



Miljøministeriet  
Naturstyrelsen

# Vejledning

Til udarbejdelse af  
risikostyringsplaner for oversvømmelse

2014



**Titel:**

Vejledning til udarbejdelse af  
risikostyringsplaner for oversvømmelse

**Redaktion:**

Kystdirektoratet og Naturstyrelsen

**Udgiver:**

Miljøministeriet  
Børsgade 4  
1215 København K  
[www.mim.dk](http://www.mim.dk)

**År:**

2014

**ISBN nr.**

978-87-7091-586-1

Må citeres med kildeangivelse.

# Forord

Efter voldsomme oversvømmelser i Centraleuropa i 1998-2002 besluttede EU, at alle medlemslande skal planlægge for ekstreme oversvømmelser, som kan medføre væsentlige negative følger for sundhed, miljø, kulturarv eller økonomi. Dette er besluttet i det såkaldte oversvømmelsesdirektiv (direktiv 2007/60/EF), som er indarbejdet i den danske lovgivning.

Direktivet implementeres i Danmark efter love nr. 950 af 3/7/2013 om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer samt Bekendtgørelse nr. 121 af 2/2/2010 – bekendtgørelse om vurdering og risikostyring for oversvømmelser fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet.

I Danmark skal kommuner, hvor der er områder, der er udpeget efter denne lovgivning (se bilag 1), udarbejde en risikostyringsplan. Denne vejledning omhandler udarbejdelse af risikostyringsplaner.

Risikostyringsplanerne skal udarbejdes på grundlag af kort og data, som staten stiller til rådighed. Kortene viser dels faren for oversvømmelse fra hav, fjord, vandløb og søer, dels risiko for oversvømmelse, hvilket vil sige, hvor der er fare for oversvømmelse kombineret med værdier, der kan gå tabt. Der er i 1. generation risikokortlægning udpeget 10 områder i Danmark, der berører 22 kommuner.

Risikostyringsplanerne kan med fordel koordineres med den kortlægning og planlægning, som kommunerne har gennemført i forbindelse med udarbejdelse af klimatilpasningsplaner for hele det kommunale areal (aftale mellem Finansministeriet og KL om kommunernes økonomi for 2013). Endvidere kan risikostyringsplanerne med fordel tage afsæt i de kommunale beredskabsplaner eller indsatsplaner for oversvømmelse.

# Indholdsfortegnelse

<b>Risikostyringsplanernes formål, tidsramme og grundlag.....</b>	<b>5</b>
For de udpegede områder skal der udarbejdes risikostyringsplaner. Planerne skal indeholde målsætninger.	
<b>Risikostyringsplanernes indhold.....</b>	<b>6</b>
Dette afsnit beskriver de krav, loven opstiller til udarbejdelsen af risikostyringsplanen.	
<b>Målformulering.....</b>	<b>9</b>
Risikostyringsplanen skal fastsætte passende mål for styring af oversvømmelsesrisiciene i de udpegede områder. Dette afsnit gennemgår, hvordan målsætninger kan opstilles.	
<b>Samarbejde om udarbejdelse af risikostyringsplaner.....</b>	<b>11</b>
Dette afsnit giver inspiration til, hvilke aktører og interessenter der kan være relevante at inddrage i forbindelse med udarbejdelse af risikostyringsplanen.	
<b>Udarbejdelse af risikostyringsplan.....</b>	<b>13</b>
Der er ikke krav til, hvordan risikostyringsplanen skal opbygges. Der gives i afsnittet inspiration til gennemførelsen af arbejdet samt muligheder for finansiering.	
<b>Referencer.....</b>	<b>16</b>
<b>Bilag.....</b>	<b>17</b>
Bilag 1 – lovgivning og tidsfrister	
Bilag 2 – tabel med inspiration til mål og virkemidler	
Bilag 3 – eksempel på opbygning af risikostyringsplanen	
Bilag 4 – koordination med øvrig vandplanlægning	
Bilag 5 – plansamspillet	

# Risikostyringsplanernes formål, tidsramme og grundlag

**De udpegede kommuner skal udarbejde en risikostyringsplan for områder, der er udpeget, fordi der er en væsentlig oversvømmelsesrisiko. Kommunerne kan med fordel tage afsæt i eksisterende beredskabs- og klimatilpasningsplaner.**

## Formål

Risikostyringsplanernes formål er at fastsætte passende mål for styring af oversvømmelsesrisiciene inden for de udpegede områder.

## Tidsramme.

Kommunalbestyrelsen skal offentliggøre et forslag til risikostyringsplan senest 22. december 2014. Forslaget skal være i høring i minimum 6 måneder.

Risikostyringsplanerne skal senest 22. oktober 2015 vedtages endeligt i kommunalbestyrelsen og derefter sendes til miljøministeren.

Miljøministeren skal herefter senest 22. december 2015 offentliggøre en samlet risikostyringsplan for hvert af vandområderne.

Herefter skal planerne revideres hvert sjette år. Se også bilag 1 om lovgivning og tidsfrister.

## Grundlag

Kommunernes risikostyringsplaner skal udarbejdes på grundlag af kortene over faren for oversvømmelse og kortene over risikoen for oversvømmelse, som staten har stillet til rådighed for kommunerne. De eksisterende kommunale beredskabs- og klimatilpasningsplaner kan med fordel inddrages i planlægningen.

Risikostyringsplanerne skal omfatte alle aspekter af risikostyring med særlig vægt på forebyggelse, sikring og beredskab.



FIGUR 1. DE 10 UDPEGEDE OMRÅDER, FARVERNE VISER DE 4 VANDDISTRIKTER I DANMARK.

### Forebyggelse

Forebyggelse er at undgå, at der fremadrettet etableres nye aktiviteter, der kan medføre eventuelle fremtidige oversvømmelseskader inden for de udpegede områder.

### Sikring

Sikring kan indebære, at der træffes foranstaltninger, både anlægsmæssigt og af anden art, for at mindske risikoen for oversvømmelser.

### Beredskab

Beredskabet har ansvar for at yde en forsvarlig forebyggende indsats i forbindelse med oversvømmelseshændelser.

# Risikostyringsplanernes indhold

## Af loven fremgår:

I risikostyringsplanen fastsættes passende mål for styring af oversvømmelsesrisiciene for de udpegede risikoområder med særlig vægt på at mindske de potentielle negative følger af oversvømmelser for menneskers sundhed, miljø, kulturarv og økonomiske aktiviteter og, hvis dette anses for relevant, med sigte på ikkestrukturelle initiativer (f.eks. friholdelse af arealer til brug for oversvømmelse) eller nedbringelse af sandsynligheden for oversvømmelse.

Ved udarbejdelse af risikostyringsplaner skal der tages relevante aspekter i betragtning såsom omkostninger og fordele, oversvømmelsesomfang, afløbsveje og arealer, der kan virke som overløb ved oversvømmelser, som f.eks. lavbundsarealer (ferske enge og ådale), fastsatte miljømål, jf. miljømålslovens § 10, jordbunds- og vandforvaltning, fysisk planlægning, arealanvendelse, naturbevaring, sejlads og havneinfrastruktur.

