

**Risikostyringsplan 2021
for oversvømmelse af Hvidovre**

**- Revision og ajourføring af
*Risikostyringsplan Køge Bugt 2015***

Hvidovre Kommune
Anden planperiode



Indhold

Sammenfatning	4
1. Indledning	5
1.1 Årsag til og omfang af oversvømmelser	5
1.1.1 Fremtidige klimaændringer	5
2. Beskrivelse af risikoområdet	7
2.1 Risikoområderne i Hvidovre Kommune	8
3. Vurdering af oversvømmelsesfare og -risiko	10
3.1 Analyse af fare- og risikokortene	16
4. Mål for styring af risikoen for oversvømmelse	18
4.1 Mål fra seneste risikostyringsplan	18
4.2 Revurdering af mål fra seneste risikostyringsplan	20
4.3 Fastsættelse af nye mål	23
5. Tiltagsplanlægning	26
5.1 Reduktion af risikoen - tiltag	26
5.1.1 Nye tiltag	27
5.2 Planlægning af tiltag	29
5.2.1 Prioritering af tiltag	29
5.2.2 Implementering af tiltag	30
6. Koordinering med vandplanerne og øvrig lovgivning	31
6.1 Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning	31
6.2 Miljøvurdering af planer, programmer og konkrete projekter	32
6.3 Habitatdirektivet	32
6.4 Planloven	33
6.5 Kystbeskyttelsesloven	33
7. Proces for udarbejdelse af risikostyringsplanen	35
7.1 Inddragelse af interessenter	35
7.2 Tværkommunalt samarbejde	35
7.3 Høring	36

8.	Opfølgning på planen	37
9.	Litteraturliste	38
	Bilag A. Krav til Risikostyringsplanens indhold	39
	Bilag B. Oversvømmelseskort	40
	Bilag C. Tiltagstabel	41

Sammenfatning

Risikoområdet Køge Bugt-København blev første gang udpeget i 2011 som et af ti danske områder med potentiel væsentlig risiko for oversvømmelser. I 2018 skete der væsentlige udvidelse af i risikoområdet, Køge Bugt-København. Det skete i forbindelse med ajourføring af risikoområderne, på baggrund af den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse fra hav og vandløb. Dette betyder en stor ændring i fare- og risikosituationen ved oversvømmelser. På baggrund af dette bliver den første generation af risikostyringsplanen fra 2015 gennemgået og opdateret med hensyn til revurdering og ajourføring af de fastlagte og relevante mål.

For anden generation risikostyringsplaner er der foretaget en vurdering af de fremskridt, der er gjort med hensyn til at nå de fastsatte mål i den første risikostyringsplan.

Der er i planperioden blevet etableret et formelt samarbejde med Københavns Kommune om en fælles regional sikring af Kalveboderne. Der er også etableret et tættere samarbejde med kommunerne i Strandparken I/S for at koordinere eventuelle foranstaltninger til stormflodssikring af områderne bag Køge Bugt Strandpark og sammenhængen til en eventuel større regional løsning.

En række af målsætningerne i den første risikostyringsplan var overordnede, og bar præg af behovet for yderligere undersøgelser. Dette er i mellemtiden indfriet, og dermed er størstedelen af målsætningerne enten indfrie eller forældede.

På baggrund af en evaluering af de eksisterende mål, er der lavet nye mål, der enten reducerer sandsynligheden for oversvømmelser eller konsekvenserne af oversvømmelser, eller begge dele. Målsætningerne for næste planperiode er at:

- der er etableret fysiske sikringer mod stormfloder fra syd i planperioden 2028-2033.
- arbejde på, at sikringen af Avedøre Holme tilpasses det nye risikoniveau.
- kommuner i Strandparken I/S vil arbejde for at sikre et sammenhængende graduerende sikringsniveau som tager hensyn til/udgangspunkt i lokale forhold.
- sikre de nødvendige ressourcer for at imødekomme de beredskabsfaglige behov før, under og efter en stormflod, samt koordinere med andre relevante kommuner og aktører.

Heraf følger en række tiltag, prioriteringer af dem og en implementeringsplan, der skal sikre at målene realiseres i løbet af den næste planperiode. Planen er retningsgivende for, hvordan Hvidovre Kommune kan modstå oversvømmelser og stormflod fra Køge Bugt, samtidig med at vi beskytter miljøet og udvikler vores kommune.

1. Indledning

EU's oversvømmelsesdirektiv pålægger medlemslandene at vurdere og styre risikoen for ekstreme oversvømmelser, som kan medføre væsentlige negative følger for menneskers sundhed, miljø, kulturarv og økonomisk aktivitet. Direktivet forpligter EU's medlemslande til at udarbejde risikostyringsplaner for oversvømmelser for områder med potentiel væsentlig risiko for oversvømmelse. Den første risikostyringsplan blev udarbejdet i 2015 og bliver i nærværende plan revurderet og om nødvendigt ajourført. Dette sker hvert sjette år.

Denne risikostyringsplan for risikoområdet Køge Bugt-København blev udarbejdet gennem revurdering og opdatering af den eksisterende risikostyringsplan. Den seneste gyldige version er *Risikostyringsplan for Køge Bugt 2015, offentliggjort d. 27. oktober 2015*.

Risikoområdet Køge Bugt-København blev første gang udpeget i 2011 som et af ti danske områder med potentiel væsentlig risiko for oversvømmelser. Ved ajourføring af risikoområderne med den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse fra hav og vandløb fra 2018, skete der væsentlige udvidelser af i risikoområdet, Køge Bugt-København. Risikostyringsplanen for risikoområde Køge Bugt-København er dermed opdateret. Dette er sket, da der siden den første generation af risikostyringsplanen fra 2015 er foretaget en markant ændring i risikoområdet, hvilket betyder en stor ændring i fare- og risikosituationen. Derfor gennemgås den første risikostyringsplan og opdateres med hensyn til revurdering og ajourføring af de fastlagte mål. Krav til risikostyringsplanens indhold er beskrevet i bilag A.

1.1 Årsag til og omfang af oversvømmelser

En stormflod forekommer ved kraftig pålandsvind, der presser vandet ind mod kysten og forårsager højvande, der fører til oversvømmelse. Hvis denne vindstuvning falder sammen med tidehøjvande, bliver vandstanden særligt høj. Det kan have alvorlige konsekvenser for Hvidovre, hvis motorveje, metro og anden infrastruktur bliver oversvømmet, og kan være forbundet med store samfundsøkonomiske tab. Oversvømmelser og deres omfang afhænger af et komplekst samspil mellem forskellige faktorer. Ud over vandspejlets niveau har også højvandets varighed stor betydning for udbredelsen af oversvømmelse.

Stormfloder fra syd giver størst skader i Hvidovre. Disse bliver dannet ved stormvejr fra vest og nord, der presser vand fra Nordsøen ind i Kattegat og videre til Østersøen. Hvorefter stormen vender og kommer fra øst og vandet bliver presset mod Køge Bugt. Med de klimaændringer, der allerede nu ses, med stigende havniveau og hyppigere og kraftigere storme vil betyde en øget risiko for stormflod og oversvømmelse af kystnære områder i Hvidovre.

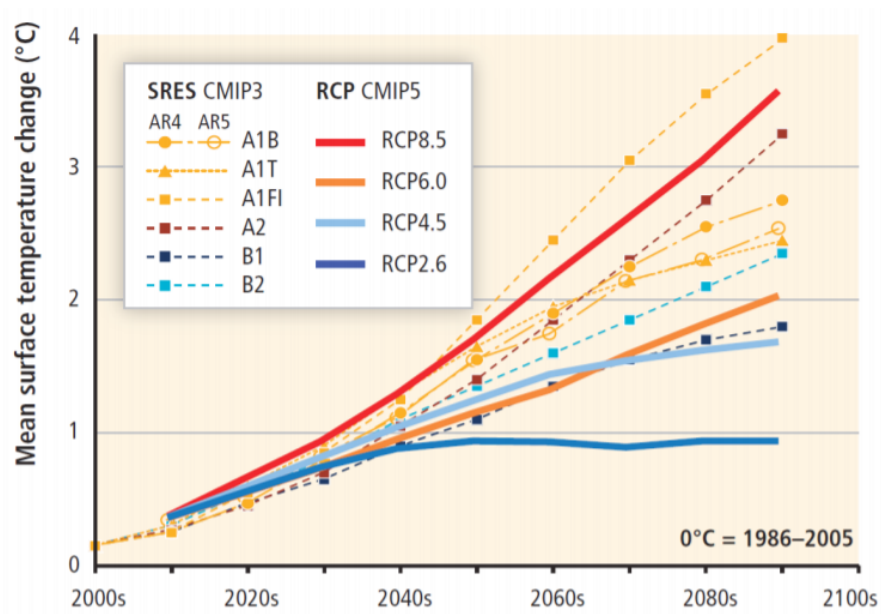
1.1.1 Fremtidige klimaændringer

På trods af alle tiltag til beskyttelse af klimaet, fortsætter den globale udledning af drivhusgasser med at stige, og det fører til global opvarmning.

For Danmark forventes for midten af dette århundrede (2041-2070) en gennemsnitlig opvarmning på mellem 1,5°C og 2,1°C, afhængig af hvor meget CO₂ der udledes. Figur 1 viser den gennemsnitlige temperaturudvikling i forhold til referenceperioden 1986-2005 i RCP-scenarierne. Den globale opvarmning vil have betydning for den fremtidige havvandsstigning, da den globale opvarmning påvirker smeltningen af Grønland og Antarktis. Der forventes derfor en øget middelvandstand omkring Danmark på op mod 1 meter frem mod slutningen af dette århundrede for det høje scenarie. Denne varierer lokalt og afhænger også af de lokale terrænændringer. Endelig er ændringen i storme og stormstyrke om vinteren i Danmark i

fremtiden uklar sammenlignet med i dag, men der forventes generelt højere stormflodsvandstande grundet det højere generelle havniveau.

Med de klimaændringer, der allerede ses nu, er et stigende havniveau uundgåeligt. Det betyder at almindelige højvandssituationer, der indtil nu ikke har ført til skader, fremover vil skabe problemer når havvandsniveauet stiger.



Figur 1 Den gennemsnitlige temperaturudvikling i forhold til referenceperioden 1986-2005 i RCP-scenarierne fra IPCC AR5 (2014) og SRES-scenarierne fra IPCC AR4 (2007) (DMI, 2018)

2. Beskrivelse af risikoområdet

Køge Bugt blev i 2011 udpeget som et af ti danske risikoområder, hvor der er en potentiel væsentlig oversvømmelsesrisiko. For disse områder blev den første risikostyringsplan vedtaget i 2015. Kystdirektoratet har i 2018 revurderet og ajourført udpegningen af risikoområderne. Her er Køge Bugt udvidet til at dække et større geografisk areal, risikoområdet Køge Bugt – København, så større dele af København nu er inddraget i risikoområdet. Risikoområdet er vist i Figur 2.



■ Udpeget risikoområde

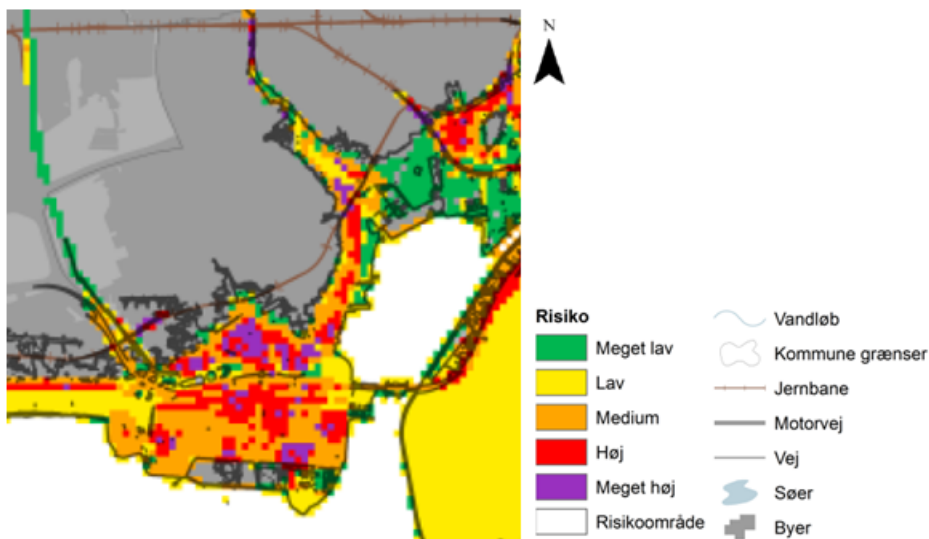
Risikoområdet for Køge Bugt - København Center for Plan og Miljø
02-10-2020



Figur 2 Hvidovre Kommunes andel i risikoområdet Køge Bugt – København. Afgrænsning er udmeldt af Kystdirektoratet i 2018.

