoppes øjeblikkelig

Indtast søgeord

- > Nyhedsliste
- > Offentliggørelser
- > Om os
- > Job og arbejde
- > Internationalt samarbejde
- > Publikationer
- > Billeder og videoer
- > Undervisningsopgaver

## Kystbeskyttelse med sandfodring er en succes

9. januar 2014



December måneds voldsomme storm, Bodil, forvoldte store skader i mange dele af landet. Træer knækkede som tændstikker, og vandet trængte ind i byer og huse.



Kystdirektoratet inspicerer kysten efter "Bodil" i december 2013. Her syd for Hvide Sande.

Bodil gik i land i Danmark på Vestkysten, hvor hun ramte landet med voldsom styrke efter at have samlet kræfter ude over havet. Stranden og klitterne på Vestkysten var det første, der skulle modstå den balstyriske dame på sin færd. Det gik ikke stille for sig, og nærkontakten med Bodil sled på kysten.

På stækningen mellem Lodbjerg og Nymindegab blev ingen klitter gennembrudt og ingen mennesker, huse eller infrastruktur var på noget tidspunkt i fare for oversvømmelse.

Det kunne der ellers have været god grund til, da stormen flere steder var mere voldsom end i mands minde. I Thorsminde stod vandet for eksempel så højt, at det statistisk set kun sker med mere end 1000 års mellemrum - en såkaldt 1000 års hændelse.

### Sand erstatter sand

Når der ikke skete større skader langs den vestjyske kyst, skyldes det i høj grad den kystbeskyttelse som i mange år er foregået med sandfodring. Kystteknisk chef i Kystdirektoratet, Per Sørensen, forklarer, at kysten er en erosionskyst, hvilket vil sige, at havet til stadighed fjerner sand fra kysten. Hvis vi ikke tilfører nyt sand - sandfodrer - vil kysten rykke tilbage i større eller mindre grad. For eksempel vil

Kystdirektoratet udsender  
konsekvent urigtige oplysninger

Transportministeren og udvalget  
bliver fejlinformeret

Problemet kan nu kun løses ved at  
Transportministeren kommer i  
åbent samråd i Transportudvalget  
og sagen eventuelt undersøges af  
Rigsrevisionen