Risikostyringsplanerne skal omfatte alle aspekter af risikostyring med særlig vægt på forebyggelse, sikring og beredskab, herunder oversvømmelsesprognoser og systemer for tidlig varsling og hensyntagen til de særlige forhold, der gør sig gældende for de forskellige vandløbsoplande eller deloplande. I planerne skal også indgå fremme af bæredygtige arealanvendelsesmetoder, forbedring af vandbindingen og kontrolleret oversvømmelse i visse områder i tilfælde af oversvømmelse.

## Oversigt over krav til indhold i risikostyringsplanerne

### Krav til 1. generation

Der er særlige krav til 1. generations risikostyringsplaner ud over, hvad alle risikostyringsplaner skal indeholde. De særlige krav er, at de skal indeholde:

- Konklusionerne af vurderingen af risikoen for oversvømmelse, i form af et oversigtskort for de udpegede områder.
- Kort over faren for oversvømmelse og kort over oversvømmelsesrisikoen og de konklusioner, der kan drages af kortene.
- Fastsættelse af passende mål for oversvømmelsesrisikostyringen.
- En oversigt over de foranstaltninger og prioriteringen heraf, der tager sigte på at nå de relevante mål for oversvømmelsesrisikostyringen og de oversvømmelsesrelaterede tiltag, der er truffet i henhold til gældende lovgivning, herunder planloven, miljøbeskyttelsesloven, miljømålsloven, lov om miljøvurdering af planer og programmer og lov om kystbeskyttelse.

### Krav til alle risikostyringsplaner

Både første og følgende generationer af risikostyringsplaner skal indeholde:

- En beskrivelse af prioritering for planens gennemførelse.
- En beskrivelse af, hvordan fremskridtene med hensyn til planens gennemførelse vil blive overvåget.
- En oversigt over de foranstaltninger, der er truffet med henblik på offentlig oplysning og høring.
- En fortegnelse over ansvarlige myndigheder, og hvis det er hensigtsmæssigt, en beskrivelse af samarbejdsforløbet vedrørende det internationale vanddistrikt og koordinering med vandplanlægningen.
- Inden for det internationale vanddistrikt skal risikostyringsplaner tillige indeholde en beskrivelse af den metode til costbene-

fit-analyse, som Tyskland eller Danmark har anvendt til vurdering af foranstaltninger med grænseoverskridende virkninger, hvis en sådan foreligger.

### Krav til indhold i efterfølgende planer

Ved efterfølgende revurderinger af risikostyringsplanerne skal planerne suppleres med følgende:

- Eventuelle ændringer og revurderinger siden offentliggørelsen af den tidligere version af risikostyringsplanen, herunder et resumé af de revurderinger, der er foretaget i planperioden.
- En vurdering af de fremskridt, der er gjort med hensyn til at nå de fastsatte mål.
- En beskrivelse af og en forklaring på eventuelle foranstaltninger, der var planlagt i den tidligere version af risikostyringsplanen for oversvømmelser, men som ikke er iværksat.
- En beskrivelse af eventuelle andre foranstaltninger siden offentliggørelsen af den foregående version af risikostyringsplanen for oversvømmelser.
- En beskrivelse af klimaændringernes sandsynlige indvirkning på forekomsten af oversvømmelser.

### **Uddybning af krav til indhold i risikostyringsplaner – 1. generation**

#### Oversigtskort og kort over faren for oversvømmelse

Kystdirektoratet og Naturstyrelsen har stillet data om fare, sårbarhed og risiko til rådighed for kommunerne for de udpegede områder. Kortene viser faren for oversvømmelse og risikoen for oversvømmelse. Kortene kan ses på dette [link](#). Kort og data kan suppleres af den kortlægning, der er foretaget i forbindelse med udarbejdelse af de kommunale klimatilpasningsplaner. Der kan evt. suppleres med viden fra det kommunale beredskab.

#### Passende mål

Kommunens opstilling af passende mål for styring af oversvømmelsesrisiciene skal ske med særlig vægt på at mindske potentielle negative følger for:

- Menneskers sundhed
- Miljø
- Kulturarv og
- Økonomiske aktiviteter.

Hvis kommunen vurderer, at et passende mål er at planlægge ikke at gøre noget, er det det, der skal fremgå af planen.

### Oversigt over foranstaltninger og prioriteringer

På baggrund af de opstillede mål udarbejder kommunen en oversigt over, hvilke foranstaltninger (tiltag) der planlægges og for de tiltag, der er foretaget efter anden lovgivning.

For hvert tiltag fastsættes en ansvarlig aktør og en foreslået tidsramme for gennemførelsen af tiltaget. Beskrivelsen af tiltagens gennemførelse kan omfatte oplysninger om, hvorvidt tiltagene er juridisk reguleret, er en obligatorisk opgave for den ansvarlige myndighed, og om der eksisterer regulerede tidsperioder, der er gældende for implementering.

Udarbejdelsen af en risikostyringsplan er en proces, hvori konkrete tiltag bliver identificeret og prioriteret. Prioriteringen er op til den enkelte kommunalbestyrelse og kan med fordel koordineres med kommuner inden for samme risikoområde. I denne vejledning til udarbejdelse af risikostyringsplaner kan der derfor ikke anføres en prioritering af tiltagene. En generel liste over mulige tiltag findes i Bilag 2.

I forbindelse med høring af risikostyringsplanen gives alle interessenter mulighed for at kommentere planen.

**Farekort** omfatter kort, der viser sandsynligheden for en oversvømmelseshændelse.

**Skadeskortene** omfatter de skader, der finder sted inden for et antal kategorier. Det kan dels være skader, der kan økonomisk værdisættes, dels skader der ikke kan økonomisættes, såsom natur og kulturarv.

Endelig er der stillet **risikokort** til rådighed, der viser sandsynligheden for oversvømmelse ganget med den potentielle økonomiske skade som følge af oversvømmelse.

## **Uddybning af krav til indhold i risikostyringsplaner – alle planer**

### Prioritering af tiltag for planens gennemførelse

Kriterier for planens gennemførelse kan f.eks. omfatte:

- Gennemførlighed med hensyn til at nå målene
- Gennemførlighed med hensyn til økonomi (hvis det kan vurderes).
- Synergieffekter med andre målsætninger (f.eks. andre direktiver).

### Overvågning af fremskridt

Det skal beskrives, hvordan kommunen vil overvåge, at der arbejdes hen imod at nå målene.

### Offentlig oplysning og høring

Det er et krav, at risikostyringsplanen offentliggøres af kommunen i minimum 6 måneder. Kommunen kan i høringsmaterialet henvise til [miljøGIS](#), så borgere og andre interessenter har adgang til baggrundskortene. Oplysnings- og høringsaktiviteter skal beskrives i risikostyringsplanen.

I henhold til planlovens paragraf 29b kan en kommunalbestyrelse fremsætte indsigelse mod en nabokommunes planforslag, hvis forslaget har væsentlig betydning for kommunens udvikling. En kommunalbestyrelse i hovedstadsområdet kan fremsætte indsigelse over for planforslag fra andre kommuner i hovedstadsområdet, hvis forslaget har væsentlig betydning for kommunens udvikling.

