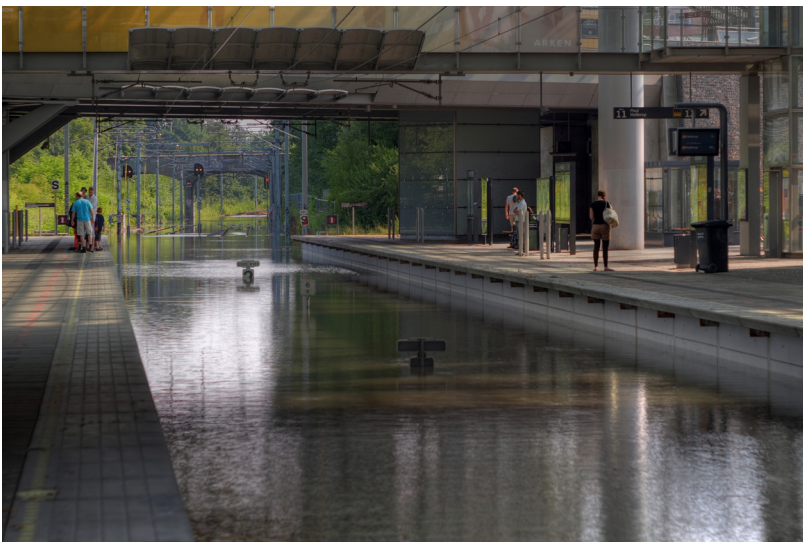


Vejledning i planlægning for forebyggelse af oversvømmelse og erosion

November 2020 - 2. version



Fotos, samt forside: Colourbox.com



INDHOLD

Vejledning i planlægning for forebyggelse af oversvømmelse og erosion
2. version

FORORD	4
KAPITEL 1: INDLEDNING OG FORMÅL	5
KAPITEL 2: KOMMUNEPLANLÆGNING FOR FOREBYGGELSE AF SKADER VED OVERSVØMMELSE ELLER EROSION	9
Kommuneplanen	10
Lokalplanen	14
Bestemmelser i lokalplanen om afværgeforanstaltninger og ibrugtagning	17
KAPITEL 3: KORTLÆGNING OG BRUG AF DATA	21
Oversvømmelse og erosionsfare	21
Fremtidens klima	23
Hvordan kortlægges oversvømmelse og kysterosion i kommuneplanen?	23
Datagrundlag og eksempler på kortlægning	27
KAPITEL 4: KYSTBESKYTTESANLÆG UDEN LOKALPLAN OG UDEN KLAGEADGANG	32
Etablering af kystbeskyttelses anlæg uden tilvejebringelse af lokalplan	32
Ændring af klageadgang for kommunale fællesprojekter om kystbeskyttelse	34
REFERENCELISTE	35
PLANLOVSÆNDRINGEN	36



FORORD

I fremtiden forventes Danmark at opleve mere voldsomt vejr, der kan betyde flere oversvømmelser og mere kysttilbagerykning (erosion). I 1981 forårsagede en voldsom storm på Vestkysten voldsomme oversvømmelse af større områder og kliterosion op til 15 m. I 2011 oplevede Danmark en hændelse med ekstremregn, hvor store dele af hovedstadsområdet stod under vand, eller som minimum fik vand i kældrene. Stormen Bodil i 2013 forårsagede en ekstraordinær stormflod, hvor mange kystbyer endte med at stå delvist under vand. Stormen medførte også kraftig erosion og skader på primært den Nordsjællandske kyst.

Det kan blive dyrt – både for privatøkonomien og samfundsøkonomien. Derfor er en række initiativer igangsat, som understøtter kommuner og grundejere i etablering af omkostningseffektiv og helhedsorienteret beskyttelse mod oversvømmelse og erosion.

Fysisk planlægning er et vigtigt redskab, når kommunerne skal sikre nye og eksisterende by- og sommerhusområder mod oversvømmelse og erosion. Ét af initiativerne var en ændring af planloven for dels "forebyggelse af skader ved oversvømmelse eller erosion" og dels "etablering af kystbeskyttelses anlæg uden tilvejebringelse af

lokalplan". Disse regler trådte i kraft den 1. februar 2018.

Erhvervsstyrelsen har i samarbejde med Miljøstyrelsen, Kystdirektoratet, DMI, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, Energistyrelsen og KL udarbejdet denne vejledning, som kan støtte kommunerne i arbejdet med forebyggende planlægning for oversvømmelse og erosion.

Planlovens regler giver kommunerne muligheder for gennem fysisk planlægning at beskytte byer og kystområder imod oversvømmelse og erosion. Vejledningen giver faktisk viden om de lovmæssige muligheder. Samtidig præsenterer vejledningen konkrete eksempler fra eksisterende kommuneplaner og lokalplaner, hvor kommuner på forskellig vis har indarbejdet beskyttelse og forebyggelse af oversvømmelser i kommunens planlægning bl.a. på baggrund af klimatilpasningsplanerne fra 2013.

Det er håbet, at denne vejledning kan skabe et godt grundlag for, hvordan reglerne i planloven kan medvirke til at forebygge oversvømmelse og erosion.

God læselyst.

KAPITEL 1

INDLEDNING OG FORMÅL

Planlovens regler for forebyggende planlægning for oversvømmelse og erosion trådte i kraft den 1. februar 2018 og stiller krav om etablering af afværgeforanstaltninger og hvorvidt det planlagte område vurderes at være udsat for oversvømmelse og erosion. Planlovens regler gælder, når kommuner planlægger for nye byområder, fortætning af eksisterende by, særlige tekniske anlæg eller ændret arealanvendelse mv.

Lovændringen giver kommuner nye muligheder i arbejdet med at forebygge skader ved oversvømmelse eller erosion, og der er samtidigt vide rammer for, hvordan kommuner vil gribe opgaven an. Derfor er det hensigtsmæssigt, at væsentlige beslutninger om forebyggelse af skader ved oversvømmelse og erosion træffes i kommunalbestyrelserne.

Formålet med denne vejledning er at vejlede kommuner i at anvende reglerne i planloven. Vejledningen skal give kommuner inspiration til arbejdet med udpegnings og klimatilpasning ved bl.a. brug af eksempler. Der gives konkret vejledning til anvendelse af planlovens regler til hvordan kommuner i kommune- og lokalplaner kan sikre, at de nødvendige afværgeforanstaltninger bliver etableret i de områder, kommunalbestyrelsen vurderer, der kan blive oversvømmet eller udsat for erosion. Derudover vejledes der i, hvornår kystbeskyttelsesprojekter udløser lokalplanpligt, og hvornår lokalplanpligt kan fraviges.

Denne vejledning er anden version. Første version blev udgivet i 2019. Det forventes, at vejledningen vil blive opdateret en sidste gang i 2020, hvor KlimaAtlas samt andre værktøjer og data vil være yderligere opdateret.

Planlovsændringen i 2018

Ændring af planloven vedrører henholdsvis i) forebyggelse af skader ved oversvømmelse eller erosion og ii)

etablering af kystbeskyttelses anlæg uden tilvejebringelse af lokalplan.

i) Planlovsændring om forebyggelse af skader ved oversvømmelse eller erosion (Planlovens § 11 a, nr. 18) indebærer, at kommunernes planlægning i større omfang understøtter forebyggelsen af skader som følge af oversvømmelse eller erosion på grund af klimaændringer. Blandt andet skal kommunalbestyrelserne i kommuneplanen udpege områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion. Til brug for kommunens udpegnings vil staten stille data og kortlægning til rådighed for kommunernes planlægning.

ii) Planlovsændring om etablering af kystbeskyttelses anlæg uden tilvejebringelse af lokalplan (Planlovens § 13, stk. 8) indebærer, at kommunerne i nogle bestemte tilfælde får mulighed for at fravige kravet om lokalplanpligt ved etablering af et kystbeskyttelsesprojekt eller projekt om ændring af kystbeskyttelses anlæg. Dermed åbnes op for muligheden for en hurtigere behandling af kystbeskyttelsessager efter kystbeskyttelsesloven.

Nationale interesser i kommuneplanlægningen

Oversigten over nationale interesser i kommuneplanlægning blev offentliggjort 1. marts 2018. Oversigten præsenterer de temaer i den kommunale planlægning, der fremover er omfattet af statens tilsynsforpligtigelse i forhold til den kommunale planlægning, herunder klimatilpasning i forhold til oversvømmelse og erosion. I oversigtens andet afsnit under 'Natur om Miljø', findes de nationale hensyn vedrørende kystbeskyttelse og klimatilpasning.

Kommunernes klimatilpasningsplaner fra 2013

I kommunernes økonomiaftale for 2013 blev det beslut-

tet, at kommunerne skulle udarbejde klimatilpasningsplaner. Der var dog ikke krav om revision af klimatilpasningsplanerne, men mange kommuner er i forbindelse med den seneste kommuneplanrevision fortsat med at udarbejde klimatilpasningsplaner. Det kan være en fordel at vedblive med at opdatere klimatilpasningsplanerne – og den dertilhørende risikokortlægning i kommuneplanen. Risikokortlægningen fra 2013 og evt. opdateringer er en forudsætning for medfinansiering af klimatilpasningsprojekter fra spildevandsselskaberne (jf. § 8 i bekendtgørelse nr. 159 af 26. februar 2016 om spildevandsselskabers medfinansiering af kommunale og private projekter vedrørende tag- og overfladevand).

En udpegning af oversvømmelses- og erosionstruede områder, som følge af seneste planlovsændring, erstatter ikke risikokortlægningen. Fokus i klimatilpasningsplanerne var at prioritere indsatsområder i kommunen. Kysterosion var ikke dengang en del af klimatilpasningsplanerne. Med planlovsændringen den 1. februar 2018 er det for første gang en lovbunden opgave, at alle kommuner skal lade oversvømmelse og kysterosion indgå i den fysiske planlægning. De eksisterende klimatilpasningsplaner kan være et godt udgangspunkt for den kommende forebyggende planlægning i kommunerne.

Allerede i 2013 blev aftalen om klimatilpasningsplaner fulgt op af en mindre ændring i planloven, som gjorde det muligt af indarbejde klimahensyn i lokalplaner.

Risikostyringsplaner (EU's oversvømmelsesdirektiv/ oversvømmelsesloven)

Som konsekvens af store oversvømmelser i flere europæiske lande vedtog EU i 2007 oversvømmelsesdirektivet. Danmark har implementeret direktivet via lovbekendtgørelse nr. 1085 af 22. september 2017 og bekendtgørelse nr. 894 af 21. juni 2016. Dette kaldes med en fælles betegnelse oversvømmelsesloven, og indeholder krav om vurdering og styring af risiko for oversvømmelse fra havet, fjorde, søer eller vandløb

I oversvømmelsesloven er der tre trin. Staten udpeger for det første områder med væsentlig risiko for oversvøm-

melse. For det andet foretager staten en kortlægning af oversvømmelsesfaren og oversvømmelsesrisikoen i de udpegede risikoområder. I det tredje udarbejder de 27 kommuner risikostyringsplaner for de udpegede risikoområder.

Risikostyringsplaner er overordnet kommuneplanen og dermed også sektorplanerne. Risikostyringsplanen vil dermed udgøre rammer og bindinger, inden for risikoområdet, for den øvrige kommunale planlægning, herunder for klimatilpasningsplanen. Kravene i planloven vedrørende forebyggelse af skader ved oversvømmelse eller erosion træder ikke i stedet for og ændrer ikke på kravene indeholdt i oversvømmelsesloven. Det anbefales dog, at kommuner, der er omfattet af oversvømmelsesloven, foretager en koordinering mellem risikostyringsplaner, kommunale klimatilpasningsplaner og kommunens generelle beredskabsplan.

Kortmaterialet, der er udarbejdet af staten i forbindelse med udarbejdelse af risikostyringsplanerne, kan dog med fordel anvendes af alle kommuner i forbindelse med udpegning af områder, der udsættes for oversvømmelse.

Læsevejledning

Vejledningen er bygget op omkring de to ændringer i planloven med hovedvægt på ændringen vedrørende oversvømmelse og erosion.

- **Planlovsændring om forebyggelse af skader ved oversvømmelse eller erosion behandles i kapitel 2-3.**
I kapitel 2 gennemgås lovændringen med fokus på, hvilke krav der stilles til kommunerne, og hvilke valg kommunerne selv skal træffe.
I kapitel 3 gennemgås data til brug for kortlægning af områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion.
- **Planlovsændring om etablering af kystbeskyttelses anlæg uden lokalplanligt behandles i kapitel 4.**
I kapitel 4 gennemgås lovændringen med fokus på, hvornår kystbeskyttelsesprojekter udløser lokalplanligt, og hvornår lokalplanligt kan fraviges. Derudover gives nogle eksempler.

Initiativer vedrørende kystbeskyttelse og klimatilpasning

Staten har igangsat en række initiativer, som også understøtter kommuner og grundejere i etablering af omkostningseffektiv og helhedsorienteret beskyttelse mod oversvømmelse og erosion. De væsentligste i denne sammenhæng er nævnt her.

- Den tværministerielle klimatilpasningsportal, [Klimatilpasning.dk](https://klimatilpasning.dk), under Miljøstyrelsen samler, formidler og løbende opdaterer nyeste viden, data og værktøjer i Danmark. Portalen er et samarbejde mellem ministerier og interessenter som KL og Danske Regioner.
- DMI offentliggjorde i efteråret 2019 et [Klimaatlas](#) med datamateriale for temperatur, nedbør, ekstremnedbør, havniveau og stormflod i det fremtidige danske klima. Klimaatlaset dækker hele Danmark og giver kommunerne et fælles datagrundlag til brug for klimatilpasningsindsatsen. Det sikrer, at der er fri adgang til ensartet information på tværs af kommunegrænser.
- Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, Miljøstyrelsen, KL og Danske Regioner har etableret samarbejdet [Fælles data om terræn, klima og vand](#), som på tværs af det offentlige gennemfører en række dataprojekter og sikrer samlet og let adgang til data med relevans for bl.a. klimatilpasning og planlægning. Samarbejdet understøtter som en del af den Fællesoffentlige Digitaliseringsstrategi 2016 – 2020 en effektiv forvaltning på tværs af fagområder og ressourcer
- Vejledning til kommunerne og grundejerne om [kystteknik og kystbeskyttelsesmetoder](#). Vejledningen er offentliggjort i oktober 2018 og er udarbejdet af Kystdirektoratet.
- Kystdirektoratet udarbejder en risikovurdering af hele Danmarks kyststrækning for at afdække risiko for erosion og risiko for oversvømmelse langs hele den danske kyststrækning (forventes klar 2020). Kystdirektoratet vil derudover udarbejde vejledende løsningsforslag til håndtering af risiko i forbindelse med kysterosion og oversvømmelse (forventes klar 2020).
- Med ordningen om kommunale fællesprojekter samles myndighedsansvaret i forbindelse med etablering af kystbeskyttelsesplanlægning - både i kommunale fællesprojekter og øvrige kystbeskyttelsesprojekter - hos kommunerne fremfor den nuværende delte myndighed med Kystdirektoratet. Sagsprocessen gøres mere enkel og effektiv til gavn for grundejerne. Ændringen af kystbeskyttelsesloven trådte i kraft 1. september 2018.
- Trafik-, Bolig- og Byggestyrelsen har i 2018 udarbejdet en vejledning, [Vejledning om byggeri i kystnære områder](#), der retter sig mod bygherrer i forbindelse med nybyggeri, om- og tilbygninger i kystnære områder. Den behandler de forhold, der bør overvejes i forbindelse med at imødegå udfordringer i forbindelse med vand- stigninger og stormflod.
- Erhvervsstyrelsen udgav 'Vejledning i planlægning for forebyggelse af oversvømmelse og erosion' i januar 2019. Vejledningen er udarbejdet i samarbejde med Miljøstyrelsen, Kystdirektoratet, DMI og KL. Vejledningen vil løbende blive opdateret frem til og med 2020.
- Kystdirektoratet offentliggør i december 2019 [kort over faren og risikoen for oversvømmelse i de udpegede risikoområder efter oversvømmelsesloven](#) blev offentliggjort i december 2019. [Scenarie-baserede vandløbs-data](#), som viser, hvilke arealer der potentielt kan oversvømmes fra vandløb ved hhv. en 20-, 100-, og 1000 års vandføring i vandløbene blev offentliggjort i marts 2020.