For den sydlige del af området, Køge Bugt, er risikoen bestemt på baggrund af vandstanden under stormfloden i 1872, som er en ekstrem stormflod i dag. Risikobilledet er i dag udvidet i forhold til det, der blev præsenteret i første planperiode. Som vist i Figur 3, er en stor del af området, kategoriseret med høj og meget høj risiko for oversvømmelser primært fra havet

(Kystdirektoratet, 2018). Dette skyldes, at flere sårbarheder er identificeret i området, såsom høj befolkningstæthed, flere hospitaler, stor økonomisk aktivitet og flere forurenende virksomheder.



Figur 3 Risikovurdering i risikoområde Køge Bugt – København med kortudsnit af Hvidovre Kommune (Kystdirektoratet, 2018)

2.1 Risikoområderne i Hvidovre Kommune

Risikoområdet Køge Bugt - København omfatter udover selve Køge Bugt også Kalveboderne op til Sjællandsbroen og hele Amager og området op til Københavns Nordhavn. Vandområdet, Kalveboderne, ligger i både Hvidovre og Københavns Kommuner. Nærværende Risikostyringsplanen for Køge Bugt-København omhandler Hvidovre Kommunes kyststrækning langs Avedøre Holme og Kalveboderne til udløbet af Harrestrup Å. Områderne er nærmere beskrevet nedenfor og vist i Figur 4.

Køge Bugt Strandpark og Fæstningskanalen

Køge Bugt Strandpark strækker sig fra Hundige til Brøndby Havn. Det kunstigt skabte område blev anlagt fra 1976 til 1980, og består af en 7 km fremskudt kystlinje med klitter og seks bagvedliggende søer, forbundne med Køge Bugt via sluser, engområder og fire havne. Hvidovre Kommune er en af fem partshavere i Strandparken I/S, der er et fælleskommunalt selskab, som har til opgave at drive Køge Bugt Strandpark. Fæstningskanalen løber på ydersiden (vest for) af Vestvolden. Lige inden volden slutter, i den sydvestlige del af Hvidovre, løber en afvandingskanal mod syd under Amagermotorvejen og derefter mod vest med udløb i Holme sø.

Avedøre Holme

Sydligst i Hvidovre Kommune ligger det inddæmmede område Avedøre Holme, som vist i Figur 4. Diget om Avedøre Holme fortsætter nord om Amagermotorvejen (som først etableredes i 1980'erne) til Lanhøjsskolen ved Hvidovre Strandvej. Området blev senere udvidet i det sydvestlige hjørne med placeringen af Spildevandscenter Avedøre og i den forbindelse blev diget flyttet syd for spildevandscenteret til den nuværende placering. Efterfølgende blev området udvidet igen. Først fra sydøst med Avedøreværket (indviet i 1990), som blev anlagt på en hævet terrænflade, og senest blev det midterste af de sydlige områder, hvor affaldsdepotet AV-Miljø er placeret, en del af Avedøre Holme. Ud over kraftværket, affaldsdepotet og spildevandscenteret består Avedøre Holme primært af industri- og kontorbygninger.



- Eksisterende dige
- Landhævning kote +3m
- - - Oprindeligt dige

Stormflodssikring Hvidovre Kommune

Center for Plan og Miljø
02-10-2020



Figur 4 Oversigtskortet viser Hvidovre Kommune og eksisterende stormflodsbarrierer

Kalveboderne

Kalveboderne udgør den nordligste del af Køge Bugt farvandet, beliggende mellem Sjællandsbroen og Kalvebodbroen. Området er delt mellem Hvidovre Kommune og Københavns Kommune. Hvidovre Kommunes kyststrækning i Kalveboderne er mellem Harrestrup Å og Hvidovre Havn, skudt frem som følge af tidligere opfyldning med affald. Området fremstår som åbne arealer. Fra Hvidovre Havn og mod syd til dige start ved Langhøjskolen findes den eneste tilbageværende naturlige kyststrækning nord for Greve.

Harrestrup Å

Harrestrup Å udspringer ved Herstedøster og har udløb i Kalveboderne. Åen udgør kommunegrænsen mellem Københavns og Hvidovres Kommuner. Åen har diger langs siderne i den lavtliggende del med laveste digekote i 1,6.

3. Vurdering af oversvømmelsesfare og - risiko

I dette kapitel i risikostyringsplanen skal fare- og risikokortene vurderes. I denne plan tages der udgangspunkt i kortmateriale, som Kystdirektoratet har stillet til rådighed. For risikoområdet Køge Bugt-København er anvendt Kystdirektoratets kortmateriale over faren, skaden og risikoen for oversvømmelse. Kortmateriale er lavet på baggrund af oversvømmelsesrisikoen fra hav og i mindre grad fra vandløb. Sidstnævnte er udeladt da det udgør en lille del af oversvømmelsespotentialet.

Hvidovre står ovenfor et risikobillede, der resulterer i en høj til meget høj risiko for oversvømmelser fra havet. Der er en øget kompleksitet ved vurdering af oversvømmelsesfaren og -risikoen. Nedenfor er en tabel, der viser de forskellige stormflodshændelser og dets sandsynlighed, samt vandstand.

Tabel 1 Kortlagte stormflodshændelser (Kystdirektoratet, 2020 og 2019)

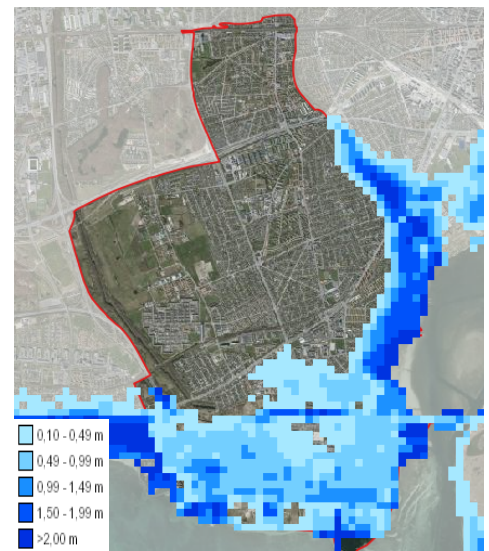
	Oversvømmelse fra havet	Vandstand (m)
Scenarier med høj sandsynlighed	20 års stormflod i 2019	1,49
Scenarier med mellem sandsynlighed	100 års stormflod i 2019	1,59
Scenarier med lav sandsynlighed	Ekstremstormflod i 2019	2,8
	1000 års stormflod eller historisk højeste	
Klimascenarier	100 års stormflod i 2065	1,84
	100 års stormflod i 2115	2,26
	Ekstremstormflod i 2115	3,48

Oversvømmelseskort

Nedenfor findes Kystdirektoratets oversvømmelseskort, som viser forskellige oversvømmelsesscenarier og deres sandsynligheder. Vandstandene under en stormflod (stormflodsscenarierne, Figur 5-Figur 7) er fastlagt på baggrund af Kystdirektoratets højvandsstatistik fra 2017 (Kystdirektoratet, 2019). De klimabetingede scenarier er bestemt på baggrund af DMIs bud på fremtidige vandstande inklusive landhævning.

Oversvømmelse med ringe sandsynlighed (ekstrem stormflodshændelse)

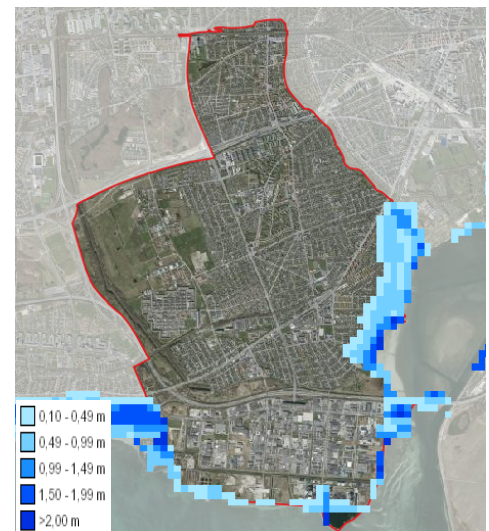
Fremstillingen af en oversvømmelse med ringe sandsynlighed eller en ekstrem høj hændelse skal vise ekstreme tilstande. I den forbindelse skal oversvømmelseshændelser med lav sandsynlighed forstås som hændelser, der finder sted med intervaller på mindst 1000 år (Figur 5). Ved dette scenarie vil store dele af Avedøre Holme og nord for, samt Kalveboderne og langs med Harrestrup Å være oversvømmet, som vist i Figur 5.



Figur 5 Ekstrem stormflodshændelse i år 2115 (Kystdirektoratet)

Oversvømmelse med middelstor sandsynlighed (100-års stormflodshændelse i år 2115)

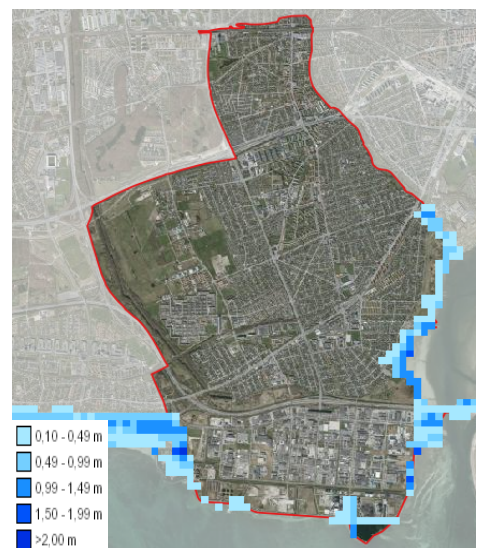
Oversvømmelsen med middelstor sandsynlighed er en stormflodshændelse, der svarer til en oversvømmelse, der statistisk set forekommer én gang hvert 100 år (Figur 6). Sammenlignet med kort fra første planperiode (Figur 15 i bilag B), er der ikke en væsentlig forskel i forhold til Figur 6. De negative konsekvenser ved en sådan oversvømmelse kan være store for områder uden beskyttelse mod oversvømmelse. Men med en vedligeholdt oversvømmelsesbeskyttelse, der opfylder et sikkerhedsniveau for en sådan hændelse, vil baglandet som udgangspunkt være beskyttet mod oversvømmelse.



Figur 6 100-årshændelse, år 2115 (Kystdirektoratet)

Oversvømmelse med høj sandsynlighed (100-års stormflodshændelse i dag)

Hypigere hændelser der med høj sandsynlighed medfører oversvømmelse, skal forstås som hændelser, hvor de potentielle negative konsekvenser er begrænsede, set i forhold til oversvømmelser med ringe sandsynlighed (Figur 7). De fleste eksisterende beskyttelser mod oversvømmelse kan modstå denne type hændelser under forudsætning af, at beskyttelsen er vedligeholdt.



Figur 7 100-årshændelse i dag (Kystdirektoratet)

I forbindelse med modningsprojektet "Når vandet kommer" om stormflodssikring i Kalveboderne, blev der udarbejdet et oversvømmelseskort for Køge Bugt. Oversvømmelseskortet viser et mere ekstremt risikobillede, hvad gælder vandstand og udbredelse ved ekstreme hændelser i år 2100. I et sådant scenarie vil større dele af Kalveboderne, områder langs med Harrestrup Å, og store dele af Avedøre Holme blive oversvømmet (Figur 8), sammenlignet med Kystdirektoratets ekstreme stormflodshændelser i 2115 (Figur 5).



Figur 8 En 2000-års hændelse ved en 4,25 m DVR90 højvandstand i år 2020 (Rambøll, 2020)

Ifølge COWI, vil stormfloder med en vandstand på 1,4-2,4 meter være der hvor Hvidovre kan forvente de største skadesomkostninger over de kommende 100 år (2018). Det er derfor en forudsætning i denne plan at fokusere på oversvømmelser med middelstor sandsynlighed, altså en 100-års hændelse i år 2115. Skadeskortene nedenfor vil derfor tage udgangspunkt i en 100-års stormflodshændelse i 2115. Hvilket også indgår i kommuneplanen.

Skadekort

Kystdirektoratets kort over skader ved oversvømmelse inddeles i to kategorier, de håndgribelige skader, der kan værdisættes og beregnes i økonomiske størrelser, og de skader, der ikke kan værdisættes. Skadesberegningerne bygger som udgangspunkt på nationale datasæt. Figur 9 illustrerer de håndgribelige skader, altså den totale økonomiske skade, når Hvidovre bliver ramt af en stormflodshændelse svarende til 100-årshændelse i år 2115. Dette er således et konservativt skøn af skadesomkostningerne.