### Ansvarlige myndigheder

Der skal være en oversigt over hvilke myndigheder og interessenter, der har ansvar for at gennemføre de forskellige tiltag.

### Beskrivelse af cost-benefit-analyse

Der skal inden for det internationale vanddistrikt være en beskrivelse af den cost-benefit-analyse, som Tyskland eller Danmark har anvendt. Da ingen af de 10 udpegede områder er omfattet af det internationale vanddistrikt, er dette ikke relevant i første planperiode.

## **Uddybning af krav til indhold i efterfølgende planer**

### Eventuelle ændringer og revurderinger

Ved revision af risikostyringsplanerne skal der redegøres for, om der er sket ændringer af mål eller tiltag.

### Vurdering af fremskridt

Ved revision af risikostyringsplanerne skal der redegøres for, hvilke tiltag og mål der er gennemført.

### Beskrivelse og forklaring

Ved revision af risikostyringsplanerne skal der redegøres for tiltag i den tidligere plan, der ikke er gennemført.

### Eventuelle andre foranstaltninger

Ved revision af risikostyringsplanerne skal der redegøres for eventuelle tiltag, der er gennemført men ikke omtalt i forrige plan.

### Klimaændringernes sandsynlige indvirkning

Der er ikke krav om fokus på klimaændringer i 1. generations risikostyringsplaner. Det vil der være for de efterfølgende risikostyringsplaner. Klimaændringerne er en del af datagrundlaget for de kort, som Kystdirektoratet og Naturstyrelsen har stillet til rådighed.

I de efterfølgende afsnit gives inspiration til udarbejdelsen af risikostyringsplanen. Dette omfatter målformulering, samarbejde med interessenter samt forslag til opbygning af risikostyringsplanen og analysen af data.



# Målformulering

**Risikostyringsplanerne skal fastsætte passende mål for styring af oversvømmelsesrisiciene i de udpegede områder.**

## Mulige mål

Figur 2 viser, hvordan oversvømmelsesrisikoen kan styres. Figuren omfatter alle faser før, under og efter en oversvømmelse.

For at styre oversvømmelsesrisikoen kan fire generelle målsætninger defineres:

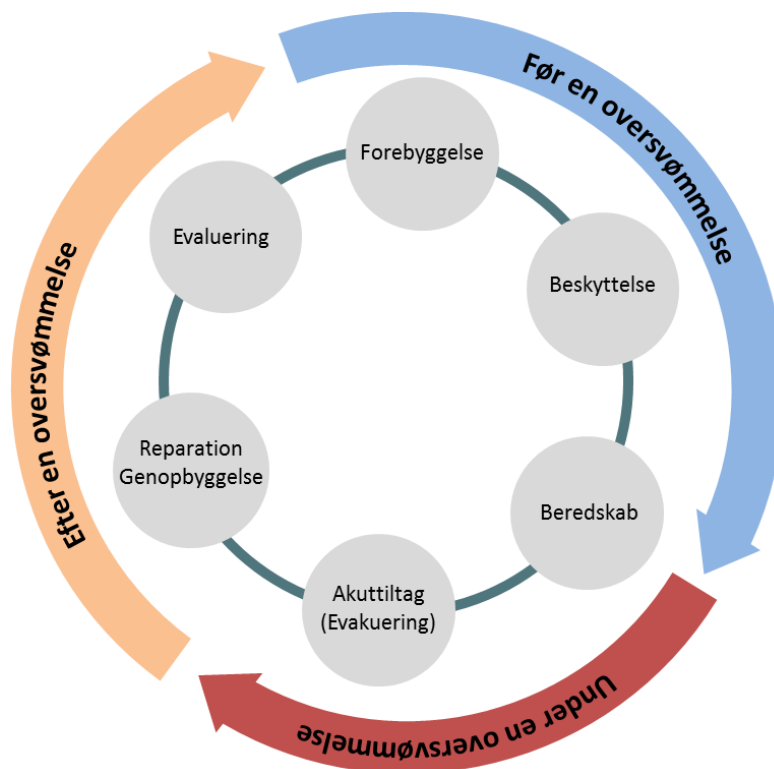
- Forebyggelse af nye risici (før en oversvømmelse) i et risikoområde.
- Reduktion af eksisterende risici (før en oversvømmelse) i et risikoområde.
- Reduktion af negative konsekvenser under en oversvømmelse.
- Reduktion af negative konsekvenser efter en oversvømmelse.

Nedenfor gives en række eksempler på konkretisering af de 4 generelle målsætninger til inspiration:

### Forebyggelse af nye risici i et risikoområde

Forbyggende arealanvendelse kan omfatte:

- Foranstaltninger i kommuneplanlægningen, såsom udpegning af oversvømmelsesområder til vandtilbageholdelse og tilpasning af arealanvendelsen i oversvømmelsestruede områder.
- Naturlig opmagasinering og tilbageholdelse af vand i oplandet samt genskabelse af naturlige opmagasineringsarealer på eksempelvis lavbundsarealer via vandløbsrestaurering.



FIGUR 2. I ARBEJDET MED RISIKOSTYRING INDGÅR FLERE FASER, DER OMFATTER HÅNTERINGEN FØR, UNDER OG EFTER EN OVERSVØMMELSE.

### Reduktion af eksisterende risici

Reduktion af eksisterende risici kan omfatte:

- Opførelse eller mere intensiv udnyttelse af opdæmningsanlæg i oplandet og langs vandløbene.
- Byggetekniske foranstaltninger til friholdelse og forøgelse af afledningsprofiler.
- Opførelse af diger, dæmninger, højvandsmure og mobile oversvømmelsesbeskyttelse for at beskytte bebyggede områder.
- Forebyggelse af skader på byggeri ved at tilpasse planlægning og byggeri ved hjælp af arkitektoniske løsninger eller ved etablering af bygværker i potentielle

oversvømmelsesområder, så bygninger er i stand til at modstå oversvømmelse.

- Fokus på oversvømmelsessikring i forbindelse med opbevaring af farlige stoffer.
- Beredskabet i kommunen kan yde en forsvarlig forebyggende, begrænsende og afhjælpende indsats i forbindelse med ulykker og katastrofer, herunder oversvømmelser. Læs mere om udarbejdelsen af en indsatsplan for oversvømmelse i "Den klimaberedte kommune". I forbindelse med risikostyringsplanen kan beredskabsplanlægning eksempelvis omfatte:
  - Ressourceplanlægning
  - Øvelser i praksis
  - Uddannelse af redningstjenesterne
  - Civil - militært samarbejde
  - Orientering af borgerne (også på tværs af kommunegrænser)
  - Varslingssystemer, der omfatter informationer til de berørte områder om eksempelvis højvandsprognoser og oplysninger om oversvømmelsesituationen såvel som varsling af alle berørte personer under en oversvømmelseshændelse.

