



Falsterske Digelag
Marielyst Strandvej 10
4873 Væggerløse

Kystdirektoratet
J.nr. 20/05891-26
Ref. Bjørn Steen Frederiksen
17-11-2023

Kystdirektoratets vurdering af digesikkerhed af Falsterske Dige efter stormen 20/21. oktober 2023

Det Falsterske dige blev under stormen 20./21. oktober 2023 udsat for nedbrydning af klitten foran diget. Der blev i Hesnæs Havn og Gedser Havn målt maksimum vandstande på hhv. 210 cm og 189 cm, hvor vandstanden ud for Falster dige under stormen vurderes til at have ligget nær 210 cm, som er mere end en 100 års hændelse.

Onsdag d. 25. oktober opmålte Kystdirektoratet de to områder som det Falsterske digelag vurderede var mest medtaget; Elkenøre i den nordlige ende og Gedesby i den sydlige ende af diget.

Denne skrivelse er en tolkning af opmålingerne og af tidligere styrkevurderingsrapport, og ikke i sig selv en ny digestyrkevurdering. Det ligger uden for skrivelsens rammer.

Reliability Assesment of the Falster Dike in Denmark

I 2012 blev der udarbejdet en styrkevurdering (Reliability Assesment of the Falster Dike in Denmark) af Technische Universität Braunschweig på vegne af det Falsterske Digelag, hvori digets sikkerhed vurderes.

Rapporten undersøger diget mod 4 scenarier:

Scenarie	Vandstand
A	1.5 m
B	1.69 m
C	1.99 m
D	2.69 m

Alle scenarier indeholder bølger med 3,0 m højde og periode på 5,5 s. Der undersøges endvidere to situationer, henholdsvis diget uden foranliggende klitter og diget med klitten reduceret til en berm.

Med udgangspunkt i første situation (diget uden foranliggende klitter) beskrives i forbindelse med bølgeoverløbsberegningerne, at man kun ved højeste scenarie D, ser et bølgeoverløb større end de tilladelige grænseværdier på enkelte



strækninger. Overløbet er størst ved Birkemose i syd, mens den også overgår tærskelværdier et enkelt sted i Gedesby og et enkelt sted omkring Sildestrup.

I anden situation (klitten er reduceret til foranliggende berm) er der ingen steder hvor bølgeoverløb overgår nedsatte tærskelværdier.

I rapporten blev der også konkluderet at når kun diget undersøges uden klitten overløbes diget kun kritisk i scenarie D.

Rapporten konkluderer derfor at klitten udgør en stor ekstra sikkerhed, men at den også ved kraftig erosion stadig vil fungere i nærliggende område i form af en berm. Bermen er med til at reducere overløbet ved at ændre på bølgernes højde og indvirkning på diget.

Rapporten konkludere endvidere at der kan være enkelte svage steder:

- Overgange
- Klitten i den sydlige ende ved Gedesby
- Og enkelte digesektioner i begge ender af diget

Vurdering af opmåling foretaget d. 25 oktober

Ved Gedesby ses erosion i størrelsesorden ca. 10-12 m som følge af hændelsen den 20./21. oktober, mens diget samlet set er smallest ved Holmevej og Sydfalstervej.

Ved Elkenøre ses der for meste 10-15 m erosion af klitten, mens der ses helt op til 20 m erosion ved Sildestrup Øvej. Lige syd for Havlykkevej ses 10-15 m erosion af klitten, hvor digetbredden er samlet set smallest.

Der er præsenteret tværsnit ved disse områder i bilagene, hvor profilet fremstår før og efter stormen. Mindre variationer kan tilskrives at højdemodellerne inkluderer græs, planter og buske, bænker og andet, som kan variere mellem opmålinger. KDIs måling er sammenlignet med nyeste tilgængelige Danske Terrænmodel. Der er i tværsnitsprofilerne i bilag 2 på skitse-niveau indtegnet en 1:12 hældning fra digekronen mod digets ydre fod, som skal udgøre digets teoretiske forskråning, da foranliggende klit afdækker en stor del af forskråningen.

Der ses, at på trods af kliterosionen er digets teoretiske forskråning stadig tilstede i Elkenøre. Ved Gedesby observeres erosion af digets teoretiske forskråning på en 1:12-hældningen. Det svarer til, at der mangler ca. 0.5 m i højden over 20 m af digets bredde, svarende til underskud på ca. 10 m³ pr. løbende meter på selve forskråning af diget. Her er set bort fra klittens eroderede volumen.

Begge steder vil diget naturligvis mangle græsdække, hvilket reducerer styrken sammenlignet med rapporten fra Braunschweig. Der pointeres i denne sammenhæng, at for næste alle profilerne i bilag 2 ses en tydelig aflejring af sand foran klitten, som svarer til den berm rapporten omtaler, der er med til at øge sikkerheden (på trods af erosion i klitten).



Samlet konklusion

Konklusionen er, baseret på den tidligere udarbejdet styrkevurdering, at ved hændelser i størrelsesordenen af C eller mindre er der ikke problemer med overløb. Selv steder hvor klitten bortroderes er der ikke fare for gennembrud af diget.