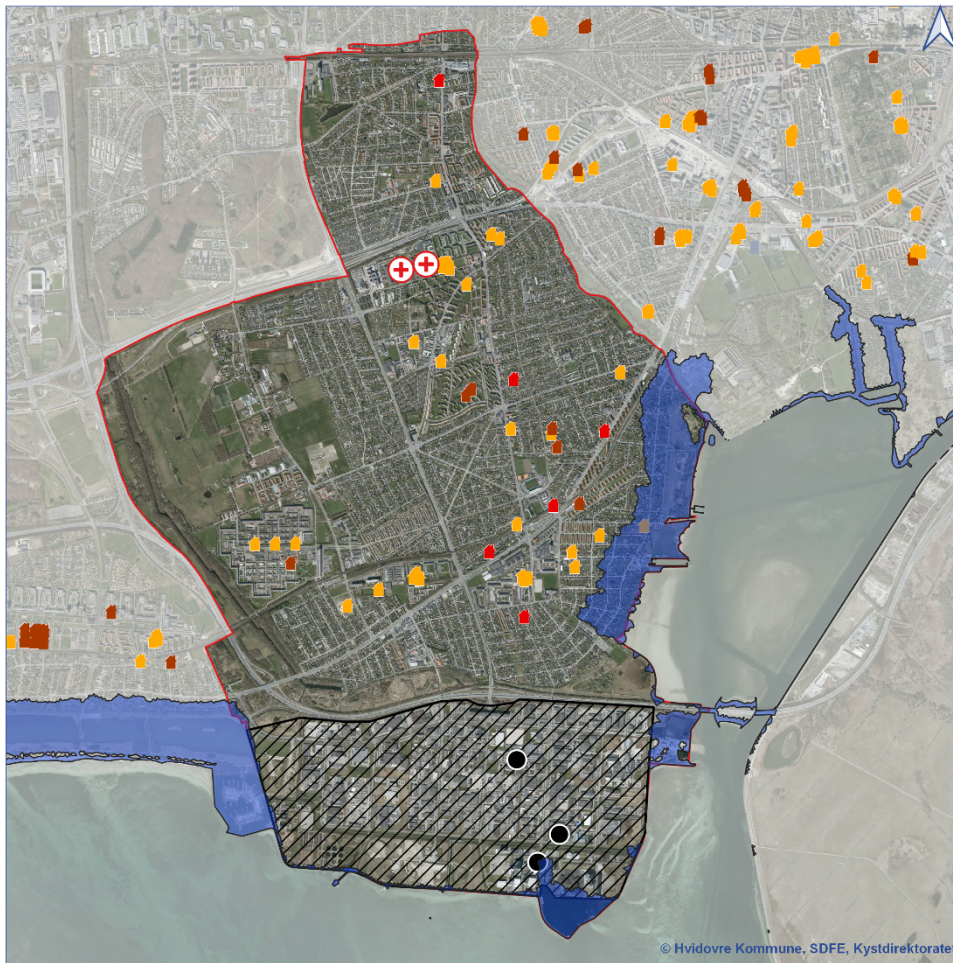
Center for Plan og Miljø
04-10-2020










Figur 9 Fordeling af de økonomiske skader ved oversvømmelser fra en 100-års stormflodshændelse i år 2115

De håndgribelige skader i Figur 9, er bestemt for hvert oversvømmelsesscenarie og afhænger af vanddybden ved oversvømmelsen. De totale økonomiske skader ved oversvømmelse er bestemt for følgende kategorier:

- Skader på bygninger og indbo
- Tab for virksomheder
- Oprydning af oversvømmet infrastruktur
- Tab af afgrøder
- Skader på husdyr
- Total økonomisk skade



-  Boligbygning til døgninstitution
-  Døgninstitution
-  Grundskole
-  Sundhedscenter, lægehus, fødeklínik mv.

-  Risikovirksomheder
-  Forurenende virksomheder
-  Hospitaler

Uhåndgribelige skader

Center for Plan og Miljø
06-10-2020



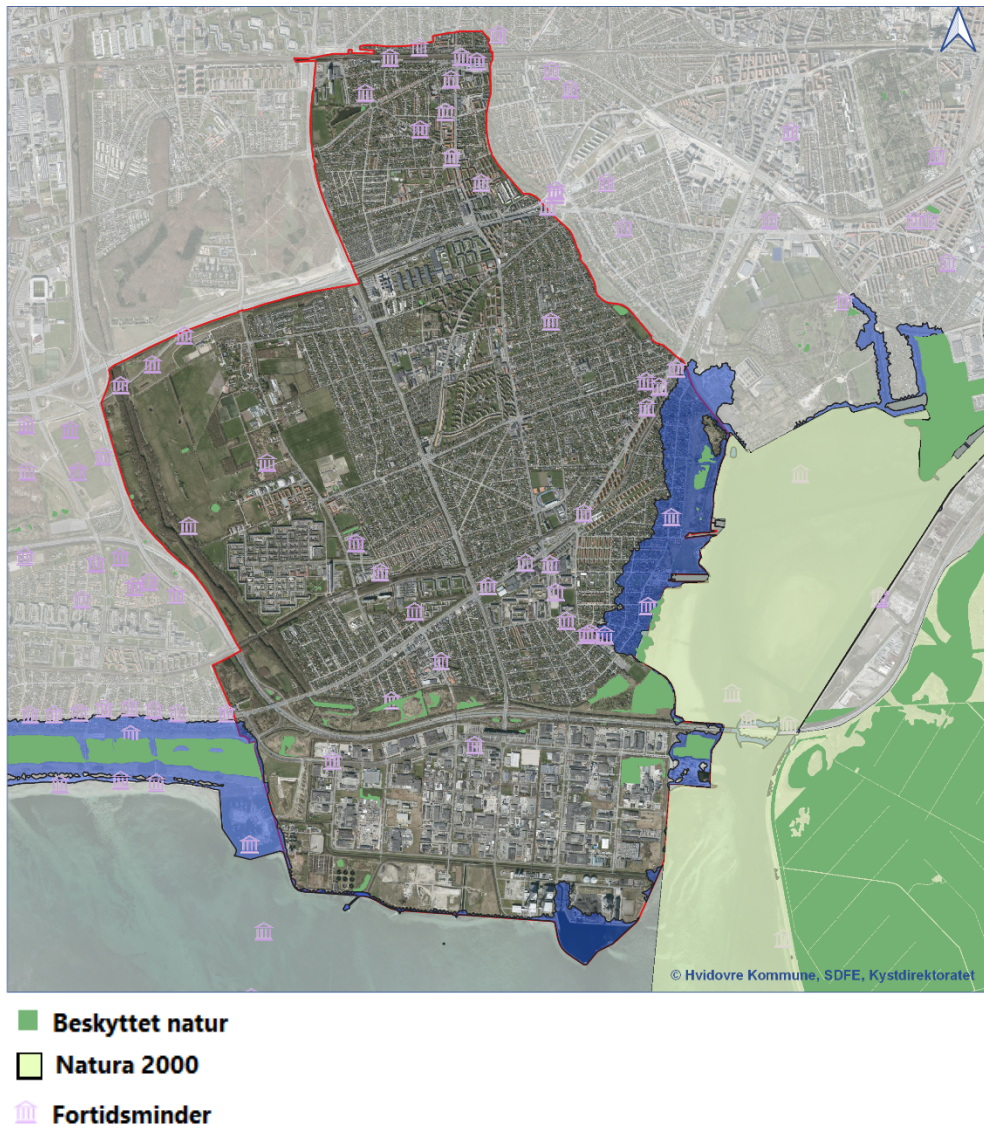
Figur 10 Uhåndgribelige skader ved oversvømmelser fra en 100-års stormflodshændelse i år 2115

De ikke værdisatte skader viser for de fleste kategorier de sårbare punkter inden for og omkring risikoområdet. Følgende uhåndgribelige skader er inkluderet i kortlægningen:

- Forsyninger og berørte ejendomme
- Beredskabspunkter
- Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.)
- Forurenende virksomheder
- Natur- og miljøinteresser
- Kulturarv

De uhåndgribelige skader ved oversvømmelser fra en 100-årshændelse i år 2115 er vist på Figur 10, og viser de særlige sårbare punkterne (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.), hospitaler, forsyninger, risikovirksomheder og forurenede virksomheder.

Avedøreværket (sydvestlige punkt på Avedøre Holme), virksomheden Syntese (nordlige punkt på Avedøre Holme) og NTG Terminals (sydøstlige punkt på Avedøre Holme) er udpeget som risikovirksomheder og fremgår af Figur 10. Oversvømmelser ved Avedøreværket rammer kun udenoms arealer.



Naturinteresser og kulturarv

Center for Plan og Miljø
04-10-2020

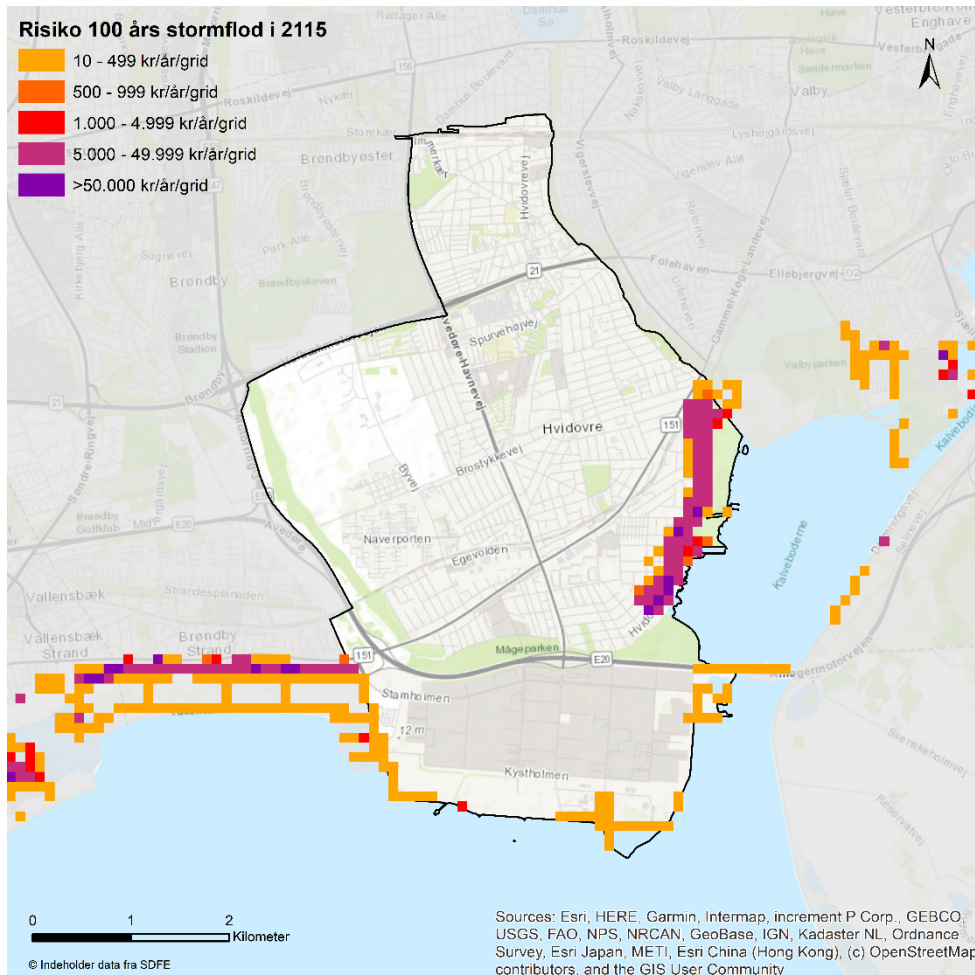


Figur 11 § 3 beskyttede naturområder, Natura 2000-området, samt fortidsminder og fredede fortidsminder i Hvidovre Kommune sammen med en 100-års stormflodshændelse i år 2115

Kalveboderne er en del af Natura-2000 område nr. 143 – Vestamager og havet syd for, som vist i Figur 11. Henholdsvis nord og syd for Hvidovre Havn findes et §3 engområde og flere mindre områder med §3 strandenge. To er placeret nord for diget ved Langhøjskolen og to syd for. Kun de to nordligste vil blive oversvømmet ved en 100-årshændelse i 2115. Kystområdet fra Harrestrup Ås udløb og til Amagermotorvejen er fredet, og vil blive oversvømmet ved en 100-årshændelse i 2115. Kulturstyrelsen har udpeget og kortlagt fortidsminder, som fremgår af Figur 11.

Risikokort

I Figur 1 nedenfor findes Kystdirektoratets risikokort, som viser risikoen for oversvømmelse ved en 100-års stormflodshændelse i 2115. Oversvømmelsesrisikoen er en kombination af sandsynligheden for, at oversvømmelsen sker, og de potentielle konsekvenser/sårbarheder ved oversvømmelsen. Er begge faktorer ikke til stede, er der ikke tale om en oversvømmelsesrisiko. Er der f.eks. oversvømmelse, men ingen sårbarheder, er der ingen risiko, og tilsvarende omvendt. Oversvømmelsesrisikoen opgøres som et beløb pr. år.

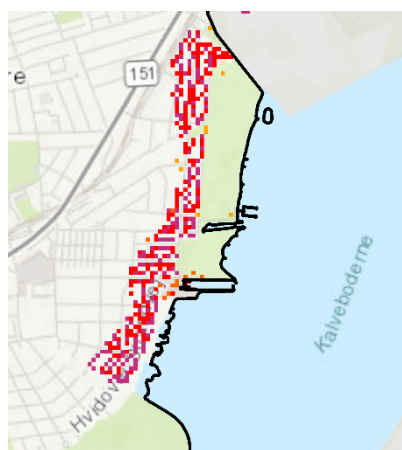


Figur 12 Risikokort for en 100-års stormflodshændelse i 2115 (Kystdirektoratet)

Figur 12 viser oversvømmelsesrisikoen i kr./år/ha for en 100-års stormflodshændelse i 2115. Risikokortet viser, at der i området langs med Kalveboderne er en oversvømmelsesrisiko på op til 49.999 kr./år/ha. Enkelte steder er der en oversvømmelsesrisiko på over 50.000 kr./år/ha. Langs med Avedøre Holme er der en oversvømmelsesrisiko på op til 499 kr./år/ha.

