

1. Forord.

Arbejdsgruppen bestående af medlemmer fra Beredskab, Teknik og Miljø, Entreprenør service, Kommunale ejendomme og SK forsyning, fik i evalueringsrapport af forhøjet vandstand den 3-5 januar 2017, stillet opgaven at komme med relevante bud på supplerende forebyggende materiel til som kan indsættes ved situationer med forhøjet vandstand, således Kommunen står bedre rustet til at iværksætte en effektiv afværgeforanstaltning.

2. Arbejdsgruppens arbejde forud for denne afrapportering.

Arbejdsgruppen har gennemgået kommunens kystområde samt opstemning i indløb og åer ved at anvende højvande værktøjet i GIS. Efter rådgivning af GIS medarbejder i Slagelse, blev det vurderet validt.

Arbejdsgruppen har endvidere været ude og kvalificere enkelte områder ved opmåling af koter og indlejring i GIS, idet at der ved første modellering i GIS ikke var et billede som stemmede overens med tidligere erfaringer fra hændelser med højvande.

Gruppen har vurderet at op til 1.70 / 1.80 meter over daglig vande vil der effektivt kunne indsættes med forskelligt midlertidigt materiel som mobile diger (watertubes).

Gruppen har ikke taget hensyn til eventuelle dige projekter, hvor der ikke er sat midler af eller sat en dato for projekt afslutning.

Ved højvande bør det bemærkes der ikke er taget højde for bølger eller storm under højvande, samt kraftig regn der kan have en konsekvens for regnvandssystemet og deraf bortledning/inddæmning af havvand.

I de områder hvor der er en borgergruppe, har der været en dialog, for at få deres lokalkendskab draget med i anbefalingerne for sikring, dette arbejde vil fortsætte fremadrettet.

Alle områder er medtaget, hvor stormflod har en konsekvens for infrastruktur eller boliger, marker og andre ubeboede område er derfor ikke medtaget.

Det har ikke været muligt at arbejde med modeller der beskriver højvande forskellige steder langs kysten ved en given varsling, da DMI alene varsler for hele storebæltsregionen og lokalt måling kun i Korsør. Der vil være udsving i en given højvande på hele kystlinjen, således der i et hovedområde vil være problemer, men i et andet ikke, alt efter hvordan vandet bliver presset ind bælterne.

Gruppen har brugt den udarbejdede GIS modellering, beretninger fra borgergrupper samt resultatet af den kvalificering af GIS som blevet lavet, til at danne baggrund for valg af materiel herunder størrelse og mængde.

Gruppens overordnede indstilling er at alle faste barrierer/diger, er det mest sikre, og vi kan ikke stille nogen garanti for midlertidige barriere vil holde 100 procent tætte.

3. Oplæg til opkvalificering af materiel til indsats.

I det følgende beskrives oplægget til opkvalificering af eksisterende materiel samt udvidelse af indsatsmateriellet til brug af borgere, Beredskabet og Entreprenørservice under en indsats. Oplægget er opbygget i tre trin, disse trin er beregnet som overbygninger på hinanden. Der er i trin 1 endvidere nævnt en række anbefalinger vedr. opgaver som ligger uden for Beredskabets område, men hvor der bør tages beslutning om udførelse.

Her beskrives kort de tre trin, mere detaljeret beskrivelse findes i bilag 1, økonomien omkring de tre trin er udarbejdet ud fra tilbud indhentet medio 2017.

Trin 1: Opgraderinger i eksisterende materiel som medvirker til at borgeren får bedre mulighed for at lave egen sikring, samt opgradering af materiel til fyldning af sandsække.

Trin 2: Opgraderinger i eksisterende materiel som medvirker til at sikre en tidssvarende og ressourcelet indsats i Korsør og Skælskør by (udskiftning af bigbags med grus til mobile diger (eks. watertubes)

Trin 3: Opgradering af indsatskoncept med nyt materiel (watertubes) til brug i terræn til sikring af større boligområder, sommerhusområder, lukning af huller i diger

Bilag 1

Trin 1.

Nuværende:

- Borgere orienteres via hjemmeside om varsling, samt egen hjælp.
- Sand og sandsække kører til 5 depoter samt manuel sandsækkefylder. Kobæk, Korsør, Skælskør, Kelstrup, andre. Depoter udvides efter behov, ved større enkelte stående lokale hændelser.
- Ved behov forsøges Mobile dæmninger (watertubes) rekvireret via Beredskabsstyrelsen.
- Infrastruktur sikres (få simple diger, dæksler osv., centralt omkring Korsør havn og Skælskør havn)

Opgradering i forhold til eksisterende materiel:

- Manuelle sandsækkefylder til borgere, for mere effektiv, hurtig og skånsom fyldning.
- Informationstavle ved hver depot, for vejledning i egen sikring og fyldning af sandsække.
- Automatisk sandsække fylder til indsættelse ved større hændelser, til brug for kommunens indsats

Anbefaling for eksterne samarbejdspartnere:

- Højvandslukke ved udløb Skælskørhavn etableres.
- Højvandslukke langs kysten (3 steder) renoveres.
- Kortlægning af kloak- / regnvandsudløb i Korsør Havn og Skælskør Havn for at identificere eventuelle tilbageløb ved højvande.

Anslået ressourcebehov og tidsforbrug til etablering:

- 16-20 personer
- Etableringstid ca. 4-6 timer

Samlet investering for Beredskab.

Udstyr	Pris	Antal leveår
Infotavler	40.000,-	
Sandsække fylder borger	30.000,-	10
Sandsække fylder myndighed	150.000,-	20
Samlet investering	220.000,-	



Manuel sandsækkefylder



Sandsækkefylder

Trin 2.

Overbygning af trin 1 med nedenstående:

Mobile dæmninger placeres ved afgørende lønnende mål samt infrastruktur i Skælskør samt Korsør by.

- Udstyr for fremføring.
- 400 meter mobil dæmning (Water Gate), til brug på jævnt fast terræn.

Anslået ressourcebehov og tidsforbrug til etablering:

- 25 personer
- Etableringstid ca. 8 timer

Udstyr	Pris	Antal leveår
Mobile dæmninger	1.800.000,-	10
Trailer for fremføring	2 stk. 100.000	15 år
Investering trin 2	1.900.000,-	

(Samlet investering trin 1 og 2: kr. 2.120.000)



Water Gate mobil dæmning

Trin 3.

Overbygning af trin 1 med nedenstående:

Mobile dæmninger placeres ved lønnende mål som større boligområder eller infrastruktur, primært beregnet for brug på uvejsomt terræn.

- Udstyr for fremføring.
- 600 meter mobil dæmning (Water Gate / Watertubes), til brug på mark, strand mv.

Anslået ressourcebehov og tidsforbrug til etablering:

- 30-40 personer
- Etableringstid ca. 8-10 timer

Udstyr	Pris	Antal leveår
Mobile dæmninger	1.800.000,-	10
Materiel for fremføring	230.000,-	15 år
Investering trin 3	2.030.000,-	

(Samlet investering trin 1, 2 og 3 kr. 4.150.000)



Vandfyldt mobil dæmning (watertube)