

# Risikostyringsplan for Randers Fjord

## 2. planperiode 2021-2027



# Indhold

<b>Indledning</b>	<b>2</b>
<b>Vurdering af oversvømmelsesfaren og risiko</b>	<b>7</b>
<b>Mål for styring af risikoen for oversvømmelse</b>	<b>12</b>
<b>Tiltagsplanlægning</b>	<b>16</b>
<b>Koordinering med øvrig lovgivning</b>	<b>23</b>
<b>Proces for udarbejdelse af risikostyringsplanen</b>	<b>27</b>
<b>Opfølgning på planen</b>	<b>29</b>
<b>Sammenfatning</b>	<b>30</b>

# Indledning

Efter voldsomme oversvømmelser i Centraleuropa i 1998-2002 besluttede EU, at alle medlemslande skal planlægge for ekstreme oversvømmelser, som kan medføre væsentlige negative følger med et klima under forandring. Beslutningen er vedtaget som det såkaldte oversvømmelsesdirektiv (direktiv 2007/60/EF).

I den danske implementering af direktivet er der udpeget 14 områder, hvor oversvømmelser giver største risici for menneskers sundhed, miljø, kulturarv og økonomisk aktivitet.

Direktivet forpligter EU's medlemslande til at udarbejde risikostyringsplaner for oversvømmelser for områder med potentiel væsentlig risiko for oversvømmelse. De første risikostyringsplaner skulle udarbejdes inden december 2015 og efterfølgende revurderes og om nødvendigt ajourføres hvert sjette år. Den første revurdering af risikostyringsplanerne skal ske på baggrund af en opdatering af den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse fra hav og vandløb udarbejdet af Kystdirektoratet i 2018.

Risikoområdet Randers fjord blev første gang udpeget i 2011 som et område med potentiel væsentlig risiko for oversvømmelse. I forbindelse med ajourføring af risikoområderne på baggrund af den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse fra hav og Gudenåen fra 2018, udpegningen og udbredelsen af oversvømmelser er uændret i Norddjurs Kommune.

Kortene over faren og risikoen for oversvømmelse fra 2013 er blevet opdateret på baggrund af ny viden og nye modeller. Resultatet af den nye beregning skaber ikke grundlag for ændrede indsatser i Norddjurs Kommune

Risikostyringsplanen indeholder desuden en beskrivelse af, hvordan den gennemføres, det vil sige en beskrivelse af prioriteringer og hvordan fremskridt vil blive overvåget. Endelig indeholder planen en oversigt over offentlig høring, screening for miljøvurdering og en fortegnelse over ansvarlige myndigheder.

Mere information om de nationale udpegninger findes via Kystdirektoratets hjemmeside:

<https://kyst.dk/kyster-og-klima/oversvoemmelsesdirektivet/>

## Krav til indhold

Risikostyringsplanen skal fastsætte mål og indeholde forslag til handlinger og tiltag til styring af risikoen for oversvømmelser i det udpegede risikoområde, så mulige negative konsekvenser forbundet med oversvømmelse i forhold til menneskers sundhed, miljø, kulturarv og økonomiske aktiviteter mindskes.

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

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

Risikostyringsplanen skal bl.a. indeholde:

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

I kommunerne er der en række planer, som sammen danner rammerne for kommunes handlinger. Planerne indgår i et hierarki, og en underordnet plan må ikke stride imod en overordnet. Kommuneplanen er den centrale plan i kommunen. Under den er der lokalplaner, som beskriver lokale forhold i eksempelvis bolig- og industriområder samt sektorplaner, der regulerer et specifikt område.

Risikostyringsplanen udkommer af et landsplansdirektiv og er en landsplan, derved er den overordnet Kommuneplanen, lokalplaner og sektorplaner, disse må dermed hverken må planlægge eller arbejde imod Risikostyringsplanens formål og mål.

## Årsag til og omfang af oversvømmelser

Oversvømmelser og deres omfang afhænger af et komplekst samspil mellem forskellige faktorer. For eksempel kan konstant regn over flere dage og et stort område eller kortvarig kraftig regn føre til oversvømmelser i vandløb. Længerevarende regn er hovedsageligt ansvarlig for oversvømmelser langs vandløbene, mens lokale skybrud kan føre til kraftige oversvømmelser i byområder eller lavninger.

Når det regner, forhindrer vegetation, undergrund og terræn som følge af deres naturlige tilbageholdelses-egenskaber en direkte afstrømning af nedbør på overfladen. Hvis der vokser planter, kan der fordampe mere vand og lagres mere vand i undergrunden. Jo tættere og højere bevoksningen er, jo bedre fungerer den naturlige tilbageholdelse. Befæstede overflader holder derimod stort set ikke vand tilbage. Hvis det regner kraftigt og længe, optager undergrunden mindre og mindre vand. På et tidspunkt er undergrunden mættet, og den kan ikke længere tilbageholde vand. Hvis der på kort tid falder særligt meget regn, tager det for lang tid for vandet at trænge ned i undergrunden, selvom den stadig ville kunne optage mere vand. I begge tilfælde flyder store vandmængder direkte ud i åer og vandløb, hvilket øger faren for oversvømmelse. Således kan selv kortvarigt, men kraftigt uvejr udløse lokale oversvømmelser.

