

Revurdering og ajourføring af risikostyringsplan for oversvømmelse, Juelsminde

Oversvømmelsesdirektivet
Anden planperiode

2021-2027



Indhold

1.	Indledning	5
1.1	Risikostyringsplanens indhold	6
1.2	Årsag til og omfang af oversvømmelser	7
1.2.1	Fremtidige klimaændringer	7
2.	Beskrivelse af risikoområdet og udpegningen	10
3.	Vurdering af oversvømmelsesfaren og -risikoen	14
3.1	Analyse af fare- og risikokortene	17
4.	Mål for styring af risikoen for oversvømmelse	18
4.1	Mål fra seneste risikostyringsplan	18
4.2	Revurdering af mål fra seneste risikostyringsplan og fastsættelse af nye mål	19
5.	Tiltagsplanlægning	20
5.1	Tiltag til reduktion af risikoen	20
5.1.1	Tiltag fra seneste risikostyringsplan	20
5.1.2	Revurdering af tiltagene fra seneste risikostyringsplan	20
5.1.3	Nye tiltag	20
5.1.4	Implementering af tiltag	20
5.1.5	Økonomiske aspekter i tiltagsplanlægning	20
6.	Koordinering med vandplanerne og øvrig lovgivning	21
6.1	Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning	21
6.2	Miljøvurdering af planer, programmer og konkrete projekter	21
6.3	Habitatdirektivet	21
6.4	Planloven	22
6.5	Kystbeskyttelsesloven	23
6.6	Vandløbsloven	23
6.7	Øvrig lovgivning	23
7.	Proces for udarbejdelse af risikostyringsplanen	24
7.1	Inddragelse af interessenter	24
7.2	Høring	24
8.	Opfølgning på planen	25
9.	Sammenfatning	26

1. Indledning

Efter voldsomme oversvømmelser i Centraleuropa i 1998-2002 besluttede EU, at alle medlemslande skal planlægge for ekstreme oversvømmelser, som kan medføre væsentlige negative følger. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2007/60/EF af 23. oktober 2007 om vurdering og styring af risikoen for oversvømmelser (EU oversvømmelsesdirektiv) trådte i kraft den 26. november 2007 og er implementeret i dansk lovgivning ved *lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer*¹ og *bekendtgørelse om vurdering og risikostyring for oversvømmelser fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet*².

Oversvømmelsesdirektivet 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. De første risikostyringsplaner skulle udarbejdes inden december 2015 og efterfølgende revurderes og om nødvendigt ajourføres hvert sjette år. Den første revurdering af risikostyringsplanerne skal ske på baggrund af en opdatering af den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse fra hav og vandløb udarbejdet af Kystdirektoratet i 2018, som medførte mindre ændringer i det eksisterende risikoområde, og en opdatering af kortene over faren og risikoen for oversvømmelse, som Kystdirektoratet har udarbejdet for hvert udpegede risikoområde. Denne evaluering udgør grundlaget for revurdering og ajourføring af de fastlagte, relevante mål i den første risikostyringsplan. Heraf følger en sammenfatning af tiltagene, prioriteringen og implementeringsplanen, der sigter efter at realisere målene i risikostyringsplanen.

Nærværende risikostyringsplan for risikoområdet Juelsminde blev udarbejdet gennem revurdering og opdatering af den eksisterende risikostyringsplan. Den seneste gyldige version er:

- Risikostyringsplan for Juelsminde, offentliggjort d. 30. september 2015

Risikoområdet Juelsminde blev første gang udpeget i 2011 som et område med potentiel væsentlig risiko for oversvømmelse. I forbindelse med ajourføring af risikoområderne, på baggrund af den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse fra hav og vandløb fra 2018, skete der mindre ændringerne i risikoområdet, som beskrives i kapitel 2.

Derefter blev kortene over faren og risikoen for oversvømmelse fra 2013 opdateret til primo 2020 på baggrund af ny viden og nye modeller. Resultatet af den nye beregning er dokumenteret og analyseret i kapitel 3.

På baggrund af dette bliver den første risikostyringsplan gennemgået og opdateret. Risikostyringsplanen for risikoområde Juelsminde er dermed opdateret, da der siden den første generation af risikostyringsplanen fra 2015 har været enkelte ændringer på området.

Ændringer siden 2015:

- Der har den foregående planperiode ikke været nogen ekstrem hændelse, maks. 1,52 m. i oktober 2017.
- Der er ikke ændret i udpegningen af risikoområdeudpegningen, men kun sket mindre justeringer. Dette til trods for at vandstanden for afgrænsning af risikoområdet nu er

¹ LBK nr. 1085 af 22. september 2017 om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer.

² BEK nr. 894 af 21. juni 2016 om vurdering og risikostyring for oversvømmelser fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet.

sat til 3,08 m. Grundet arbejdet med dannelse af digelaget er der sket en mindre justering, se afsnit 4.2.

- Der er sket en justering i oversvømmelseskortet (risiko) således forstået, at maksimum højde for højvande er gået fra 2,42 m. (år 2100) til 2,88 m (ekstrem stormflod i 2115).
- Der er ikke sket ændringer i arealudnyttelsen eller objekter i risikoområdet.
- Risikokortlægningen er stadig den samme som for periode 1, se kort her nedenfor.
- Der er sket en mindre tilpasning af risikokortet mod nord, således at vandet ikke kan trænge ind i byen nord fra, se kort side 10
- Jfr. Risikostyringsplanen fra 2015 er midlertidig beskyttelse af byens funktionelle dele beskyttet til 1,80 m.
- Der er lavet en beredskabsplan for byen, og processen for dannelse af et digelag (beskyttelse op til 2,50 i risikoområdet) er næsten gennemført (sidste trin mangler i skrivende stund januar 2021 endnu grundet Covid-19 restriktioner).