#### Reduktion af negative konsekvenser under en oversvømmelse

Et andet element i styring af oversvømmelsesrisikoen, ud over forebyggelse og de førnævnte virkemidler, er selve håndteringen af en oversvømmelse. Det er den aktive fase af beredskabet, som begynder, mens oversvømmelsen stadig forekommer. Det vil i den forbindelse være relevant at have fokus på dels at sikre områder mod følgerne af en oversvømmelse, dels yde bistand til personer der er ramt af oversvømmelse. Dette kan også omfatte evakueringen af borgere. Læs mere i "Den klimaberedte kommune".

#### Reduktion af negative konsekvenser efter en oversvømmelse

Efterbehandling omfatter reparation og genopbyggelse. Risikostyringsplanen kan indeholde processer til analyse og evaluering af oversvømmelseshændelser, samt anbefalinger til at forbedre beredskabet for fremtidige oversvømmelser.

# Samarbejde om udarbejdelse af risikostyringsplaner

**Tværasektorielt samarbejde mellem forskellige myndigheder er vigtigt ved udarbejdelse og implementering af risikostyringsplanerne.**

## Bred forankring

Arbejdet med risikostyringsplanen er bredt i sit sigte. Det kan komme tæt på borgernes, grundejernes og erhvervslivets interesser, og der kan være betydelige økonomiske investeringer knyttet til realiseringen af risikostyringsplanen. Derfor kan planen med fordel udarbejdes med et bredt tværasektorielt ejerskab, eventuelt med udgangspunkt i de samme arbejds- og styregrupper, der har udarbejdet de kommunale klimatilpasningsplaner. En bred forankring er med til at understøtte, at der findes synergi med den øvrige planlægning i kommunen, herunder klimatilpasningsplanen og beredskabsplanen.

## Eksempler på interessenter

### Kommuneplanlæggere

Den kommunale planlægning er en central aktør i udarbejdelsen af en risikostyringsplan. Ved planlægningen træffes forebyggende foranstaltninger i henhold til arealernes udnyttelse og funktion.

### Kommunalt beredskab

Det kommunale beredskab er ansvarligt for at udvikle operationelle planer med henblik på at hjælpe berørte personer i tilfælde af en oversvømmelse og beskytte deres ejendomme og miljøet i videst muligt omfang.

### Vandmiljøforvaltning

Den kommunale vandmiljøforvaltning har et centralt ansvar for den tekniske og infrastrukturelle vedligeholdelse af vandmiljøet samt regulerende foranstaltninger til forbedring af vandophobning i oplandet og vandmagasiner.

### Øvrige interessenter

Borgere og andre interessenter, der til daglig beskæftiger sig med planlægning, byggeri og

infrastruktur, såsom forsikringsselskaber, havne, energileverandører, arkitekter og ingeniører, kan også tage hensyn til oversvømmelsesrisiko i den planlægning de udfører.



FIGUR 3. RISIKOSTYRINGSPLANEN KAN MED FORDEL UDARBEJDES SOM ET SAMARBEJDE MELLEM FLERE SEKTORER

### Landbrug og skovbrug

Landbrug og skovbrug er sektorer, der kan inddrages i tilfælde af, at risikostyringsplanerne har indflydelse på disse interesser.

### Naturbeskyttelse

Ved udarbejdelsen af risikostyringsplanerne og i valget af tiltagene bør der tages højde for miljø- og naturforholdene.

### Vandselskaber

Vandselskaber, der har ansvar for drikkevandsforsyning såvel som håndtering af spildevand, bør inddrages, fordi en oversvømmelse og dens udbredelse enten kan påvirkes af det eksisterende kloaknet eller kan have store konsekvenser for drikkevandsforsyningen.

### Nabokommune(r)

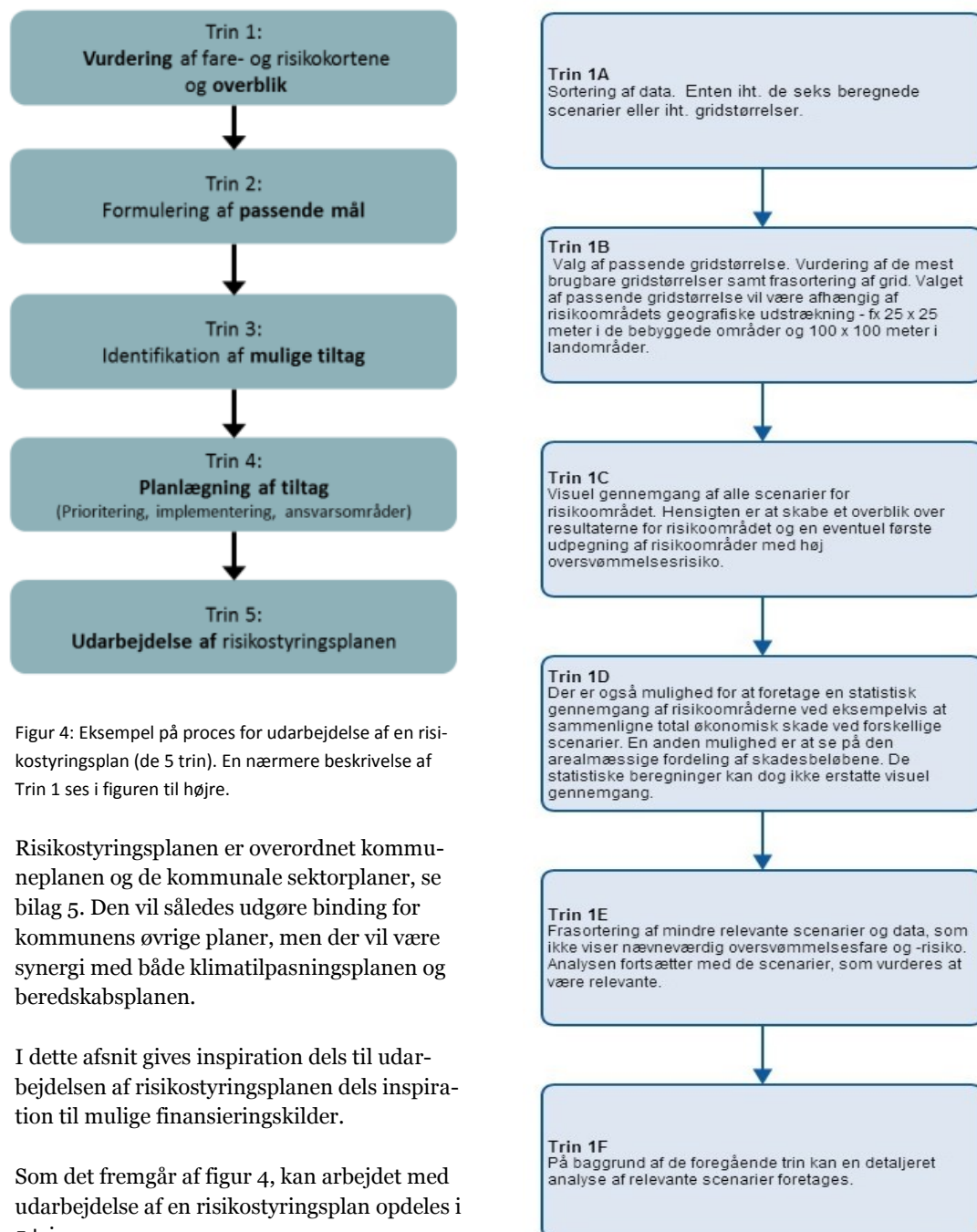
Udbredelsen af oversvømmelser begrænses ikke af administrative grænser, f.eks. kommunegrænser. I forbindelse med styring af oversvømmelser vil det være hensigtsmæssigt at vurdere behovet for samarbejde med nabokommuner inden for det udpegede risikoområde.

