

Baggrund

I Kommunens klimatilpasningsplan er et område ved Sundstrup og Virksund udpeget som risikoområde. Risikoområdet ligger ved den inderste del af Lovns Bredning, hvor Virksunddæmningen adskiller Hjarbæk Fjord fra Limfjorden. Området er udpeget, da klimatilpasningsplanens kortlægning har vist, at Virksundsluse- og -dæmning, den lille fiskerihavn samt den kystnære del af landsbyen Sundstrup er i risiko for at blive oversvømmet fra Limfjorden i fremtiden. Oversigtskort fremgår af bilag 1.

For at belyse problemstillingen nærmere er der udarbejdet en forundersøgelse over problemets omfang, indsatsmuligheder, økonomi og principper for udgiftsfordeling. Forundersøgelsen fremgår af bilag 2.

Rapporten er udarbejdet 2017-2018, men har siden afventet stillingtagen til principper for udgiftsfordelingen. Rapportens overordnede konklusioner fremgår herunder.

Problemets omfang

Landsbyen Sundstrup ligger relativt højt i terrænet, og de fleste bygninger ligger omkring kote 2,0 og dermed relativt sikkert i forhold til nuværende højvandshændelser.

Den lille fiskerihavn og de rekreative arealer ved siden af ligger væsentligt lavere (ca. kote 1-1,5) og oplever allerede i dag mindre oversvømmelser. Virksunddæmningen og -slusen ligger relativt sikkert i forhold til nuværende højvandshændelser. Højvandshændelser fra omkring kote 1,75 vil dog påvirke sluseanlægget i mindre grad.

I 2050 forventes højvandsstanden at stige med godt 50 cm til ca. kote 2,5 for en 100 års hændelse, altså en hændelse der statistisk set indtræffer én gang på 100 år. Koten for en 100 års hændelse nu (2017) er 1,98. Der er ikke den store forskel i oversvømmelsesudbredelsen for en 100 års hændelse sammenlignet med en 20 eller 50 års hændelse pga. det stejle terræn fra kysten og op til bebyggelserne, som ligger på et mere fladt plateau.

Ved den fastlagte kote for en 100 års hændelse i 2050 vil der opstå problemer med oversvømmelse af større dele af Sundstrup (39 husstande). Dertil kommer oversvømmelse af andre bygninger, veje, spildevandsanlæg og øvrige tekniske anlæg.

Virksunddæmning og -sluse er konstrueret til at kunne håndtere varierende vandspejl og anlægget vurderes at være designet og udført til at være robust ift. stormflodshændelser. Det har ikke været muligt at fremskaffe viden om dimensioneringsgrundlaget for dæmningen, hvorfor en vurdering af stigende højvandstand er foretaget ud fra et overordnet skøn. Den største risiko vurderes at være knyttet til porten i skibsslusen, hvor et overløb evt. kan give svigt i slusen og medføre massiv vandindstrømning til Hjarbæk Fjord.

Den lille fiskerihavn og de rekreative arealer ved siden af samt nogle ældre fiskerhuse og et nyere forsamlingshus som ligger kystnært vil også være oversvømmelsestruet i 2050.

Indsatsmuligheder

Designkoten (den højde man sikrer til) for en evt. indsats vil være noget højere end en 100 års hændelse i 2050. Designkoten for en 100 år hændelse i 2050 er i rapporten fastsat til ca. kote 3,0 afhængigt af, hvilket kystsikringstiltag der vælges. Tiltag som f.eks. diger skal have en lidt højere designkote end højvandsmure for at undgå bølgeoverskyl.

Som følge af designkoten er en løsning med klitter ikke bearbejdet videre, da løsningen er pladskrævende og vurderes ikke at være realistisk for området. En mobil løsning uden etablering af faste installationer vurderes heller ikke at være en mulighed til den givne designkote for en 100 års hændelse. Der skal derfor accepteres et lavere sikringsniveau, hvis en mobil løsning skal implementeres. Pga. den lange strækning kan mobil sikring dog ikke anbefales. En kombination af mobil og permanent sikring er medtaget som indsatsmulighed.

Hvis Sundstrup skal sikres mod højere stormflodshændelser, kan der etableres et dige eller en højvandsmur langs kysten. Tiltagene vil få en højde på ca. 1 m over eksisterende terræn over en meget lang strækning. Et dige eller en højvandsmur giver forringet udsyn til havet. Højden af højvandsmuren kan reduceres, hvis muren etableres i kombination med en mobil løsning. Denne løsning er ca. 50% dyrere end en løsning med højvandsmur, men giver større udsyn til havet fra ejendomme langs kysten. Løsningen er dog ikke helt så sikker som en højvandsmur i fuld højde.

Ved den vestlige del af Sundvej nærmest dæmningen er det nødvendigt at kombinere dige eller højvandsmur med en anden løsning. Her er foreslået at hæve Sundvej eller en kombination af dige, højvandsmur og mobil sikring.