Risikokortlægning fra periode 1 som stadig er den samme.

1.1 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 minimeres i forhold til

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

For de områder der på baggrund af den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse er identificeret som områder med en potentiel væsentlig risiko for oversvømmelse, udarbejdes en risikostyringsplan, der skal revurderes og ajourføres mindst hvert sjette år. De kort over faren og risikoen for oversvømmelse, som staten har udarbejdet, udgør grundlaget for risikostyringsplanen, eventuel suppleret med øvrig viden.

Der skal udarbejdes en risikostyringsplan for hvert risikoområde eller i hver kommune inden for risikoområdet. Det er kommunens ansvar at udarbejde, implementere, revurdere 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 oversvømmelseskader 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.

1.2 Årsag til og omfang af oversvømmelser

Oversvømmelser, der opstår ved kyster og flodmundinger, opstår normalt i forbindelse med kraftig pålandsvind. En storm i retning mod kysten driver vandmasser fra det åbne hav ind mod kystområdet. Stormfloder kan have mange årsager. De opstår som følge af sammenfald af en række meteorologiske og hydrologiske faktorer. Stormbetinget vindstuvning har indflydelse, ligesom også seiches (stående bølge, badekareffekt) og opstuvninger i bugter eller fjorde, ikke må undervurderes. Ud over vandspejlets niveau har også højvandets varighed stor betydning for oversvømmelsesudbredelsen.

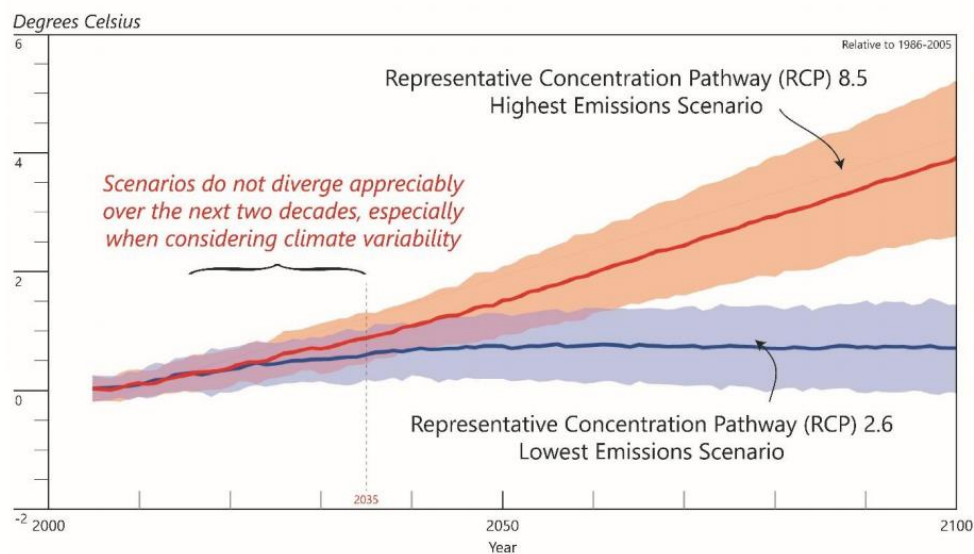
1.2.1 Fremtidige klimaændringer

Det er uomtvisteligt, at det globale klima bliver varmere, og der er ingen videnskabelig tvivl om, at den menneskelige påvirkning er hovedårsagen til den observerede opvarmning siden midten af det 20. århundrede. Den udløses primært af stigning i koncentrationen af drivhusgasser kombineret med andre faktorer relateret til menneskelig aktivitet. På trods af alle tiltag til beskyttelse af klimaet, fortsætter den globale udledning af drivhusgasser med at stige, hvilket fører til global opvarmning. Selvom målene fra FN's klimakonference i Paris (COP 21) nås, kan klimaforandringerne ikke standses.

For Danmark forventes, for midten af dette århundrede (2041-2070), en gennemsnitlig opvarmning på mellem 1,5°C og 2,1°C afhængig af udledningsscenarioet sammenlignet med perioden 1981-2010. I slutningen af århundredet (2071-2100) afviger scenarierne yderligere fra hinanden: For udledningsscenario RCP4.5 (temperaturstigning holdes nede omkring 2 grader ved at mindske udledningen af drivhusgasser) vil opvarmningen være omkring 1,9°C, mens

der for scenarie RCP8.5 ("Fortsæt som hidtil"-scenariet) i Danmark forventes en gennemsnitlig opvarmning på 3,6°C.³

Projected Average Surface Temperature Change



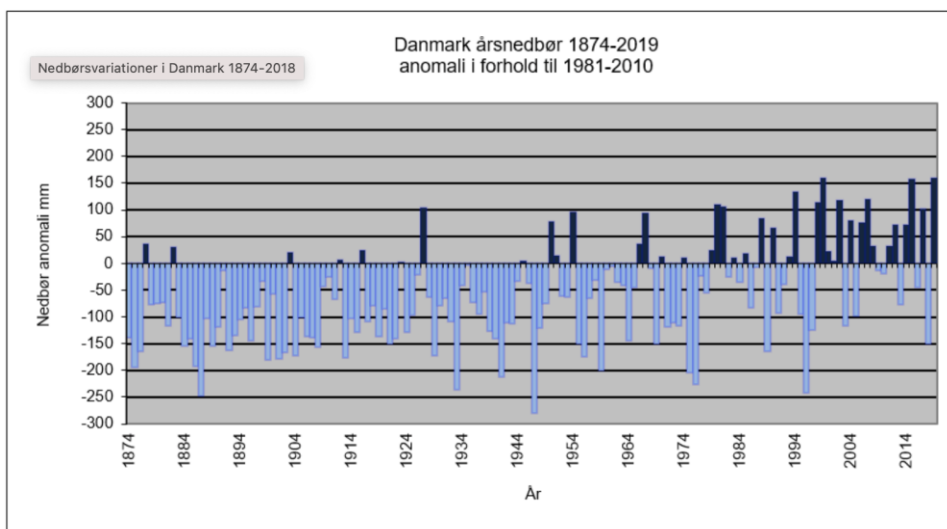
The bold curves represent averages in global surface temperatures determined from computer modeling, but the actual trajectory will have many peaks (higher than average) and valleys (lower than average). The peaks are qualitatively important because they likely represent snapshots of future average climate conditions.