### Regioner og staten

I henhold til den nationale lovgivning og regionale interesser, f.eks. vandindvindingsboringer, kan det være hensigtsmæssigt at inddrage regionerne og staten.

# Udarbejdelse af en risikostyringsplan

Der er ikke krav til, hvordan risikostyringsplanen skal opbygges. Dette afsnit er derfor alene tænkt til inspiration for arbejdet. Mulige finansieringskilder beskrives.



Figur 4: Eksempel på proces for udarbejdelse af en risikostyringsplan (de 5 trin). En nærmere beskrivelse af Trin 1 ses i figuren til højre.

Risikostyringsplanen er overordnet kommuneplanen og de kommunale sektorplaner, se bilag 5. Den vil således udgøre binding for kommunens øvrige planer, men der vil være synergi med både klimatilpasningsplanen og beredskabsplanen.

I dette afsnit gives inspiration dels til udarbejdelsen af risikostyringsplanen dels inspiration til mulige finansieringskilder.

Som det fremgår af figur 4, kan arbejdet med udarbejdelse af en risikostyringsplan opdeles i 5 trin:

### **Trin 1: Stillingtagen til fare- og risikokortene og overblik**

Der tages udgangspunkt i de af staten udleverede data, og der kan endvidere suppleres med dokumenter, der indeholder andre data og undersøgelser, f.eks. eksisterende kommunale klimatilpasningsplaner, beredskabsplaner og forvaltningsplaner i henhold til vandrammedirektivet og vandløbsregulering.

Oversvømmelsen for hvert risikoområde er beregnet for et antal scenarier. Dette omfatter; tre nutidsscenarioer med henholdsvis stor sandsynlighed (hvilket svarer til en 20-års hændelse i 2012); en middelstor sandsynlighed (svarende til en 100-års hændelse i 2012) og et scenarie med ringe sandsynlighed (ekstrem vandstand i 2012, eksempelvis en 1000-års hændelse). Scenarierne og data er nærmere beskrevet i metoderapporten (Kystdirektoratet, 2013).

Baseret på de ovenstående trin 1A-1F opnås et overblik over risikoområder, som skal være omfattet af risikostyringsplanerne. Sammenfatningen af alle foreliggende resultater og det derved skabte overblik danner grundlaget for næste trin, som er formuleringen af passende mål for risikostyring.

### **Trin 2: Formulering af passende mål**

For at kunne forvalte oversvømmelsesrisikoen i de udpegede områder kan der opstilles målsætninger til håndtering af oversvømmelsesrisikoen.

De fire generelle målsætninger, som er beskrevet nærmere i afsnittet om målformulering, kan inddeles i beskyttelseskategorier, se tabel i bilag 2, der indeholder en oversigt over en række mulige mål og virkemidler.

Når formuleringen af passende mål skal foretages, er det vigtigt at tage afsæt i den lokale situation. Det gælder i forhold til omfang og typen af oversvømmelsesrisiko og en vurdering af, hvilke eksisterende beskyttelsessystemer der findes lokalt.

Det kan være hensigtsmæssigt, at målsætningerne opsættes, så de er kontrollerbare med hensyn til gennemførelse og resultat.

For at sikre, at interessenterne tager del i styring af oversvømmelsesrisikoen, kan de inddrages i at identificere mål inden for deres ansvarsområde. Dette kan gøres ved at inddrage interessenterne tidligt i processen med udarbejdelsen af risikostyringsplanen.

### **Trin 3: Identifikation af mulige tiltag**

I trin 3 gives forslag til tiltag, som kan realisere de opstillede mål. Risikostyringsplanerne skal belyse alle aspekter af styringen af oversvømmelsesrisikoen for de opstillede mål.

For udvælgelsen af egne tiltag inden for hvert mål kan følgende fremgangsmåde anvendes:

- Opgørelse af status quo: "Hvad er den nuværende situation med hensyn til at kunne opnå de identificerede mål? Hvilke tiltag er allerede på vej? Hvad mangler? "
- Identifikation af tiltag: "Hvilken indsats vil være relevant for at opnå eller at komme tættere på målet? "

Det anbefales, at eventuel identifikation af mulige tiltag foretages af den ansvarlige interessent. Derved opnås et større ejerskab for de identificerede tiltag, som nemmere kan føre til en konsensus blandt alle aktører. Ligeledes vil det være hensigtsmæssigt at vurdere, om der er synergieffekter med klimatilpasningsplanen eller andre planer.

### **Trin 4: Sammenfatning og prioritering af tiltagene**

På baggrund af identificerede tiltag foretages en sammenfatning og prioritering til risikostyringsplanen.

### **Trin 5: Sammenskrivning af risikostyringsplan**

Risikostyringsplanen kan udarbejdes efter gennemførelse af de foregående trin. Ud over de obligatoriske elementer, som omtales i afsnit

om indhold i risikostyringsplan, kan risikostyring planen også omfatte et forklarende og beskrivende afsnit til brug for den brede offentlighed.

Et eksempel på en struktur for en risikostyringsplan kan ses i bilag 3.

I forbindelse med høring af risikostyringsplanen gives alle interessenter mulighed for at kommentere planen.

### **Finansiering**

I forbindelse med udarbejdelsen af klimatilpasningsplanerne blev det muligt for vandselskaberne at finansiere løsninger til håndtering af regnvand, som er integreret i projekter, der ligger uden for selskabernes normale ansvarsområde. Det omfatter blandt andet, at vandselskaberne kan medfinansiere projekter, hvor vandløb udvides, så vandet i vandløbet opstemmes opstrøms byarealer for at sikre større kapacitet.

I forbindelse med sikring langs kysterne er det den berørte grundejers ansvar at beskytte sin ejendom mod oversvømmelse fra hav eller fjord. Det er dermed ejerne af de ejendomme, der opnår beskyttelse ved et anlæg, der skal udføre kystbeskyttelsesforanstaltninger og afholde udgifterne til etablering, drift og vedligeholdelse. Kommunen kan, i egenskab af offentlig myndighed og inden for rammerne af kommunalfuldmagten og reglerne om kommunale tilskud, vælge at bidrage til kystbeskyttelsen.

Det er endvidere muligt at søge medfinansiering til nogle typer af projekter fra eksempelvis EU og private fonde.

