

Beskyt din ejendom mod stormflod

Idékatalog



Indledning

Formålet med dette idékatalog er at give en oversigt over, hvordan man kan beskytte sin ejendom mod oversvømmelse i forbindelse med høj vandstand i havet.

Husene er beskyttet af et velanlagt dige



Hvorfor

Når en ejendom beskyttes mod oversvømmelse, bliver omfanget af skader mindre. Derfor er etablering af beskyttelse under alle omstændigheder en god idé. Beskyttelse mod oversvømmelse er ejerens eget ansvar, opgave og udgift.

Desuden er der mange tilfælde, hvor der ikke kan udbetales erstatning efter oversvømmelse i forbindelse med stormflod. For at en stormflod giver anledning til, at der kan udbetales erstatning i henhold til loven, skal vandstanden være så sjælden, at den i gennemsnit kun ses hvert 20.-25. år.

Og i §7 i "Lov om stormflod og stormfald" står der blandt andet, at "Erstatning for skader forårsaget af stormflod kan ud over selvriskoen nedsættes eller helt bortfalde, såfremt: ...skadelidte før eller efter skadens indtræden har forsømt at træffe foranstaltninger, som efter forholdene var rimelige, for at afværge eller begrænse den skade, der er indtruffet".

Første gang en ejendom eller et område rammes af stormflod, er det ikke sikkert, at ejeren vidste, at der var en risiko. Lovens §7 vil derfor sædvanligvis først blive bragt i anvendelse anden gang, en ejendom rammes af stormflod, eller hvis der er tale om helt åbenlyse situationer, hvor risikoen burde være indset, f.eks. hvis ejendommen ligger foran et dige, helt ud til vandet i strandniveau eller tydeligt lavere end nabo-ejendommene.

Flere oplysninger findes på www.stormraadet.dk



Huset ligger rimeligt højt i forhold til vandet og er dermed beskyttet mod oversvømmelse.

Men huset er så tæt ved vandet, at høje bølger vil kunne slå direkte mod døre og vinduer.

Her vil skot foran døre og vinduer kunne forhindre, at bølgerne forretter skade.

Hvilken type løsning

Inden man går i gang med at beskytte sin ejendom, er der en række spørgsmål, som er værd at overveje:

- Hvor stor er risikoen?
- Skal beskyttelsen være permanent eller midlertidig?
- Hvordan sker oversvømmelsen?
- Skal det være en individuel løsning eller en løsning sammen med andre?

Jo større risikoen er for oversvømmelse, jo vigtigere er det at få lavet en beskyttelse.

Når risikoen er stor, betyder det, at der kan ske oversvømmelse i forbindelse med så almindelige vejsituationer som f.eks. hård pålandsvind eller kuling, hvor der ikke er tale om stormflod. Der vil derfor ikke blive ydet erstatning efter erstatningsordningen.

Permanente løsninger

Diger, højvandsmure og tilsvarende foranstaltninger er permanente løsninger, men det er ikke altid muligt eller hensigtsmæssigt at lave noget permanent. Der er muligvis ikke plads, naboen kan være imod, eller oversvømmelsen sker på en måde, der er enklere at forhindre på anden vis.

Midlertidige løsninger

Skot, sandsække, flytning af indbo og lignende er en mindre synlig løsning, men kræver en grundig gennemgang af, hvordan oversvømmelsen sker. F.eks. skal alle åbninger findes. Midlertidige løsninger, som først etableres lige før vandet kommer, kræver, at vejrudviklingen følges, og at man har mulighed for at være til stede.

Andre løsninger

En løsning, som kan forhindre skade på meget indbo, er at undgå at placere ting, hvor vandet vil komme, dvs. fjerne ting fra kældre, bygninger på havnearealer eller evt. rydde sommerhuset, når det lukkes af for vinteren.

En anden løsning, som reducerer omfanget af skader, er at bruge byggematerialer, der ikke tager skade af vand. Betongulve og murstensvægge kan tåle meget vand, trægulve derimod slår sig, og gipsvægge, tapeter og gulvtæpper suger vand.

Det er en god idé at lave beskyttelsen sammen med naboerne. Det er f.eks. mere praktisk og også billigere at etablere et dige rundt om et sommerhusområde frem for at etablere et separat dige for hvert sommerhus.

Hvordan

Betingelser for tilstrækkelig beskyttelse:

- Beskyttelsen skal være så høj, at vandet ikke løber over. Et godt udgangspunkt er, at højden svarer til en vandstand, som kun kommer en gang i hver 50 års periode i gennemsnit, også kaldet en 50 års vandstand, og dertil lægge lidt for bølgeopløb. Den højde svarer oftest til, hvad kommunen foreskriver i lokalplaner som laveste byggekote.

Hvis kommunen ikke kender den, kan Kystdirektoratet oplyse den. Vejledende kan man sige, at de højvandstande, man skal regne med langs de indre kyster, vil ligge i intervallet 1,5 - 2,0 m.