Source: Intergovernmental Panel on Climate Change, Fifth Assessment Report, September 2013.

Frem til midten af dette århundrede forventes den gennemsnitlige samlede nedbørsmængde i Danmark at stige med 2,9%. I den fjerne fremtid viser klimaberegningerne en moderat vækst i den årlige nedbørsmængde med regionale forskelle. For vintermånederne viser begge tidshorisonter en tendens til stigende nedbørsmængde. I den forbindelse forventes en gennemsnitlig stigning på 7-11 % i midten af århundredet (2041-2070).

Hvad angår havstigning forventes der generelt en øget middelvandstand omkring Danmark på op mod 1 m frem mod slutningen af dette århundrede for det høje scenarie. Denne varierer lokalt og afhænger også af de lokale terrænændringer.

³ Fra DMI's Klimaatlas



De årlige variationer i nedbørsmængden i Danmark 1874-2019. 0-linjen repræsenterer den gennemsnitlige mængde nedbør i perioden 1981 til 2010. Data: DMI's rapportserie.

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.

Klimaændringerne medfører øget fare for oversvømmelse fra hav og vandløb pga. højere stormflodsvandstande og større mængder nedbør.

2. Beskrivelse af risikoområdet og udpegningen

Kystdirektoratet har i 2018 foretaget en revurdering og ajourføring af udpegningen af risikoområderne fra første planperiode. På baggrund af den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse er risikoområde Juelsminde fortsat udpeget. Risikoområde Juelsminde er udpeget som potentielt truet af oversvømmelser fra havet.

Risikoområde er vist på figur nedenfor.



Jfr. Metoderapporten (Kystdirektoratet 2018) er Juelsminde udpeget med følgende begrundelse:

”Beskrivelse af risikoområdet

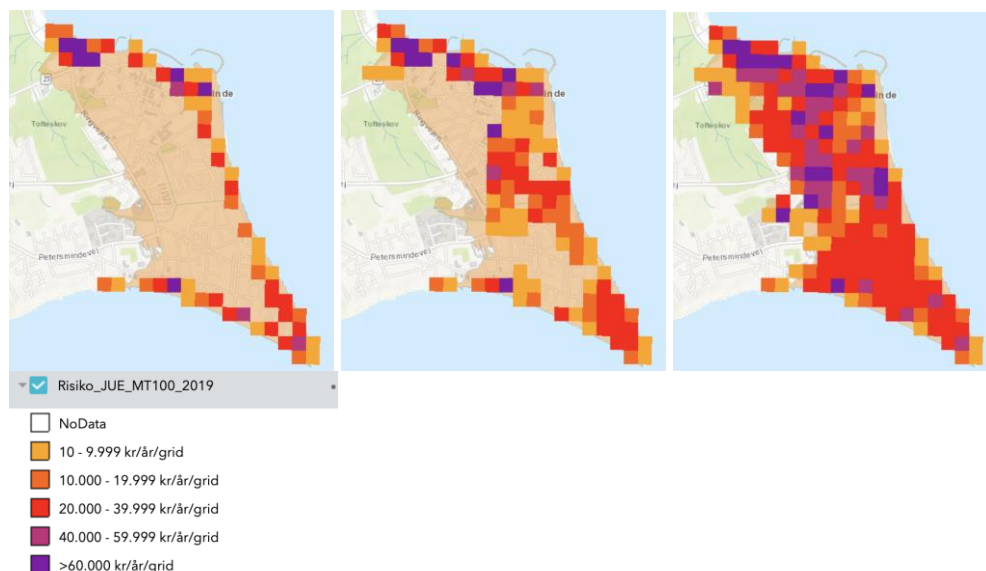
Risikoområdet Juelsminde er udpeget i første planperiode på baggrund af oversvømmelsesrisikoen fra hav (Kattegat). Området har en mindre samling af celler med meget høj risiko, hvilket ses på figur 7.3. Disse er primært lokaliseret på lystbådehavnen og i beboelsesområde.

Risikoen for oversvømmelse fra hav er bestemt på baggrund af den historiske vandstand fra stormfloden i 1872. Denne vandstand er valgt grundet afgrænsning af området OJ6 (se kapitel 5), hvor det er vandstanden fra den højest registrerede stormflod, der har ramt området. Den højst målte vandstand i Juelsminde er dog 1,80 m i forbindelse med stormfloden i 2006.

På baggrund af den nye risikovurdering bliver området udvidet i mindre grad mod nord til at inkludere de celler med høj eller meget høj risiko, som ligger op af det eksisterende risikoområde. Da oversvømmelse fra hav er den eneste kilde til høj risiko i området, er området inde i landet afgrænset på baggrund af en potentiel oversvømmelsesudbredelse med den anvendte screeningsvandstand tillagt et klimatillæg på 0,9 m havstigning.