# Referencer

[Bekendtgørelse nr. 121 af 2/2/2010 – Bekendtgørelse om vurdering og risikostyring for oversvømmelser fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet](#)

[Den klimaberedte kommune, Kl Teknik og Miljø, 2013](#)

[Direktiv om vurdering og styring af risikoen for oversvømmelser – 2007/60/EF](#)

[Klimatilpasningsplaner og klimalokalplaner, vejledning fra Naturstyrelsen, 2013](#)

[Klimarobuste virkemidler i vandplanerne, Orbicon Teknisk rapport, 2014](#)

[Kortlægning af fare og risiko for oversvømmelse. Metoderapport. Transportministeriet, Kystdirektoratet, 2013](#)

[Lovbekendtgørelse nr. 950 af 3/7/2013 af lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer](#)

[Endelig udpegning af risikoområder for oversvømmelse fra vandløb, søer, havet og fjorde. EU's oversvømmelsesdirektiv \(2007/60/EF\), Plantrin I. Miljøministeriet, Naturstyrelsen og Transportministeriet, Kystdirektoratet, 2011.](#)



# Bilag

## **Bilagsliste:**

- Bilag 1 om lovgivning og tidsfrister
- Bilag 2 om virkemidler
- Bilag 3 om eksempel på opbygning af risikostyringsplan
- Bilag 4 om koordination med øvrig vandplanlægning
- Bilag 5 om plansamspillet

# Bilag 1 om lovgivning og tidsfrister

Oversvømmelsesdirektivet (Direktiv 2007/60/EF) er implementeret i den danske lovgivning ved lov bekendtgørelse nr. 950 af 3/7/2013 om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer og bekendtgørelse nr. 121 af 2/2/2010 (med senere ændringer) om vurdering af styring af risiko for oversvømmelse fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet.

Lovgivningen kan forklares via 3 trin:

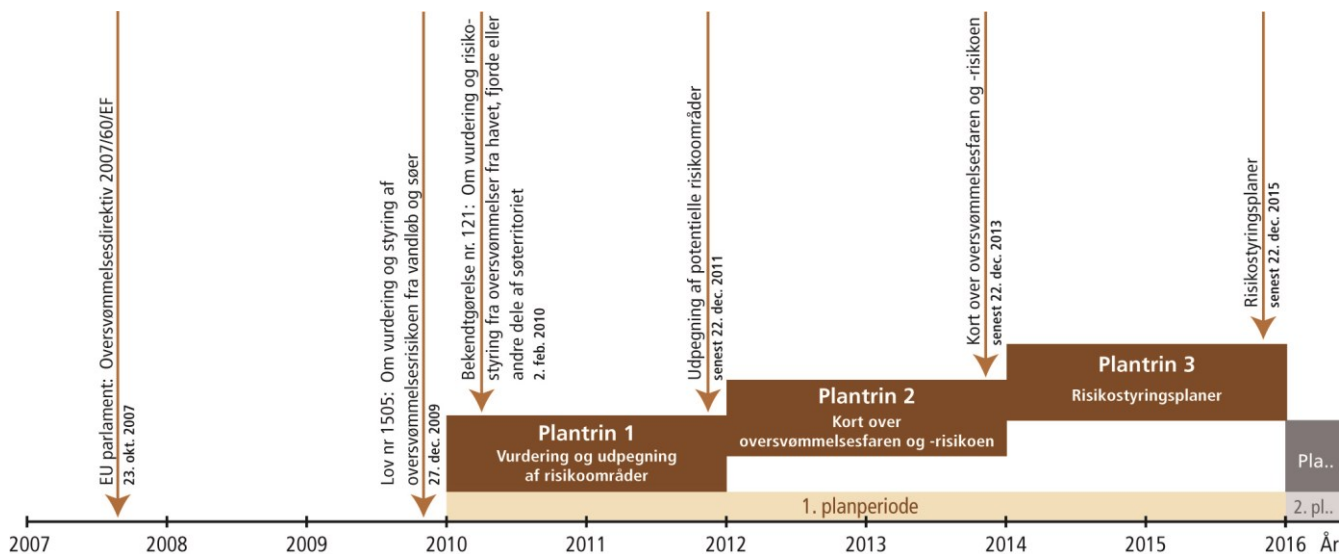
Plantrin 1) Staten udpeger risikoområder, hvor der er en potentiel væsentlig oversvømmelsesrisiko. Staten udarbejdede i 2011 10 områder, der berører 22 kommuner i Danmark.

Plantrin 2) Staten udarbejder kort over fare og risiko for de udpegede områder. Naturstyrelsen og Kystdirektoratet stillede kortene til rådighed for kommunerne i september 2013.

Plantrin 3) Kommunerne udarbejder forslag til risikostyringsplaner på baggrund af statens kortlægning inden 22. dec. 2014 for de udpegede områder samt sikrer en endelig vedtagelse inden 22. okt. 2015.

Naturstyrelsen og Kystdirektoratet udarbejder en vejledning, der skal understøtte udmøntningen af bekendtgørelse 950 og 121. Vejledningen skal hjælpe kommunerne med udarbejdelse af risikostyringsplaner samt forståelse af, hvordan kommunerne skal anvende de af staten udleverede kort/data.

Naturstyrelsen og Kystdirektoratet har gennemført trin 1 og 2, og kommunerne skal i 2014 udarbejde et forslag til risikostyringsplaner, der skal ligge klar til udgangen af 2014.