- Beskyttelsen skal sikre, at vandet ikke løber udenom eller bagom. Se på området og tal eventuelt med kommunen, der tit har gode højdekort. Få en snak med de lokale, som har oplevet oversvømmelse og få et indtryk af, hvilke veje vandet kan komme. Man skal være opmærksom på, at vandet også kan komme bagfra og løbe langt langs grøfter og lave arealer. Stipassager og rørgennemføringer kan også fungere som adgangsveje for vandet.
- Beskyttelsen skal være tæt og stærk nok til at modstå vandets tryk og bølgenes slag. Et godt udgangspunkt for dette er de efterfølgende idéskitser.

Det er altid en god idé at se på områdets ældre ejendomme og tale med personer, som er lokalkendte - der ligger megen erfaring gemt der.

Hvornår

Den normale stormflodsperiode er fra september til april, men det er ikke ualmindeligt at se oversvømmelser i sommerperioden.

Derfor skal man som udgangspunkt altid være forberedt på, at det kan ske. Desuden skal man regne med, at det kan tage en del tid at få fremstillet og udført en effektiv oversvømmelsesbeskyttelse.

Idéskitser

Idéskitserne er generelle konstruktionsanvisninger, der giver en række anbefalinger for, hvordan oversvømmelsesbeskyttelsen kan laves, og hvilke materialer der med fordel kan anvendes.

De er udformet således, at de kan bruges som udgangspunkt for egne overvejelser og til drøftelser med håndværkere eller entreprenører.

Midlertidige løsninger - skot og sandsække

Anvendelse

Skot anvendes typisk i byer, eller hvor det ikke er muligt eller ønskeligt at lave ændringer i terrænet såsom diger og volde. Ejendommene kan også ligge så tæt ved vandet, at der ikke er plads til anden oversvømmelsesbeskyttelse. Især for ejendomme, der ligger meget tæt ved vandet, er det ikke altid højvande, der er værst. Det er ofte det direkte bølgeslag mod vægge, døre og vinduer, som ødelægger bygningen eller smadrer ruder, hvor vandet så kan løbe ind.



Metode

Alle montager og samlinger skal udføres med omhu, ellers trænger vandet ind.

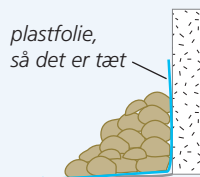
Pris og udførelse

Prisen for et skot er naturligvis afhængig af, hvordan det skal laves. Men da kravet til materialer er lille, og da kravet til forarbejdning heller ikke er stort, vil prisen være på 500-3.000 kr. pr. skot. Prisniveau 2007.

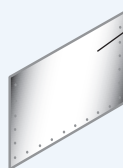
Montagen kan foretages af den lokale smed eller som "gør det selv".

1 Sandsække

kan stort set anvendes for alle åbninger, men det kræver, at man er i god tid, idet de skal lægges med omhu. Et lager af sandsække vil også være til gavn, hvis der viser sig flere huller end forudset.



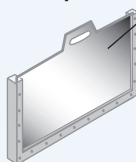
2 Plade af metal eller acryl



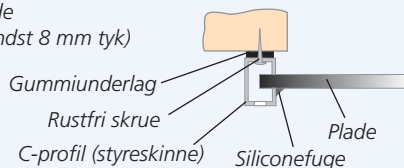
Plade
(mindst 8 mm tyk)



3 Metalplade



Plade
(mindst 8 mm tyk)



Permanente løsninger - diger og volde

Anvendelse

Et større område med flere ejendomme eller ejendomme med mange porte, døre og åbninger i øvrigt beskyttes lettest med et dige eller en vold.

Diget kan også beskytte landområder og arealer mod oversvømmelser.



Højden skal være som en 50 års vandstand plus lidt ekstra for bølger.

Ofte vil højden over det eksisterende terræn være under en halv meter.



Generelt lavt område

Metode

Det yderste lag af diget eller volden laves af ler eller anden fed jord for at forhindre, at vandet siver igennem og for at gøre diget stærkt. Den inderste del kan laves af sand eller lignende, og naturligvis også ler.

Det er vigtigt, at alt jordmaterialet presses godt sammen, så det ikke på et senere tidspunkt synker sammen. Diget/volden tilsås med græs. Græsset beskytter mod bølgenes angreb, og for at virke godt skal det være tæt og klippes kort.

Det er vigtigt, at der ikke bruges sten, murbrokker eller lignende i diget, fordi det blot vil svække det. Det er nemlig således, at overgangen mellem hårde og bløde materialer ikke er fleksibel og derfor svag.

Alle sti- og vejpassager skal helst laves, så de føres oven på diget. Er det imidlertid nødvendigt at lave passager, såsom indkørsler i diget, skal de være forberedte for skot eller have vandtætte porte.

Bygges diget med en højde, hvor vandet en gang imellem kan komme over, skal det sikres, at det vand, der på den måde fanges, kan komme bort, når højt vandet forsvinder. Det kan f.eks. gøres ved at dræne inden for diget og lade drænet få afløb til et lavere område uden for diget, f.eks. en grøft.