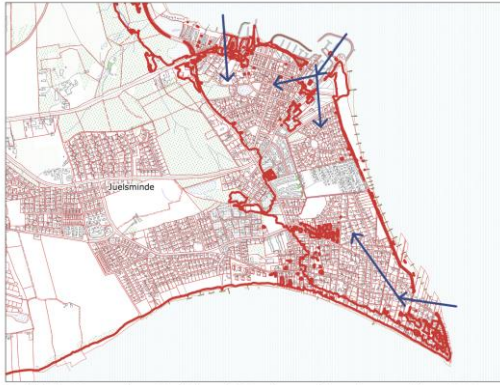
Få sårbarheder af høj kategori er identificeret i området; renseanlæg og beboelse.”

På følgende kort kan oversvømmelsesrisikoen ses på kort:



Ovenstående er vist 3 kort, der hver tager udgangspunkt i et valgt scenarie. Der er her valgt at vise et 100 års scenarie, mellem sandsynlighed. Kortene er fra henholdsvis 2019, 2065 og 2115.

Alle tre kort viser, at de områder/steder, der i den første Risikostyringsplan 2015 blev udpeget, er centrale i den fremtidige beskyttelse. Pilene på kortet neden for viser, hvor en vandstand på over 1,75 m vil kunne betyde oversvømmelse centralt i byen og dermed påvirke byens funktion, her ses stederne fra første plan:



Ud over huse (inkl. sommerhuse og andre bygninger) er der andre centrale dele i og omkring byen som der skal tages hensyn til. I Risikostyringsplan 2015 er anført følgende:

Vandforsyningen

Vandforsyningen er umiddelbart udført, så der ikke trænger vand ind i systemet, men er uheldet ude, vil der kunne forekomme mindre, lokale forureninger. Juelsminde forsynes med vand fra Juelsminde vandværk, der ligger i Klakring. Vandværkets kildepladser ligger i henholdsvis Klakring og Barrit. Hverken vandværket eller kildepladserne er i risiko for oversvømmelser fra havet.

Elforsyningen


Oversvømmelser vil kunne give strømudfald, da kontakter, lampeudtag, ledningssamlinger, der bliver vanddækket, kan kortslutte strømmen. Juelsminde er afhængig af elforsyningen. NRG1 står for det overordnede ledningsnet. NRG1 oplyser, at hvis vandet trænger ind i byen og begynder at kortslutte elinstallationerne, vil selskabet begynde at afkoble elforsyningen til de berørte steder for at undgå alvorlige ulykker. Byen forsynes med el fra flere steder. Det betyder, at strømmen ret hurtigt kan genoprettes, hvis der har været tale om oversvømmelse af en begrænset del af byen. Har hele den lave del af byen været oversvømmet, må det forventes, at det vil tage op til flere dage at genoprette elforsyningen til området.

Spildevand

Rensningsanlægget, der betjener Juelsminde, ligger langs Gludvej lige syd for Hosby. Selve anlægget ligger i kote 2,50-3,00, og vil derfor ikke blive oversvømmet i det nuværende anlægs levetid. Den sydøstlige halvdel af den lavtliggende del af Juelsminde, hvor der er i risiko for oversvømmelser, er i dag kun delvist kloakeret. Det betyder, at der i en del af området er private løsninger med bundfældnings- og samletanke. I disse områder vil en tank med utæt låg kunne give risiko for opblanding med spildevand i havvandet og deraf følgende uhygiejniske forhold. I fuldt kloakerede områder vil en kraftig tilledning af havvand til spildevandssystemet kunne betyde, at biologien sættes i stå i Juelsminde rensningsanlæg, og at urensset spildevand derfor udledes til As Vig.”

Hedensted Spildevand er ved at lægge sidste skovl på en sommerhuskloakering, der omfatter de ellers ukloakerede ejendomme. Når arbejdet er helt afsluttet udestår der så, at de enkelte lodsejere får tilsluttet sig, en proces der allerede er godt i gang.

I Risikostyringsplan 2015 er der angivet følgende trin med hensyn til indsætter:



Det gøres ved en indsats i 4 områder:

1. Området ved Trafikhavnen
2. Området ved Gl. Havn
3. Området syd for diget
4. Diget

Kommunen samarbejder i planperioden for at sikre den fortsatte funktion af:

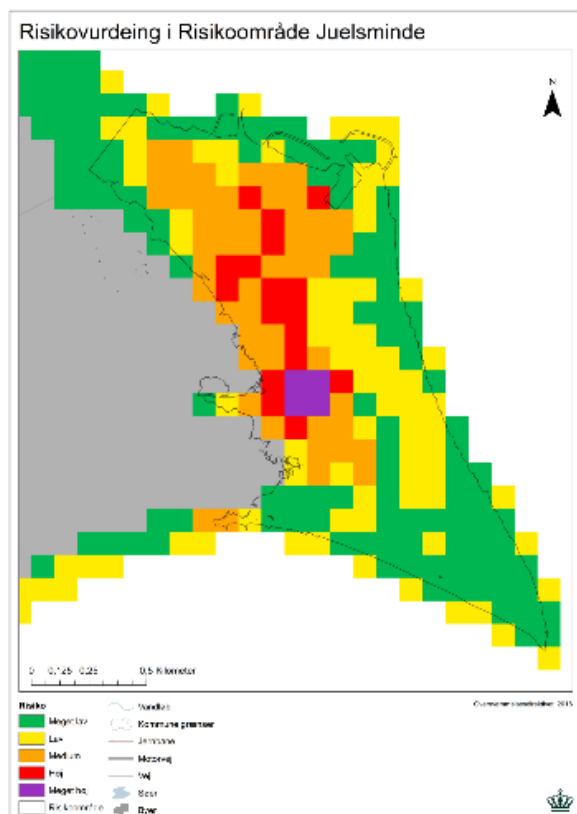
5. Forsyningssystemer
6. Beredskab

Kommunen sikrer i planperioden grundlag for fælles stormflodssikring i Juelsminde:

7. Der etableres et digelag i Juelsminde.

Centralt i planen fra 2015, og dermed det arbejde der har pågået hidtil, har været at sikre, at byen indtil en vis vandstand (1,80m.) ville kunne fungere, og at der skulle dannes et digelag således, at der kunne arbejdes med en mere permanent sikring af byen (hele byen) til et vist niveau, se kapitel 4 og 5 for uddybning.

