

# Hård kystbeskyttelse

- > Hård kystbeskyttelse nedsætter den langsgående sedimenttransport på strækningen hvor de bygges.
- > Problemet flyttes til naboen i den nedstrøms ende, hvorved flere nye konstruktioner bliver nødvendige
- > Alternativt kan man kompensationsfodre (sandfodring)



# Hård kystbeskyttelse

- > Hård kystbeskyttelse skal vedligeholdes. F.eks. på Nordfyn (13 km lang strækning) har COWI som rådgiver valgt sandfodring bl.a. for at undgå at skulle vedligeholde 130 stenkonstruktioner
- > Der kan opstå erosionshuller omkring molehovederne på bølgebrydere (dårlig badesikkerhed).



# Hård kystbeskyttelse

- > Hård kystbeskyttelse på digestrækningen vil koste i størrelsesordenen 70-125 mill. kr. (9.000-16.000 kr pr medlem, ved 8.000 medlemmer)
- > Beskyttelsen kan potentielt udvides helt til den sydlige spids af Falster for at undgå læsideerosion. Det vil forøge prisen med op mod 10-20%



# Blød kystbeskyttelse

- > Sandfodring bidrager til at opretholde status quo og kystens naturlige ligevægt.
- > Effekter som bl.a. påvirker erosionens "angrebepunkt" og størrelse på kysten er:
  - > Vandstandsstigning
  - > Landhævning
  - > Der sker en generel løbende kronisk erosion af sand som tabes ved den kontinuerlige sandtransport mod syd ud af området

Vandstandsstigningerne er større end landhævningen, og vil medføre at erosionen vil angribe højere oppe på stranden med tiden.
- > Sandfodringen kan udlægges på strand/klitter i "angrebsområdet" og derved beskytte mest effektivt.
- > Et tab af sand ind i land kan ske som følge af sandfygning. Det vil kunne kompenseres for ved blød kystbeskyttelse og ikke ved hård kystbeskyttelse, da der ikke tilføres sand.

# Blød kystbeskyttelse

- > Sandfodring medvirker til at opretholde det nuværende udseende af stranden og landskabet omkring.
- > Sandfodring virker ved at erstatte eller være buffer for erosionsmængden som forsvinder.
- > Der er kronisk erosion på den sydlige del af diget, her vil sandfodring virke ved at opretholde den nuværende kyst.
- > Sandfodring mod akut erosion vil kunne udføres hvor skaderne opstår, og man vil ikke skulle udføre beskyttelsen på hele digets strækning. Dette er en form for "punkt" reparation.

# Blød kystbeskyttelse

- > Udfra Rhode Nielsens tilbud, vil den kroniske erosion koste ca. 2.5 mio. kr. at vedligeholde/modvirke (hvert 5. år). Herudover vil der være udgifter til beplantning, samt evt. fodring for akut erosion. Ved antagelse af at der bruges ca. 2.5 mio. kr. til beplantning og akut erosion pr. 5. år, vil prisen på blød kystbeskyttelse være ca. 1 mio. kr. pr. år. Ved 8000 medlemmer svarer til det 125 kr. pr. medlem pr. år.
- > Det svarer til ca. 70-130 år med blød kystbeskyttelse for at nå samme pris/omkostning som for hård kystbeskyttelse. (uden kompensationsfodring eller forlængelse af beskyttelsen er medtaget, samt vedligehold af hård kystbeskyttelse er ej medtaget.)

# Nord og sydlige digestrækning

- > Såfremt der kun bygges hård kystbeskyttelse med stenkonstruktioner på den sydlige strækning for at beskytte mod kronisk erosion vil den nordlige strækning stadig være udsat for mulig akut erosion.
- > Ligeledes vil delvis hård kystbeskyttelse medføre at nabostrækninger får problemer læsideerosion, hvorfor kompensationsfodring så vil være nødvendig.
- > Det er derfor ikke muligt kun at beskytte den ene del af diget. Enten vil hård og/eller blød kystbeskyttelse skulle benyttes for at sikre diget på hele strækningen.

# Andre vurderinger

- > Foruden COWIs vurdering af kystbeskyttelsen på digets strækning har Kystdirektoratet ifm. ansøgningsprocessen via høringssvar kommunikeret at de er enige i COWIs vurdering af kystbeskyttelse med sandfodring: *" Kystdirektoratet finder det hensigtsmæssigt, at digefoden beskyttes med sandfodring inden for flere af delstrækningerne og dermed forebygger de negative konsekvenser ved akut og kronisk erosion."*
- > Kystdirektoratet har desuden i deres analyse af de danske kyster i 2020 (Kystplanlægger), angivet at et klitlandskab er deres anbefaling til en løsning til beskyttelse af strækningen mod erosion. I forbindelse med ansøgningen skriver Kystdirektoratet:  
*" Kystdirektoratet er endvidere enige i rådgiverens betragtning om klitlandskab på det konkrete sted, og at en fodring vil bidrage til vedligeholdelse og udvikling af de eksisterende klitter og dermed til beskyttelse af digefoden."*



# Andre betragtninger

- > Foruden selve valget af en løsning i henhold til de tekniske og økonomiske aspekter, skal det også overvejes om man af æstetiske årsager ønsker stenkonstruktioner i kystlandskabet, og hvordan konstruktionerne evt. vil påvirke de rekreative muligheder.
- > En evt. hård kystbeskyttelse på hele projektstrækningen vurderes at kræve flere miljø og natur-undersøgelser/screening, da disse har en mere permanent påvirkning af miljøet de befinder sig i.