Forhold til anden lovgivning

Planlovsændring om "forebyggelse af skader ved oversvømmelse eller erosion" regulerer ikke forhold, der er knyttet til gennemførelsen af konkrete klimatilpasningsprojekter. Det gælder eksempelvis bestemmelser om ejerskab, drift og vedligehold af afværgeforanstaltninger, muligheder for håndhævelse over for eksempelvis grundejere mv. For de generelle regler for kommuneplanlægning henvises til "[Vejledning i kommuneplanlægning](#)" 2008, og "[Vejledning i lokalplanlægning](#)", 2009.

Spildevandslovgivningen

Forholdet mellem planlovsændringen og spildevandslovgivningen indebærer, at justeres servicekrav via planlægning, så skal spildevandsplanen efterfølgende revideres. En revision og realisering af en spildevandsplan kan ikke ske i strid med en lokalplan.

Kystbeskyttelsesloven og -foranstaltninger

Forholdet mellem planlovsændringen og kystbeskyttelsesloven indebærer, at planloven forpligter kommunerne til at indarbejde retningslinjer til håndtering af oversvømmelses- og erosionsrisiko i kommuneplanen. Det kræver derfor et tæt samspil på tværs af de kommunale forvalt-

ninger under udarbejdelse af retningslinjer, for at sikre, at afværgeforanstaltninger i form af kystbeskyttelse kan opnå tilladelse og realiseres efter kystbeskyttelsesloven.

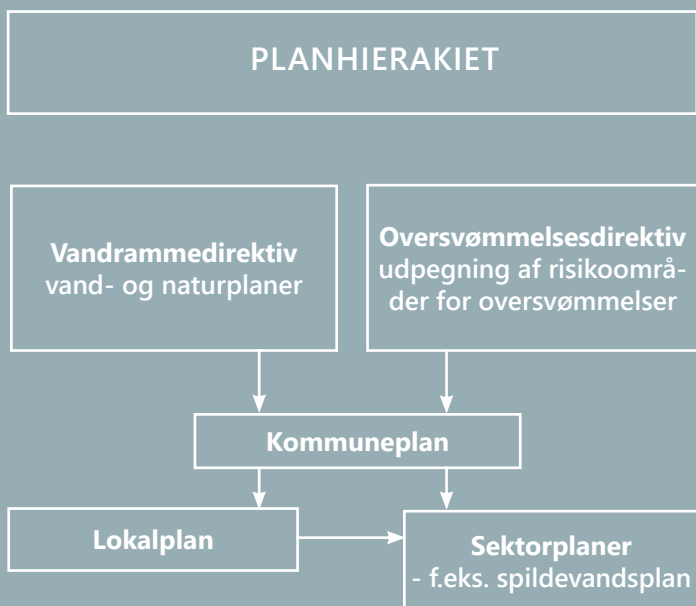
Vejledningen berører ikke, hvilke tilladelser eller godkendelser af afværgeforanstaltninger der forudsættes efter anden lovgivning. Kystbeskyttelsesforanstaltninger som højvandsmure og sandfodring, kræver eksempelvis tilladelse efter kystbeskyttelsesloven.

Erstatning

Planlovens regler indebærer ikke, at kommunen som planmyndighed over for den enkelte grundejer eller andre, skal indestå for, at de afværgeforanstaltninger, som kommunen planlægger for, er tilstrækkelige til at sikre mod oversvømmelse eller erosion af det pågældende område. Reglerne vil derfor i almindelighed ikke kunne få erstatningsretlige konsekvenser for kommunen, hvis det senere måtte vise sig, at der – i modsætning til kommunens vurdering – var behov for en indsats, eller hvis den afværgeforanstaltning, som kommunen har planlagt for, senere måtte vise sig ikke at være tilstrækkelig til at sikre mod oversvømmelse eller erosion af det pågældende område. Forhold vedrørende erstatning er uddybet i [bemærkningerne til lovforslaget](#).

Ekspropriation

Lokalplanlægning er som udgangspunkt udtryk for en erstatningsfri regulering af ejendomsretten. I ganske særlige tilfælde kan en kommunes planlægning dog indebære regulering, der går ud over, hvad en ejer i henhold til grundlovens § 73 om ekspropriation skal tåle uden erstatning. Det afhænger af en konkret vurdering, hvorvidt en lokalplans bestemmelser, herunder eventuelle bestemmelser om afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse eller erosion og krav om etablering heraf inden ibrugtagning, sammenholdt med det tidligere plangrundlag og de øvrige omstændigheder i sagen, er udtryk for en så indgribende regulering, at der er tale om ekspropriation. Forhold vedrørende ekspropriation er uddybet i [bemærkningerne til lovforslaget](#).



Figur 1. Planhierakiet for lovgivningen vedr. oversvømmelse og erosion.

KOMMUNEPLANLÆGNING FOR FOREBYGGELSE AF SKADER VED OVERSVØMMELSE ELLER EROSION

I kapitel 2 gennemgås planlovens regler med fokus på, hvilke krav der stilles til kommunerne, og hvilke valg kommunerne skal træffe i arbejdet med forebyggelse af skader ved oversvømmelse eller erosion. I kapitlet skelnes der derudover mellem, hvad der vedrører kommuneplanen, og hvad der vedrører lokalplanen. Desuden beskrives situationen, før planlovens regler for forebyggelse af skader ved oversvømmelse og kysterosion første gang indarbejdes i kommuneplanen.

Kommuneplanen

Dette kapitel beskriver planlovens indflydelse på kommunernes planlægning for byudvikling, særlige tekniske anlæg og ændret arealanvendelse i områder, der er udsat for oversvømmelse og erosion.

Byudvikling dækker over ændring eller udlæg af nye byområder. Ved særlige tekniske anlæg forstås eksempelvis trafik- og kommunikationsanlæg, forsynings-, miljø- og andre tekniske driftsanlæg. Ved ændret arealanvendelse forstås, at det i forbindelse med et kommuneplantillæg og/eller en lokalplan vurderes, om planens formål og anvendelse er af en sådan karakter, at området fortættes eller intensiveres.

Lovændringen i 2018 medfører, at udpegningsområder, der er truet af oversvømmelse og erosion, skal ske senest i den førstkomende revision af kommuneplanen. For de fleste kommuner vil det sige i 2021. Alternativt skal det ske ved kommuneplantillæg, der måtte følge af et ønske om en ny lokalplan i forbindelse med planlægning for byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse mv. i områder, som kommunen har kendskab til, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion.

Når en kommune står over for at skulle lave et "tema" i kommuneplanen om oversvømmelse og erosion, enten i forbindelse med en samlet kommuneplanrevision eller som et tillæg til den eksisterende kommuneplan, skal kommunen forholde sig til kommuneplanens retningslinjer, rammer og redegørelse. Det nye tema om oversvømmelse og erosion skal indberettes i plandata.dk, når temaet foreligger enten som et forslag til et kommuneplantillæg eller en kommuneplan. Temaet skal opdateres i plandata.dk, når planen er endelig vedtaget.

Kommuneplanens retningslinjer

Der stilles to krav til kommuneplanens retningslinjer (jf. planlovens § 11 a, nr. 18).

- ➔ 1. For det første skal kommuneplanen indeholde retningslinjer om udpegningsområder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion. Retningslinjekortet viser de områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, herunder med tilhørende forklaring på hvad udpegningsområdet er sket på baggrund af. Det kan fx være angivelse af kilde(r), hændelsesniveau eller lignende. Loven angiver ikke hvilket datagrundlag eller valg af oversvømmelseskilder mv., der skal ligge til grund for udpegningsområdet. Det betyder, at kommunen skal træffe beslutning om hvilke data, oversvømmelseskilder mv., der ønskes anvendt, før der kan ske en udpegningsområde (behandles yderligere i kapitel 3). Der stilles ikke krav om, at grundlaget for udpegningsområdet er det samme i hele kommunen. Det er således muligt at lade udpegningsområdet ske på forskelligt grundlag i forskellige dele af kommunen, hvis det vurderes hensigtsmæssigt. (Se eksempel 2 for oversvømmelseskort og eksempel 4 for erosionskort).
- ➔ 2. For det andet skal kommuneplanen indeholde ret-

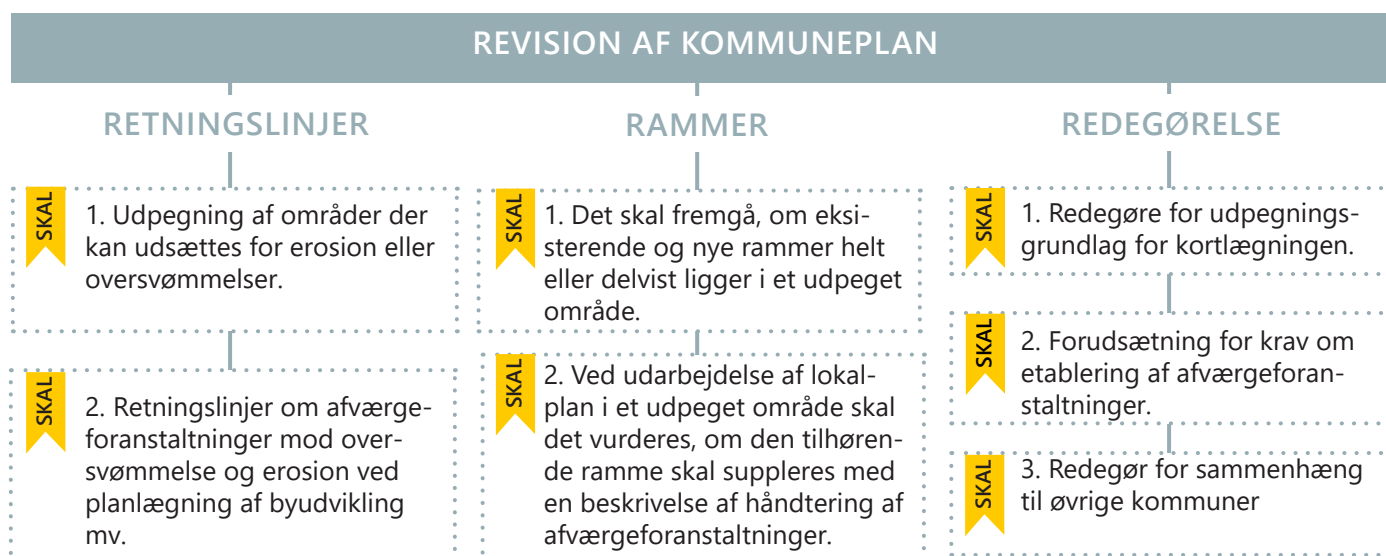
ningslinjer om afværgeforanstaltninger mod oversvømmelse eller erosion ved planlægning af byudvikling mv. i de udpegede områder. Metoder og datakilder til udpegnings- og erosionsstruede områder i kommunen fremgår af kapitel 3. Det er op til kommunalbestyrelsen at vurdere hvilken form for afværgeforanstaltning, der er nødvendig og hensigtsmæssig i forhold til den planlagte anvendelse, som beskyttelse mod oversvømmelse eller erosion i de udpegede områder. Vurderingen kan bero på et skøn af behovet for en indsats, samt hvilke afværgeforanstaltninger der er mest hensigtsmæssige i det konkrete område. Dette skøn skal foretages på baggrund af foreliggende viden og data.

Retningslinjer i kommuneplanen kan formuleres overordnet, så det eksempelvis alene omtales, at der skal etableres afværgeforanstaltninger, såfremt der planlægges for byudvikling mv. i de udpegede områder. Retningslinjer kan imidlertid også formuleres mere detaljeret med angivelse af eksempelvis typen af afværgeforanstaltning, der skal etableres, eller at byudvikling mv. i de udpegede områder generelt er uønsket i udvalgte udpegede områder.

Kommuneplanens rammer

Der stilles nedenstående to krav til kommuneplanens rammer (jf. planlovens § 11 b, nr. 14).

- 1. For kommuneplanens rammer gælder, at hvis de er beliggende helt eller delvist indenfor et udpeget område, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, skal dette forhold fremgå eksplicit i enten den "specifikke ramme" eller som en generel rammebestemmelse (se eksempel 5).
- 2. Det skal derudover fremgå af kommuneplanrammen, at det ved en efterfølgende lokalplanlægning skal vurderes, om der skal etableres afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse og erosion, når der planlægges for byudvikling, tekniske anlæg eller ændret anvendelse. Kommuneplanrammen kan, men skal ikke, indeholde oplysninger om, hvilken type af afværgeforanstaltning, der skal etableres. Kommuneplanrammen kan endvidere indeholde oplysninger om, hvilken form for oversvømmelse eller erosion, der skal afværges.



Figur 2. Grafisk fremstilling af planlovsændringens betydning for retningslinjer, rammer og redegørelse ved en kommuneplanrevision.

Kommuneplanens redegørelse

Der stilles tre krav til kommuneplanens redegørelse (jf. planlovens § 11 e, nr. 12, 13, 14).

- 1. For det første skal der redegøres for grundlaget for udpegningen af områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion. For at kunne redegøre for udpegningsgrundlaget, kan kommunen overveje de forskellige kilder, der kan forårsage oversvømmelse eller erosion for at finde ud af, hvilke områder i kommunen der erfaringsmæssigt og/ eller i et fremtidsscenario bliver oversvømmet eller er udfordret af kysterosion, se kapitel 3. Der er ingen krav til, hvordan opgaven med at redegøre for udpegningsgrundlaget gribes an.
- 2. For det andet skal der redegøres for forudsætninger for etablering af afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse eller erosion, såfremt der planlægges

for byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse mv. i de udpegede områder. Det vil sige, at der skal redegøres for, hvad der ligger til grund for retningslinjerne om afværgeforanstaltninger (se liste over tiltag i henhold til oversvømmelse i "Vejledning til udarbejdelse af risikostyringsplaner for oversvømmelse", bilag 2).

- 3. For det tredje skal der redegøres for sammenhængen med kommuneplanlægningen i andre kommuner, for så vidt angår afværgeforanstaltninger. Vand kender ingen grænser, og etablering af afværgeforanstaltninger i én kommune kan risikere at forårsage utilsigtede oversvømmelser i såvel nabokommunen som i andre kommuner. Det vil sige, at der skal redegøres for, hvilken påvirkning eventuelle afværgeforanstaltninger i kommunen måtte have på andre kommuner. (Eksempel 1 viser et eksempel på et tværkommunalt samarbejde, som ligger ud over redegørelseskravet).

Nedenstående eksempler viser, tværkommunalt samarbejde om klimatilpasning.

Generelt kan det være hensigtsmæssigt at nævne de tværkommunale samarbejder i kommuneplanens redegørelse, fordi det synliggør, at der er en viden og bevidsthed om effekter af klimatiltag på tværs af kommunegrænserne.