At det er vigtigt, at sikre de steder, der er anført i planen fra 2015, understreges af dette kort fra Kystdirektoratets rapport (Metoderapport 2018, Kystdirektoratet):



Her fremgår, at hvis der sikres ved de centrale steder og/eller hele udpegningsområdet rundt vil stederne med høj risiko være sikret. Dette kan også ses på kortet side 11, hvilket understreges af planen fra 2015, punkt 1 og 2.

3. Vurdering af oversvømmelsesfaren og -risikoen

For risikoområdet Juelsminde har Kystdirektoratet udarbejdet kort over faren, skaden og risikoen for oversvømmelse. Informationer om omfanget af faren, skaden og risikoen er et vigtigt grundlag for at fastsætte mål for reduktion af risikoen og i planlægningen af tilpasnings- og beskyttelsestiltag. Kortene er udarbejdet for nutidsscenarier og tre klimabetingede scenarier.

Kortene er udarbejdet for følgende oversvømmelsesscenarier:

Oversvømmelser med ringe sandsynlighed eller ekstreme hændelser. 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.

Oversvømmelse med middelstor sandsynlighed. Oversvømmelsen med middelstor sandsynlighed blev fastlagt på baggrund af henvisningerne i direktivet og er uændret i forhold til første planperiode 2010-2015. Denne hændelse svarer til en oversvømmelse, der statistisk set forekommer én gang hvert 100 år. De negative konsekvenser kan være store for områder uden oversvømmelsesbeskyttelse. Vedligeholdt oversvømmelsesbeskyttelse, der opfylder et sikkerhedsniveau for en sådan hændelse, vil som udgangspunkt beskytte baglandet mod oversvømmelse.

Oversvømmelse med høj sandsynlighed. Hyppigere hændelser der medfører oversvømmelse med høj sandsynlighed, skal forstås som hændelser, hvor de potentielle negative konsekvenser er begrænset, set i forhold til oversvømmelser med ringe sandsynlighed. De fleste eksisterende oversvømmelsesbeskyttelse kan modstå denne type hændelser under forudsætning af, at beskyttelsen er vedligeholdt.

Oversvømmelse med ringe sandsynlighed er en 95-percentilen af en statistisk 1000 års stormflod i et nutidsscenarie/den historiske højeste stormflod, med en stormflodsvandstand på 2,15 m.

- Oversvømmelse med middelstor sandsynlighed er en statistisk 100 års stormflod i et nutidsscenarie, med en stormflodsvandstand på 1,62 m.
- Oversvømmelse med stor sandsynlighed er en statistisk 20 års stormflod i et nutidsscenarie, med en stormflodsvandstand på 1,49 m.

Her er vist en tabel med data:

20 års stormflod i 2019	149 cm
100 års stormflod i 2019	162 cm
Ekstrem stormflod i 2019 (Stormfloden 1872)	215 cm
100 års stormflod i 2065	190 cm
100 års stormflod i 2115	235 cm
Ekstrem stormflod i 2115	288 cm

Der skal således tages stilling til, om der skal arbejdes efter at beskytte mod en ekstrem hændelse i 2115, eller der skal arbejdes videre med en beskyttelse på 2,50 m., som der står i vedtægterne for det kommende digelag (år 2100). Et forslag til trinvis arbejde med højvandsbeskyttelse kunne være at fastholde målet på 2,50 m., men samtidig sikre, at der kan sikres til 2,88 m., hvis det fremover viser sig, at være målet efter 2065.

Kortene over faren for oversvømmelse er lavet på baggrund af dynamiske oversvømmelsesmodelleringer, hvor vandets udbredelse i terrænet over tid modelleres. Kortene over faren viser den maksimale oversvømmelsesdybde i 25 m og 100 m celler for den enkelte hændelse, samt den maksimale oversvømmelsesudbredelse.

Kortene over skaden ved oversvømmelse kan inddeles i to kategorier, de håndgribelige skader, der kan beregnes i økonomiske termer og de uhåndgribelige skader, der ikke kan omsættes direkte til økonomisk tab. Skadesberegningerne bygger som udgangspunkt på nationale datasæt.

De håndgribelige skader er bestemt for hvert oversvømmelsscenario og afhænger af vanddybden ved oversvømmelsen. De økonomiske skader ved oversvømmelse er bestemt for følgende kategorier:

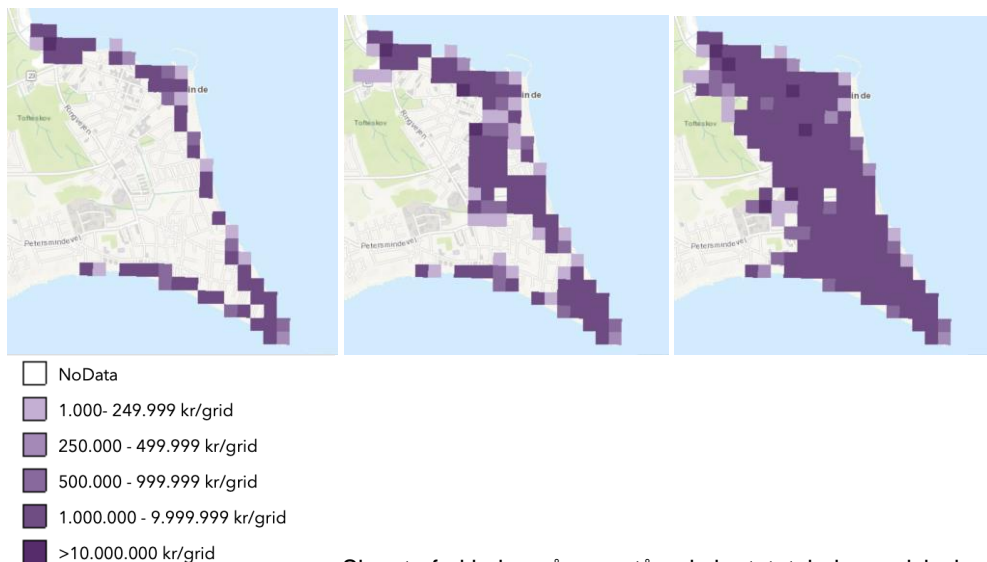
- Skader på bygninger og indbo
- Tab for virksomheder
- Oprydning af oversvømmet infrastruktur
- Tab af afgrøder
- Skader på husdyr
- Total økonomisk skade