Figur i: Grafisk gennemgang af implementeringen af oversvømmelsesdirektivet

# Bilag 2 om virkemidler

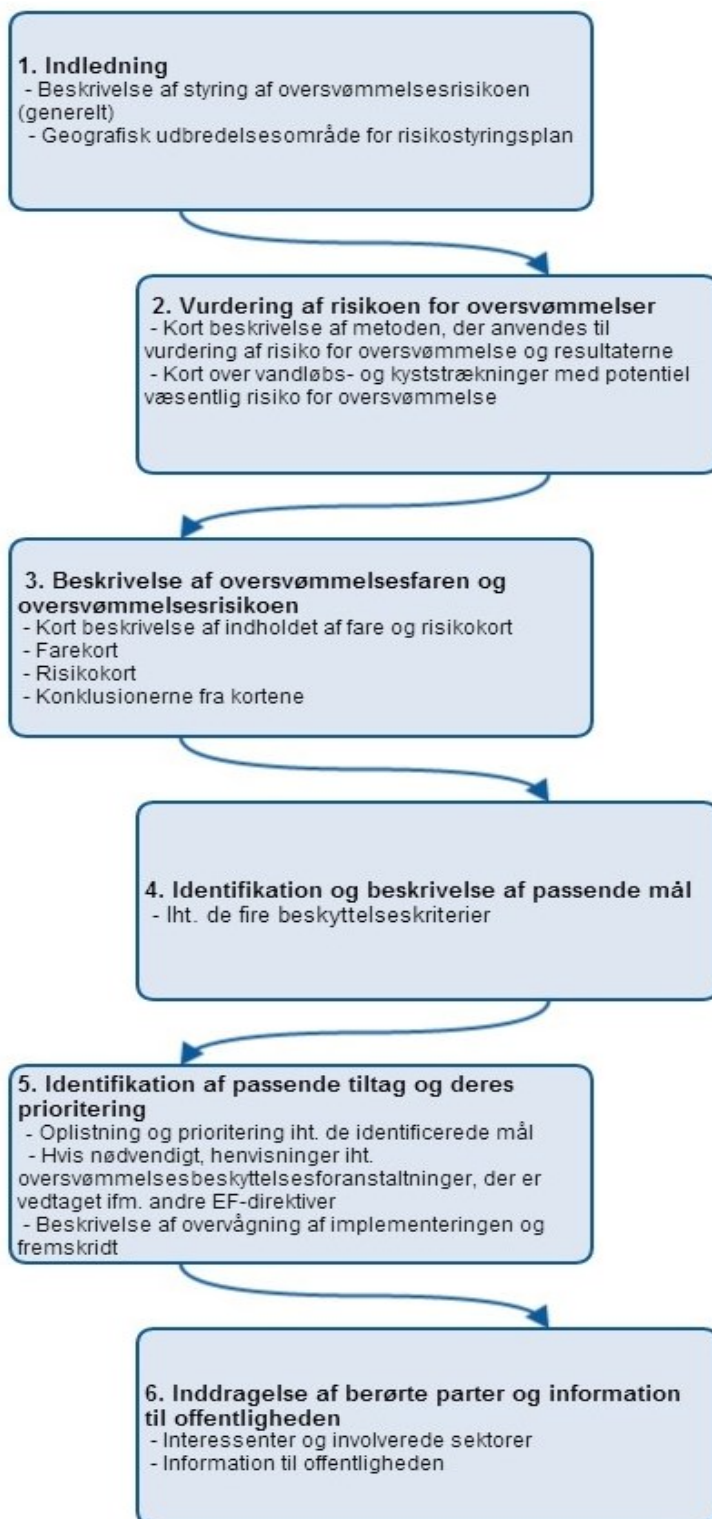
Indsatsområde	Virkemidler	Passende mål	Tiltag	Generel målsætning
<i>Forbyggende arealanvendelse</i>	Planlægning.	Identificering af oversvømmelsestruede områder i kommuneplanerne.  Udpegning af arealer, der skal friholdes for bebyggelse.	Udpegning af arealer, der skal friholdes for bebyggelse i kommuneplanen.	Forebyggelse af nye negative følger af oversvømmelser i et risikoområde for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• menneskers sundhed,</li> <li>• miljø,</li> <li>• kulturarv,</li> <li>• økonomisk aktivitet og infrastruktur.</li> </ul>
	Arealudpegning til tilbageholdelse og af vand.	Udpegning eller foreløbig sikring af oversvømmelsestruede områder ved hjælp af begrænsninger i arealanvendelsen langs vandløb med betydelig oversvømmelsesrisiko.	Udpegning af områder til opmagasinering af vand og fastlæggelse af begrænsninger i arealanvendelsen for disse områder.	
	Tilpasset arealanvendelse.	Arealanvendelse i beboelsesområder og på landbrugs- og skovbrugsarealer, som tager højde for oversvømmelsesrisiko.	Tilpasning af f.eks. infrastruktur, hvis denne er placeret i oversvømmelsestruet område.  Vejledning til landmænd og skovbrugere om tilpasset arealforvaltning.	
<i>Naturlig opmagasinering og tilbageholdelse af vand</i>	I oplandet.	Udvidelse af områder i oplandet til naturlig opmagasinering af vand, for eksempel ved hjælp af genopretning af vandløb, genetablering af områder til kontrolleret oversvømmelse og infiltration af regnvand.	Frikøb eller indgåelse af aftale med landbruget om landbrugsjord til naturlig opmagasinering af vand. Frikøb eller indgåelse af aftaler med lodsejere om anvendelse af skovområder.  Genskabelse af vådområder og lavtliggende arealer samt åer.  Ved etablering af befæstede arealer, kan der udpeges områder til nedsivning af vand, især i områder med øget nedbør.	Forebyggelse af nye negative følger af oversvømmelser i et risikoområde for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• menneskers sundhed</li> <li>• miljø</li> <li>• kulturarv</li> <li>• økonomisk aktivitet og infrastruktur.</li> </ul>
	Genskabelse af arealer til naturlig opmagasinering af vand.	Genskabelse af naturlige arealer til opmagasinering og tilbageholdelse af vand samt bibeholdelse af områder til oversvømmelse langs vandløb.	Genskabelse af egnede tidligere oversvømmelsesarealer.  Fjernelse/omplacering af overflødige anlæg til beskyttelse mod oversvømmelse, såsom diger og højvandsmure.  Genåbning af ferske enge og ådale.  Vandløbsrestaurering.	

Indsatsområde	Virkemidler	Passende mål	Tiltag	Generel målsætning
<i>Beskyttelse mod oversvømmelse</i>	Anlæg til opdæmning af vand i oplandet.	Reduktion af ekstremvandføring.	Optimeret styring af eksisterende reservoirer.  Opførelse / reovering af overløbsbassiner og reservoirer.	Nedbringelse af risici i risikoområder for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• menneskers sundhed</li> <li>• miljø</li> <li>• kulturarv</li> <li>• økonomisk aktivitet og infrastruktur.</li> </ul>
	Diger, dæmninger, højvandsmure og mobil beskyttelse.	Beskyttelse mod stormfloder og højvande.	Program til udbygning, forstærkning og nybyggeri af diger og højvandsmure. Nybyggeri af andre stationære / mobile systemer til beskyttelse mod oversvømmelse.	
	Friholdelse og udvidelse af afledningsprofiler.	Friholdelse og udvidelse af kapacitet til vandføring i beboelsesområder.	Fjernelse af flaskehalse og afløbshindringer i vandløb, såsom broer, gennemløb, riste og andre forhindringer.  Foranstaltninger til vedligeholdelse af vandløb og til skabelse af fri passage i hele vandløbsprofilen.	
<i>Forebyggelse ved byggeri</i>	Oversvømmelsestilpasset planlægning og byggeri.	Reduktion af skader efter oversvømmelse ved hjælp af klimatilpasning af nybyggeri og ved reoveringsprojekter.	Planlægning, nyopførelse og reovering af offentlige bygninger og offentlig infrastruktur, der er tilpasset den identificerede risiko for oversvømmelse.  Oplysning til borgere og bygherrer om, hvordan private boliger sikres mod oversvømmelse.  Uddannelse i og vejledning om tilpasning af offentligt byggeri til at modstå risiko for oversvømmelser.	Nedbringelse af risici i risikoområder for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• menneskers sundhed</li> <li>• økonomisk aktivitet og infrastruktur.</li> </ul>
	Tilpasset lagring af farlige stoffer.	Oversvømmelsestilpasset håndtering og opbevaring af farlige stoffer.	Oplysningskampagner.  Omstilling af energiforsyning fra olie til gas.	