Figur 13 viser et udsnit af risikokortet med en grid-størrelse på 25 meter, og udtrykker derfor mere præcist det reelle risikobillede. Her er det tydeligt, at der forekommer større variation i oversvømmelsesrisikoen end angivet i Figur 12. I Figur 13 er oversvømmelsesrisikoen i området langs med Kalveboderne overvejende ligelig fordelt mellem op til 4.999 kr./år/grid og op til 49.999 kr./år/grid.

I den første risikostyringsplan var de samme områder langs Kalveboderne og Avedøre Holme i fare for at blive oversvømmet ved en 100-års stormflodshændelse i 2100.



Figur 13 Udsnit fra risikokort for en 100-års hændelse i 2115 (Kystdirektoratet)

3.1 Analyse af fare- og risikokortene

I Hvidovre er faren og risikoen for oversvømmelse høj. Det vurderes på baggrund af oversvømmelses- og skadeskortene ovenfor. Dette skyldes fordelingen af de økonomiske skader, der primært findes i Kalveboderne. Det skyldes også, at Hvidovre Kommune overordnet set vægter konsekvenserne ved de oversvømmelser, der forekommer i områder med risikovirksomheder, forsyning og forurenende virksomheder højt. Hvidovre Kommune har forholdt sig overordnet til beskrivelsen og analysen af data, da grid-størrelsen er for stor til at opfange de lokale variationer i oversvømmelsesfaren og -risikoen i udpegningsområdet. Ved konkrete projekter vil datagrundlaget derfor være på et mere detaljeret niveau og ajourført med virkeligheden, for at sikre de bedst mulige løsninger for byen.

Udover data fra Kystdirektoratet, har Hvidovre Kommune et supplerende og mere præcist og detaljeret data- og kortgrundlag for oversvømmelsesfaren, -udbredelsen samt risikokortlægning. Dette er nødvendigt for forståelsen af faren for oversvømmelse. Dette danner samtidig beslutningsgrundlag for det videre arbejde med at beskytte byen. Hvidovre Kommune vil derfor løbende sikre, at de nødvendige data er tilstede for at sikre et godt beslutningsgrundlag for sikringsniveauet ved konkrete projekter. Det er vigtigt, at datagrundlaget er ajourført, for at sikre de bedst mulige løsninger for byen.

4. Mål for styring af risikoen for oversvømmelse

I dette kapitel i risikostyringsplanen beskrives de mål, der er fastsat for styring af risikoen for oversvømmelse i risikoområdet.

For anden generations risikostyringsplaner skal der foretages en vurdering af de fremskridt, der er gjort for at nå de mål, der er fastsat i den første risikostyringsplan. De eksisterende mål evalueres og ajourføres i relation til de ændrede risici og erfaringerne fra implementeringen af den seneste risikostyringsplan.

Det er mål, der enten reducerer sandsynligheden for oversvømmelser eller konsekvenserne af oversvømmelser, eller begge dele. Målsætningen formuleres og tematiseres inden for fire generelle målsætninger:

- Forebyggelse af nye risici før en oversvømmelse
- Reduktion af eksisterende risici før en oversvømmelse
- Reduktion af negative konsekvenser under en oversvømmelse
- Reduktion af negative konsekvenser efter en oversvømmelse

Mål om forebyggelse af nye oversvømmelsesrisici og reduktion af eksisterende oversvømmelsesrisici kan opnås ved forebyggende planlægning og ny arealanvendelse, oplysning til borgere og interessenter i området, så de er bevidste om forholdene og kan agere, eller ved hjælp af oversvømmelsesbeskyttelse (diger, højvandsmure, etc.), som beskytter baglandet op til et fastlagt sikkerhedsniveau.

Mål om reduktion af negative konsekvenser under en oversvømmelseshændelse omfatter et effektivt beredskab, som kan håndtere en oversvømmelse ved at sikre områder mod følgerne af oversvømmelsen og yde bistand til personer, der er ramt af oversvømmelsen. Det kan også omfatte evakuering af borgerne.

Mål om reduktion af negative konsekvenser efter en oversvømmelse omfatter hurtig genopbygning og genoprettelse af normaltstanden efter en oversvømmelse. Dette opnås ved en tilgang, der organiserer reparation og genopbygning af infrastrukturen efter en prioritet og koordineret plan, samt støtte til berørte borgere og virksomheder.

Efter en oversvømmelse bør der også laves en evaluering af de tre indsatsområder: forebyggelse, beskyttelse og beredskab.

4.1 Mål fra seneste risikostyringsplan

Risikoområdet for Hvidovre Kommune er uændret, derfor vil målene fra første risikostyringsplan, som udgangspunkt, blive revideret og suppleret med nye mål i forhold til den ændrede risiko siden 2015.

Målene i første risikostyringsplan (2015) var udarbejdet med særlig vægt på risikostyringsparametrene forebyggelse, sikring og beredskab ved baggrund i Hvidovre Kommunes eksisterende Klimatilpasningsplan (Strategi for klimatilpasning). Målene havde til formål at styre risikoen for at mindske de negative følger ved oversvømmelse for menneskers sundhed, miljø og økonomisk aktivitet. Målene var defineret i forhold til fokusområder i risikoområdet, samt de ovennævnte kategorier.

Tabel 2 Mål fra Risikostyringsplan Køge Bugt 2015

Mål	Fokusområde	Målsætning
Reduktion af eksisterende risici <u>før</u> en oversvømmelse		
1	Køge Bugt Strandpark/Fæstningska- nalen	At stormflodssikre med eksisterende diger til kote 3,0m i samarbejde med kommunerne i Strandparken I/S.
2	Avedøre Holme	At eksisterende dige rundt om Avedøre Holme skal på sigt forstærkes, så der på hele strækningen er sikring til kote 3,0.
3	Kalveboderne	At etablere et formelt samarbejde med Københavns Kommune om en fælles regional sikring af Kalveboderne. Herunder at indgå i udarbejdelsen af et forslag til en passende sikring, fordelingsnøgle (for både beslutningsproces og etablering) og tidsplan. Det er en sekundær målsætning at arbejde mod en lokal/kommunal plan B sikringsløsning af Hvidovre Kommunes kyststrækning i Kalveboderne, såfremt den fælles regionale løsning mod forventning ikke bliver en realitet.
4	Harrestrup Å	At der gennem tilgang via Harrestrup Å samarbejdet skal gøres åen robust over for både skybrud og stormflod. Hvor der kan pumpes skybrudsvand til Kalveboderne selv med forhøjet vandstand på op til kote 1,0m, samtidig fastholdes den nuværende robusthed over for stormflodshændelser under kote 1,7m.
5	Miljø	Der skal tages hensyn til bevarelse af det eksisterende miljø ved opførelse af foranstaltninger til hindring af indtrængende højvande.
6	Menneskets Sundhed	At sikre Spildevandscenter Avedøre mod oversvømmelser, da oversvømmelse kan medføre smitterisiko og forurening.
7	Menneskets Sundhed	At sikre kloakker mod indtrængende havvand, da tilbagesugning fra havet kan medføre oversvømmelse og dermed smitterisiko samt driftsproblemer på renseanlægget.
Reduktion af negative konsekvenser <u>under</u> en oversvømmelse		
8	Menneskets Sundhed	At sikre, at det etablerede redningsberedskab er tilstrækkelig til sikring og evakuering af personer ved oversvømmelse, hvor det valgte niveau for højvandssikring overskrides af en stormflod.
9	Beredskabsplan	At udarbejde en beredskabsplan, samt inddrage indsatser/foranstaltninger ved større stormfloder end kote 3,0m i kommende beredskabsplan.
Forebyggelse af nye risici og reduktion af eksisterende risici <u>før</u> en oversvømmelse		
10	Økonomiske aktiviteter	Informere virksomheder, som vil være i fare ved kraftigere stormflod end målsætningsniveauet om risici og mulige egenfinansierede foranstaltninger.

4.2 Revurdering af mål fra seneste risikostyringsplan

Her redegøres for de fremskridt, der er gjort for at nå de fastsatte mål i risikostyringsplanen fra 2015. Der tages udgangspunkt i opsætning af målsætningerne i tabel 2. For hver målsætning redegøres der for status for opfyldelse af målene. De planlagte tiltag vil også blive vurderet. Herefter vurderes det om målsætningen er indfriet eller skal videreføres til denne risikostyringsplan.

Mål 1: At stormflodssikre eksisterende diger til kote 3,0 meter i samarbejde med de andre kommuner i Strandparken I/S.

Status: I planperioden er der etableret et tættere samarbejde med de øvrige interessenter i Strandparken I/S for at koordinere eventuelle foranstaltninger til stormflodssikring af områderne bag Køge Bugt Strandpark og sammenhængen til en eventuel større regional løsning. Samarbejdet føres videre til næste planperiode. Endvidere er der i planperioden undersøgt mulige symbioseprojekter i forbindelse med kystsikring af Strandparken. Det forøgede risikobillede gør, at kote 3 ikke længere er tilstrækkeligt. Dette skal revurderes i næste planperiode.

Dele af målsætningen er indfriet, resten vil udgå i nuværende format og videreføres til denne risikostyringsplan i en mere konkret og målbar formulering.

Mål 2: At eksisterende dige rundt om Avedøre Holme på sigt forstærkes så hele strækningen har sikring til kote 3,0.

Status: I denne planperiode er koter og svagheder langs diget blevet kortlagt. Udbedringer skal, som nævnt i nærværende plan, projekteres og anlægsarbejder skal gennemføres i en senere planperiode. Det forøgede risikobillede gør at kote 3 ikke længere er tilstrækkeligt. Et tilstrækkeligt sikringsniveau skal vurderes i næste planperiode.

Dele af målsætningen er indfriet, resterende vil udgå i nuværende format og videreføres til indeværende risikostyringsplan i en mere konkret og målbar formulering.

Mål 3: At etablere et formelt samarbejde med Københavns Kommune om en fælles regional sikring af Kalveboderne. Herunder at indgå i udarbejdelsen af et forslag til en passende sikring, fordelingsnøgle (for både beslutningsproces og etablering) og tidsplan.

Den sekundære målsætning er at arbejde mod en lokal/kommunal sikringsløsning af Hvidovre Kommunes kyststrækning i Kalveboderne, såfremt den fælles regionale løsning mod forventning ikke bliver en realitet.

Status: Den 28. januar 2020 godkendte Hvidovre Kommunes Kommunalbestyrelse en officiel samarbejdsaftale mellem Hvidovre Kommune og København Kommune om et modningsprojekt "Når vandet kommer" om stormflodssikring i Kalveboderne. Projektet forventes afsluttet ved udgangen af 2020.

Modningsprojektet skal belyse en række forhold inden for teknik, jura, miljø, merværdi, samskabelse og finansiering. Resultatet af modningsprojektet vil udgøre en del af beslutningsgrundlaget for det videre arbejde med at stormflodssikre Hvidovre og København. Der vil desuden være dialog med en bred kreds af interessenter. Modningsprojektet er første fase i et langt forløb, der også omfatter fælles beslutninger med København om valg af løsning, etablering af anlægs- og driftsorganisation, udbud, detailprojektering/myndighedsbehandling og anlæg. Det forventes at arbejdet vil fortsætte i næste planperiode. Samarbejdsaftalen og relevante bilag kan findes på:

<https://www.hvidovre.dk/Politik/dagsordener-og-referater-fra-kommunalbestyrelsen-og-udvalg/93/1907?agendaId=2102#section11>

Den sekundære målsætning er ikke blevet aktuel, fordi der er indgået samarbejde med Københavns Kommune om en fælles løsning.

Målsætningen er indfriet og videreføres ikke til indeværende risikostyringsplan.

Mål 4: At der gennem tilgang via Harrestrup Å samarbejdet skal gøres åen robust over for både skybrud og stormflod. Hvor der kan pumpes skybrudsvand til Kalveboderne selv med forhøjet vandstand på op til kote 1,0 meter, samtidig fastholdes den nuværende robusthed over for stormflodshændelser under kote 1,7meter.

Status: Der er igangsat samarbejde mellem Hvidovre Kommune og ni andre kommuner i hovedstadsområdet og deres forsyningsselskaber. Der er udarbejdet en Kapacitetsplan for Harrestrup Å-systemet. Planen har til formål at håndtere oversvømmelser i nærheden af åen og dels mulighed for at lede mere vand til åen ad skybrudsveje. Samarbejdet vil medføre, at der sikres til ind mod Københavns Kommune og Hvidovre Kommune. Kapacitetsplanen konkretiseres ved en kombineret løsning med naturgenopretning og klimatilpasning af Vigerslevparkerne. Projektet skal sørge for, at bagvand fra Hvidovre og København kan håndteres i Vigerslevparken uden, at omkringliggende områder bliver oversvømmet i tilfælde af skybrud, svarende til en 100-årshændelse om 30 år. Anlægget forventes at stå klar i 2023.