De uhåndgribelige skader er sværere at bestemme, og for de fleste kategorier vises de sårbare punkter inden for og omkring risikoområdet. For kategorien indbyggere er de berørte indbyggere ved de forskellige oversvømmelsscenerier udpeget og ligeledes er de ejendomme, der berøres af oversvømmet forsyningsnetværk udpeget for hvert oversvømmelsscenario. Følgende uhåndgribelige skader er inkluderet i kortlægningen:

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

Kortene over risikoen er bestemt for hver oversvømmelsehændelse og på baggrund af den totale økonomiske skade ved hver hændelse.

Der er tidligere vist 3 kort over de steder/elementer, der er i risiko ved en given hændelse (se side 11). Her vises kort for, skader og farefor de samme tre hændelser: 2119, 2065 og 2115 og mellem sandsynlighed (100 års hændelse).



Signaturforklaring på ovenstående kort, total økonomisk skade

ved en given hændelse



Udbredelsen ved en given hændelse, vand på terræn, flere steder vil der være op imod 2 meter vand på terræn.

På denne hjemmeside kan øvrige kort genereres:

<https://kms.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=63f098e64248465abbd7a3283e5e2707>

3.1 Analyse af fare- og risikokortene

Der er i ovenstående kort vist data for faren og skaderne ved scenarier med en mellem sandsynlighed.

Der er i alle kortene indregnet en klimafaktor. Indtil 2065 er det RCP 4,5, der anbefales at arbejde ud fra og hvis man skal arbejde længere, er det med udgangspunkt i RCP 8,5.

Ved RCP 4,5 forudsættes, at der arbejdes på reduktion af udledningen af CO₂, og at det dermed kan lade sig gøre at begrænse temperaturstigningen til omkring 2 grader celsius, hvorimod der ved RCP 8,5 må forventes en større stigning som sandsynligvis betyder yderligere havstigninger/klimaforandringer.

Ved at arbejde med hændelser med "mellem sandsynlighed" er der således taget hensyn til mulige klimaændringer, og det anbefales, at der arbejdes videre med løsninger, der er adaptive, og således kan tilpasses efter 2065, hvis dette viser sig nødvendigt. Den hidtidige beskyttelseshøjde på 2,50 meter anbefales derfor stadig at være gældende frem mod 2065.

Der skal arbejdes med adaptive løsninger og tidsplanen for, hvorledes at der er opnået total beskyttelse på op til 2,50 meter skal være inden for en tidsramme på 10-20 år, inden 2050. Herefter skal der tages en vurdering af om der skal tages yderligere tiltag, herunder øge højden med baggrund i nye beregninger.

De viste kort adskiller sig ikke med hensyn til faren/skade med mere fra den første udpegning, idet kritiske punkter stadig er de samme, som det også er vist på kortet vist på side 13. Dog er der med den nye beregning kommet nye områder i syd og nord.

Alle områder vil blive inkluderet i det kommende digelag, hvor man skal arbejde på en fælles solidarisk løsning og indtil 2,50 m koten. Digelaget er i skrivende stund ikke endelig dannet, da det mangler den stiftende generalforsamling, men den formodes afholdt i 2021. Arbejdet med dannelse af vedtægter med mere for digelaget har været en del af C2C CC (C 18).

Der er søgt og opnået støtte hos Realdania og Kystdirektoratet om penge via projektet Grundejerne bestemmer (Byerne og det stigende havvand) til at udarbejde et idekatalog for mulige løsninger, indenfor kote 2,5 m. Kataloget tænkes overdraget til det kommende digelag.

4. Mål for styring af risikoen for oversvømmelse

Der har hidtil ikke været nogle hændelser, hvor områder er blevet oversvømmet, og der kan derfor ikke evalueres på tiltag herom udover at den vedtagne beredskabsplan viste sin værdi i oktober 2017, hvor der blev målt op til 1,54 m uden at dette fik konsekvenser for byen.

Efter 1-2 dage var Juelsminde igen normalt fungerende.

Det vurderes derfor, at de tiltag, der blev vedtaget, og som er gennemført jfr. Risikoplanen 2015, har virket efter hensigten og som planlagt.

Samtidig vurderes det også, at der med dannelse af et digelag, således at beskyttelsen kan hæves til 2,50 m., indtil videre ikke være nødvendigt med andre tiltag.

Den vedtagne beredskabsplan skal løbende revideres.

Det vurderes ikke nødvendigt at foretage yderligere med hensyn til spildevandsanlæg og strømforsyning. Spildevandsanlægget ligger i kote 2,50 m, og strømforsyningen tages der hånd om via beredskabsplanen.