Langs kysten findes nogle ældre fiskerhuse samt et nyere forsamlingshus, hvor det afhængigt af løsning skal overvejes, om disse skal sikres enkeltvis eller flyttes til anden placering.

De kystnære ældre fiskerhuse samt det nyere forsamlingshus er på grund af deres placering ikke umiddelbart egnede til at indgå i en løsning ved etablering af dige eller højvandsmur. Det bør, afhængigt af valgt løsning overvejes, om disse skal sikres enkeltvis eller flyttes til anden placering.

De rekreative arealer ved fiskerihavnen kan ligeledes sikres med lokale løsninger af enkeltstående bygninger i området. Alternativt etableres sikringstiltag, der beskytter hele området, men også er væsentlig dyrere.

For Virksunddæmning og -sluse består indsatsmulighederne i at afhjælpe en række mulige konsekvenser ved høj vandstand.

Økonomi

Anlægsomkostninger til etablering af sikringstiltag for Sundstrup er estimeret til ca. 4-14 mio. kr. ekskl. moms afhængig af valgte sikringstiltag. Med flytning af enkeltbygninger kan prisen stige. Økonomi for de enkelte løsningsforslag fremgår af tabellen herunder.

LØSNING	PRIS
Dige (pris afhængig af løsning ved Sundvej)	3.800.000 – 5.310.000 kr.
Højvandsmur (pris afhængig af løsning ved Sundvej)	7.600.000 – 9.110.000 kr.
Lav højvandsmur med suppl. mobil løsning (pris afhængig af løsning ved Sundvej)	11.810.000 – 13.320.000 kr.
Sikring af forsamlingshus	700.000 kr.
Mobil løsning til mindre sikringsniveau end 100 års hændelse (ekskl. udgifter til anlæg af adgangsvej, beredskab samt oplagslokalitet)	1.500.000 kr.

Det potentielle bygningsskadepotentiale er estimeret til 11,0 millioner for en 100 års hændelse i 2050. Afledte udgifter, f.eks. til beredskab, indgår ikke i estimatet.

Ansvar og principper for udgiftsfordeling

Ud fra det besluttede administrationsgrundlag har forvaltningen gennemgået kriterierne for en mulig kystbeskyttelsesindsats i Sundstrup.

Området ved Sundstrup er udpeget som risikoområde og følger prioriteringsoversigten i Viborg Kommunes klimatilpasningsplan og der er gennemført en forundersøgelse af problemstillingen.

Alle indsatsmuligheder vil være omfattet af kystbeskyttelsesloven hvor praksis er, at udgifterne fordeles mellem berørte parter efter nytteprincippet. Kommunen kan, men har ikke pligt til at bidrage. Den præcise model herfor fastlægges i forbindelse med beslutning af et konkret projekt.

Praksis er, at udgifterne fordeles via en bidragsfordelingsmodel som baserer sig på princippet om, at de, der drager direkte nytte eller får anden fordel, bidrager, og gerne at de enkelte interessenter bidrager i forhold til værdien af deres sandsynlige økonomiske fordele. Bidragsmodellerne fordeler investeringsomkostningen på baggrund af, hvor store de forventede sparede skadesomkostninger vil være i det pågældende område.

Udgifterne kan fx fordeles med udgangspunkt i et af følgende principper:

- Bidragsfordeling på baggrund af enhedstype (bygning eller husstand)
- Bidragsfordeling på baggrund af beliggenhed (hvem får størst nytte af sikringen)
- Bidragsfordeling på baggrund af beliggenhed og kvadratmeter (nytte af sikring samt antal kvadratmeter bygning)

I forundersøgelsen er vist overslagsberegninger for forskellige bidragsfordelinger for et anlægsoverslag på 11.810.000 kr. (lav højvandsmur med supplerende mobil løsning) kr. Uanset valg af bidragsfordeling vil udgifterne være store for bidragsyderne, da der er forholdsvis få bidragsydere til at dele udgifterne. Ved en bidragsfordeling hvor hver husstand betaler én part og der betales én part pr. 1.000 m² vej vil hver husstand (39 i alt) skulle bidrage med 279.196 kr., mens vejen vil skulle bidrage med 921.348 kr. Hovedparten af de berørte veje ejes eller driftes af Viborg Kommune.

Forvaltningens vurdering

Indsatsmuligheder

Valg af indsatsmulighed har en række positive og negative påvirkninger på omgivelserne. På positivsiden vil etablering af et dige eller en højvandsmur ud for Sundstrup medføre høj beskyttelse mod oversvømmelse, mens en mobil løsning vil medføre lavere beskyttelse mod oversvømmelse. På negativsiden vil en digeløsning og især en højvandsmur medføre et forringet udsyn til fjorden.