Der vil, i forbindelse med udarbejdelse af konkrete projekter, tages højde for de tilfælde, hvor et skybrud indtræffer, og der samtidig er højvande i Kalveboderne. Eksempelvis vil modningsprojektet "Når vandet kommer" tage højde for problematikken omkring forhøjet vandstand, så etablering af en fælles regional løsning med Københavns Kommune ikke vil forhindre muligheden for at bortskaffe skybrudsvand via Harrestrup Å.

Målsætningen er indfriet og videreføres ikke til indeværende risikostyringsplan.

Mål 5: Der skal tages hensyn til bevarelse af det eksisterende miljø ved opførelse af foranstaltninger til hindring af indtrængende højvande.

Status: I planperioden har der ikke været projekteret konkrete stormflodsløsninger, men som nævnt i mål 2, skal udbedringer af diget omkring Avedøre Holme projekteres og anlægsarbejder skal gennemføres i en senere planperiode. I dette arbejde tager Hvidovre Kommune hensyn til bevarelse af det eksisterende miljø. Desuden, vil der også med modningsprojektet med konkretisering af løsninger mod stormfloder fra syd, tages hensyn til det eksisterende miljø. Det er i fokus, at der opnås sikring, der stemmer overens med Natura 2000 området i Kalveboderne.

Da mål 5 er meget bredt defineret og mindre kontrollerbar med hensyn til gennemførelse og resultat, vil den udgå af denne risikostyringsplan, men indgå i den nye målsætning 2 nedenfor.

Mål 6: At sikre Spildevandscenter Avedøre mod oversvømmelser, da oversvømmelse kan medføre smitterisiko og forurening.

Status: Hvidovre Kommune har været i dialog med Spildevandscenter Avedøre om sikring af renseanlæggets fremtidige drift. Det forøgede risikobillede gør, at kote 3 ikke længere er tilstrækkelig. Et tilstrækkeligt sikringsniveau skal vurderes i næste planperiode. Hvidovre Kommune vurderer, at det er mere relevant med et helhedsorienteret sikringsniveau, og derfor vil denne målsætning udgå, men indgå i den nye målsætning 2 om eksisterende dige rundt om Avedøre Holme.

Målsætningen vil udgå i nuværende format, og videreføres til indeværende risikostyringsplan i en mere konkret og målbar formulering.

Mål 7: At sikre kloakker mod indtrængende havvand, da tilbagestuvning fra havet kan medføre oversvømmelse og dermed smitterisiko samt driftsproblemer på renseanlægget.

Status: I planperioden er fælleskloakkerne med forbindelse til havet delvist sikret mod tilbagestuvning i forhold til udløbende. BIOFOS har ansvar at sikre renseanlægget mod indtrængende havvand, mens HOFOR har ansvar for overløbsbygværkerne. Dette er de opmærksomme på og arbejder løbende på det.

Målsætningen er indfriet og videreføres ikke til indeværende risikostyringsplan.

Mål 8: At sikre, at det etablerede redningsberedskab er tilstrækkelig til sikring og evakuering af personer ved oversvømmelse, hvor det valgte niveau for højvandssikring overskrides af en stormflod.

Status: Der er etableret tæt samarbejde med Hovedstaden Beredskab, der har den udførende rolle, sammen med relevante fagfolk i Hvidovre Kommune. Ved samarbejdet er der oparbejdet værdifuld videndeling og udarbejdet *Plan for fortsat drift*, der søges opdateret til enhver tid. Endvidere er Hvidovre Kommunes beredskab koordineret med Hovedstadens Beredskab og beredskabsmæssige indsatser i forbindelse med stormflod. Målsætningen er opfyldt, men skal opdateres i forhold til det gældende risikobillede, og på sigt forbedres i forhold til koordinering med nabokommuner og de øvrige beredskaber.

Målsætningen vil udgå i nuværende format, og videreføres til indeværende risikostyringsplan i en mere konkret og målbar formulering.

Mål 9: At udarbejde en beredskabsplan, samt inddrage indsatser/foranstaltninger ved større stormfloder end kote 3,0 m i kommende beredskabsplan.

Status: I planperioden er der udarbejdet en *Plan for fortsat drift*, som også omfatter indsats ved stormflod og koordinering med de øvrige kommuner. I forhold til varsling af stormflod er der et fast samarbejde med DMI, således er kommunen sikret varslinger så tidligt som muligt. Dette gælder både til Hvidovre Kommune og beredskabet. Beredskabsplanen skal søges opdateret i forhold til gældende risikobillede og på sigt forbedret i forhold til koordinering med nabokommuner og de øvrige beredskaber. Målsætningen vil derfor videreføres til næste planperiode i et nyt og målbart format.

Målsætningen vil udgå i nuværende format og videreføres til indeværende risikostyringsplan i en mere konkret og målbar formulering.

Mål 10: Informere virksomheder, som vil være i fare ved kraftigere stormflod end målsætning niveauet om risici og mulige egenfinansierede foranstaltninger.

Status: Der er via Klimatilpasningsplanen givet information til virksomheder, borgere og byplanlæggere om, hvilke områder, der er oversvømmelsestruet ved et højvande, der med det nuværende klima forekommer sjældnere end hvert 1000 år.

Målsætningen videreføres ikke til indeværende risikostyringsplan.

4.3 Fastsættelse af nye mål

Målene fra første risikostyringsplan opdateres på baggrund af status af målsætningen. De nye mål skyldes de initiativer, der er taget i først planperiode og et ønske om en mere konkret og målbar formulering i det videre arbejde med styring af risikoen for oversvømmelse i Hvidovre Kommune. De opdaterede målsætninger ses nedenfor.

Målsætning 1: Kommuner i Strandparken I/S vil arbejde for at sikre et sammenhængende graderende sikringsniveau, som tager hensyn til/udgangspunkt i lokale forhold.

Tema: Reduktion af risiko før en oversvømmelse

Uddybende forklaring: Hvidovre Kommune vurderer, at en fremtidig sikring mod stormflod håndteres bedst via en fælles regional løsning i samarbejde med kommuner i Strandparken I/S. Arbejdet omfatter samarbejde om at fastsætte et graderet sikringsniveau. Hvidovre Kommune vil arbejde for, at en sammenhængende sikring etableres, såfremt der kan findes finansiering og en tidsplan, der kan godkendes af kommunalbestyrelsen. Der skal sideløbende arbejdes på mulige symbioseprojekter i forbindelse med fælles kystsikring. I kapitel 5 vil der introduceres en række tiltag, der skal bidrage til opfyldelsen af målsætningen.

Målsætning 2: At arbejde på, at sikringen af Avedøre Holme tilpasses det nye risikoniveau.

Tema: Reduktion af risiko før en oversvømmelse

Uddybende forklaring: Som tidligere nævnt, skal der i senere planperiode ses på projektering af reetablering og igangsætte anlægsarbejder til sikring af Avedøre Holme. I den forbindelse skal der undersøges om det kan være økonomisk hensigtsmæssigt at etablere sikringer, som kan indgå i arbejdet med implementeringen af en samlet sikring mod stormfloder fra syd i forhold til den sammenhængende sikring, skal etablering af Holmene indtænkes i stormflodssikring af Avedøre Holme. Dersom Holmene bliver etableret, vil øerne blive bygget i en højde, som sikrer mod stormflod. Det betyder, at Avedøre Holme vil blive sikret af øerne og derved ikke kræver dige forhøjelse på det stykke, hvor der ligger øer.

I kapitel 5 introduceres en række tiltag, der skal bidrage til opfyldelsen af målsætningen.

Målsætning 3: At der er etableret fysiske sikringer mod stormfloder fra syd i planperioden 2028-2033.

Tema: Reduktion af risiko før en oversvømmelse

Uddybende forklaring: Modningsprojektet, som er nævnt i indeværende plan, udgør grundlaget for det videre arbejde med at indfri denne målsætning. Konkretisering af en samlet løsning mod stormfloder fra syd er sat i gang i samarbejde med Københavns Kommune, da store dele af Hvidovre og Københavns Kommune vil oversvømmes under stormfloder fra syd. Projektet er i 2020 i en afklaringsfase, deraf benævnelsen modningsprojekt. Det er afdækket, at en stormflodssikring ved Kalveboderne alene ikke er tilstrækkelig sikring af begge kommuner samt flere kommuner. Såfremt der kun anlægges stormflodssikring i Kalveboderne, er sikringsniveauet svarende til den laveste kote i en sammenhængende sikring mod stormfloder fra syd, hvilket er ca. 3 m DVR90 (som står for *Dansk Vertikal Reference*, der er Danmarks nye højdeniveau, som blev indført den 1. januar 2005). Afhængig af stormflodssikringsindsatser

implementeret i og omkring Hvidovre og Københavns Kommune kan dette niveau hæves. Det kan blive relevant at inddrage f.eks. Tårnby Kommune, for at kunne etablere en fuld sikring mod stormfloder fra syd.

Det er en omfattende opgave, som ligger foran de omfattede kommuner med at etablere en samlet stormflodssikring mod stormfloder fra syd. Opgaven indbefatter en stor interessentinddragelse og forskellige samarbejdsformer, udarbejdelse af mulige og gennemsigtige bidragsmodeller. Det omfatter også undersøgelser bl.a. fordi Kalveboderne er udpeget til et Natura 2000-område, hvilket understreger vigtigheden af at undersøge marine, miljømæssige, strømningsmæssige og tekniske forhold. Kalveboderne er ydermere et område, hvor sikringsløsningen kan spille sammen med lokale rekreative behov, og hvor hensyn såsom vandkvalitet, sejlads og andre rekreative interesser skal inddrages.

Til målsætningen vil der derfor også være knyttet en længere række tiltag, da det er en stor og kompleks opgave at etablere fysiske sikringer mod stormfloder fra syd. De enkelte tiltags relation til Habitatdirektivet, miljøvurdering og interessentinddragelse vil blive uddybet under introduktionen af tiltag, samt i kapitel 6 og 7.

Når der ses på en samlet løsning mod stormfloder fra syd, skal det vurderes om der er behov for en kortsigtet løsning i forhold til sikring af Hvidovre Havn. Endvidere, vil der sekundært arbejdes mod en lokal/kommunal plan for sikringsløsning af Hvidovre Kommunes kyststrækning i Kalveboderne, såfremt den fælles regionale løsning mod forventning ikke bliver en realitet.

Målsætning 4: At sikre de nødvendige ressourcer for at imødekomme de beredskabsfaglige behov før, under og efter en stormflod, samt koordinere med andre relevante kommuner og aktører.

Tema: Reduktion under og efter

Uddybende forklaring: Hvidovre Kommunes beredskab drejer sig både om at forebygge og om at rykke ud, når uheldet er ude for, at konsekvenserne efter stormflod reduceres, så kommunens fastlagte serviceniveauer og muligheder for at varetage samfundsvigtige opgaver opretholdes. Hovedstadens Beredskab varetager ejerkommunerne, herunder bl.a. Hvidovre Kommune, beredskabsopgaver. Dette drejer sig om det operative og forebyggende beredskab i arbejdet med at sikre kommunens borgeres liv og byens infrastruktur i akutte situationer.

Hvidovre Kommune vil i næste planperiode, være i dialog med Hovedstadens Beredskab om at undersøge tilgængeligheden af de nødvendige ressourcer for at imødekomme de beredskabsfaglige behov, både før, under og efter en stormflod.

Da påvirkning ved oversvømmelser fra stormflod har indvirken på tværs af kommunegrænser, vil Hvidovre Kommune samarbejde med kommuner på tværs af kommunegrænser og relevante aktører, så der løbende arbejdes på et koordineret beredskab. Dette skal søges opdateret i forhold til det gældende risikobillede.

5. Tiltagsplanlægning

I dette kapitel i risikostyringsplanen beskrives de tiltag der er fastlagt til styring af risikoen for oversvømmelse i risikoområdet.

Tiltagene inddeles i tre kategorier/aspekter af risikostyring,

- Forebyggende tiltag
- Beskyttende tiltag
- Beredskabsmæssige tiltag,

som medvirker til opfyldelse af de fire målsætninger (se kapitel 4):

- Forebyggelse af nye risici før en oversvømmelse
- Reduktion af eksisterende risici før en oversvømmelse
- Reduktion af negative konsekvenser under en oversvømmelse
- Reduktion af negative konsekvenser efter en oversvømmelse

Forebyggende tiltag er den bredeste kategori af tiltag og dækker over planlægningsmæssige og kommunikationsmæssige tiltag. De forebyggende tiltag kan også delvist beskrives, som de bløde tiltag, da de netop ikke forhindrer vandet fuldstændigt i at ramme et område, men arbejder med at håndtere situationen med indtrængende vand på en acceptabel måde, eller håndtere vandet hvor det kommer fra.

Planlægningsmæssigt kan det f.eks. være at forhindre vandet i at trænge ind i det oversvømmelsestruede område gennem planlægning og aktiv brug af oplandet. Eller fastlæggelse af byggerestriktioner, som enten ikke tillader bebyggelse eller kun tillader bebyggelse, der kan tåle en forhøjet vandstand.