Pris og udførelse

Prisen er afhængig af udformningen og omfanget af jordarbejdet.

Ofte er det jordmateriale, der skal bruges, lige i nærheden, og prisen på jord, ler og sand er lav. Derfor er prisen hovedsageligt afhængig af den tid, arbejdet tager, og i hvilket omfang der skal bruges maskiner til jordarbejde og transport af materialer.

En typisk pris for et dige, der er 0,5 m højt og 3 m bredt, vil være 500-1.000 kr. pr. meter inkl. materialer. Prisniveau 2007.

Diget laves sædvanligvis af en lokal entreprenør eller maskinstation, men kan også laves som "gør det selv".

Inden arbejdet må igangsættes, skal ejeren sørge for de fornødne tilladelser fra myndighederne.



Bagvedliggende engområde



Lavt område med bakkedrag

Højvandsmuren her fungerer som beskyttelse mod oversvømmelse. Passagen bør være forsynet med f. eks. et skot for at undgå, at havet får adgang til området bag muren.



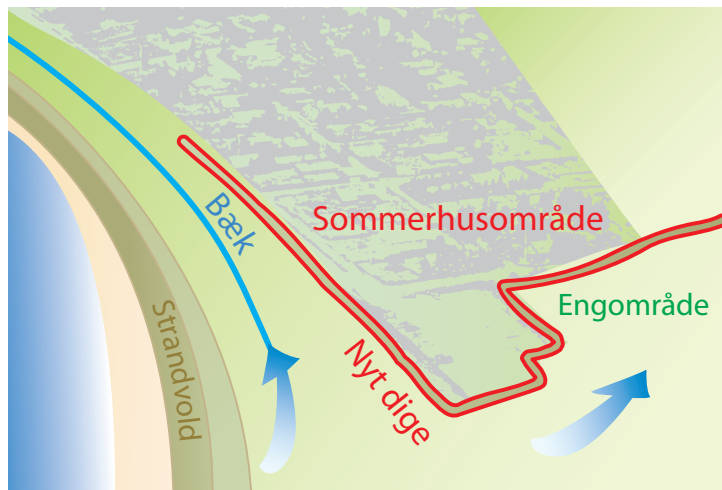
Eksempel på beskyttelse af et område

Hejsager Strandby, der ligger mellem Haderslev og Åbenrå, blev i 1995 ramt af stormflod. Stormfloden var så kraftig, at den forrettede mange og alvorlige skader. Efter denne stormflod tog ejerne, tilskyndet af Stormrådet, initiativ til et fælles beskyttelsesprojekt.

Området og måden, hvorpå oversvømmelsen var sket, blev gennemgået. Det viste sig, at området ikke var blevet oversvømmet ved, at vand var strømmet direkte ind fra havsiden, men ind over et tilstødende lavt engområde og op gennem en bæk langs med området (se pilene).

På baggrund af disse forhold vurderede man, at bygningen af et fælles dige vendt mod grøften og engområdet ville løse problemerne.

Diget stod færdigt i foråret 1997 og er i dag i stand til at yde fremtidige stormfloder effektiv modstand.



Hejsager Strandby

Andre instanser

At beskytte ejendom mod oversvømmelse er som udgangspunkt ejerens eget ansvar, opgave og udgift. Men selve beskyttelsen kan gribe ind på områder, som reguleres af myndigheder eller andre.

Kystdirektoratet:

Etablering af enhver form for kystbeskyttende foranstaltninger (diger, højvandsmure, høfder mv.) kræver tilladelse fra Kystdirektoratet i henhold til Kystbeskyttelsesloven. I forbindelse med ansøgning om kystbeskyttelse vil Kystdirektoratet inddrage andre relevante myndigheder, som vurderer, om projektet kræver tilladelse eller dispensation fra Naturbeskyttelsesloven, fredningskender eller andet. Krav til ansøgningen fremgår af www.kyst.dk

Kommune:

Foretages der bygningsmæssige ændringer (tilbygning/ombygning), skal de relevante plan- og bygningsmyndigheder ansøges om tilladelse.

Forsikringselskab:

Enhver konstruktiv ændring af ejendom (tilbygning, blanding af huller, mere eller mindre permanente skot) bør drøftes med forsikringselskabet.

"Anden mand":

Berører oversvømmelsesbeskyttelsen anden mands ejendom, skal der foreligge en aftale.

Råd og vejledning

Erstatningsordningen:

Stormrådet, Forsikringens Hus, Amaliegade 10, 1256 København K, Tlf. 33 43 55 00, stormraadet@ForsikringensHus.dk

Generel teknik:

Kystdirektoratet, Højbovej 1, 7620 Lemvig, Tlf. 99 63 63 63, kdi@kyst.dk

Kystdirektoratet kan dog kun påtage sig begrænset individuel rådgivning.