EKSEMPEL 1

Planlægning for klimatilpasning på tværs af kommunegrænser

→ Odense Fjord

I 2015 udarbejdede Odense, Kerteminde og Nordfyns Kommune en fælles risikostyringsplan for Odense Fjord. Risikostyringsplanen er udarbejdet på grundlag af Statens kort og data samt Odenses, Nordfyns og Kertemindes egne kortlægninger. Kortene viser faren for oversvømmelse fra hav, fjord og Odense Å, og tager udgangspunkt i risiko for oversvømmelser kombineret med de værdier, der kan gå tabt. Med værdier menes der sikring af borgernes sundhed, miljøet samt kulturarv og ejendoms- og virksomhedsværdier i kommunen.

<https://www.odense.dk/klimatilpasning>

→ Nordkystens fremtid

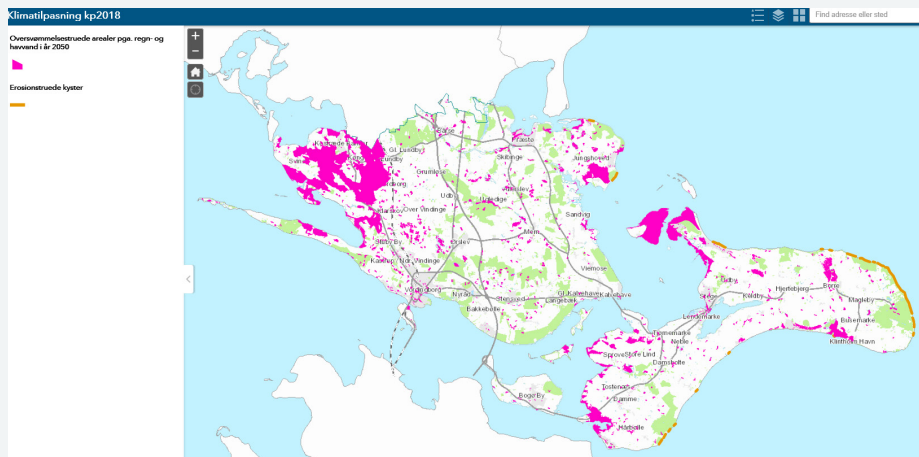
Helsingør, Gribskov og Halsnæs Kommune arbejder sammen om kystbeskyttelsesprojektet "Nordkystens Fremtid".

Politikerne i de tre byråd i Halsnæs, Gribskov og Helsingør Kommuner valgte i 2014 at indgå i det formelle samarbejde om et fælles kystbeskyttelsesprojekt, 'Nordkystens Fremtid'. De traf senere en principbeslutning om, at alle grundejere i første række og eventuelt grundejere op til 300 meter fra kysten kan betale en del af kystsikringen. I begyndelsen af 2017 holdt de tre kommuner de første orienteringsmøder for alle borgere som supplement til den løbende orientering af projektets nærmere interessenter som for eksempel miljøorganisationer og kystlag.

<http://www.nordkystensfremtid.dk/>

Her er et eksempel på et retningslinjekort fra Vordingborg Kommunes kommuneplan, hvor man har udpeget kommunens oversvømmelsestruede arealer (forårsaget af regn- og havvand), samt erosionstruede kyster. Af kommuneplanens redegørelse fremgår det, på hvilket grundlag og hvilket datasæt der er blevet benyttet for at udarbejde oversvømmelses- og erosionskortet.

Retningslinjekort med oversvømmelser og erosion



Kilde: Klimatilpasning kp2018, Vordingborg Kommune

I Vordingborg Kommune har man valgt at udarbejde et overordnet mål for håndtering af regnvand. Af retningslinjen 31.2 fremgår det, at de udpegede oversvømmelsestruede arealer skal friholdes for nybyggeri. Den regel kan kun fraviges såfremt oversvømmelseskilden håndteres lokalt. Derudover har man beskrevet, hvad der gør sig gældende for de rammer, hvor der er arealer, der er uudnyttet til byvækst, og som er oversvømmelsestruet. Der er deslige udarbejdet retningslinjer for kyster, der er erosionstruet.

Specifikke retningslinjer for krav til etablering af afværgeforanstaltninger

Uddrag af tekst

'Mål for Klimatilpasning

Klimaproblematikken er en naturlig del af dagligdagen i Vordingborg Kommune, hvilket skal komme til udtryk i planer og projekter.

Tilpasning af byerne og det åbne land i forhold til klimaændringerne skal foregå gennem en løbende indsats, hvor arbejdet prioriteres med fokus på at minimere påvirkningen af havvandsstigninger og øgede nedbørsmængder.

Retningslinjer (udvalgte):

- 31. 2: De oversvømmelsestruede arealer skal friholdes for nybyggeri, dette kan kun fraviges, hvis der laves en overordnet plan, der dokumenterer, at at regnvandet kan håndteres og ikke ændrer afstrøm-

ningen eller forringer regnvandshåndteringen på tilstødende arealer'.

- 31. 3: Følgende kommuneplanrammer med uudnyttede arealer til byvækst rummer oversvømmelsestruede arealer:

Udvalgte boligområder:

B 02.02 - Bårse

.....

Ved detailplanlægning i områderne skal det sikres, at områderne disponeres, så nybyggeri mv. ikke bliver truet af regn- eller havvand.

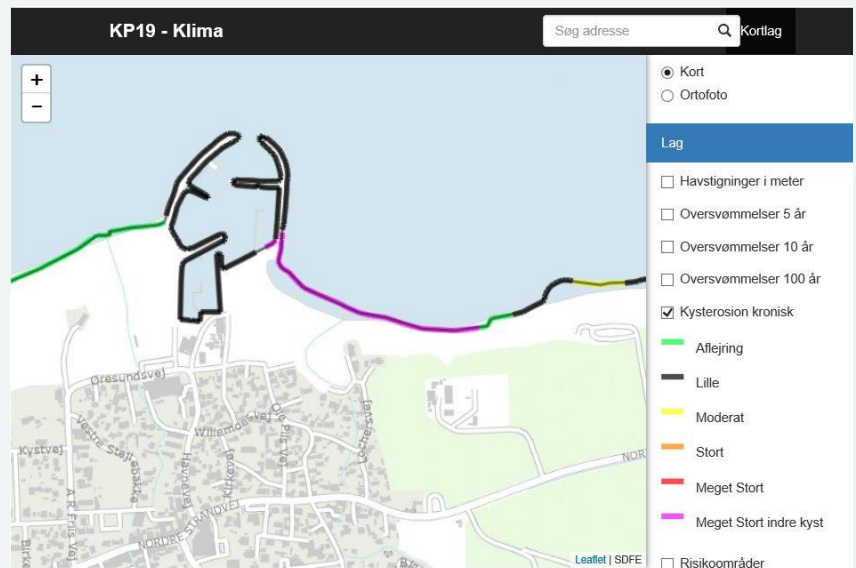
- 31.4: Generelt skal der i lokalplanlægningen indarbejdes plads til regnvandet, hvor de oversvømmelsestruede arealer bør indgå i regnvandshåndteringen. Tekniske anlæg til klimatilpasning i byerne skal som udgangspunkt indgå i rekreative, arkitektoniske og/eller funktionelle løsninger, som en integreret del af bybilledet.
- 31. 10: Diger ved erosionstruede kyster kan beskyttes gennem kystsikring eller forstærkning af digerne.

Kilde: Klimatilpasning kp2018, Vordingborg Kommune

Korteksemplet er fra Helsingør Kommunes hjemmeside og viser et uddrag af kystlinjen i Helsingør Kommune, hvor kommunen i deres kommuneplan viser vha. Kystatlas.dk viser, i hvor høj grad området er udsat for kysterrosion. Farvekoderne repræsenterer de såkaldte 'erosionsrater'. På denne strækning er det potentielle erosionspres henholdsvis moderat til meget stort. I kommuneplanen er der en retningslinje om, at der ved planlægning af ny bebyggelse, tekniske anlæg og ændret arealanvendelse, hvor der er moderat, stor eller meget stor risiko for erosion, skal etableres foranstaltninger til sikring mod erosion.

Retningslinjekort og tilhørende retningslinjer for kyster der udsættes for erosion

- Retningslinjer for erosion: Ved planlægning af ny bebyggelse, tekniske anlæg og ændret arealanvendelse hvor der er moderat, stor eller meget stor risiko for erosion, skal der etableres foranstaltninger til sikring mod erosion. Områder med risiko for erosion fremgår af kortet.



Kilde: KP19-Klima, Helsingør Kommune

Gribskov Kommune har udarbejdet et oversvømmelseskort, hvor af det fremgår, hvor der kan ske oversvømmelser i kommunen. I rammebestemmelserne har kommunen skrevet en overordnet beskrivelse af, hvad kortlægningen har af konsekvenser for de udpegede områder, såfremt der planlægges for byudvikling i disse områder. Man har oplyst de rammeområder, hvor rammebestemmelserne gør sig gældende. Man har altså taget stilling til hvilke rammeområder, der er sårbare overfor oversvømmelse og byudvikling, og hvor der derfor skal tages ekstra hensyn (f.eks. i form af afværgeforanstaltninger).

Tilføjelse af generel rammebestemmelse til eksisterende rammer

Uddrag af tekst

Generel rammebestemmelse:

- I rammebestemmelserne for disse områder (redigeret: arealer udlagt til byformål i kommuneplanen og hvor der ved kortlægning af områderne fremgår, at der kan ske oversvømmelser) indsættes følgende tekst under feltet bemærkninger: "I (mindre*) dele af området er kortlagt risiko for oversvømmelse, jævnfør kort 2.6 a Klimatilpasning, oversvømmelseskort. Ved den fremtidige planlægning af området skal risiko for oversvømmelse vurderes nærmere, blandt andet ved undersøgelse af lokal hydrologi og jordbundsforhold. Deraf kan følge, om der kan opføres byggeri på de udsatte dele af arealet og i så fald ud fra hvilke krav, byggeriet kan opføres. Læs mere i kommuneplanens afsnit 2.6 Klimatilpasning."
- Det gælder følgende rammeområder:
 - 1.B.17 Boligområde i Helsingør Nord
 - 1.C.01 Centerområde i Helsingør bymidte (Stationsområdet)
 - 1.E.06 Erhvervsområde Ammendrup*
 - 2.B.19 Boligområde Gilleleje Syd 1* mv.

Kilde: Gribskov kommuneplantillæg nr. 1 til kommuneplan 2013-2015

Lokalplanen

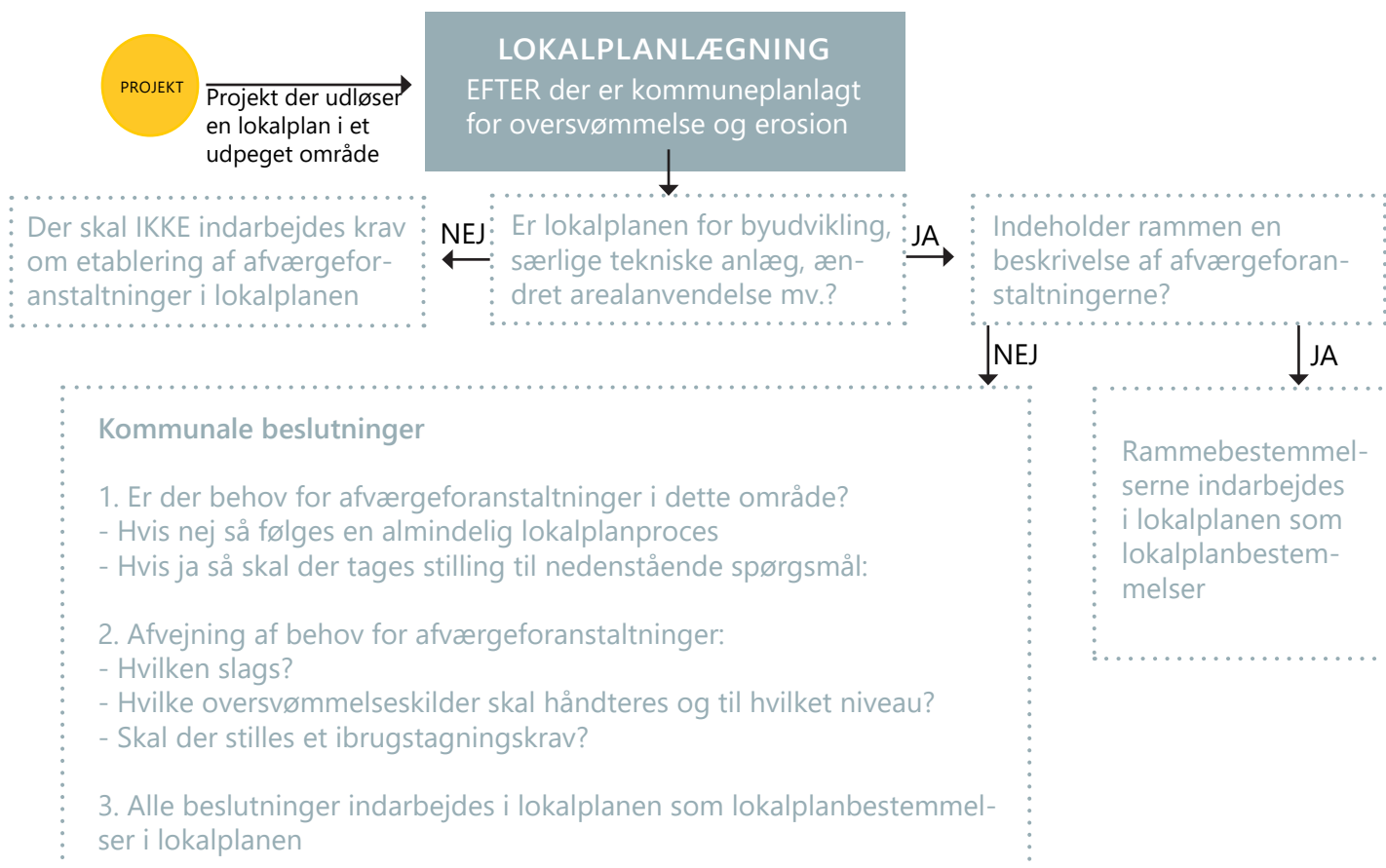
De følgende afsnit præciserer planlovens regler for lokalplanlægning, jf. planlovens § 15, stk. 2, nr. 19 og § 15, stk. 10, i områder, der enten kan blive oversvømmet eller udsat for erosion. Temaet om oversvømmelse og erosion skal indarbejdes i kommuneplanen senest ved førstkomende revision af kommuneplanen. Der skelnes i dette afsnit mellem to situationer; hvor der *er* kommuneplanlagt for oversvømmelse og erosion, og *før* der er kommuneplanlagt for oversvømmelse og erosion.

Lokalplanlægning i et udpeget område

Det er op til kommunen at vurdere, hvilken form for indsats der er nødvendig og hensigtsmæssig i forhold til den planlagte anvendelse. Som rettesnor vurderes eksempelvis en lokalplan for offentlighedens adgang til skoler og

institutioners udearealer ikke at udløse krav om etablering af afværgeforanstaltninger. Derimod vurderes f.eks. et større byudviklingsprojekt som udgangspunkt at udløse krav om etablering af afværgeforanstaltninger. Kommunens vurdering vil bero på et skøn over behovet for afværgeforanstaltninger i det konkrete område. Hvis det vurderes, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger ift. den konkrete arealanvendelse, skal dette nævnes i lokalplanens redegørelse.

I de tilfælde hvor et område er udpeget i kommuneplanen som et område, der kan udsættes for oversvømmelse eller erosion, og hvor kommunen vurderer, at det er nødvendigt at sikre etablering af afværgeforanstaltninger ift. den planlagte anvendelse, så skal det fremgå af kommu-



Figur 3. Grafisk oversigt over processen for udarbejdelse af en lokalplan i et udpeget område, når der er kommuneplanlagt for oversvømmelse og erosion.

neplanrammerne, at området skal sikres ved etablering af afværgeforanstaltninger, (se under kommuneplanrammer side 10 og eksempel 5).