Kommunikationsmæssigt kan forebyggelsen bestå i oplysning af borgere og virksomheder, så de er bevidste om faren og ved, hvad de skal gøre i tilfælde af oversvømmelse.

Beskyttende tiltag af et oversvømmelsestruet område holder vandet ude. Dette gøres ved opførelse eller reovering af konstruktioner som diger, højvandsmure o.l.

Beredskabsmæssige tiltag omfatter den aktive indsats forbundet med en oversvømmelse og de redskaber, der er behov for i den sammenhæng. Primært omfattet er det aktive beredskab, som beskytter et område, samt øvelser, evakueringer, varslingsystemer o.l.

Yderligere kan disse tiltag også omfatte det beredskab, der står klar til at hjælpe borgere og virksomheder, der har været udsat for en oversvømmelse, så de kan komme bedst muligt videre.

5.1 Reduktion af risikoen – tiltag

I dette afsnit gennemgås tiltagene til reduktion af risikoen for oversvømmelse, som planlægges i risikoområdet/kommunen. Der er redegjort for status på målsætningerne i kapitel 4.2, hvor det også er angivet, om målsætningerne er opfyldt, eller om de videreføres til nærværende risikostyringsplan. I ovennævnte kapitel blev tiltagene i risikostyringsplan fra 2015 også vurderet. Dette kapitel vil derfor ikke belyse målsætninger/tiltag fra seneste risikostyringsplan yderligere, men i stedet introducere en række nye tiltag knyttet til de fire nye målsætninger, der er oplyst i kapitel 4.3.

5.1.1 Nye tiltag

I denne risikostyringsplan er der fastsat målsætninger for styring af risici ved oversvømmelse i Hvidovre Kommune. De fire målsætninger, der er introduceret i kapitel 4.3. er kommunens centrale redskab til styring af risikoen, da de sætter retning for, hvordan risikoen bør reduceres. For at nå de fastsatte målsætninger vil der i dette afsnit introduceres en række tiltag, der skal bidrage til at indfri målene.

Vurdering af de enkelte tiltag i forhold til hvornår man kan forvente effekt, hvor længe det kan forventes at have effekt og hvordan det dækker geografisk, vil ikke blive angivet. Årsag til dette er, at det på nuværende tidspunkt for flere af tiltagene ikke vil være relevant at knytte tiltagene til geografiske områder ej heller effekten.

I Tabel 3 er en oversigt over nye tiltag og hvordan disse er inddelt efter de tre kategorier/aspekter af risikostyring; forebyggende tiltag, beskyttende tiltag og beredskabsmæssige tiltag. Kategorierne er beskrevet indledningsvis. Desuden, vil hver af tiltagene prioriteres og ansvarlig myndighed for implementering, samt overvågning og opfølgning vil identificeres.

Tabel 3 Oversigt over nye tiltag, deres prioritering og ansvarlige myndigheder for implementering og opfølgning

Tiltag	Kategori	Prioritering	Ansvarlig myndighed (A) og samarbejdspartnere (S)	Overvågning og opfølgning
Målsætning 1: Kommuner i Strandparken I/S vil arbejde for at sikre et sammenhængende graderende sikringsniveau som tager hensyn til/udgangspunkt i lokale forhold.				
1. Undersøge og koordinere sikringsniveau og sikringslinjer med de andre kommuner i Strandparken I/S.	Forebyggende	Høj	Hvidovre (S), Brøndby (S), Vallensbæk (S), Ishøj (S) og Greve (S) Strandparken I/S (S)	Hvidovre Kommune
2. Afdæk mulighed og finansiering for at være med til EU-Life projekt med naturbaseret løsning.	Forebyggende/beskyttende	Høj	Hvidovre (S), Brøndby (S), Vallensbæk (S), Ishøj (S), Greve (S), Strandparken I/S (S), Region Hovedstaden (A)	Hvidovre Kommune
3. Undersøge hvordan Strandparken I/S som lodsejer og driftsselskab skal indgå i implementeringen af de differentierede sikringsniveauer	Forebyggende	Høj	Hvidovre (S), Brøndby (S), Vallensbæk (S), Ishøj (S), Greve (S), Strandparken I/S (S),	Hvidovre Kommune
Målsætning 2: At arbejde på, at Avedøre Holme sikres efter det nye risikoniveau.				
4. Undersøge en samlet sikring af Avedøre Holme mod stormfloder fra syd ift. den regionale sammenhængende sikring og det nye risikoniveau ift. retablering af dige.	Forebyggende/beskyttende	Høj	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune
5. Etablering af Holmene skal indtænkes i	Forebyggende/beskyttende	Høj	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune

stormflodssikring af Avedøre Holme.				
Målsætning 3: At der er etableret fysiske sikringer mod stormfloder fra syd i planperioden 2028-2033.				
6. At sikringsniveau for en sikring i syd er fastsat med inddragelse af ejere af vital infrastruktur i Hvidovre.	Forebyggen de	Høj	Hvidovre Kommune (A), København Kommune (S) og infrastrukturselskaber (S)	Hvidovre Kommune
7. At opretholde samarbejde med Københavns Kommune m.fl. om etableringen af en fysisk sikring i Kalveboderne og andre relevante strækninger af hensyn til sikring mod stormfloder fra syd.	Forebyggen de/beskyt tende	Høj	Hvidovre Kommune (A), København Kommune (S) Evt. Tårnby (S), Brøndby (S), Dragør (S)	Hvidovre Kommune
8. At indlede samarbejde med Tårnby Kommune om etablering af sikringer mod stormfloder fra syd.	Forebyggen de/beskyt tende	Høj	København Kommune (A), Hvidovre Kommune (A) og Tårnby Kommune (S)	Hvidovre Kommune
9. At der tages endelig beslutning om placering og løsningstypologi for en sikring i Kalveboderne, under hensyn til Natura 2000 og andre marine miljømæssige forhold.	Forebyggen de/beskyt tende	Høj	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune
10. At relevante aktører, interessenter og kommuner er inddraget i overvejelserne om sikringer mod stormfloder fra syd.	Forebyggen de/beskyt tende	Høj	Hvidovre Kommune (A), infrastruktur, interesseorganisationer, ejendomsforeninger mv. (S)	Hvidovre Kommune
11. Undersøge muligheder for en koordineret indsats ift. en sammenhængende stormflodssikring af Avedøre Holme og Hvidovre Havn.	Forebyggen de/beskyt tende	Høj	Hvidovre Kommune (A) og PDAH (S)	Hvidovre Kommune
12. At der er truffet endelig beslutning om en gennemførlig bidragsmodel.	Forebyggen de	Høj	Hvidovre Kommune (A) Københavns Kommune (S)	Hvidovre Kommune
13. At konkretiseringen af sikring mod stormfloder fra syd er afsluttet.	Forebyggen de	Høj	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune
14. Undersøge muligheder for indsatser/mål der hurtigt kan opnås, og som ikke	Forebyggen de	Høj	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune

kræver stor indsats mod stormfloder fra syd jf. kortlægning af indløbspunkter i Hvidovre.				
15. Kommuneplanen skal i det udpegede oversvømmelsestruede område friholde arealer for ny bebyggelse eller stille krav om etablering af foranstaltninger til sikring mod oversvømmelse fra havet, hvilket vil indgå i efterfølgende lokalplanlægning.	Forebyggende	Middel – fortsættes	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune
Målsætning 4: At sikre de nødvendige ressourcer for at imødekomme de beredskabsfaglige behov før, under og efter en stormflod, samt koordinere med andre relevante kommuner og aktører.				
16. Sikre fast koordinering med andres beredskabsplaner i kommunen og med Hovedstadens Beredskab.	Beredskab smæssig	Høj/middels	Hvidovre Kommune (A), Hovedstadens Beredskab (S)	Hvidovre Kommune
17. Koordinere beredskabsplan med andre kommuners beredskab, samt inddrage indsatser/foranstaltninger ved ekstreme stormfloder.	Beredskab smæssig	Høj	Hvidovre Kommune (A), København Kommune (S), Brøndby (S), Vallensbæk (S), Ishøj (S), Greve (S), Strandparken I/S (S),	Hvidovre Kommune
18. Sikre at beredskabsplan løbende opdateres til det gældende risikobillede, så vi imødekommer de beredskabsfaglige behov før, under og efter stormflod.	Beredskab smæssig	Høj	Hvidovre Kommune (A), Hovedstadens Beredskab (S)	Hvidovre Kommune
19. I samspil med Københavns Kommune skal vi vedligeholde beredskabsindsats vedr. lukning af Harrestrup Å.	Beredskab smæssig	Høj/middels	Hvidovre Kommune (A), Københavns Kommune (S), Hovedstadens Beredskab (S)	Hvidovre Kommune

5.2 Planlægning af tiltag

Dette afsnit har til formål at prioritere de nye tiltag, der er fastlagt i Tabel 3, som giver oversigt over prioritering af tiltag, den ansvarlige myndighed, samt myndigheden med ansvar for overvågning og opfølgning.

5.2.1 Prioritering af tiltag

Tiltagene ovenfor kan ikke implementeres på én gang. De er derfor prioriteret efter hvilke tiltag, der skal implementeres først. Tiltagene er prioriteret ud fra vurderingen af hvor faren og risikoen for oversvømmelse er størst. Prioriteringen af tiltag rangeres efter høj eller middel, hvoraf bemærkninger til prioriteringen tilføjes, hvis det er relevant. Der ses på de forebyggende og

beskyttende tiltag ved oversvømmelser fra stormfloder fra syd, så de negative konsekvenser under og efter oversvømmelse reduceres. Dette for at kommunens fastlagte serviceniveauer og muligheder for at varetage samfundsvigtige opgaver opretholdes.

Hvidovre Kommune prioriterer igangværende samarbejder højt. Det drejer sig f.eks. om modningsprojektet mellem Københavns og Hvidovre Kommune, som har dannet grundlag for videre samarbejde om etableringen af sikringer i syd. Desuden, er der et veletableret samarbejde med kommunerne i Strandparken I/S, der prioriteres højt, da Hvidovre Kommune ser det som vigtigt i forhold til at skabe bedre og mere helhedsorienterede undersøgelser og løsningsrum for stormflodssikring. Prioriteringen fremgår af Tabel 3 og Bilag C.

5.2.2 Implementering af tiltag

For at sikre, at de fastlagte tiltag og handlinger gennemføres, beskrives for hvert tiltag, hvem der er ansvarlig for implementeringen af det enkelte tiltag. Hvidovre Kommune vil være den ansvarlige myndighed for gennemførelse, overvågning og opfølgning på de enkelte tiltag. I flere tilfælde vil dette ske i samarbejde med andre kommuner, Strandparken I/S, Region Hovedstaden og Hovedstadens Beredskab.

I Hvidovre Kommune er det Miljøafdelingen i Center for Plan og Miljø, der er ansvarlig for den strategiske planlægning af stormflodssikring. Arbejdet kræver koordinering på tværs af kommunens forvaltninger, herunder Økonomiforvaltningen, Vej og Park, samt med andre relevante aktører, som f.eks. nabokommuner.

Implementering af tiltag vil følges og overvåges af Hvidovre Kommune i samarbejde med de relevante samarbejdspartnere og centrale interessenter. Ansvarlige myndigheder for implementering og opfølgning er angivet i Tabel 3. Modningsprojektet, som er nævnt i indeværende plan, lægger grundlaget for det videre arbejde med konkretisering af en samlet løsning mod stormfloder fra syd. Dette er allerede igangsat i samarbejde med Københavns Kommune, og dermed er mange af de nye tiltag relateret til stormfloder fra syd allerede iværksat. Arbejdet fortsættes i den kommende planperiode, hvorfor opfølgning og overvågning vil være en naturlig del af kommunens arbejde med at indfri målsætningen og tiltag relateret til sikringer i syd.

De ansvarlige myndighed fremgår af Tabel 3 og Bilag C.

6. Koordinering med vandplanerne og øvrig lovgivning

En række tiltag til opfyldelse af målene i risikostyringsplanen skal koordineres med øvrig lovgivning, eller forudsætter tilladelse eller dispensation efter anden lovgivning. I dette kapitel er angivet hvilke lovgivninger, der er relevante i forhold til den konkrete risikostyringsplan.

6.1 Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning

Risikostyringsplanerne jf. oversvømmelsesdirektivet skal koordineres med målene og tiltagene jf. EU's vandrammedirektiv. Vandrammedirektivet er implementeret i dansk lovgivning ved lov om vandplanlægning og tilhørende bekendtgørelser.

Formålet med vandrammedirektivet er at fastlægge en ramme for beskyttelse af vandløb og søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, som bl.a. skal forebygge yderligere forringelse af, og beskytte og forbedre vandøkosystemernes tilstand. Formålet sikres overordnet ved, at vandområdernes tilstand ikke må forringes, og at områderne skal opnå god tilstand eller godt potentiale.

Vandplanlægningen beskrives i vandområdeplaner for hvert af Danmarks fire vandområdedistrikter. Planerne revideres som minimum hvert 6. år. De gældende vandområdeplaner (2015 – 2021) er under revision. Udkast til reviderede planer for perioden 2021 – 2027 forventes at blive sendt i offentlig høring ved udgangen 2020 med henblik på endelig vedtagelse senest ved udgangen af 2021.