4.1 Mål fra seneste risikostyringsplan

I Risikoplanen fra 2015 er der som tidligere nævnt (side 13) peget på tiltag, der skulle være bragt i stand i sidste planperiode og begrundelsen for disse tiltag er følgende:

Det skal under stormflodssituationer i planperioden sikres,

- *at ejendomme bag den ydre beskyttelse af Juelsminde er omfattet af Stormrådets generelle kriterier for erstatning ved stormflod,*
- *at el- og vandforsyningen kan opretholdes,*
- *at beredskabet har adgang til udsatte områder og centrale enkeltbygninger for kommunal service,*
- *at der ikke opstår en markant sundhedsrisiko fra spildevandssystemet, og*
- *at de ejendomme, der har gavn af diget ved Juelsminde får medindflydelse på og medansvar for diget.*

Der er hidtil arbejdet med kote 1,80 m., indtil at digelaget er dannet og kan opbygge beskyttelse op til 2,5 m. Sikringen af byens funktion er indtil 1,8 m.

Med dette som baggrund er der for punkterne 1 og 2 indkøbt mobile diger (såkaldte Watertubes).

Diget, punkt 4, er blevet tjekket igennem af Søkjær pumpelag, der ejer diget. Diget er fundet i orden og beskyttende mellem højde på 2,0 til 2,4 m.

Ved punkt 3 er diget, op til 1,8 m., blevet forlænget.

Punkt 5, her er forsyningssystemerne blevet gennemgået sammen med Hedensted Spildevand, og sikret til 1,8 m.

Punkt 6, der er udarbejdet en beredskabsplan.

Punkt 7, dannelse af et digelag arbejdes der stadig på. Det har ikke været muligt endeligt at danne laget i 2020 grundet forsamlingsforbuddet på grund af Covid-19. Der vil blive arbejdet på dette i 2021.

4.2 Revurdering af mål fra seneste risikostyringsplan og fastsættelse af nye mål

Som det fremgår af forrige kapitel, er de mål der blev vedtaget med sidste risikoplan fra 2015 næsten alle opnået/gennemført.

Det sidste mål med oprettelse af et digelag har som nævnt ikke kunnet gennemføres grundet restriktionerne pga. Covid-19.

Målet i den nye plan er derfor, at digelaget dannes og der kan arbejdes med en højvandsbeskyttelse af hele byen, der ligger inden for kote 2,5 m. Beskyttelsen eller vedtagelse herom bør ske inden for den næste seks årige periode, inden 2027.

Digelaget skal også udarbejde en plan for, hvorledes der trinvist opnås en samlet højde på 2,5 m. Der skal tages stilling til om alle steder med det samme skal opnå en beskyttelse på 2,5 m eller de mest udsatte områder skal tages først, se side 13 for udpegning.

Der skal arbejdes på adaptive løsninger op til 2,5 m., men således at der kan opnås en højde på op til 2,88 m. efter 2065, hvis beregningerne viser det nødvendigt.

Efter 2027 skal der ses på, om det bliver nødvendigt at arbejde med en beskytteshøjde på op til 2,88 (måske op til 3,05 m.), og der skal foretages en vurdering ift. de modeller, der foreligger på dette tidspunkt. Tiltag med hensyn til reduktion i udledningen af CO₂, og hvad dette måtte betyde for temperaturen og højvandsudviklingen, skal vurderes.

5. Tiltagsplanlægning

Se afsnit 4.2

5.1 Tiltag til reduktion af risikoen

Se afsnit 4.2

5.1.1 Tiltag fra seneste risikostyringsplan

Se afsnit 4.2

5.1.2 Revurdering af tiltagene fra seneste risikostyringsplan

Se afsnit 4.2

5.1.3 Nye tiltag

Se afsnit 4.2

5.1.4 Implementering af tiltag

Det påhviler Hedensted Kommune at sikre, at digelaget dannes. Når laget er dannet, skal Hedensted Kommune bistå dette med teknisk bistand, men det er digelaget, der træffer beslutning om type af beskyttelse, herunder også den økonomiske fordeling af udgifter.

5.1.5 Økonomiske aspekter i tiltagsplanlægning

Idet digelaget endnu ikke er dannet, og der dermed ikke er taget beslutning om, hvilken form for beskyttelse, der skal etableres, ud over at det indtil videre skal være op til 2,5 m., kan der ikke redegøres for en økonomisk fordeling. Denne skal laves, når en beslutning er taget af laget.

6. Koordination 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 ift. 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 vandområdestriker. Planerne revideres som minimum hvert 6. år. De gældende vandområdeplaner (2015 – 2021) er under revision.

Nærværende plan ligger uden for vandområdeplanernes udpegning og det vurderes derfor, at der ikke vil være nogen potentiel påvirkning herpå.

6.2 Miljøvurdering af planer, programmer og konkrete projekter

Hedensted Kommune har screenet forslag til Risikostyringsplan 2021 for Juelsminde i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer (Bekendtgørelse nr. 973 af 26.06.2020 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)).

Da Risikostyringsplan 2021 for Juelsminde kun indeholder planlægning for mindre fysiske tiltag, der ikke vurderes at kunne medføre en negativ påvirkning af miljøet, har Hedensted Kommune afgjort, at der ikke skal gennemføres en miljøvurdering, jfr. § 8, stk. 2, nr. 2, der angår planer, der enten ligger uden for sektorerne, som er nævnt i § 8, stk. 1, nr. 1, og/eller ligger uden for projekterne i lovens bilag 1 og 2.

Fremtidige konkrete projekter vil individuel blive vurderet for en mulig negativ påvirkning på miljøet herunder også den mulige akkumulerede effekt på relevante planer og projekter i forhold til diverse udpegninger eks. Natura 2000.

6.3 Habitatdirektivet

Nærværende plan ligger uden for Habitatdirektivets udpegninger og det vurderes pga. afstanden til udpegningerne, at der ikke vil være nogen negativ potentiel påvirkning herpå.