De fjordnære arealer langs Sundstrup er udpeget som Natura 2000 område og/eller beskyttet i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3. Denne beskyttelse kan kun fraviges i særlige tilfælde, hvilket kræver tilbundsående undersøgelser af et kystbeskyttelsesprojektets påvirkninger af området, mulige alternativer og de samfundsmæssige konsekvenser af ikke at gennemføre indsatsen. En højvandsmur kan placeres i udkanten af Natura 2000-området og har et mindre fodaftryk end en digeløsning. Rapporten anbefaler at igangsætte en nærmere undersøgelse af Natura 2000-området og de beskyttede naturtyper for vurdering af, om det er muligt at etablere et projekt i området eller hvilke betingelser, der vil være gældende for et evt. sikringstiltag.

Estimering af højvande er forbundet med store usikkerheder. Estimaterne for fremtidige højvande skal løbende revideret i forhold til det til enhver tid eksisterende datagrundlag. Desuden kan evt. tiltag i regionalt regi f.eks. ved Thyborøn Kanal, kunne ændre de fremskrevne højvandskoter.

Udgiftsfordeling

På baggrund af det besluttede administrationsgrundlag, vurderer forvaltningen, at udgiftsfordelingen skal fordeles mellem parterne efter nytteprincippet.

Uanset valg af model for bidragsfordeling vil udgifterne til et projekt imidlertid være store for parterne.

Der er på nuværende tidspunkt ikke en ensartet metode eller vejledning for, hvordan udgifter for kystbeskyttelsesindsatser fordeles. Der skal derfor tidligt i forløbet frem mod en konkret indsats være fokus på at opstille en økonomisk beregningsmodel og identificere de nødvendige data og forudsætninger, der vil kunne anvendes til beregning af de forventede værditab ved ikke at igangsætte noget tiltag og dermed den økonomiske værdi af kystsikringstiltaget.

Uanset valg af bidragsmodel er det vigtigt at få opgjort omkostningerne ved kystbeskyttelsestiltaget som grundlag for såvel en samlet økonomisk vurdering som til bestemmelse af finansieringsbehovet, som bidragsfordelingsmodellen skal sikre.

Processen for fastlæggelse af udgiftsfordeling er kompliceret og bør foregå i tæt dialog med berørte grundejere og øvrige interessenter for at skabe fælles grundlag og opbakning til valg af kystsikringstiltag.

Hvis større beløb, uafhængig af fordelingsnøgle, finansieres af 3. part, f.eks. Kommunen, fratrækkes det de samlede omkostninger, således at de resterende omkostninger betales af de, der opnår beskyttelse.

Samlet vurdering

Sundstrup ligger relativt sikkert i forhold til nuværende højvandshændelser. Behovet for en kystsikringsindsats med dige eller højvandsmur er derfor ikke presserende. Dertil kommer, at det for nuværende ikke er afklaret om der kan gennemføres en indsats ved Thyborøn Kanal, som mindsker oversvømmelser inde i Limfjorden og i givet fald hvilke konsekvenser indsatsen vil få for indsatsbehovet ved Sundstrup og Virksund.

På den baggrund vurderer forvaltningen ikke, at det er hensigtsmæssigt at igangsætte et kystbeskyttelsesprojekt med dige eller højvandsmur på nuværende tidspunkt. Forvaltningen foreslår, at emnet tages op igen når der foreligger en endelig afklaring vedr. et projekt ved Thyborøn Kanal.

For at sikre Sundstrup mod evt. oversvømmelser på kort sigt og for at skabe tryghed for berørte boligejere i Sundstrup, herunder ift. ejendomshandel, foreslår forvaltningen at der evt. arbejdes videre på at undersøge muligheden for en konkret mobil løsning, evt. med brug af beredskabet, ved varslede højvandshændelser over kote 192 cm (svarende til en 50 års hændelse i 2017). En mobil løsning kan ikke give den fornødne sikkerhed på lang sigt, men kan på kort sigt være en mulighed.

En mobil løsning vil i langt mindre grad end dige eller højvandsmur påvirke den omgivende natur, herunder udpegede Natura 2000 og § 3 arealer, negativt, og heller ikke medføre et forringet udsyn til fjorden. Som forundersøgelsen også påpeger, er det dog en økonomisk og teknisk udfordring med mobile løsninger over større afstande som ved Sundstrup.

Tredje kvartal 2020 forventes Kystdirektoratet at komme deres nationale kortlægning af oversvømmelsesrisiko og vejledende forslag til strategi til håndtering af risiko. Forvaltningen foreslår på den

baggrund at der afholdes et borgermøde hvor bl.a. mulighederne for en mobil løsning drøftes primo 2020 og at Klima- og Miljøudvalget behandler sagen igen når materialet fra Kystdirektoratet foreligger. Nærmere om Kystdirektoratets kortlægning fremgår af bilag 4.

For Virksunddæmning og -sluse foreslås forundersøgelsens anbefalinger overdraget til Teknisk Udvalg, der har ansvaret for drift af anlægget.