Tiltag	Vurdering
9. At der tages endelig beslutning om placering og løsningstypologi for en sikring i Kalveboderne, under hensyn til Natura 2000 og andre marine miljømæssige forhold.	Afhængig af placering og løsningstypologi, kan tiltaget, i forskellig grad, medføre en påvirkning af miljøtilstanden i Kalveboderne. Dette kan f.eks. omfatte ændringer af sedimenttransport, som kan påvirke fasthæftning af makroalger og rodfæstede vandplanter samt ændringer i vandudskiftningen, som er nødvendig for fortsat god miljøtilstand. Væsentlige ændringer vil være i strid med miljømålsætninger jf. Vandområdeplanerne, ift. udpegningsarter og de marine udpegningsgrundlag for Natura 2000-området samt ift. badevandmålsætninger i kommunen.

En politisk beslutning omkring ovennævnte tiltag forudsætter, at det er i overensstemmelse med Vandrammedirektivet og øvrig relevant lovgivning. En endelig beslutning omkring placering og

løsningstypologi for en sikring i Kalveboderne skal tages på baggrund af grundige undersøgelser, herunder f.eks. kortlægning af flora og fauna, samt modellering af strømningsforhold i forhold til eksisterende forhold og forhold i samspil med løsningsforslag for en sikring. Dette skal være med til at sikre, at tiltaget vil være i overensstemmelse med Vandrammedirektivet og Habitatdirektivet.

6.2 Miljøvurdering af planer, programmer og konkrete projekter

Det følger af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), lovbekendtgørelse nr. 973 af 25. juni 2020, at en plan skal miljøvurderes, hvis den falder under lovens:

§ 2. Loven finder anvendelse på

1) planer og programmer, jf. dog § 3,

a) som enten fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter eller medfører krav om en vurdering af virkningen på et internationalt naturbeskyttelsesområde under hensyntagen til områdets bevaringsmålsætninger, og

Risikostyringsplan 2021 indeholder en redegørelse for risikostyringen af oversvømmelser ved stormflod og dens grundlæggende analyser, målsætninger og tiltag. Det vurderes derfor, at planen ikke er omfattet af bestemmelserne om miljøvurdering af planer og programmer, da den ikke indeholder rammer for fremtidige anlægstilladelser.

6.3 Habitatdirektivet

Risikostyringsplanens målsætning nr. 10, *At der tages endelig beslutning om placering og løsningstypologi for en sikring i Kalveboderne, under hensyn til Natura 2000 og andre marine miljømæssige forhold*, er relevant i forhold til Habitatdirektivet, fordi der ses på sikringsløsninger i Kalveboderne der, i vid udstrækning, vil være placeret i et Natura 2000-område (nr. 143 – Vestamager og havet syd for). Natura 2000-området udgøres af Habitatområde H127 og Fuglebeskyttelsesområde F111. Det betyder, at disse naturtyper ikke må forringes, eller levevilkårene for de registrerede fuglearter ikke må påvirkes væsentligt.

En beslutning omkring placering og løsningstypologi for en sikring i Kalveboderne vil først tages efter grundige undersøgelser, herunder analyser af flora og fauna, samt strømningsforhold i Kalveboderne. I forbindelse med dette, vil projektet skulle gennemføre en væsentlighedsvurdering, samt en konsekvensvurdering efter Habitatbekendtgørelsens § 4. I denne vurdering må der gerne inddrages evt. kompenserende tiltag for påvirkningen. Konsekvensvurderingen forventes at munde ud i en konklusion, der ikke kan udelukke en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området, hvorfor det forventes, at der skal iværksættes en fravigelsesprocedure efter Habitatbekendtgørelsens § 6. Ved den kommende væsentlighedsvurdering skal sammenhænge med andre relaterede planer og projekter i og omkring Hvidovre inddrages - herunder eventuelle akkumulerede effekter.

Da der på nuværende tidspunkt ikke er truffet politisk beslutning om at gå videre med en specifik placering og løsningstypologi i Kalveboderne, vurderes det ikke, at risikostyringsplanen har nogen påvirkning af Natura 2000-området. Endvidere, indeholder risikostyringsplan 2021 en redegørelse for risikostyringen af oversvømmelser, og indeholder ikke rammer for fremtidige anlægstilladelser, og har derfor som sådan ingen påvirkning af Natura 2000-området. I det

fremadrettede arbejde med udarbejdelse af løsningsforslag tages Habitatdirektivet og anden lovgivning med i overvejelserne.

6.4 Planloven

Risikostyringsplaner er sammen med vandplaner og Natura-2000 planer overordnet kommuneplanlægning og dermed også sektorplaner. Risikostyringsplanen vil dermed udgøre rammer og bindinger, inden for risikoområdet, for den øvrige kommunale planlægning, herunder for klimatilpasningsplanen og en koordinering af disse planer er nødvendige.

En kommuneplan og lokalplan må ikke være i uoverensstemmelse med en risikostyringsplan.

Kommuneplanen skal indeholde retningslinjer for udpegning af områder inden for hele kommunen, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, og for etablering af afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse eller erosion ved planlægning af byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse m.v. i de udpegede områder.

Kommuneplanen skal desuden indeholde retningslinjer for friholdelse af arealer for ny bebyggelse eller etablering af foranstaltninger til sikring mod oversvømmelse, når arealet er i væsentlig risiko for oversvømmelse jf. bekendtgørelse om vurdering og risikostyring for oversvømmelser fra havet mv.

Kommuneplanen skal for de enkelte rammeområder fastsætte rammer for etablering af afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse ved planlægning af byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse mv. i de udpegede områder, der kan blive udsat for oversvømmelse.

Kommuneplanen skal redegøre for dens sammenhæng med den kommunale risikostyringsplan og for grundlaget for udpegning af områderne, der kan blive udsat for oversvømmelse. Desuden skal kommuneplanen redegøre for dens sammenhæng med kommuneplanlægningen i andre kommuner for så vidt angår afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse ved planlægning af byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse mv. i de udpegede områder, der kan blive udsat for oversvømmelse.

Virkemidlerne for at opnå målene i en risikostyringsplan kan være fysisk planlægning, som kan forudsætte en ændring af plangrundlaget. I områder, hvor der skal ske byggeri, kan der i lokalplanen være bestemmelser om materialevalg og sokkelkote m.v. Afhængig af valg af virkemidler kan disse endvidere forudsætte tilladelse eller dispensation efter planloven.

6.5 Kystbeskyttelsesloven

Etablering og udvidelse af kystbeskyttelse, f.eks. i form af diger, dæmninger eller højvandsmure, på og langs de danske kyster forudsætter en tilladelse efter kystbeskyttelsesloven. Myndighedskompetencen ligger hos kommunerne, mens Kystdirektoratet fortsat er myndighed i forhold til kystbeskyttelsesprojekter, som staten udfører. Formålet er at beskytte mennesker og ejendom ved at reducere risikoen for oversvømmelser eller kystnedbrydning fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet. Dette formål varetages ved en afvejning af en række hensyn, såsom behovet for kystbeskyttelse, økonomiske hensyn, rekreativ udnyttelse af kyste, osv.. I forbindelse med kystbeskyttelsesprojekter er det også kommunen, der skal fastsætte en bidragsfordeling.



Figur 14 Samspil mellem planer (Kystdirektoratet, 2020)

Renovering af molerne med tanke på at beskytte mod forhøjet vandstand i Kalveboderne vil være omfattet af kystbeskyttelsesloven. Projektet indebærer kommunens myndighedsbehandling, samt Kystdirektoratets udtalelse. Når det drejer sig om det tværkommunale samarbejdsprojekt med Københavns Kommune omkring arbejdet med en samlet løsning mod stormfloder fra syd, kan det være, at stormflodsprojektet skal gennemføres ved hjælp af kystbeskyttelsesloven. Et alternativ hertil er, at der anvendes en anlægslov, da det forventes at staten bliver involveret i projektet. Ved udgangen af 2020 er stormflodsprojektet stadig i en afklaringsfase. Det forventes, at relevant lovgivning til gennemførelse af projektet bliver afklaret i løbet af 2021.

7. Proces for udarbejdelse af risikostyringsplanen

Da risikostyringsplanen kan påvirke mange interessenter og aktører, er det vigtigt at inddrage dem i processen. I dette afsnit vil der blive beskrevet, hvordan de er inddraget undervejs i udarbejdelse af planen eller skal inddrages efterfølgende, samt hvordan høringen er gennemført og effekten af den.

7.1 Inddragelse af interessenter

Risikostyringsplanen har betydning for en bred kreds af forskellige aktører, heriblandt grundejere, borgere, erhvervsliv, vandselskaber, nabokommuner, regionen og staten. Risikostyringsplanen har også berøringsflader til andre planer og opgaver i kommunen. Det er Hvidovre Kommune der er ansvarlig for planens gennemførelse.

Hvidovre Kommune er løbende i tæt dialog og samarbejder med mange forskellige interessenter og aktører, i arbejdet med at reducere risici for oversvømmelser og håndteringen heraf. Både på tværs af forvaltningerne og afdelingerne i kommunen, men også udadtil med eksterne parter såsom forsyningsselskaber, infrastruktur, kommuner, regionen, universiteter, mv.

I foråret 2020 indledte København og Hvidovre en interessentinddragelse vedr. stormflodssikring i Kalveboderne. Interessenterne repræsenterede infrastruktur, forsyningsselskaber, kultur og fritid, erhverv, interesseorganisationer og bolig. Hensigten med interessentinddragelsen var at skabe tidlig dialog og få de forskellige interessenter i tale. Formålet var at skabe forståelse for interessenterne og deres position i forhold til bidragsmodeller og en mulig fysisk løsning, herunder muligheder for merværdi og samordning. Ydermere har inddragelsen skulle bidrage til at modne forståelsen for behovet for stormflodssikring blandt interessenterne og skabe afsættet for den videre inddragelse fremadrettet.

Det har været vigtigt for København og Hvidovre at forsøge at nærme os en fælles risikoforståelse med interessenterne. Dialog og inddragelse er afgørende for at finde en optimal løsning, der så vidt muligt tilgodeser de forskellige opfattelser af risiko. Der blev afholdt fire workshops med udvalgte repræsentanter fra ovenstående kategorier, samt foretaget 10 interviews med udvalgte aktører. Grundet omstændighederne vedrørende udbrud af covid-19, blev alt inddragelse afviklet online. Fremadrettet, hvor der vil arbejdes hen imod en konkret løsning, vil det være vigtigt at fastholde den gode dialog, og blive ved med fortsat at informere og involvere. Samtidig er det vigtigt, at inddragelsen udvides og bredes ud til en bredere gruppe af interessenter, som vil blive påvirket af en stormflodssikring mod stormfloder fra syd. Derfor arbejder Københavns Kommune også med en fremadrettet strategi for inddragelse, som skal bidrage til øget kvalitet, nytænkning og innovation i løsningerne, samt sikre bred inddragelse fremadrettet mod etablering af en sikring mod stormfloder fra syd.

7.2 Tværkommunalt samarbejde

Flere risikoområder for oversvømmelser ved stormflod dækker over flere kommuner, hvorfor det er vigtigt, at planerne koordineres med nabokommunerne. Hvidovre Kommune vurderer, at en fremtidig sikring mod stormflod håndteres bedst via en fælles regional løsning i samarbejde med nabokommunerne. Det er i planperioden opsat en arbejdsgruppe, som også Hvidovre indgår i, sammen med Køge Bugt-kommunerne og Strandparken I/S. Formålet er at danne et bredere

grundlag for mere helhedsorienterede undersøgelser, vidensdeling og drøftelser af løsningsrum for stormflodssikring.

Endvidere er der igennem det omtalte modningsprojekt, som forløber i 2020, er et tværkommunalt samarbejde med København Kommune, om sikring mod stormfloder fra syd. Projektet skal danne et beslutningsgrundlag for, at der på sigt vil udskrives en konkurrence om løsningen. Særligt det tværkommunale samarbejde og modeller for bidragsfordeling vurderes at have stor demonstrationsværdi for andre kommuner.

7.3 Høring

Forslag til revurdering og evt. ajourføring af risikostyringsplanen for risikoområde Køge Bugt - København er sendt i offentlig høring i 6 måneder fra 17. december 2020 til 19. juni 2021. Arbejdet med revurdering af risikostyringsplanen for risikoområde Køge Bugt - København skal være afsluttet og godkendt i kommunalbestyrelsen senest den 22. oktober 2021.

Høringsperioden vil blive brugt aktivt til at få input til planen ligesom, der vil blive arbejdet videre med de indsatser, som allerede er igangsat i forbindelse med seneste risikostyringsplan.

Bilag C indeholder en oversigt over alle tiltag, en overordnet prioritering af tiltagene og forslag til nye og/eller ændrede tiltag, som er kommet i forbindelse med høringsperioden, samt ny viden, der har indflydelse på prioriteringen.