Ved udarbejdelse af lokalplanen skal det afklares, om rammebestemmelserne er tilstrækkeligt detaljerede til, at der kan udarbejdes bestemmelser i en lokalplan med krav til afværgeforanstaltninger. Almindeligvis er oplysningerne i rammen ikke tilstrækkelige, og der er behov for stillingtagen til hvilken slags afværgeforanstaltning, til hvilket niveau, og om der i lokalplanen skal stilles krav om, at afværgeforanstaltningerne etableres før ibrugtagning af det, der planlægges for.

Lokalplanlægning - før udpegning af oversvømmelses- og erosionstruede område

Planlovsændringen om forebyggelse af skader ved oversvømmelse og kysterosion indebærer umiddelbart, at der skal udarbejdes et kommuneplantillæg, når der planlægges for byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse mv., så længe der ikke er kommuneplanlagt for oversvømmelse og erosion. Såfremt en ny lokalplan ikke omfatter en af disse typer arealanvendelse og i øvrigt er i overensstemmelse med rammebestemmelserne for området, vil der som udgangspunkt ikke være behov for et kommuneplantillæg.

Lokalplan med kommuneplantillæg

Et kommuneplantillæg kan være i form af et konkret tillæg ifm. en lokalplan for et konkret projekt. Figur 4 viser tre muligheder for at udarbejde kommuneplantillæg i perioden frem til næste kommuneplanrevision, hvor de nye planlovsbestemmelser senest skal være indarbejdet i kommuneplanen. Ingen af nedenstående muligheder kan erstatte indarbejdelse af de nye planlovsbestemmelser

ved førstkommende kommuneplanrevision.

1. Udarbejdelse af kommuneplantillæg hver gang der udarbejdes en lokalplan for byudvikling mv.

For hver ny lokalplan for byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse skal der udarbejdes et kommuneplantillæg, hvori der sker en lokal udpegning af områder, der er oversvømmelses eller erosionstruet og hvor behovet for afværgeforanstaltninger vurderes i overensstemmelse med reglerne herom.

2. Udarbejdelse af et kommuneplantematillæg for større eller mindre områder i kommunen.

Det er muligt at udarbejde et 'tematillæg' til kommuneplanen, der dækker større eller mindre områder af kommunen. Det kunne evt. være for eksisterende og nye byområder. Tillægget sikrer, at områder, som er omfattet af tillægget, udpeges ift. oversvømmelse og erosion. Et tillæg kommer i anvendelse ved lokalplaner for byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse mv. Der vil således inden for de omfattede områder som udgangspunkt ikke være behov for et kommuneplantillæg efter disse regler.

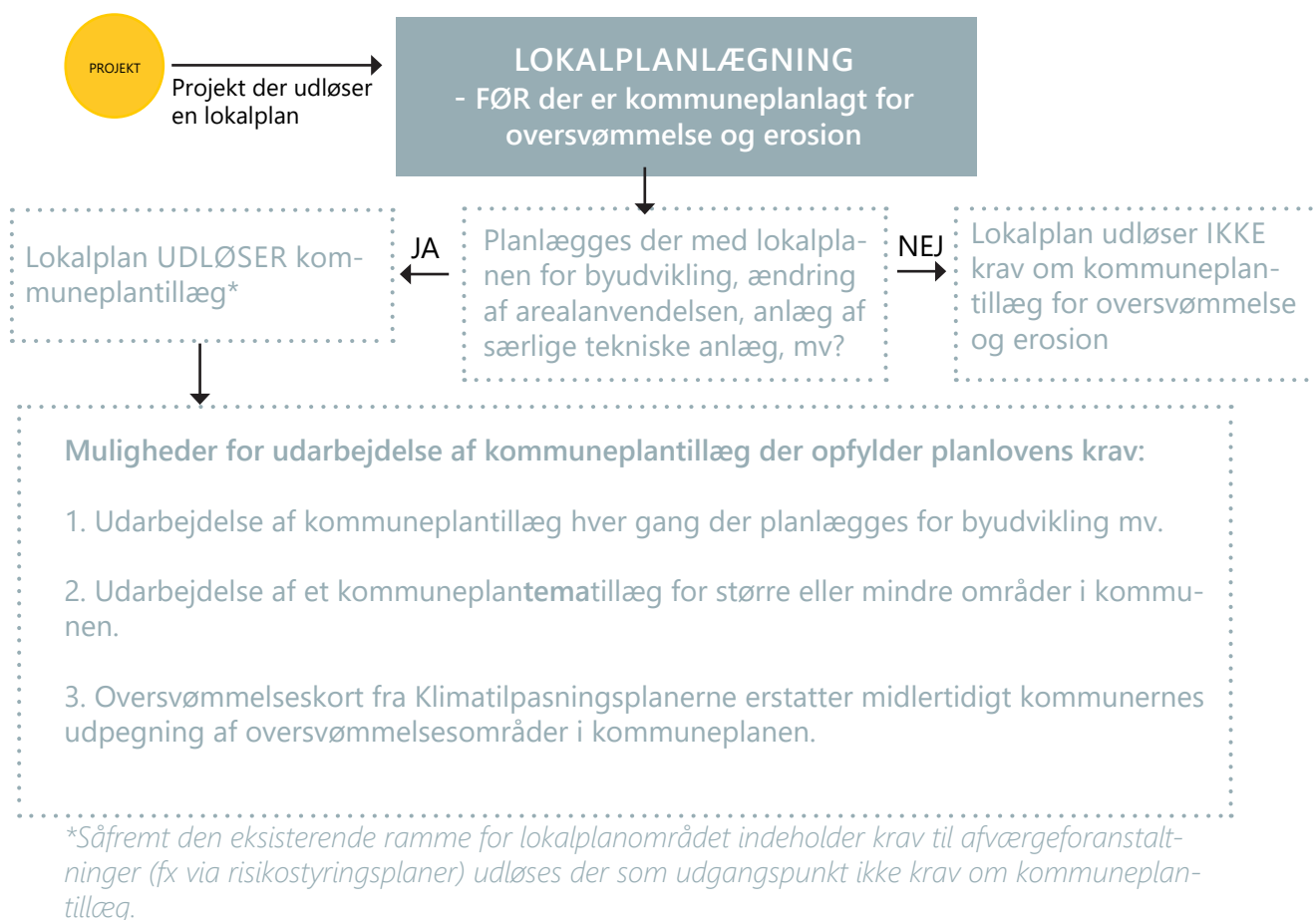
3. Oversvømmelseskort fra Klimatilpasningsplanerne erstatter midlertidigt kommunens udpegning af oversvømmelsesområder i kommuneplanen.

Der er en mulighed for i et kommuneplantillæg at udpege oversvømmelsesområderne fra klimatilpasningsplanerne fra 2013, som en udpegning af områder, der er i fare for at blive oversvømmet. Klimatilpasningsplanen omfattede ikke oversvømmelse i landzonen og erosion, som derefter ikke er omfattet af denne mulighed, men kan være omfattet af løsning 1-2.

For alle tre muligheder forudsættes det, at udpegningen af områder, der er udsat for oversvømmelse og erosion, skal ske på baggrund af nyeste viden og data for området, hvorfor udpegningen må formodes at skulle revurderes ved førstkommande kommuneplanrevision. Uanset omfanget af et kommuneplantillæg vil det være god planlægningssskik at overveje konsekvenser af evt. afværgeforanstaltninger for et større område end blot lokalplanområdet. Man kan derfor også forestille sig, at

der udarbejdes et kommuneplantillæg med udpegninger, som omfatter det pågældende lokalplanområde og omkringliggende rammeområder.

I lokalplanen redegøres der for, hvorfor afværgeforanstaltninger vurderes nødvendige og hensigtsmæssige, herunder hvad der ligger til grund for vurderingen af, at området kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion.



Figur 4. Grafisk oversigt over krav til udarbejdelse af kommuneplantillæg i forbindelse med en lokalplanproces, når kommuneplanen endnu ikke indeholder en udpegning af områder der kan udsættes for oversvømmelse og erosion.

Bestemmelser i lokalplanen om afværgenforanstaltninger og ibrugtagning

Det foreslås, at lokalplanens bestemmelser beskriver typen af afværgenforanstaltning, der skal etableres samt angiver specifikke krav til tekniske forhold, og tager stilling til hvorvidt der skal optages bestemmelser om betingelserne for ibrugtagning.

Kommunen kan eksempelvis indskrive i lokalplanbestemmelserne, at etablering af et forsyningsanlæg (f.eks. spildevandsanlæg, vandværk, kraftværker mv.) kræver etablering af afværgenforanstaltninger i området til kontrolleret oversvømmelse og infiltration af regnvand samt udvidelse af afledningsprofiler i et vandløb. Et andet eksempel er, at det i lokalplanbestemmelserne indskrives,

at udlæg til boliger skal ske på højere liggende arealer. Eksemplerne kan også her tjene til inspiration. (Se eksempel 6, 7 og 8).

Ved planlægning for byudvikling mv. i de udpegede områder skal det besluttes, om lokalplanen skal indeholde bestemmelser om, hvorvidt afværgenforanstaltninger skal etableres før ibrugtagning af det, der skal sikres mod oversvømmelse eller erosion. Det er hensigten, at denne mulighed giver kommunerne et godt redskab i dialogen med bygherre til forebyggelse af skader ved oversvømmelse eller erosion.

Hvilke afværgenforanstaltninger er hensigtsmæssige?

Det er op til kommunen at vurdere, hvilke afværgenforanstaltninger der er hensigtsmæssige at etablere ved planlægning for byudvikling mv. i de udpegede områder. Det er også op til kommunerne at vurdere, hvor detaljeret valg af afværgenforanstaltninger og krav til afværgenforanstaltninger skal beskrives i lokalplanerne.

Kommunerne kan finde vejledning og inspiration til konkrete projekter om forebyggelse af skader ved oversvømmelse på klimatilpasning.dk og i 'Vejledning om kystbeskyttelsesmetoder'. Det samme vil gøre sig gældende for konkrete projekter om forebyggelse af skader ved kysterrosion. Vejledningen blev offentliggjort i november 2018. Endelig vil Kystdirektoratet i løbet af 2020 offentliggøre vejledende løsningsforslag til håndtering af risiko

i forbindelse med kysterrosion og oversvømmelse for den samlede kyststrækning i hele landet. Forslagene bygger på risikovurderingen for oversvømmelse fra hav og kysterrosion på de enkelte kyststrækninger.

I både vejledningen og af løsningsforslagene fremgår, hvilke metoder, det er muligt at anvende. For oversvømmelse kan en afværgenforanstaltning eksempelvis være dige, højvandsmur eller sluser. For erosion er anvendelige metoder sandfodring, som kan kombineres med hård kystbeskyttelse. Dette kan eksempelvis være skråningsbeskyttelse af sten eller bølgebrydere. Derudover kan kommunerne overveje forebyggende tiltag, som friholdelse af arealer. Eller når der planlægges for byggeri, kan en fastsættelse af sokkelkote og bygningernes placering være hensigtsmæssige at overveje.

Esbjerg Kommune har med denne lokalplan indskrevet i formålsparagraffen, at der skal udvikles en ensartet 'højvandsmur' mod oversvømmelse, og at særligt sårbare arealer ikke bebygges. Området er et eksisterende byområde, hvor man i forbindelse med etablering af en ny kyst-/havnepromenade stiller meget specifikke krav til fremtidig bebyggelse og til etablering af afværgeforanstaltninger (højvandsmur).

Krav i en lokalplan til afværgeforanstaltninger i et eksisterende byområde

Uddrag af tekst

Bestemmelser:

- 1. Lokalplanens formål: At udvikle en ensartet "højvandsmur" mellem vejen og bebyggelsen langs Strandpromenaden, som vil kunne spille sammen med planen for en ny promenade, at sikre at forarealerne foran bebyggelserne langs Strandpromenaden ikke terrænreguleres eller bebygges.
- 9. Bebyggelsens udformning og ydre fremtræden: For opførelse af 'højvandsmure' og ændring af eksisterende 'højvandsmure' i delområderne B1, B2 gælder følgende:
 - 9.11 "Højvandsmuren" skal placeres i skel og skal følge hele ejendommens bredde langs Strandpromenaden. Ved åbningen, hvis placering er valgfri, skal "højvandsmuren" knække 90 grader i et skarpt hjørne, for at gå så langt ind på egen ejendom, som halvdelen af åbningens bredde. Her placeres højvandslågen, så lågen "skjules" når den er åben. Princippet er vist på principskitse 518-2 bagerst i lokalplanen.
 - 9.12 Murens top skal være kote DVR 90 + 4,5 m. Muren skal have en tykkelse mellem 30 og 37 cm med flad top af zink.
 - 9.13 Muren skal udformes som en vandskuret mur malet med Keim silikatmaling i lys grå farve nr. 9595 eller lignende maling med NCS farven 0800-N.
 - 9.14 Indhak eller sænkning af muren er ikke tilladt. Soklen må maks. være 15 centimeter og skal være grå.
 - 9.15 Placering af husnummer, navneskilt, lys og hvid postkasse er tilladt i muren, hvis det samlede areal ikke overstiger 0,25 m². Elementerne skal placeres ved siden af indgang og inde i muren, illustreret på principopstalt 518-3 bagerst i lokalplanen. Markering af indgang med pille eller andet som overstiger murens højde er ikke tilladt.

Kilde: Esbjerg kommune, lokalplan nr. 518, Boligområde ved Strandpromenaden, Hjerting

Eksemplet er fra Svendborg, hvor kommunen ønsker at byudvikle og bygge boliger og overføre området fra landzone til byzone. Udgangspunktet er en bar mark. Nedenfor ses en udstykningsplan for området. Efter planlovsændringen skal man i denne situation se på oversvømmelseskortet i kommuneplanen, hvorvidt dette område er udpeget som et område, der kan udsættes for oversvømmelse. Såfremt lokalplanområdet er omfattet af oversvømmelseskortet, vil det kræve, at kommunen tager konkret stilling til, hvorvidt det fremtidige byggeri kan tåle oversvømmelser. Hvis man vurderer, at det ikke kan tåle at blive oversvømmet, skal der i lokalplanbestemmelserne stilles krav om etablering af afværgeforanstaltninger, der skal sikre området mod oversvømmelse.

Byudvikling på bar mark og krav til afværgeforanstaltninger



Kilde: Svendborg Kommune, lokalplan nr. 091.504

Lokalplanbestemmelser om afværgeforanstaltninger mod erosion

Som et eksempel kunne en lokalplanbestemmelse omfatte foranstaltninger, der stopper en kysttilbagerykning og sikrer en fast placering af kystlinjen. Disse foranstaltninger vil kunne omfatte regelmæssige sandfodringer eller hård kystbeskyttelses anlæg i kombination med sandfodringer.

For kystbeskyttelses anlæg placeret på et fællesareal er det via lokalplanbestemmelser mulighed for at forpligte medlemsskab i en grundejerforening, som bl.a. kan have til opgave at varetage vedligeholdelsen af kystbeskyttelses anlægget.

Eksemplet er fra en lokalplan udarbejdet af Københavns Kommune. Det vedrører området ved Enghave Brygge. Lokalplanområdet blev anvendt til havneformål og skal ændres til boligformål og serviceerhvervsformål. Denne ændring af arealanvendelse medfører ændrede krav til afværgeforanstaltninger, da arealet dermed bliver mere sårbart. I lokalplanbestemmelserne har man anført krav til terrænkoten på bolværket. Bygningerne er trukket tilbage på grunden og sat på fundament, der gør at bygningernes terrænkote ender på mellem 2,4-2,5 m. (Se snit).