Langs vandløbene finder afstrømningskoncentrationen af tilstrømmende vand fra grøfter og kanaler sted. I løbet af få timer kan mængden af vand i et vandløb med ringe afstrømning vokse til det mangedobbelte. Kraftigt uvejr kan medføre store skader på de umiddelbare omgivelser langs vandløbet. Vandoplandets størrelse, fald og form er afgørende for den tid, det tager for vandet at samle sig i en å eller større vandløb.

Oversvømmelsen bevæger sig som en bølge i et vandløb. Hvis man måler vandstandene på forskellige tidspunkter, ses en hydrografi med bølgeform. I løbet af timer eller dage vokser bølgen, hvorefter den igen langsomt flader ud. Denne bølges højeste punkt betegner man som den maksimale vandstand. Oversvømmelsesbølgens form afhænger af oversvømmelsens opståen og ændrer sig efter vandløbets forløb. Den tid, det tager en bølge at bevæge sig fra A til B i vandløbet, betegnes som løbetiden. Det præcise kendskab til disse sammenhænge gør det muligt at forudsige oversvømmelser.

Oversvømmelser, der opstår ved kyster og flodmundinger, opstår normalt i forbindelse med kraftige pålandsvind. En storm i retning mod kysten driver vandmasser fra det åbne hav ind mod kystområdet. Stormfloder kan have mange årsager. De opstår som følge af sammenfald af en række meteorologiske og hydrologiske faktorer. Stormbetinget vindstuvning har betydelig indflydelse i Randers Fjord, som kan betyde forskellen mellem mindre ødelæggelser og alvorlige ødelæggelser, vindretningen for stormene og hvordan vinden kan vende undervejs i en storm har stor betydning for Randers Fjord. En kraftig storm fra vest, som presser vand ind i Kattegat, hvorefter vinden vender i øst-nordøst, presser enorme vandmasser ind gennem fjordmundingen ved Randers Fjord. Ud over vandspejlets niveau har også højvandets varighed stor betydning for oversvømmelsesudbredelsen.



## Fremtidige klimaændringer

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

For Danmark forventes for midten af dette århundrede (2041-2070) en gennemsnitlig opvarmning på mellem 1,5°C og 2,1°C afhængig af udledningsscenarioet sammenlignet med perioden 1981-2010. I slutningen af århundredet (2071-2100) afviger scenarierne yderligere fra hinanden: For udledningsscenario RCP4.5 vil opvarmningen være omkring 1,9°C, mens der for scenarie RCP8.5 ("Fortsæt som hidtil"-scenariet) i Danmark forventes en gennemsnitlig opvarmning på 3,6°C.<sup>1</sup>

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

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

Endelig er ændringen i storme og stormstyrke om vinteren i Danmark i fremtiden uklar sammenlignet med i dag, men der forventes generelt højere stormflodsvandstande grundet det højere generelle havniveau.

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

---

<sup>1</sup> Fra DMI's KlimaAtlas

## Beskrivelse af risikoområdet og udpegningen

Kystdirektoratet har i 2018 fortaget en revurdering og ajourføring af udpegningen af risikoområderne fra første planperiode. På baggrund af den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse er risikoområde Randers fjord fortsat udpeget.

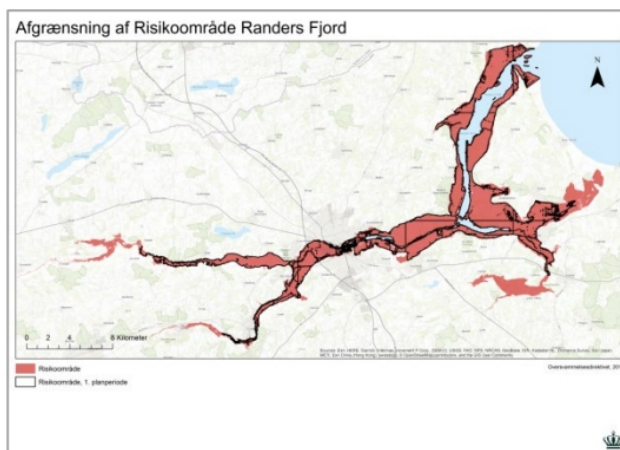
Risikoområde Randers Fjord er udpeget som potentielt truet af oversvømmelser fra hav, vandløb og i en kombination af hav- og vandløbsoversvømmelser.

Risikoområdet Randers Fjord er udpeget primært på baggrund af oversvømmelsesrisikoen fra hav (Kattegat) og fra vandløb (Gudenå). I Norddjurs Kommune er den kombinerede hændelse mellem stormflod fra Randers Fjord og afstrømning i Alling Å betydelig for Allingåbro. Der er ikke beregnet på denne fra Kystdirektoratet, men Kommunen er bekendt med problemstillingen og indsatser har derfor sigte mod at løse den kombinerede udfordring.