Indsatsområde	Virkemidler	Passende mål	Tiltag	Generel målsætning
<i>Opretholdelse og forberedelse af beredskabet</i>	Planlægning af beredskabet.	Detaljerede beredskabsplaner til håndtering af oversvømmelses-hændelser.	Opdatering af beredskabsplaner med særlig fokus på at beskytte offentlige anlæg såsom: - transformerstationer, gasforsyning, telekommunikationssystemer, vandforsyning - veje, broer, hospitaler, skoler, børnehaver, og ældreboliger.	Nedbringelse af negative følger i risikoområder for: • menneskers sundhed • miljø • kulturarv • økonomisk aktivitet og infrastruktur.
	Planlægning af materiel og mandskab.	Allokering af nødvendige materiel og mandskab til håndtering af stormfloder og oversvømmelser.	Optimering af eksisterende materiel og krisehåndterings-systemer.  Etablering af organisatoriske strukturer og planlægning af mandskab.  Oprettelse af varslings-systemer for offentligheden.  Klargøring af infrastruktur og ressourcer.	
	Øvelse og uddannelse.	Målrettet forberedelse og instruktion af redningsmandskab.  Målrattede information samt forberedelse af de berørte borgere for at sikre at de ved, hvordan de skal forholde sig under en oversvømmelses-hændelse.	Gennemførelse og evaluering af praktiske øvelser.  Uddannelse af redningsmandskab, gennemførelse af uddannelsesprogrammer og regelmæssige træningsøvelser.	
	Civil - militært samarbejde.	Allokering af materiel og redningsmandskab i tilfælde af en ekstremhændelse.	Gennemførelse og evaluering af praktiske øvelser.	
<i>Adfærdsregulering</i>	Holdningsbearbejdning.	Oplysning til borgerne om risikoen for oversvømmelser i de berørte lokalsamfund.	Lokal offentliggørelse af fare- og risikokort.  Lokal information via medierne (markeringssten eller -søjler for historiske oversvømmelser).	Nedbringelse af negative følger i risikoområder for: • menneskers sundhed • økonomisk aktivitet og infrastruktur.
	Oplysning til borgerne.	Oplysning til berørte borgere om passende adfærd i tilfælde af oversvømmelse.	Oplysningskampagner, vejledning om oversvømmelsesrelateret adfærd, også i beskyttede områder:  Offentliggørelse af informationsmateriale.  Vejledning fra kommunen. Praktiske øvelser med henblik på tilvænning af borgerne til oversvømmelsesrelateret adfærd.	

Indsatsområde	Virkemidler	Passende mål	Tiltag	Generel målsætning
Varslinger og prognoser om risiko	Højvandsprognoser og oplysning.	Rettidig information og prognoser om stormflod, oversvømmelse, og ekstremvandstande.	Etablere / styrke informationstjenester til stormflods- og oversvømmelsesprognoser.	Nedbringelse af negative følger i risikoområder for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• menneskers sundhed</li> <li>• kulturarv</li> <li>• økonomisk aktivitet og infrastruktur.</li> </ul>
	Varsling.	Udsende advarsler for alle interessenter så tidligt som muligt.	Oprette varslingssystemer.	

# Bilag 3 - eksempel på opbygning af risikostyringsplan



Figur ii: Eksempel på opbygning af en risikostyringsplan

# Bilag 4 – koordination med øvrig vandplanlægning

Kommunerne skal koordinere indholdet af risikostyringsplanerne med vandplanlægningens indsatsprogram for det aktuelle vandområdedistrikt. Det betyder, at risikostyringsplanerne skal tage hensyn til beskyttelse og forbedring af vandområder samtidig med, at mulighederne for at håndtere vand fra oversvømmelser benyttes i nødvendigt omfang.

For 2. vandplanperiode, der løber fra 22. december 2015 til 22. december 2021, og som er omfattet af lov om vandplanlægning, skal kommunerne udarbejde forslag til de dele af indsatsprogrammet, der vedrører forbedring af de fysiske forhold i vandløb. Staten udarbejder forslag til indsatsprogram for søer, kystvande og grundvand. Kommunernes forslag indarbejdes efter eventuelle fornødne justeringer i statens samlede indsatsprogram for vandløb, søer, kystvande og grundvand. Staten skal herefter sende indsatsprogrammet, der fastsættes ved bekendtgørelse, i høring i minimum 6 måneder. Kommunernes udkast til risikostyringsplaner skal også i høring i minimum 6 måneder. Disse to høringsperioder overlapper.

Kommunerne har således mulighed for at koordinere indholdet af risikostyringsplanerne dels med kommunernes forslag til indsatsprogram, dels med statens samlede udkast til indsatsprogram. På denne måde kan kommunerne samtidigt sikre beskyttelse og forbedring af vandområder og hensigtsmæssig håndtering af vandet fra oversvømmelser.



# Bilag 5 - plansamspillet

Risikostyringsplanen er overordnet kommuneplanen og dermed også sektorplanerne. Risikostyringsplanen vil dermed udgøre rammer og bindinger for den øvrige kommunale planlægning, herunder for klimatilpasningsplanen.

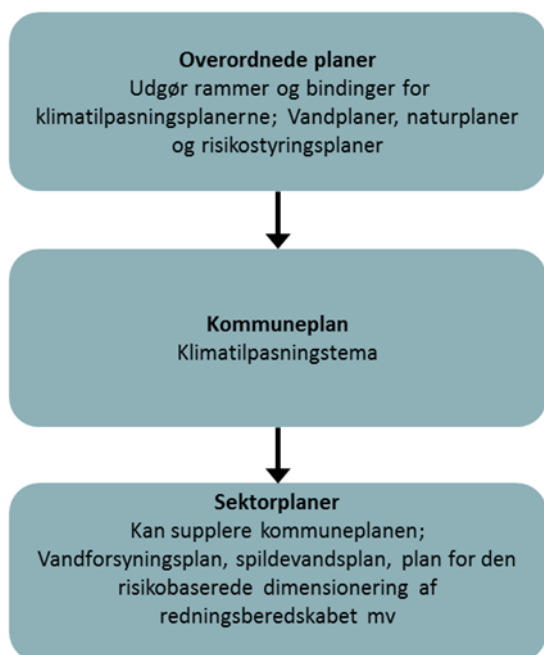
## Klimatilpasningsplanen

Klimatilpasningsplanen indgår som tema i kommuneplanen. Klimatilpasningsplanen indeholder en risikokortlægning samt en beskrivelse af kommunens indsats på baggrund af risikokortlægningen.

Risikokortlægningen indeholder dels en kortlægning af de områder, der kan blive oversvømmet af hav, vandløb, grundvand og nedbør, herunder en kortlægning af oversvømmelser fra spildevandsnettet. Kortlægningen skal foretages frem til 2050, men kommunerne kan vælge at foretage kortlægningen længere frem i tiden. Værdikortlægningen skal som minimum vise værdien af de bygninger, der kan blive oversvømmede. Læs mere i vejledning "Klimatilpasningsplaner og klimalokalplaner".

## Sektorplaner

Sektorplanerne kan supplere kommuneplanen. Dette gælder for beredskabsplanen, der udarbejdes for det kommunale redningsberedskab. Planen bygger på en identifikation og analyse af lokale risici og danner grundlaget for redningsberedskabets dimensionering, der udgør den forsvarlige indsats mod skader på personer, ejendom og miljøet ved ulykker og katastrofer. Læs mere om udarbejdelsen af indsatsplan mod oversvømmelse i "Den klimaberedte kommune".



Figur iii: Plansamspillet med de overordnede planer, kommuneplanen og sektorplanerne