Ændret arealanvendelse og ændret krav til afværgeforanstaltninger

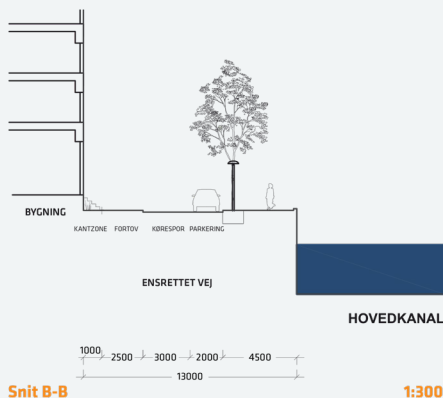
Uddrag af tekst

Bestemmelser i lokalplanen:

§ 5. Vandarealer og zonestatus, stk. 5: Den generelle terrænkote for arealer langs havnen og kanaler skal være ca. + 2,1.- 2,3m. "Enghave Kanal" skal have en bredde på 18 m og øvrige kanaler skal have en bredde på mindst 8 m. (...) Vanddybden i nye havnebassiner og kanaler skal være mindst 2 m ved normal vandstand.



Luftfoto af Enghave Brygge set mod Nord. Havneholmen, Fisketorvet, Kalvebod Brygge, banearalerne samt Islands Brygge ses i baggrunden. JW Luftfoto 2011



Visualisering af havnepromonaden udarbejdet af PK3/Vismo for Københavns Kommune. Det er vist, hvordan der kan bygges på virksomheden Radiatorlands boligø.

KORTLÆGNING OG BRUG AF DATA

Kommuneplanen skal som nævnt i kapitel 2 indeholde en udpegning af områder, der er i fare for oversvømmelse eller erosion. Ved denne udpegning kan kommunerne vælge enten at anvende egne data, historiske kort eller statens data, som er tilgængelige på gældende tidspunkt. Det er ligeledes kommunen, der bestemmer hvilke udledningsscenerier og gentagelsesperioder, man vil lægge til grund for udpegningen. Kommunerne bør ud fra det bedst mulige videns- og datagrundlag vælge de mest relevante kilder, der forårsager oversvømmelse og erosion i dag og i fremtidens klima.

I det følgende beskrives kilder for oversvømmelses- og erosionsfare, fremtidens forventede klimaudvikling, en foreslået fremgangsmåde for kortlægningsprocessen, samt datagrundlag til kortlægning og konkrete eksempler på kortlægning. Denne kortlægning kan udgøre grundlaget for en udpegning af områder, der er i fare for oversvømmelse og erosion.

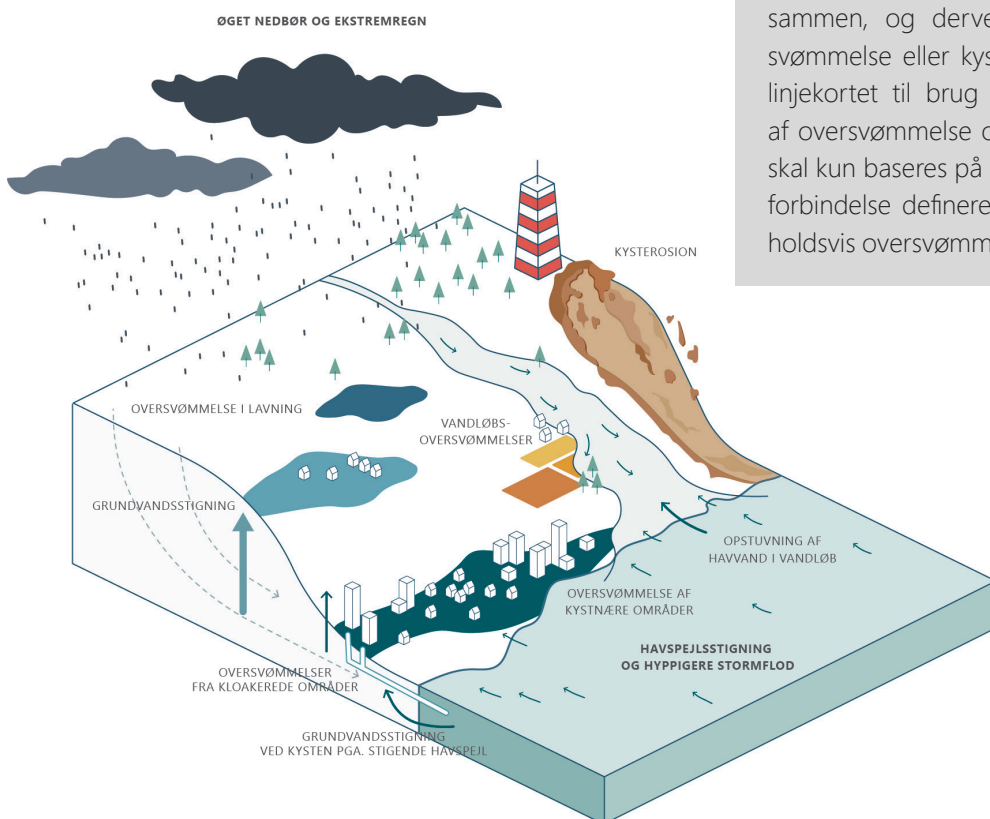
Oversvømmelses- og erosionsfare

Klimaforandringer forventes at påvirke både havet og nedbøren væsentligt i fremtiden og dermed påvirkningen af vores kystnære arealer, lavtliggende områder, vandløb og vandløbsnære arealer, regnvandssystemer og grundvand. Ændringer i nedbørsforhold, havspejlsstigning og stormfloder kan øge faren for, at områder bliver udsat for oversvømmelse og erosion.

Hvorvidt et område er udsat for oversvømmelses- og erosionsfare afhænger bl.a. af terrænforhold, kysttyper, jordbundstyper, arealanvendelse og geologi.

Fra risiko- til farekortlægning.

I forbindelse med udarbejdelsen af klimatilpasningsplanerne i 2013 blev der foretaget en risikokortlægning, som gjorde kommunerne i stand til at prioritere indsatsen mod oversvømmelse. Risikokortlægning er en kombination af faren og sårbarheden, der lægges sammen, og derved viser risikoen for enten oversvømmelse eller kysterosion i et byområde. Retningslinjekortet til brug for planlægning for forebyggelse af oversvømmelse og erosion, som er omtalt i Kap. 2, skal kun baseres på en farekortlægning. Fare er i denne forbindelse defineret som sandsynlighederne for henholdsvis oversvømmelse eller erosion i hele kommunen.



Figur 5: Kilder til oversvømmelses- og erosionsfare. Øget nedbør og ekstremregn samt havspejlsstigning og hyppigere stormfloder vil forstærke konsekvenserne vist på figuren. De enkelte dele af kredsløbet bør ses i sammenhæng, når der arbejdes med datakilder for oversvømmelsesfaren.

Eksisterende højvandsbeskyttelse, kloaksystemer, pumpning og dræning bør inddrages i den samlede vurdering af faren for oversvømmelse. For kysterosion skal den eksisterende kystbeskyttelse indgå i vurderingen og sammenholdes med den kroniske og akutte erosion på en kyststrækning. Derfor er det nødvendigt at forstå de lokale forhold i sammenhæng med de naturlige processer, der kan forårsage oversvømmelse og erosion. I figur 5 ses en illustration af sammenhængen mellem øget nedbør, ekstremregn, samt havspejlsstigning og hyppigere stormflod med påvirkning af arealer fra oversvømmelse og kysterosion.

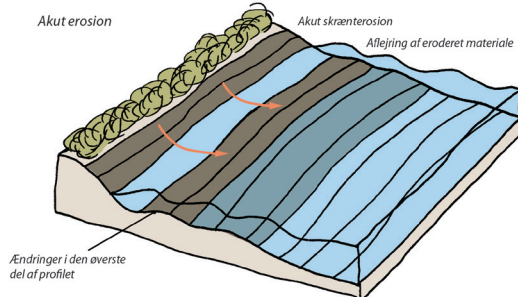
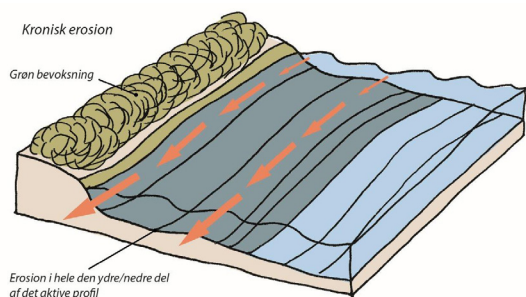
Oversvømmelse

Oversvømmelser er af en tidsbegrænset karakter, hvor normalt tørre landarealer dækkes af vand. Dette omfatter oversvømmelser hidrørende f.eks. fra vand fra vandløb, fra nedbør, fra havet i kystområder, fra terrænnært grundvand eller fra spildevandssystemer.

Oversvømmelser karakteriseres ud fra følgende kriterier:

- *Oversvømmelsens kilde*
- *Oversvømmelsens udbredelse eller omfang*
- *Årsag til oversvømmelsen*
- *Oversvømmelsens hastighed*

Oversvømmelsens kilde henviser til, hvor vandet stammer fra, dvs. om der er tale om vand fra havet (kystoversvømmelse), vand fra vandløb (vandløbsoversvømmelse), vand fra oven (regnvandsoversvømmelse) eller vand fra neden (oversvømmelse som følge af terrænnært grundvand).



Årsager til oversvømmelser kan være kraftig nedbør eller stormfloder. Oversvømmelser kan også opstå som følge af brud/svigt på menneskeskabt oversvømmelsesbeskyttelse (f.eks. diger). Desuden kan langvarig og kraftig regn gøre, at det terrænnære grundvand stiger og skaber oversvømmelse eller periodevis våde områder.

Oversvømmelsens hastighed henviser til tidsperspektivet i forbindelse med oversvømmelsens opståen og kan være kraftig og pludselig f.eks. i forbindelse med en nedbørshændelse, eller den kan opstå over længere tid, hvor vandet opstaves over dage eller uger i oplandet til store vandløbssystemer. I forbindelse med oversvømmelser anvendes ofte betegnelsen 'gentagelsesperioder'. Gentagelsesperioden er et udtryk for sandsynligheden for, hvor ofte en bestemt type oversvømmelse finder sted.

Kysterosion

For at kortlægge kysterosion og mulige metoder til beskyttelse mod erosionen er man nødt til at forstå spillet mellem bølge- og strømkræfter og sedimenternes flytning, da de fleste danske kyster hovedsageligt består af aflejrede sedimenter (ler, sand, sten, osv.). Bølgers og strømmes kræfter kan derfor forholdsvis let flytte kystens materiale og forårsage erosion (se figur 6).

De steder, hvor der sker kysterosion, dvs. hvor materiale med bølger og strøm transporteres fra kysten og aflejres et andet sted, er det vigtigt at vide, at erosionen både sker på land og i havbunden, altså i det som kaldes det aktive kystprofil. Erosionen sker fra den dybde, hvor bøl-

Figur 6. Illustration af akut og kronisk erosion.

Ved kronisk erosion føres havbunds materiale langs kysten (langstransporten) ved en kontinuerlig proces, og sedimentet aflejres på nedstrømsstrækningen. Langstransport vises vha. orange pile, og den kroniske erosion i havbunden er vist med lyseblå farve. Akut erosion sker under storm i kombination med højvande og kraftig bølgepåvirkning i den øvre del af kystprofilen. Sedimenttransporten går fra strand og kystskrånt på tværs af kysten, hvor det aflejres på havbunden. Se den stiplede linje i det lyseblå område.

gerne og strømmen flytter sediment og til skrænttoppen. Kysterosion kan være kronisk og akut. Den kroniske erosion foregår ude i kystprofilen over en længere periode. Den akutte erosion sker under storme og højvande (se figur 6). Data om størrelsen af den kroniske og akutte erosion på en given dansk kyststrækning fremgår af Kystatlas.dk. Af kystatlasset fremgår det potentielle erosionspres på de enkelte kyststrækninger. På kyster, hvor der ikke er kystbeskyttelsesforanstaltninger, får erosionspreset lov til at virke på kysten, og den observerede erosion svarer direkte til erosionspreset.

Når havspejlsniveauet stiger og stormfloder kommer hyppigere, øges kysterosionen ift. erosionen i dag. Hvor meget kysten rykker tilbage i fremtiden afhænger af kystens eksponeringsgrad, landhævning, kystens profilhældning og den forventede klimaudvikling.

Fremtidens klimaudvikling

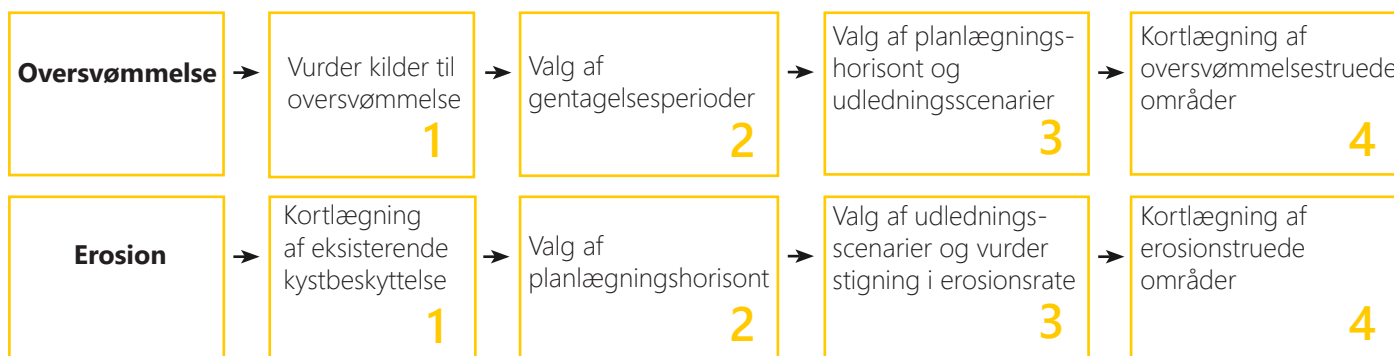
Den globale opvarmning er i gang. I Danmark følger stigningen i temperaturen stort set udviklingen af den globale gennemsnitstemperatur. Den globale opvarmning skyldes primært udledningen af drivhusgasser til atmosfæren. Det betyder, at temperaturstigningen i Danmark afhænger af, hvor store mængder drivhusgas, der udledes på globalt plan. Fortsætter det nuværende niveau af udledninger, følges det såkaldte høje udlednings-scenarie (benævnt som RCP8.5). I det høje scenarie stiger temperaturen med ca. 3,6 °C frem mod år 2100 i forhold til gennemsnittet for perioden 1981-2010. Følger kloden

derimod et lavere scenarie (benævnt som RCP4.5), hvor udledningen af drivhusgas bremses, stiger temperaturen med ca. 1,9 °C.

De højere temperaturer ændrer nedbørsmønstrene, som vi kender dem i dag. Målinger viser, at den årlige nedbør i Danmark er steget med ca. 100 mm over de seneste 100 år, hvilket svarer til en stigning på ca. 15%. Denne udvikling fortsætter. På tværs af landet falder der mere regn om foråret, om efteråret og særligt om vinteren. Derudover bliver skybrud og kraftige regnhændelser endnu kraftigere og forekommer hyppigere frem mod år 2100. Derudover vil havniveauet stige, og stormfloderne dermed blive voldsommere. Data om det fremtidige klima kan findes i KlimaAtlas fra DMI ([KlimaAtlas](#)). KlimaAtlas indeholder tal, figurer og kort, som viser udviklingen af temperatur, nedbør og udvalgte klimaindikatorer på kommuneniveau som f.eks. hyppigheden af skybrud og størrelsen på stormfloder i Danmark. Data kan findes for begge udledningsscenarioer og for flere tidsperioder i løbet af det 21. århundrede. Læs mere om KlimaAtlas på side 28.