8. Opfølgning på planen

Revurdering og ajourføring af en risikostyringsplan er en central del i opfølgningen på den forrige plan, i forhold til om målene nås og tiltagene implementeres. Revurderingen af risikostyringsplanen skal ifølge lovgivningen ske minimum hvert sjette år, hvorfor næste revurdering vil forgå i årene 2026-2027. Det er dog i den mellemliggende periode, at det mere konkrete arbejde med at reducere risikoen for oversvømmelse gennemføres.

For at sikre, at de tiltag, der er fastlagt i planen, gennemføres skal der derfor ske en løbende opfølgning på planen i forhold til om planen følges, handlingerne kan gennemføres og om risikoen eller forholdene ændrer sig, så der skal laves justeringer i planen.

Overordnet er det kommunens forvaltning for Miljø, der har ansvaret for at følge op på planen. Ansvaret omfatter også det tværfagligt samarbejde kommunens centrale interessenter og samarbejdspartnere.

For at overvåge og sikre fremdrift af planens gennemførelse, holdes løbende statusmøder med mellem Center for Plan og Miljø's medarbejdere, ledere og centrale interessenter og samarbejdspartnere. Til møderne vil der blive opsamlet ny viden inden for området med henblik på beslutning om eventuelle korrigerende handlinger. De relevante politiske udvalg vil blive orienteret om status på planens mål og tiltag, og om der er ny viden, som medfører korrigerende handlinger, når det er væsentligt i den givne sammenhæng.

9. Litteraturliste

COWI (2018): Stormflod og Havvandsstigninger, Regnvandsforum 2018. Online: https://www.regionh.dk/til-fagfolk/miljoe/en-groennere-region/Klimatilpasning/Documents/Stormflod_og_havvandstigning_rapport.pdf

DMI (2018): Vejledning i anvendelse af udledningsscenarier. Online: <https://www.klimatilpasning.dk/media/1397389/vejledning-i-anvendelse-af-udledningsscenarier.pdf>

DMI's KlimaAtlas. Online: <https://www.dmi.dk/klima-atlas/data-i-klima-atlas/?param-type=temp&maptype=kom>

Kystdirektoratet (2018): Revurdering og ajourføring af risikoområder for oversvømmelse fra hav og vandløb. Online: <https://oversvommelse.kyst.dk/media/247987/kdi-2018-hovedrapport-om-revurdering-af-risikoomraader-efter-oversvoemmelsesloven.pdf>

Kystdirektoratet (2019): Højvandsstatistikker 2017. Online: <https://kyst.dk/media/80372/hoejvandsstatistikker2017revideret11022019.pdf>

Kystdirektoratet (2019): Scenarier til oversvømmelsesmodellering, Risikoområde Køge Bugt – København.

Kystdirektoratet, Webgis (2020): Webgis, anden planperiode

Kystdirektoratet (2020): Sådan laver i en risikostyringsplan.

Rambøll (2020): Stormflodssikring af Kalveboderne Oversvømmelser og skadesomkostninger. Hvidovre og Københavns Kommune.

Risikostyringsplan Køge Bugt 2015, Hvidovre Kommune

Bilag A. Krav til Risikostyringsplanens indhold

Risikostyringsplanen skal fastsætte mål og indeholde forslag til handlinger og tiltag til styring af risikoen for oversvømmelser i det udpegede risikoområde, så mulige negative konsekvenser forbundet med oversvømmelse i forhold til

- menneskers sundhed,
- miljø,
- kulturarv og
- økonomiske aktiviteter

mindskes.

For de områder, der er udpeget som risikoområder, udarbejdes der en risikostyringsplan, der skal revideres og ajourføres mindst hvert sjette år. Statens kort over faren og risikoen for oversvømmelse, udgør grundlaget for risikostyringsplanen, suppleret med øvrig viden.

Der skal udarbejdes en risikostyringsplan i hver kommune inden for risikoområdet. Det er kommunens ansvar at udarbejde, implementere, revidere og når det er nødvendigt, ajourføre risikostyringsplanen. Beslutningsansvaret for målsætninger og tiltag for risikoreduktion ligger hos kommunen, så udarbejdelsen af risikostyringsplanen kan inddrage den lokale viden og sikre koordination. Risikostyringsplanerne må ikke indeholde tiltag, der som følge af deres omfang og virkning markant forøger oversvømmelsesrisikoen for andre kommuner længere oppe eller nede ad vandløbssystemet eller kysten, medmindre disse tiltag er blevet koordineret og der er fundet en fælles løsning mellem de berørte kommuner.

Risikostyringsplanen skal omfatte alle aspekter af risikostyring med særlig vægt på forebyggelse, beskyttelse (sikring) og beredskab.

- Forebyggelse kan være, at eventuelle fremtidige oversvømmelsesskader undgås ved, at der ikke opføres beboelse og erhverv i områder, der kan blive udsat for oversvømmelser.
- Beskyttelse kan være foranstaltninger, både anlægsmæssigt og andre, der formindsker faren for oversvømmelser.
- Beredskab kan være at yde en forebyggende indsats i forbindelse med oversvømmelser, f.eks. at oplyse borgerne om oversvømmelsesrisikoen, og om, hvad de skal gøre i tilfælde af en oversvømmelse.

Efter statens vejledning skal en risikostyringsplan bl.a. indeholde:

- Vurdering af risikoen for oversvømmelse på oversigtskort for området. Oversigtskortet suppleres med kort over faren for oversvømmelse og kort over oversvømmelsesrisikoen.
- Mål for styring af oversvømmelsesrisiciene med negative følger for menneskers sundhed, miljø, kulturarv og økonomiske aktiviteter i det udpegede risikoområde.
- Tiltag og handlinger til opfyldelse af målsætningen.
- Planlægning af tiltagene, så der fastsættes ansvarlige aktører, udarbejdes en tidsplan for gennemførelsen og prioritering af tiltagene.
- En beskrivelse af risikostyringsplanens gennemførelse, herunder argumentation for prioriteringen af tiltagene.
- En oversigt over offentlige oplysningsaktiviteter og høringer i relation til risikostyringsplanen.

Bilag B. Oversvømmelseskort



Figur 15 Kortet viser oversvømmelser fra stormflod i Hvidovre Kommune (risikoområdet) ved en 100-årshændelse i 2100, samt eksisterende diger og hævet landområde sydligst på Avedøre Holme. Kortet er fra Risikostyringsplan 2015.

Bilag C. Tiltagstabel

Mål	Tiltag	Prioritering	Ansvarlig myndighed (A) og centrale interessenter (S)	Opfølgning og overvågning	Relationer til øvrige planer og lovgivning
Kommuner i Strandparken I/S vil arbejde for at sikre et sammenhængende graduerende sikringsniveau som tager hensyn til/udgangspunkt i lokale forhold.	1. Undersøge og koordinere sikringsniveau og sikringslinjer med de andre kommuner i Strandparken I/S.	Høj	Hvidovre (S), Brøndby (S), Vallensbæk (S), Ishøj (S), Greve (S), Strandparken I/S (S)	Hvidovre Kommune	Relation til øvrig lovgivning og planer skal undersøges ved igangsættelse af tiltag.
	2. Afdæk mulighed og finansiering for at være med til EU-Life projekt med naturbaseret løsning.	Høj	Hvidovre (S), Brøndby (S), Vallensbæk (S), Ishøj (S), Greve (S), Strandparken I/S (S), Region Hovedstaden (A)	Hvidovre Kommune	Relation til øvrig lovgivning og planer skal undersøges ved igangsættelse af tiltag.
	3. Undersøge hvordan Strandparken I/S som lodsejer og driftsselskab skal indgå i implementeringen af de differentierede sikringsniveauer	Høj	Hvidovre (S), Brøndby (S), Vallensbæk (S), Ishøj (S), Greve (S), Strandparken I/S (S),	Hvidovre Kommune	Relation til øvrig lovgivning og planer skal undersøges ved igangsættelse af tiltag.
At arbejde på, at sikringen af Avedøre Holme efter det nye risikoniveau.	4. Undersøge en samlet sikring af Avedøre Holme mod stormfloder fra syd ift. den regionale sammenhængende sikring og det nye risikoniveau ift. retablering af dige.	Høj	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune	Relation til øvrig lovgivning og planer skal undersøges ved igangsættelse af tiltag.
	5. Etablering af Holmene skal indtænkes i stormflodssikring af Avedøre Holme.	Høj	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune	Relation til øvrig lovgivning og planer skal undersøges ved igangsættelse af tiltag.

At der er etableret fysiske sikringer mod stormfloder fra syd i planperioden 2028-2033	6. At sikringsniveau for en sikring i syd er fastsat med inddragelse af ejere af vital infrastruktur i Hvidovre.	Høj	Hvidovre Kommune (A), København Kommune (S) og infrastrukturselskaber (S)	Hvidovre Kommune	Relation til øvrig lovgivning og planer skal undersøges ved igangsættelse af tiltag.
	7. At opretholde samarbejde med Københavns Kommune om etableringen af en fysisk sikring i Kalveboderne og andre relevante strækninger af hensyn til sikring mod stormfloder fra syd.	Høj	Hvidovre Kommune (A), København Kommune (S), Evt Tårnby (S), Brøndby (S), Dragør (S)	Hvidovre Kommune	Relation til øvrig lovgivning og planer skal undersøges ved igangsættelse af tiltag.
	8. At indlede samarbejde med Tårnby Kommune om etablering af sikringer mod stormfloder fra syd.	Høj	København Kommune (A), Hvidovre Kommune (A) og Tårnby Kommune (S)	Hvidovre Kommune	Relation til øvrig lovgivning og planer skal undersøges ved igangsættelse af tiltag.
	9. At der tages endelig beslutning om placering og løsningstypologi for en sikring i Kalveboderne, under hensyn til Natura 2000 og andre marine miljømæssige forhold.	Høj	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune	Habitatdirektivet (Natura 2000), Vandrammedirektivet, hertil undersøges om anden lovgivning, herunder Kystbeskyttelsesloven, har relevans.
	10. At relevante aktører, interessenter og kommuner er inddraget i overvejelserne om sikringer mod stormfloder fra syd.	Høj	Hvidovre Kommune (A), infrastruktur, interesseorganisationer, ejendomsforeninger mv. (S)	Hvidovre Kommune	Ingen relateret lovgivning.
	11. Undersøge muligheder for en koordineret indsats ift. en sammenhængende stormflodssikring af Avedøre Holme og Hvidovre Havn.	Høj	Hvidovre Kommune (A) og PDAH (S)	Hvidovre Kommune	Tiltaget vil ikke have nogen væsentlig påvirkning i forhold til overholdelse af vandområdeplanerne.
	12. At der er truffet endelig beslutning om en gennemførlig bidragsmodel efter Kystbeskyttelsesloven.	Høj	Hvidovre Kommune (A) Københavns Kommune (S)	Hvidovre Kommune	Kystbeskyttelsesloven

	13. At konkretiseringen af sikring mod stormfloder fra syd er afsluttet.	Høj	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune	Ingen relateret lovgivning.
	14. Undersøge muligheder for indsatser/mål der hurtigt kan opnås, og som ikke kræver stor indsats mod stormfloder fra syd jf. kortlægning af indløbspunkter i Hvidovre.	Høj	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune	Relation til øvrig lovgivning og planer skal undersøges ved igangsættelse af tiltag.
	15. Kommuneplanen skal i det udpegede oversvømmelsestruede område friholde arealer for ny bebyggelse eller stille krav om etablering af foranstaltninger til sikring mod oversvømmelse fra havet, hvilket vil indgå i efterfølgende lokalplanlægning.	Middels – fortsættes	Hvidovre Kommune (A)	Hvidovre Kommune	Planlovens §11a, stk 1, nr. 19: friholdelse af arealer for ny bebyggelse eller etablering af foranstaltninger til sikring mod oversvømmelse, når arealet er i væsentlig risiko for oversvømmelse
At sikre de nødvendige ressourcer for at imødekomme de beredskabsfaglige behov før, under og efter en stormflod, samt koordinere med andre relevante kommuner og aktører.	16. Sikre fast koordinering med andres beredskabsplaner i kommunen og med Hovedstadens Beredskab.	Høj/middels	Hvidovre Kommune (A), Hovedstadens Beredskab (S)	Hvidovre Kommune	Beredskabsloven
	17. Koordinere beredskabsplan med andre kommuners beredskab, samt inddrage indsatser/foranstaltninger ved ekstreme stormfloder.	Høj	Hvidovre Kommune (A), København Kommune (S), Brøndby (S), Vallensbæk (S), Ishøj (S), Greve (S), Strandparken I/S (S),	Hvidovre Kommune	Beredskabsloven
	18. Sikre at beredskabsplan løbende opdateres til det gældende risikobillede, så vi imødekommer de beredskabsfaglige behov før, under og efter stormflod.	Høj	Hvidovre Kommune (A), Hovedstadens Beredskab (S)	Hvidovre Kommune	Beredskabsloven

	19. I samspil med Københavns Kommune skal vi vedligeholde beredskabsindsats vedr. lukning af Harrestrup Å.	Høj/middels	Hvidovre Kommune (A), Københavns Kommune (S), Hovedstadens Beredskab (S)	Hvidovre Kommune	Ingen relateret lovgivning.
--	--	-------------	--	------------------	-----------------------------