Hændelser højere end scenarie C (+1,99 m) kan muligvis være et problem i fht. overløb og digets integritet, men det vil kræve en detailundersøgelse, som ligger uden for scope af denne skrivelse. Diget har dog nu modstået en hændelse større end scenarie C, som var større end en 100 års hændelse, med vandstand i størrelsesordenen 2,1 m. Det vurderes dog, at digets fortsat har en tilstrækkelig styrke til resten af vinteren og eventuelle højvandshændelser.

I Elkenøre er der stadig sand tilbage svarende til mere end det oprindelige sanddige. Der mangler ca. 10 m³ pr. løbende meter i tværsnittende i Gedesby. Dette bør udbredes ved første mulige lejlighed, f.eks. ved hjælp af sandfodring.

Det noteres at der ved inspektion var en del bølgebrydning forholdsvis langt ude i forstranden, som kunne indikere en flad strand, men dette er ikke blevet bekræftet grundet manglende målinger.

Digelaget har spurgt til strandskrabning, men da det ikke tilføjer sediment til "sedimentcellen", er det blot tale om en omfordeling af sandet. En del af det eroderede sand tjener til formål ude i vandet ved at hæve stranden og bryde bølgerne, og da der ikke er kritisk behov for rettelse af diget, kan det være svært at argumentere for skrabning.

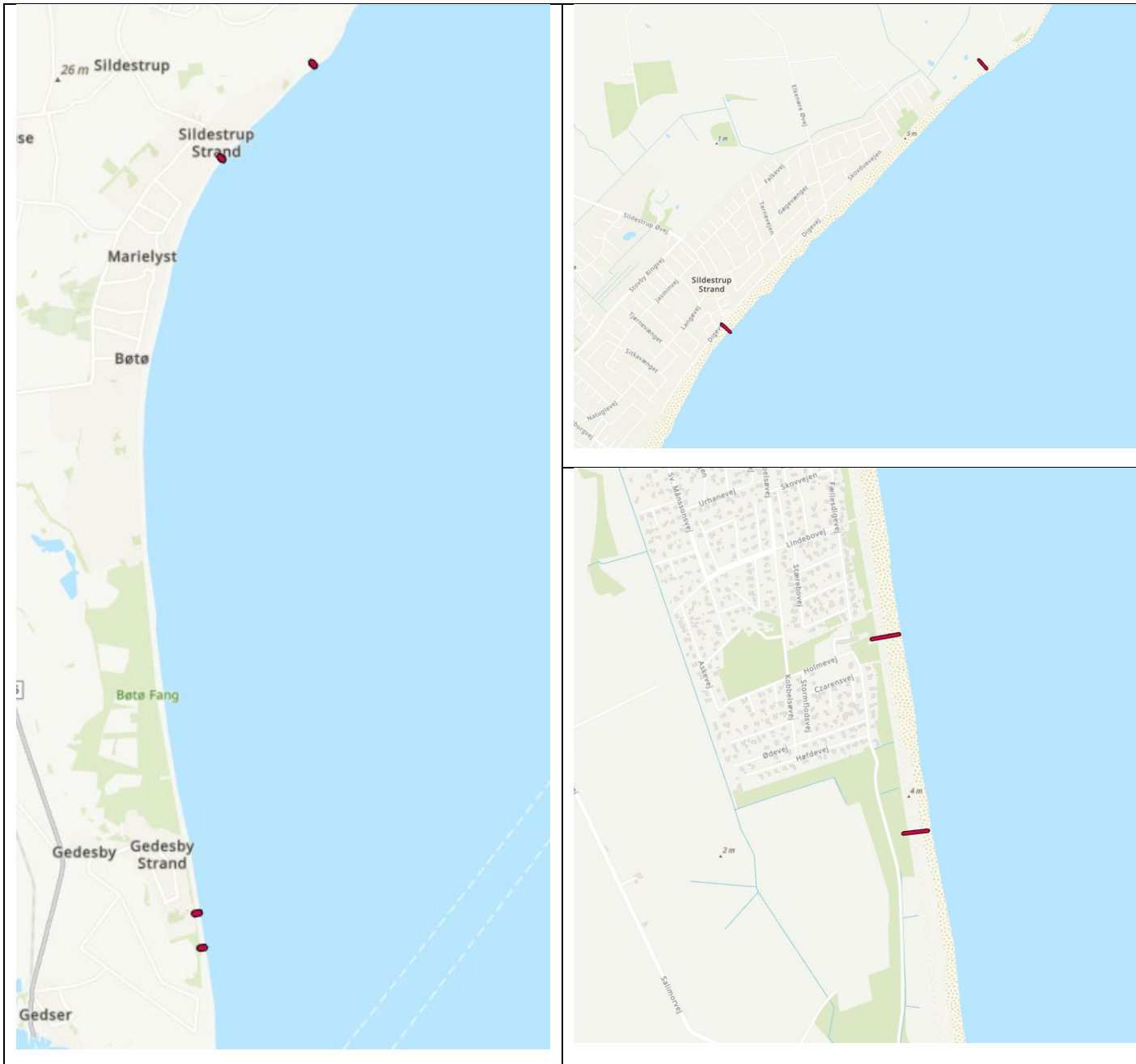
Bjørn Steen Frederiksen

20 93 35 92

bfr@kyst.dk



Bilag 1 – Oversigts kort





Bilag 2 – Tværsnits profiler, før og efter storm