Hvordan kortlægges oversvømmelse og kysterosion i kommuneplanen?

Kortlægning af oversvømmelse og erosion indebærer, at kommunen skal træffe en række vurderinger og valg. Dette inkluderer vurdering af kilder til oversvømmelse og erosion, valg af gentagelsesperioder, samt valg af planlægningshorisont og udledningsscenarioer.



Figur 7 Illustrerer en mulig proces for kortlægningen af oversvømmelse og erosion.

Den følgende fremgangsmåde i figur 7 er en mulig proces for kortlægningen af hhv. oversvømmelses- og erosionsfaren. I figur 7 er vist en trinvis opbygning af processen, som uddybes i de følgende punkter. De enkelte trin uddybes i to eksempler sidst i kapitlet for hhv. oversvømmelse og erosion.

Kortlægning af oversvømmelsesfaren

→ 1. Vurder kilder til oversvømmelse

Det anbefales, at der i kortlægningen af oversvømmelse tages afsæt i flere typer af oversvømmelse, jf. figur 5. Det varierer fra kommune til kommune, hvilke oversvømmelseskilder, der er relevante at inddrage. Ekstremregn og stigende grundvand er relevant for mange kommuner, mens oversvømmelser ved stormflod og vandløbsoversvømmelser er knyttet til kommunens geografi og arealanvendelsen. Der skal i kommuneplanen redegøres for valg af forskellige kilder til oversvømmelse.

Kommunen skal desuden redegøre for valg af datasæt til udpegning af oversvømmelsesfarer. Læs mere om hvilke statslige datasæt, der kan anvendes til kortlægningen i afsnit om datagrundlag til kortlægning, side 28.

→ 2. Valg af gentagelsesperioder

I den videre kortlægningsproces er det nødvendigt at vælge og fastlægge gentagelsesperioder for en eller flere oversvømmeshændelser, der danner grundlaget for kortlægningen. Gentagelsesperioden angiver, hvor tit en specifik hændelse forventes at forekomme. En gentagelsesperiode på 10 år betyder, at en given hændelse statistisk set vil finde sted én gang hvert 10. år.

Fastlæggelse af gentagelsesperioden er en politisk afvejning. Kommunen kan vælge at beskytte områder mod oversvømmelse i større eller mindre grad alt efter typen af arealanvendelsen. F.eks. beskyttes boligområder, særlig sårbar infrastruktur og hospitaler oftest i højere grad mod oversvømmelse end fodboldbaner og åbent land. Det skal dog fremgå af kommuneplanen, hvad der er gældende for de forskellige områder i kommunen.

Kommunen vælger selv, om man udarbejder ét kort til eksempelvis en 100-års hændelse, eller flere kort til forskellige hændelser, f.eks. 5-, 10-, 20-, 50- og 100-års hændelser.

De statistiske gentagelsesperioder nu og i et fremtidigt klima kan for nedbør(2-, 10- og 100-års hændelsen) og stormflod (20 – og 50-års hændelsen) findes i Klimaatlas.dk for visse gentagelsesperioder. For oversvømmelser langs vandløb og som følge af stormflod henvises til implementering af oversvømmelsesloven, se side 6. For andre kilder bør man konsultere tekniske rapporter (f.eks. fra [GEUS ekstremværdi analyse for vandføring](#) eller [Spildevandskomiteens skrifter](#) iht. gentagelsesperiode for regnhændelser) eller rådføre sig med fagfolk i kommunen eller spildevandsselskabet, ift. hvad en bestemt gentagelsesperiode svarer til lokalt i kommunen.

→ 3. Valg af planlægningshorisont og udledningsscenerier

Byudvikling, særligt tekniske anlæg og ændret arealanvendelse planlægges ofte med lang planlægningshorisont. Derfor bør der tages stilling til, hvordan oversvømmelsesfaren ændres i et fremtidigt klima. For at tage højde for dette anvendes udledningsscenerier til f.eks. at bestemme forventede ændringer i nedbøren, havniveau og stormfloder som nævnt i afsnit om fremtidens klimaudvikling.

Valg af udledningsscenario vil afhænge af robusthed og planlægningshorisont (se figur 7). Robusthed betyder, at fremtidige projekter tilrettelægges og designes, så de kan modstå fremtidige ekstreme vejrhændelser og tilpasses det valgte udledningsscenario. For planlægning og beslutninger, der kræver særlig robusthed, vil worstcase-analyser være essentielle, specielt for havstigninger. Større infrastruktur med lang levetid, eksempelvis kloakker, broer eller højden af soklen på bygninger med en levetid i størrelsesordenen 100 år bør fra starten designes til en lang planlægningshorisont. I andre tilfælde kan der bygges med en kortere levetid som evt. let kan forstærkes senere (fx forhøjelse af dige).

På baggrund af IPCC's femte hovedrapport anbefaler staten anvendelse af to forskellige udledningsscenarier (RCP4.5 og RCP8.5), der afhænger af planlægningshorisonten. For planlægning for en tidshorisont frem mod 2050 anbefales RCP4.5-scenariet. Det kan også benyttes til planlægning på længere tidshorisonter, hvis der er begrænsede krav til robusthed, eller hvis et anlægsprojekt eksempelvis kan have en iterativ tilgang, hvor det kan være mere omkostningseffektivt at udbygge eller udvide hen ad vejen. For planlægning for en tidshorisont ud over 2050 anbefales RCP8.5. Dette anbefales til planlægning, hvor der er meget høje krav til robusthed.

➔ **4. Kortlægning af oversvømmelsestruede områder (baseret på overstående trin).**

Når oversvømmelseskilder, gentagelsesperiode(r), planlægningshorisont og udledningsscenarie(r) er valgt skal konsekvenserne af forøget mm regn eller cm vandstand beregnes og vurderes for den enkelte kilde.

For direkte oversvømmelser fra nedbørshændelser kan GIS-baserede analyser af lavninger og strømningsveje anvendes til kortlægning af oversvømmelsestruede områder og tilgås via online-værktøjer på klimatilpasning.dk eller ved download fra kortforsyningen.dk. Metoderne tager ikke højde for kapacitetsbegrænsninger som følge af indsnævring i terræn, rørføringer eller stuvningsproblematikker.

Kortlægning af oversvømmelse fra vandløb er på nuværende tidspunkt afhængig af lokale data om variation

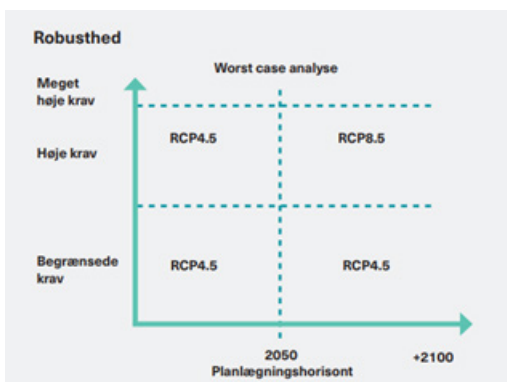
i vandstand og adgang til vandløbsmodeller evt. med udgangspunkt i klimafremskrivninger af afstrømning i udvalgte vandløb (GEUS, 2012). Ved manglende data kan det overvejes at anvende en substitut i form af data fra et nærliggende vandløb med sammenlignelige fysiske forhold og opland.

Kortlægning af oversvømmelser fra kloaksystemer kan evt. indhentes efter aftale med kommunens spildevandselskab eller genanvendes fra kortlægningen i klimatilpasningsplanerne.

I tilfælde med komplekse hydrauliske samspil mellem f.eks. vandløb, terræn og kloak kan der med fordel anvendes dynamisk koblede hydrauliske modeller, hvor der medregnes effekter som: tilbagestuvninger, kapacitetsbegrænsninger og tidlig dynamik, for at sikre en bedst mulig retvisende kortlægning. Der kan med fordel tages en dialog med spildevandsselskaberne, om de ligger inde med relevante kort herom.

For grundvand findes der på nuværende tidspunkt fremskrivninger af grundvandspejlet i 500x500 meters rumlig opløsning, der kan anvendes til at vurdere en potentiel stigning ift. det aktuelle niveau. Her kan det anbefales at vurdere oversvømmelsesfaren lokalt, ved at anvende højdemodellen til at lokalisere særligt udsatte lavninger. Historiske kort, optegnelser og beretninger, kan også tilføje værdi til vurdering af oversvømmelsesfaren. Staten stiller til kortlægningen en række datasæt til rådighed, der er beskrevet i afsnit om datagrundlag til kortlægningen (se

Figur 8: Anbefalede scenarier afhængig af planlægningshorisont og krav til robusthed. Kilde: Vejledning i anvendelse af udledningsscenarier. Udarbejdet af DMI i samarbejde med MST. September 2018.



KATEGORI	ÅRLIG EROSION [M]
Aflejring	0
Lille	0,05
Moderat	0,30
Stor	0,75
Meget stor (indre kyster)	1,00
Meget stor (jyske kyster)	3,00

Tabel 1. Eksempel på årlig kysterosion for en kyststrækning.

oversigt side 28). Fra 2021 vil det terrænnære grundvand være kortlagt i 100x100 meters rumlig opløsning. De nye modelberegninger af terrænnært grundvand i 100 m grid baseres på flere terrænnære grundvandsmålinger end tidligere. Det skyldes, at der indgår mere end 35.000 af regionernes terrænnære grundvandsmålinger, som for nylig er blevet indberettet til Jupiter-databasen.

Kommunen forventes at anvende bedst tilgængelige data og viden.

Kortlægning af erosionsfaren

➔ 1. Kortlægning af eksisterende kystbeskyttelse

Inden man starter på at udarbejde et erosionskort, er det vigtigt at gøre sig klart, om der er eksisterende kystbeskyttelse på strækningen. På kyster, som ifølge Kystatlasset er udsat for et stort erosionspres, men hvor der er udført kystbeskyttelse, vil der typisk kun være en lille eller ingen kysterosion, selvom erosionspresset stadig er til stede i det aktive kystprofil. Det betyder dog, at erosionen kan blive et problem på sigt, da stranden foran de eksisterende kystbeskyttelsesforanstaltninger i sådanne tilfælde fortsætter med at blive gradvist borteroderet.

➔ 2. Valg af planlægningshorisont

For erosionstruede kyster er det afgørende at tage udgangspunkt i en planlægningshorisont. Planlægningshorisonten angiver den tidsperiode, som kysterosionen

skal vurderes og kortlægges for. Planlægningshorisonten vil normalt være defineret efter den levetid, området og værdierne skal beskyttes mod erosion. Dette bør kommunerne derfor inddrage i planlægningen. Større infrastrukturanlæg og boligområder eller erhvervsområder med en lang levetid (omkring 100 år) skal beskyttes mod erosion over en lang planlægningshorisont. I andre tilfælde kan planlægningshorisonten være kortere.

➔ 3. Valg af udledningsscenarioer og vurdering af stigning i erosionsrate

Udledningsscenarioer er beskrevet under trin 3 for kortlægning af oversvømmelsestruede områder.

Når havspejlsniveauet stiger og stormfloder kommer hyppigere, så øges kysterosionen ift. erosionen i dag. Dette har betydning for, hvor stort et område der yderligere bliver erosionstruet. Derfor skal man i kortlægningen tage højde for valg af stigning i erosionsraten. Hvor meget kysten rykker tilbage i fremtiden afhænger af kystens eksponeringsgrad, landhævning, kystens profilhældning og den forventede klimaudvikling.

➔ 4. Kortlægning af erosionsfaren

Den kroniske erosionsrate er inddelt i fem kategorier, som hver er angivet med en årlig gennemsnitlig tilbagerykning, jf. Kystanalysen (2016), bilagsrapport, jf. tabel 1. Værdierne fremkommer, når middelværdien af erosio-

EKSEMPEL på beregning af kysttilbagerykning

Eksempelvis er det beregnet, at en havspejlstigning frem til år 2065 på 0,35 meter medføre følgende kysttilbagerykninger.

- Vestkysten: 64 m fra år 2015 til 2065, svarende til 1,3 m/år,
- Indre kyster: 35 m fra år 2015 til 2065, svarende til 0,7 m/år.

Stigningen er beregnet som et gennemsnit af middelstigningen omkring Danmark for det lave klimascenarie (RCP2.6) og de høje klimascenarie (RCP8.5)

Den naturlige erosionsrate langs den jyske vestkyst er ca. 3,0 m/år, og den ovenstående havspejlsstigning vil derfor medføre en forøgelse af den naturlige erosion på ca. 43 pct. frem mod 2065. Erosionsraten langs de indre kyster varierer meget og er i gennemsnit ca. 1,0 m/år, og havspejlsstigningen vil medføre en stigning af den naturlige erosion på ca. 70 pct. i samme periode.

Den procentvise virkning af havspejlsstigningen på kysterosionen er således større i de indre farvande end på den jyske vestkyst. På nationalt plan forventes forøgelsen i 2065 at være på 50 pct. i det laveste udledningsscenario og 90 pct. i det højeste.

nen beregnes ud fra spændet for hver erosionskategori.

Ud over disse kategorier bør havne og klippekyster sættes til nul, da erosionen her enten er nulstillet som følge af havnemolernes påvirkning af langstransporten eller er minimal grundet de naturligt hårde kystprofiler.

På baggrund af den anførte kroniske erosion i Kystatlas.dk (erosionsatlasset) for det pågældende område, kategoriseres den kroniske erosion, jf. tabel 1. På baggrund af den gennemsnitlige årlige erosionsrate kan erosionen i et konkret område kortlægges. I den forbindelse skal der vælges en planlægningshorisont. For fastlæggelse af en planlægningshorisont kan der lægges en levetidsbetragtning til grund, dvs. at der i erosionskortlægningen tages højde for den levetid, som afspejler det, der planlægges for (eksempelvis 100 år for huse). Derudover bør der tages højde for, at de årlige gennemsnitlige tilbageryningsrater (tabel 1) vil blive forøget med tiden som følge af havspejlsstigning og ændringer i stormmønstrene.

Et alternativ til kortlægning af erosion ved hjælp af Kystdirektoratets Kystatlas er anvendelsen af ortofotos, som er luftfotos, der er rettet op, så de har samme størrelsesforhold overalt. Ved hjælp af ortofotos fra forskellige år og tydelige landmærker kan der ligeledes aflæses en gennemsnitlig erosionsrate, hvor man dog skal huske at tage højde for evt. hårde kystbeskyttelsesanlæg, og hvornår denne er etableret.

Datagrundlag til kortlægning

Staten udarbejder en række datasæt, som muliggør at beregne og vise klimaudviklingen. Valg af datasæt afhænger bl.a. af, hvilke datasæt kommunen selv ligger inde med eller ønsker at inddrage.

De følgende afsnit beskriver udvalgte eksisterende datasæt, som staten stiller til rådighed. Et samlet overblik over kendte terræn, klima og vanddata til brug for kommunernes klimatilpasningsindsats blev udarbejdet i december 2017 i regi af det fællesoffentlige digitaliseringsstrategi initiativ 6.1 "Fælles data om terræn, klima og vand"

(FODS 6.1). Datakataloget om eksisterende data til brug for klimatilpasning er tilgængeligt på sdf.dk/tkv og på klimatilpasning.dk

Klimaatlas

DMI har udviklet et landsdækkende Klimaatlas indeholdende et autoritativt datasæt, som giver et bud på, hvor der er særlig risiko for stormflod og skybrud - og hermed risiko for oversvømmelser i fremtidens Danmark. Klimaatlas giver kommunerne et ensartet datagrundlag til brug for klimatilpasningsindsatsen. På den baggrund kan kommuner og andre relevante aktører tage de nødvendige forholdsregler og sikre sig mod fremtidens ekstreme vejrhændelser. Data kan benyttes som udgangspunkt for udarbejdelse af den kommunale oversvømmelseskortlægning og den kommunale klimatilpasningsindsats med en lang tidshorisont, så der hverken under- eller overdimensioneres. Data kan hentes på [DMI's hjemmeside](https://www.dmi.dk).