6.4 Planlov

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

Kommuneplanen skal indeholde retningslinjer for udpegningsområder 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. Endvidere skal kommuneplanens rammer for indholdet af lokalplaner fastsættes med hensyn til afværgeforanstaltninger, og kommuneplanen skal ledsages af en redegørelse for planens forudsætninger, om grundlaget for udpegningsområder, etablering af afværgeforanstaltninger og kommuneplanens sammenhæng med kommuneplanlægningen i andre kommuner, for så vidt angår afværgeforanstaltninger. Derudover skal der være bestemmelser i lokalplanen om afværgeforanstaltninger, som eksempelvis kan være krav om en bestemt sokkelkote.

I Hedensted Kommuneplan 2017 – 2029 indgår følgende retningslinjer for oversvømmelser og erosion:

Ved lokalplanlægning for byudvikling, tekniske anlæg, ændret anvendelse med videre inden for et udpeget område, skal det vurderes om der er behov for afværgeforanstaltninger mod oversvømmelse og erosion, og hvor der på baggrund af foreliggende viden og data laves en vurdering af hvilke afværgeforanstaltninger, der er mest hensigtsmæssige i det konkrete område.

Erosion af kysten er en naturlig udvikling af kysterne, hvor naturens kræfter som hovedregel bør have frit spil. Kystsikring kan dog etableres i henhold til kystbeskyttelseslovens formålsbestemmelser.

Det skal vurderes, om afværgeforanstaltninger inden for lokalplanområdet kan forårsage utilsigtet oversvømmelse i andre områder, herunder andre kommuner.

Før der lokalplanlægges i de udpegede områder, anbefales det at undersøge konkret, om området er påvirket eller risikerer at blive påvirket af forhøjet sekundært grundvandsstand eller erosion.

Ved lokalplanlægning i et udpeget område, hvor der er risiko for oversvømmelse fra kloakken, og hvor der er sket ændringer i det pågældende kloakopland siden 2012, bør der laves en detailberegning i tæt samarbejde med spildevandselskabet.

I redegørelsen for retningslinjen for Oversvømmelse og erosion fremgår følgende om oversvømmelse:

Havstigning

Der er valgt en 100-årshændelse, som på nuværende tidspunkt er en vandstand på 1,8 meter over DVR90. Det nuværende sikringsniveau er tilsvarende risikostyringsplanen for Juelsminde, hvor målet for handlingsplanen er at oversvømmelser fra havet begrænses frem til 2026. Juelsminde beskyttes mod hændelser, der er vurderet til



en middel sandsynlighed, hvilket svarer til en beskyttelse op til kote 1,8. Der er af den grund valgt samme beskyttelsesniveau, således nærværende kortlægning stemmer overens med risikostyringsplanen for Juelsminde.

I planloven er der i forhold til risikoområder et særskilt krav om, at der ved udarbejdelsen af kommuneplanen skal være retningslinjer for friholdelse af arealer for ny bebyggelse eller etablering af foranstaltninger til beskyttelse mod oversvømmelse.

Ifølge planloven skal der redegøres for kommuneplanens sammenhæng med den kommunale risikostyringsplan. Endvidere må en kommuneplan og lokalplan ikke være i uoverensstemmelse med en risikostyringsplan.

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

Det kan ikke udelukkes, at der skal udarbejdes tilladelser efter kystbeskyttelsesloven. Det vil afhænge af, hvilken løsning der vælges.

6.6 Vandløbsloven

Nærværende plan ligger uden for Vandløbslovens udpegninger, og det vurderes derfor, at der ikke vil være nogen negativ potentiel påvirkning herpå.

6.7 Øvrig lovgivning

Det kan ikke udelukkes, at der skal ansøges om dispensation fra naturbeskyttelsesloven. De løsninger der vælges skal leve mest muligt op til beskyttelseshensynet i naturbeskyttelseslovens §3 om beskyttede naturtyper og alternative løsninger skal undersøges.

7. Proces for udarbejdelse af risikostyringsplanen

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 Hedensted Kommune, der er ansvarlig for planens gennemførelse.

En meget væsentlig del af processen, dels med dannelse af digelaget men også i projektet "Grundejerne bestemmer", har været inddragelsen af interessenter. De som skal være med til at betale, skal sikres maksimal indflydelse/medbestemmelse. Denne måde at inddrage interessenter vil blive fastholdt også fremover.

7.2 Høring

Forslag til revurdering og evt. ajourføring af risikostyringsplanen for risikoområde Juelsminde er sendt i offentlig høring i 6 måneder fra 1. marts 2021 til 31. august 2021. Hvis det, til trods for Covid-19 begrænsningerne, kan lade sig gøre at afholde møder, herunder informationsmøder eks. online i høringsperioden, vil dette ske. Arbejdet med revurdering af risikostyringsplanen for risikoområde Juelsminde 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, der allerede er igangsat i forbindelse med seneste risikostyringsplan.

8. Opfølgning på planen

Revurdering og ajourføring af en risikostyringsplan er en central del i opfølgningen på den forrige plan, ift. 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 i forhold til om planen følges, handlingerne kan gennemføres og om risikoen eller forholdene ændrer sig, så der skal justeres i planen.

Overordnet er det kommunens kompetencegruppe Natur, Vand og Vej, der har ansvaret for at følge op på planen. Ansvarer omfatter også det tværfagligt samarbejde med kommunens forsyningselskab Hedensted Spildevand.

For at overvåge og sikre fremdrift af planens gennemførelse, holdes der halvårslige status møder i ledelsen for kompetencegruppen. Til møderne vil der blive opsamlet ny viden inden for området med henblik på beslutning om eventuelle korrigerende handlinger. Det politiske niveau vil blive orienteret årligt på møder i Byrådet.

9. Sammenfatning

Her kan henvises til afsnit 4.2.