Klimaatlasset beskriver det fremtidige danske klima for starten, midten og slutningen af århundredet og giver et bedste bud på, hvor meget vandstanden vil stige, hyppighed og størrelse af stormfloder og skybrud. Data kan hentes på kommune-, vandområdes- og kyststrækningsniveau - samt for et 1x1 km gitter i forskellige dataformater og som GIS-service. I Klimaatlas kan der hentes klimadata for nedbør, temperatur, havvandsstand og stormflod, som kan benyttes i kommunernes kortlægning. Kommunerne skræddersyr selv dataudtrækket via en række valg, så det specifikke datasæt omhandler den ønskede vejrhændelse, gentagelsesperiode, udledningsscenarie og tidsperiode hentes frem. Klimaatlasset videreudvikles og opdateres frem mod 2021 og tilføjes, ud over de allerede fremskrevne klimavariabler for temperatur, nedbør, ekstremnedbør, havniveau og stormflod, flere nye data for andre relevante klimaindikatorer som fx vind, fordampning og vækstsæson.

Vand på terræn - kortlægning af vandets vej - Danmarks Højdemodel som datagrundlag

Viden om terrænforskellene for det danske landskab er nødvendig for at kortlægge oversvømmelser. Danmarks

Oversigt over tilgængeligt oversvømmelsesdata til rådighed fra staten

For at se en nærmere gennemgang af nedenstående henvises til klimaportalen.dk via dette [link](#).

KILDE	DATASÆT	RUMMELIG OPLØSNING	TILGÆNGELIGHED
NEDBØR	Bluespot (lavninger) Bluespot-max Flow (strømningsveje) Deloplande	Raster 0,4 m (2019)	Kortforsyningen.dk Sdfekort.dk Klimatilpasning.dk
HAVVAND	Havvand på land	Raster 0,4 m (2019)	Kortforsyningen.dk Sdfekort.dk Klimatilpasning.dk
VANDLØB	Oversvømmelser ved vandløb (scenarie-baseret) Oversvømmelser ved vandløb (vandstandsstignings-baseret)	Raster 0,4 x 0,4 m (2018), statistiske 20-, 100-, og 1000 års beregninger Raster 1,6 x 1,6 m (2007), 10 cm interval	Oversvømmelse.kyst.dk Klimatilpasning.dk Miljøgis.dk
GRUND- VAND	Grundvandsstigning	Raster 1,6 x 1,6 m (2007), 10 cm interval	Klimatilpasning.dk Miljøgis.dk

HVAD ER PÅ VEJ?

Statens initiativer for data om af oversvømmelse og erosion, herunder risikokortlægning jf. oversvømmelsesloven, FODS 6.1

Staten offentliggør i andet halvår af 2020 en national risikovurdering af kysterosion og oversvømmelse fra havet. Der kortlægges frem mod 2120 for tre gentagelsesperioder, og der suppleres med vejledende strategier og konkrete tiltag, der kan nedbringe oversvømmelses- og erosionsrisikoen. For både oversvømmelse og den akutte erosion stiller staten farekort, sårbarhedskort og risikokort til rådighed. Data bliver tilgængelig på kystplanlagger.dk.

Scenarie-baserede vandløbsdata brugt i implementering af oversvømmelsesloven stilles i starten af 2020 til rådighed. Data bliver tilgængelig på oversvømmelse.kyst.dk/webgis.

I regi af FODS 6.1 "Fælles data om terræn, klima og vand" udvikles et Hydrologisk Informations og Prognosesystem (HIP), der fra 2021 vil give samlet adgang til data om vandløb og grundvand samt nye modelberegninger for dybden til terrænnært grundvand (100 meter grid) inkl. nedskalerede modelberegninger for dybde til terrænnært grundvand (10 m grid), vandindhold i jord (100 m grid) og vandføring i vandløb. Derudover giver det også mulighed for udtræk af randbetingelser til videreudvikling af mere detaljerede lokale modeller og kortlægninger. HIP forventes desuden at give adgang til analyser om ekstremhændelser (nutid og fremtid), som fx 5-, 10-, 20-, 50- og 100-års hændelser for vandføring og terrænnært grundvand. Læs mere på sdfe.dk/tkv.

Højdemodel er en digital højdemodel, der afspejler højdeforholdene i det danske landskab i relation til det gennemsnitlige havniveau med høj detaljeringsgrad og stor nøjagtighed. Højdemodellen består af flere datasæt, hvoraf de mest centrale til klimatilpasning er terrænmodellen, der viser terrænets højdeforhold uden vegetation eller bygninger, og overflademodellen, hvor vegetation og bygninger indgår.

På baggrund af Danmarks Højdemodel og GeoDanmarks hydrologiske tilpasningslag får Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering beregnet oversvømmelseskort, der viser hvilke områder, der kan blive udsat for oversvømmelse ved øgede nedbørsmængde og havvandsstigning. Det hydrologiske tilpasningslag opdateres løbende i GeoDanmark samarbejdet mellem SDFE og kommunerne, og det anvendes af SDFE til at beregne nye oversvømmelseskort hvert år. Kvaliteten af tilpasningslaget er afgørende for korrekt oversvømmelseskortlægning på baggrund af terrænmodellen.

De afledte hydrologiske højdemodeller er screeningsdata, hvor der ikke er medregnet kloakering eller nedsivning, og det kræver derfor kendskab til de lokale forhold for kloakering, befæstelse og jordbundsforhold. Danmarks Højdemodel, GeoDanmarks hydrologiske tilpasningslag samt de afledte hydrologiske højdemodeller kan hentes på download.kortforsyningen.dk

Kystatlas

Der foreligger ikke landsdækkende målinger af kystprofilets dynamik. Derfor har Kystdirektoratet udarbejdet et erosionsatlas for Danmark. Erosionsatlasset er et screeningsværktøj, som grundejere, kommuner, rådgivere og andre kan bruge til at screene en kyst for, hvorvidt der er erosion og i hvilken grad. Erosionsatlasset findes online på kystatlas.dk.

I Kystatlas er en række oplysninger i relation til kyster og klima. Værktøjet kan bl.a. vise erosionsraten for akut og kronisk erosion, kystbeskyttelsesanstalt, bølgeroser, sedimenttransportretning mm.

Eksempel på kortlægning af oversvømmelsesfaren

Med udgangspunkt i de fire trin (figur 8) er her gennemgået et tænkt eksempel fra Assens by. Eksemplet er baseret på KlimaAtlas og de tilgængelige data for oversvømmelse.

Trin 1. Assens by ligger kystnært i de indre danske farvande med et bynært vandløb. Derfor er det relevant at kortlægge oversvømmelsesfaren fra både vandløb, hav og kraftig nedbør. Ifølge grundvandskortet på Klimatilpasning.dk er den aktuelle grundvandsstand i gennemsnit tæt på terræn flere steder i kommunen og forventes at stige i fremtiden. Derfor kan det være relevant at kigge på



Figur 8: Eksempel på kortlægning af oversvømmelse fra en 100-års hændelse i år 2100 for A) nedbør (bluespot 105 mm) og B) havvand (240 cm). For C) vandløb er der kortlagt en stigning på 60 cm.

lokale data og historiske kort (spørg FODS), for at vurdere faren for oversvømmelse fra grundvand og periodevis våde områder. Da dette eksempel udelukkende fokuserer på oversvømmelsesudbredelsen og tilgængelige data, ses der bort fra terrænnært grundvand i eksemplet samt oversvømmelse fra kloakerede områder.

Trin 2. Da retningslinjekortet skal benyttes ved nye boligområder, ændret arealanvendelse, samt etablering af særligt tekniske anlæg kan det være relevant at kortlægge for flere gentagelsesperioder, fx 50- og 100-års hændelser for nedbør, vandløb og hav. I dette eksempel ser vi nærmere på en 100-års hændelse for nedbør og en 50-års hændelse for stormflod.

Trin 3. Fysisk planlægning i kommunen omhandler typisk arealanvendelse, som i udgangspunkt har høje krav til robusthed og lang levetid. Derfor vælges i dette eksempel det høje RCP8.5 udledningsscenario i år 2100.

Trin 4. På baggrund af de ovenstående trin er det muligt at beregne oversvømmelsesudbredelsen, der skal anvendes til at kortlægge faren for oversvømmelse.

For nedbør er det muligt at fastlægge en 100-års hændelse for døgnnedbør i 2100 i Assens Kommune via Klimaatlas til 100 mm. På oversvømmelseskortet på klimatilpasning.dk kan faren kortlægges ved at vise oversvømmelsesudbredelsen ved 105 mm (rundet op fra 100 mm, idet udbredelsen er vist per 15 mm interval).

For havvand findes der ikke på nuværende tidspunkt angivet 100- års hændelse i Klimaatlas. Der er i stedet muligt for at tage udgangspunkt i Kystdirektoratets højvandsstatikfor målestation i Assens, hvor en 100-års hændelse er beregnet til 179 cm. I Klimaatlas kan fremtidens middelvandstand i år 2100 til RCP8.5 fastsættes til 57 cm højere end i dag. I dette antages 100-års hændelsen at stige tilsvarende.

Den fremtidige 100-års stormflod er beregnet til 179 cm + 57 cm. Den fremtidige middelvandstand angivet i Klimaatlas er korrigeret for effekten af landhævning. Dette

giver en samlet 100-års hændelse i år 2100 på 236 cm (rundet op til 240 cm). På samme måde som for nedbør kan udbredelsen kortlægges på klimatilpasning.dk.

For vandløb er der anvendt en generel stigning på 60 cm. Vandløbsdata i Assens er begrænset til enkelte vandløb. I klimatilpasningsplanen lavede man en generel gennemsnitlig vandløbsstigning i kommunen ved en 100- års hændelse, som var baseret på den tidligere højdemodel fra 2007. I dette eksempel er vurderingen fra klimatilpasningsplanen bibeholdt, idet der ikke findes nyere statslige data i relation til de nye RCP-udledningsscenarioer. Udbredelsen fra vandløb kan findes på klimatilpasning.dk.

Eksempel på kortlægning af erosionsfaren

Med udgangspunkt i de fire trin (figurhenvisning) er her gennemgået et tænkt eksempel fra et unavgivet kystnært sommerhusområde, som grænser op til kysten.

Eksemplet er baseret på Kystatlasset.

Trin 1. Kortlægning af eksisterende kystbeskyttelse.

Kysten er moderat eksponeret. På strækningen er en eksisterende skråningsbeskyttelse af sten. Der er ikke længere adgang langs stranden. I stedet for er der etableret en kystnær sti.

Trin 2. Valg af planlægningshorisont. For at fastlægge omfanget af erosionen i forhold til sommerhusområdet og stien, er det vurderet, at erosionen skal kortlægges for en planlægningshorisont på 100 år.



Figur 9
Kortlægning af den potentielle erosion (lilla område), når planlægningshorisonten er 100 år.

Trin 3. Valg af udledningsscenarier og vurdering af stigning i erosionsrate. På en kyst med en moderat eksponeringsgrad er den årlige erosionsrate ifølge Kystatlas 0,3 m (se tabel 1). Med en planlægningshorisont på 100 år vil den kroniske erosion være 30 m, når klimaudviklingen ikke tages i betragtning. I Kystanalysen fra 2016 er det beregnet, hvor meget erosionen vil forøges, når der tages udgangspunkt i perioden 2015-2115 og udlednings-scenarie RCP 8.5. For moderat eksponerede kyster vil erosionen øges med 21 m ([Kystdirektoratet 2016](#), tabel 4 og figur 9). Det vil sige en samlet kronisk erosion på 51 m. På den konkrete strækning er der en skråningsbeskyttelse i forvejen. Dermed vil kystlinjen i starten ikke rykke 51 m ind, dog vil erosionen fortsætte ud foran skråningsbeskyttelse, og sedimentunderskuddet i det aktive kystprofil vil over tid blive større. Dette har flere konsekvenser. Dels bliver det dybere foran skråningsbeskyttelsen, og større bølger rammer kysten, som kan beskadige anlægget. De større bølger kan give bølgeoverløb over skråningsbeskyttelsen, da denne ikke længere er høj nok. Endvidere vil erosionen underminere anlægget. Uden kystfodring vil skråningsbeskyttelsen kollapse i løbet af 100 år. Da

skråningsbeskyttelsen har medført et fremspringende punkt på kysten, vil dette blive særlig udsat. Resultatet er, at kystlinjen på sigt vil udligne sig, og at den kroniske erosion på de i alt 51 m vil blive udløst. Som forebyggende foranstaltning bør en sandfodring vurderes, der genopbygger det aktive kystprofil. I overordnede træk virker fodring ved at tilføre kysten eller kystprofilen det sediment, som normalt vil eroderes bort over en vis periode. Der kan læses mere i "[Vejledning om kystbeskyttelsesmetoder](#)". Fodringen kan evt. kombineres med en forstærkning af skråningsbeskyttelsen.

Trin 4. Kortlægning af erosionsfaren. Efter gennemgang af trin 1-3 kan der nu udarbejdes et erosionskort, som viser den potentielle erosion. Der er kystbeskyttelse på strækningen i forvejen, men som nævnt ovenfor skal der fortsat være opmærksomhed på, at erosionen fortsætter uafhængig af, at der er kystbeskyttelse. Der bør derfor foretages regelmæssige sandfodringer som afværgeforanstaltning, såfremt man vælger at udbygge eller øge bebyggelsen i sommerhusområdet eller etablere andre særlige tekniske anlæg.

KYSTBESKYTTELSESANLÆG UDEN LOKALPLAN OG UDEN KLAGEADGANG

I kapitel 4 gennemgås reglerne for, hvornår kystbeskyttelsesprojekter udløser lokalplanpligt, og hvornår lokalplanpligt kan fraviges, jf. planlovens § 13, stk. 8. Her gennemgås også de nye regler om muligheden for i særlige tilfælde at afskære klageadgangen for kommunale fællesprojekter om kystbeskyttelse. En beslutning om ikke at udarbejde en lokalplan kan påklages til Planklagenævnet, mens en ministerafgørelse om at afskære klageadgangen ikke kan påklages til anden administrativ instans.

Etablering af kystbeskyttelses-anlæg uden tilvejebringelse af lokalplan

Efter planloven skal der tilvejebringes en lokalplan, før der gennemføres større udstykninger eller større bygge- eller anlægsarbejder. Det kan derfor være en nødvendig forudsætning for realiseringen af et konkret bygge- eller anlægsarbejde, eksempelvis et kystbeskyttelsesanlæg, at der forinden er tilvejebragt en lokalplan. Det afgørende er, om projektet vil medføre en væsentlig ændring i det bestående miljø, herunder i forhold til omfang af projektet og konkrete visuelle, funktionelle og miljømæssige konsekvenser, som vil bero på en konkret vurdering.

Planlovsændring om etablering af kystbeskyttelses-anlæg uden tilvejebringelse af lokalplan

Ændringen af planloven åbner op for muligheden for en hurtigere behandling af kystbeskyttelsessager efter kystbeskyttelsesloven. Planlovsændringen retter sig mod etablering af et kystbeskyttelsesprojekt eller projekt om ændring af et kystbeskyttelsesanlæg omfattet af kystbeskyttelseslovens kapitel 1 a. Konkret indebærer lovændringen, at hvis et kystbeskyttelsesprojekt eller ændring af disse vurderes at være lokalplanpligtigt, kan lokalplanpligten fraviges, hvis (i) tilvejebringelsen af en lokalplan vil forsinke processen med etablering af kystbeskyttelsesanlægget væsentligt, og hvis (ii) der foreligger særlige omstændigheder, der gør, at forsinkelsen kan få en væsentlig negativ betydning. Både i og ii skal således være opfyldt, for at lokalplanpligten kan fraviges. Endelig skal kommunalbestyrelsen offentliggøre beslutning om, at der ikke tilvejebringes lokalplan ved etablering af eller ændring af kystbeskyttelsesanlæg.

Hvornår vil tilvejebringelse af en lokalplan udgøre en væsentlig forsinkelse?

Lovændringen indebærer, at den tid det tager at tilvejebringe en lokalplan, skal være grunden til, at processen med etablering af et kystbeskyttelsesanlæg vil blive væsentligt forsinket. Da behandling af en tilladelse til et kystbeskyttelsesanlæg og tilvejebringelsen af en lokalplan ofte vil ske parallelt, vil det af den grund være sjældent, at en lokalplan vil forsinke processen. Det må bero på en

Nedenstående er en beskrivelse af tre situationer, hvor etablering af et kystbeskyttelses anlæg udløser lokalplanpligten.

Hvilke typer af kystbeskyttelses anlæg udløser en lokalplan?

Situation nr. 1:

En åben og ubeskyttet kyststrækning, hvor området er omfattet af en eksisterende lokalplan. I en af formålsparagrafferne står der, at der ikke må ske terrænreguleringer. Da området oftere og oftere rammes af oversvømmelser, er der enighed om, at der skal etableres et dige langs kysten. For at kunne etablere dette kystbeskyttelses anlæg kræver det en ny lokalplan.

Situation nr 2:

En åben og ubeskyttet kyststrækning, hvor området er omfattet af en lokalplan. I en af formålsparagraf-

ferne står der, hvordan fællesarealet foran beboelsen må anvendes. Da kysten i stigende grad eroderer, skal der etableres et kystbeskyttelses anlæg. Det besluttes, at det skal være et hårdt anlæg i form af en skråningsbeskyttelse, da det vil kunne standse kystskræntens tilbagerykning. I forbindelse med etablering af anlægget planlægges etablering af en cykelsti igennem fællesarealet. Da etablering af cykelsti strider mod lokalplanens formålsparagraf, udløser det en ny lokalplan.

Situation nr. 3:

En åben og ubeskyttet kyststrækning, hvor området er omfattet af en lokalplan. I en af formålsparagrafferne står der, at kystskrænten foran området skal kunne udvikle sig naturligt. Da kysten i stigende grad eroderer skal der etableres et kystbeskyttelses anlæg. Det besluttes, at det skal være et hårdt anlæg i form af en skråningsbeskyttelse.

Nedenstående er en beskrivelse af tre situationer, hvor etablering af et kystbeskyttelses anlæg IKKE udløser lokalplanpligten.

Hvilke typer af kystbeskyttelses anlæg udløser IKKE en lokalplan?

Situation nr. 4:

En åben og ubeskyttet kyststrækning, hvor området er omfattet af en lokalplan. I en af formålsparagrafferne står der, at der ikke må ske terrænreguleringer. Da kysten i stigende grad eroderer skal der etableres et kystbeskyttelses anlæg. Det besluttes, at erosionen skal stoppes, og at det skal ske ved sandfodring. Da etablering af kystbeskyttelses anlægget udelukkende foregår på havet, strider den ikke mod lokalplanens formålsparagraf og udløser ikke en ny lokalplan eller en dispensation fra den eksisterende lokalplan.

Situation nr 5:

Langs en kyst er der etableret en højvandsmur for at beskytte det bagvedliggende villakvarter mod oversvømmelse. Området er omfattet af en lokalplan.

I en af formålsparagrafferne står der, at området beskyttes mod oversvømmelse af en højvandsmur. Da området oftere og oftere rammes af oversvømmelser, er der enighed om, at man skal fremtidssikre højvandsmuren, som derfor skal forhøjes yderligere. Dette strider ikke mod formålsparagraffen i lokalplanen og kræver derfor ikke en dispensation fra lokalplanen eller en ny lokalplan.

Situation nr. 6:

En åben og ubeskyttet kyststrækning, hvor området er omfattet af en lokalplan. I en af formålsparagrafferne står der, hvordan fællesarealet foran beboelsen må anvendes. Da kysten i stigende grad eroderer, skal der etableres et kystbeskyttelses anlæg. Det besluttes, at det skal være et hårdt anlæg i form af en skråningsbeskyttelse. Etablering af skråningsbeskyttelse vil standse kystskræntens tilbagerykning. Da skræntens tilbagerykning standes og derved sikrer fællesarealets fortsatte anvendelse efter formålsparagraffen, kræves der derfor ikke en dispensation fra lokalplanen eller en ny lokalplan.

Nedenstående er en beskrivelse af en situation, hvor der er tale om særlige omstændigheder, så kommunalbestyrelsen har mulighed for at fravige lokalplanpligten.

Nedenstående er en beskrivelse af en situation, hvor der er tale om **særlige omstændigheder**, så kommunalbestyrelsen har mulighed for at fravige lokalplanpligten, hvor det kan få **en væsentlig negativ betydning**.

Situation nr. 7:

Et større boligområde beliggende langs en kyststrækning er af flere omgange blevet ramt af stormflod, og området er blevet oversvømmet indenfor et kortere tidsinterval. Beredskab er ikke tilstrækkelig til at løse opgaven permanent. Der er et stort ønske blandt borgerne og kommunen om at få sikret området mod stormflod, inden efterårets storme hænger. De 'særlige omstændigheder' gør, at kommunen beslutter, at der skal etableres et kystbeskyttelses anlæg hurtigst muligt. Etablering af et kystbeskyttelses anlæg udløser en lokalplan for området. Kommunalbestyrelsen vurderer, at de forventede skader af en stormflod kan få store økonomiske konsekvenser, og at man ikke kan afvente gennemførelsen af en lokalplan. Desuden vurderes det, at de store økonomiske tab kan få en 'væsentlig negativ' betydning for beboerne i boligområdet.

konkret vurdering, hvornår en forsinkelse kan betragtes som væsentlig, og denne vurdering skal da sammenholdes med de særlige omstændigheder, der gør, at forsinkelsen kan få en væsentlig negativ betydning.

Hvad er særlige omstændigheder, der gør, at forsinkelse kan få en væsentlig negativ betydning?

De særlige omstændigheder kan være private eller sam-

fundsmæssige hensyn i forhold til økonomi, forurening, miljø, sundhed, osv. Det kan eksempelvis være en situation, hvor et boligområde vurderes vanskeligt at sikre med almindeligt beredskab, hvorfor der vil være en stor risiko for, at der kan ske oversvømmelse med store omkostninger for det offentlige og private til følge. Det kan også være en situation, hvor oversvømmelse af en virksomhed vil medføre en risiko for jord- eller vandforurening.

Ændring af klageadgang for kommunale fællesprojekter om kystbeskyttelse

Kommunale fællesprojekter kan imødegå fremtidige udfordringer med oversvømmelser og erosion. For at sikre, at disse projekter ikke trækkes i unødigt langdrag, er reglerne om klageadgang ændret. Reglerne trådte i kraft den 22. maj 2020.

Etablering af kystbeskyttelsesforanstaltninger kræver afgørelser efter flere regelsæt. Nye regler i planloven, kystbeskyttelsesloven, kysthabitatbekendtgørelsen og mil-

jøvurderingsloven giver mulighed for under helt særlige omstændigheder at afskære klageadgangen i forbindelse med kommunale fællesprojekter om kystbeskyttelse.

Hvem kan tillade, at klageadgangen afskæres?

Det er miljøministeren, der har mulighed for at afskære klageadgangen i forhold til en tilladelse efter kystbeskyttelsesloven, habitatbekendtgørelsen og miljøvurderingsloven, mens erhvervsministeren kan afskære

klageadgangen i forhold til lokal- og kommuneplan samt landzonetilladelser samt en eventuel beslutning om ikke at udarbejde en lokalplan. Ved afgørelser om miljøvurderinger af planer eller ved screening af disse kan afgørelserne ikke påklages, hvis erhvervsministeren har truffet afgørelse om at afskære adgangen til at klage over planen. Tilsvarende gælder kysthabitatbekendtgørelsen, når miljøministeren har truffet afgørelse om at afskære klageadgangen efter kystbeskyttelsesloven, kan afgørelser efter kysthabitatbekendtgørelsen ikke påklages.

Hvem kan anmode om at afskæres klageadgangen?

Det er udelukkende de berørte kommuner, som kan ansøge de to ministre om, at klageadgangen afskæres ifm. ny eller en udvidelse af eksisterende kystbeskyttelse, som er omfattet af kystbeskyttelseslovens § 1 a. Det gælder, at ved et tværkommunalt fællesprojekt om kystbeskyttelse, skal de berørte kommuner ansøge hver for sig, medmindre der kan opnås samtykke.

Hvornår kan en kommune ansøge?

Kommunalbestyrelsen kan først ansøge om at afskære klageadgangen, i medfør af planloven, kystbeskyttelsesloven eller miljøvurderingsloven når alle lovpligtige processer herunder offentlige høringer er afsluttet. Samtidig gælder, at der ikke må foreligge en endelige tilladelse til et kystbeskyttelsesanslæg eller afgørelse om landzonetilladelse/endelige vedtagelse af en kommune- eller lokalplan samt miljøvurderinger af disse, eller en beslutning om ikke at lokalplanlægge for et kystbeskyttelsesprojekt.

Hvad skal ansøgningen indeholde?

Kommunalbestyrelsens ansøgning til **erhvervsministeren** skal indeholde forslag til kommune- og/eller lokalplan eller landzonetilladelse, høringsvar, høringsnotat, en begrundelse for ansøgningen om afskæring af klageadgang samt kommunalbestyrelsens udkast til den endelige plan eller landzonetilladelse.

Kommunalbestyrelsens ansøgning til **miljøministeren** skal indeholde en beskrivelse af kystbeskyttelsesprojektet, høringsvar, høringsnotat, en begrundelse for ansøgning om afskæring af klageadgang efter kystbeskyttelsesloven

og/eller miljøvurderingsloven samt kommunalbestyrelsens udkast til henholdsvis den endelige tilladelse efter kystbeskyttelsesloven og/eller afgørelser efter miljøvurderingslovens § 21 eller i sjældne tilfælde § 25.

Hvad er kriterier for ministrenes afgørelse?

Miljøministerens og erhvervsministerens vurdering af, hvorvidt der er tale om et særligt tilfælde, hvor klageadgangen kan afskæres, vil tage udgangspunkt i en konkret vurdering og afvejning af kvalitative samfundsmæssige kriterier, som i det konkrete tilfælde vejer tungere end eventuelle øvrige overordnede, nationale eller lokale interesser. Samtidig skal der være tale om et kystbeskyttelsesprojekt, hvor en forsinkelse vil skabe betydelig usikkerhed for private eller offentlige værdier. Inden der træffes afgørelse, skal der foretages partshøring.

Følgende kriterier indgår i ministrenes vurdering:

- 1) Sandsynligheden for oversvømmelse og/eller erosion, herunder sandsynligheden for gentagne oversvømmelser inden for en kort årrække.
- 2) Væsentlige private eller offentlige værdier truet af oversvømmelse og/eller erosion.
- 3) Det pågældende områdes historik i forhold til oversvømmelser og/eller erosion, herunder størrelsen på skadeudgifter.
- 4) Antallet af beskyttede husstande.
- 5) Konsekvenser for menneskers fysiske eller psykiske sundhed.
- 6) Øvrige relevante og betydende samfundsmæssige forhold.

Ekspropriation?

De nye regler vil ikke ændre på, at der fortsat kan klages over en afgørelse om ekspropriation til gennemførelse af kystbeskyttelsesprojekter, når klageadgangen er afskåret efter kystbeskyttelsesloven. En sådan klage vil dog ikke længere have opsættende virkning.

For yderligere se lovbemærkningerne: https://www.ft.dk/ripdf/samling/20191/lovforslag/1132/20191_1132_som_fremsat.pdf

REFERENCELISTE

- *'Vejledning om byggeri i kystnære områder'*,
Trafik-, Bolig- og Byggestyrelsen 2018
- *'Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægning'*,
Erhvervsstyrelsen 2018
- *'Kystdynamik og kystbeskyttelse'*
Naturlige erosions- og oversvømmelsesprocesser samt beskyttelsesmetoders virkning og økonomi.
Hasløv & Kjærsgaard og DHI, 2016
- *'Kortlægning af erosion og oversvømmelse'*
Metoderapporten for kortlægning af faren for erosion og oversvømmelse samt de potentielle skadesomkostninger. Kystanalysen, bilagsrapport.
Kystdirektoratet 2016
- *'Kystanalysen'*
Hovedrapport.
Miljø- og Fødevareministeriet 2016
- *'Vejledning til udarbejdelse af risikostyringsplaner for oversvømmelse'*,
Naturstyrelsen 2014
- *'Vejledning i lokalplanlægning'*,
Naturstyrelsen 2009
- *'Vejledning i kommuneplanlægning'*,
Naturstyrelsen 2008

PLANLOVSÆNDRINGEN

Nedenfor er en opstilling af de planlovsændringer, der trådte i kraft den 1. februar 2018

KAPITEL 4 KOMMUNEPLANLÆGNING

§ 11 a. Kommuneplanen skal indeholde retningslinjer for:
18) udpegning af områder, 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.

§ 11 b. Rammer for indholdet af lokalplaner fastsættes for de enkelte dele af kommunen med hensyn til:

14) etablering af afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse eller erosion ved planlægning af byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse m.v. i de udpegede områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, jf. § 11 a, stk. 1, nr. 18.

§ 11 e. Kommuneplanen skal ledsages af en redegørelse for planens forudsætninger, herunder om:

12) grundlaget for udpegning af områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, jf. § 11 a, stk. 1, nr. 18,

13) etablering af afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse eller erosion ved planlægning af byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse m.v. i de udpegede områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, jf. nr. 12.

14) kommuneplanens sammenhæng med kommuneplanlægningen i andre kommuner, for så vidt angår afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse eller erosion ved planlægning af byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse m.v. i de udpegede områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, jf. nr. 12 og 13.

KAPITEL 5 LOKALPLANLÆGNING

§ 13, stk. 8. Ved etablering af et kystbeskyttelsesprojekt eller projekt om ændring af et kystbeskyttelses anlæg, jf. kapitel 1 a i lov om kystbeskyttelse, gælder kommunalbestyrelsens pligt til at tilvejebringe en lokalplan efter stk. 2 eller § 19, stk. 2, ikke, hvis tilvejebringelsen af en lokalplan vil forsinke processen med etablering af kystbeskyttelses anlægget væsentligt, og hvis der foreligger særlige omstændigheder, der gør, at forsinkelsen kan få negativ betydning.

Stk. 9. Kommunalbestyrelsen offentliggør beslutning om, at der ikke tilvejebringes lokalplan ved etablering af eller ændring af et kystbeskyttelses anlæg, jf. stk. 8.

§ 15, stk. 2. I en lokalplan kan der optages bestemmelser om:

18) etablering af afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse eller erosion i området, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, som betingelse for ibrugtagning af det, som skal sikres mod oversvømmelse.

§ 15, stk. 10. I et udpeget område, som kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, jf. § 11 a, stk. 1, nr. 18, og hvor der planlægges for byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse m.v., skal der optages bestemmelser om sikring af afværgeforanstaltninger. Der skal desuden optages bestemmelser om, hvorvidt afværgeforanstaltninger skal etableres før ibrugtagning af det, som skal sikres mod oversvømmelse.



ERHVERVSSTYRELSEN

Erhvervsstyrelsen
Langelinie Allé 17
2100 København Ø
tlf. 35 29 10 00
www.erst.dk