I området er der to større klynger og to mindre af høj risiko. Risikoen er bestemt på baggrund af en statistisk 1000-års hændelse for hav og vandløb. For hav er vandstanden bestemt for vandstandsmåleren i Randers Havn. Selvom der ikke sker ændringer i risikoområdet på baggrund af den nye risikovurdering, bliver afgrænsningen af området opdateret ud fra nyeste data. Da oversvømmelse fra hav er den primære kilde til høj risiko i området, er området ind i land afgrænset på baggrund af en potentiel oversvømmelsesudbredelse med den anvendte screeningsvandstand tillagt et klimatillæg på 0,9 m havstigning.

Afgrænsningen af risikoområdet er derfor udvidet til større dele af Alling Å, Gudenå og Nørreå. Disse områder dækker i høj grad over landsbyer, grønne områder og landbrugsarealer.

Denne risikostyringsplan er udarbejdet af Norddjurs Kommune, som har et større område/nogle særlige sårbarheder omkring Allingåbro og inddigede områder langs Randers Fjord. Det udpegede område er en del af det større risikoområde "Randers Fjord", der går på tværs af Norddjurs og Randers kommune.



# Vurdering af oversvømmelsesfaren og risiko

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

Farekort viser, hvilke områder, der vil blive oversvømmet ved bestemte højvandshændelser.

Skadekort viser den beregnede omkostning ved en oversvømmelse. Der er udarbejdet og kortlagt en inddeling af håndgribelige og uhåndgribelige skader. En række af disse skader omfatter bl.a. infrastruktur, indbo, bygninger, landbrugsjord og husdyr. Derudover er der et tema, der viser den samlede økonomiske skade.

Risikokort viser sandsynligheden for en oversvømmelse ganget med den totaløkonomiske skade. Resultatet er, at den økonomiske skade ved en oversvømmelse fordeles som en årlig omkostning. Værdien er opgjort i felter fra 25 x 25 meter til 500 x 500 meter, så den svarer til opgørelsen i skadestortene.

## Kystdirektoratet definerer udarbejdelsen af kort ud fra følgende oversvømmelsesscenarier:

- Oversvømmelser med ringe sandsynlighed eller ekstreme hændelser. Fremstillingen af en oversvømmelse med ringe sandsynlighed eller en ekstrem høj hændelse skal vise ekstreme tilstande. I den forbindelse skal oversvømmelseshændelser med lav sandsynlighed forstås som hændelser, der finder sted med intervaller på mindst 100 år.
- Oversvømmelse med middelstor sandsynlighed. Oversvømmelsen med middelstor sandsynlighed blev fastlagt på baggrund af henvisningerne i direktivet og er uændret i forhold til første planperiode 2010-2015. Denne hændelse svarer til en oversvømmelse, der statistisk set forekommer én gang hvert 100 år. De negative konsekvenser kan være store for områder uden oversvømmelsesbeskyttelse. Vedligeholdt oversvømmelsesbeskyttelse, der opfylder et sikkerhedsniveau for en sådan hændelse, vil som udgangspunkt beskytte baglandet mod oversvømmelse.
- Oversvømmelse med høj sandsynlighed. Hyppigere hændelser der medfører oversvømmelse med høj sandsynlighed, skal forstås som hændelser, hvor de potentielle negative konsekvenser er begrænset, set i forhold til oversvømmelser med ringe sandsynlighed. De fleste eksisterende oversvømmelsesbeskyttelse kan modstå denne type hændelser under forudsætning af, at beskyttelsen er vedligeholdt.



## Norrdjurs Kommune har valgt at arbejde med følgende klimabetingede scenarier:

- En 100 års stormflod i 2065 for klimascenariet RCP 8.5 med en stormflodsvandstand på 1.97 m.
- En 100 års stormflod i 2115 for klimascenariet RCP 8.5 med en stormflodsvandstand på 2.40 m.

Kortene kan ses via Kystdirektoratets kortdatabase:

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

## Forskelle i udpegning og kort fra 1. til 2. planperiode

Der er i Norrdjurs Kommune en smule forskel imellem kortudpegningen og kortlægningen fra 1. til 2. planperiode.

Der er i begge planperioder anvendt dynamiske kort, der viser oversvømmelse over tid i Randers Fjord. Der har dog været udfordringer med datagrundlaget fra Kystdirektoratet, hvor kortlægningen er afleveret til kommunen efter Kystdirektoratets deadline og kortlægningen har været mangelfuld. Derfor modtages kortlægningen med øje for sund fornuft og robusthed og lokalt kendskab. Kommunen anvender kortlægningen som vejledende.

Norrdjurs Kommune vil grundet begrænset sammenhæng i kortlægningen ikke ændre på udpegninger eller risikovurderinger i Norrdjurs Kommune. En revurdering vurderes mere robust at fortage, når vidensgrundlag udbygges i næste planperiode.

Den nye modellering går i mere begrænset omfang på land, hvorfor oversvømmelsestrusler ved digebrud langs fjorden er svære at vurdere med kortlægningen. Her anvender kommunen i stedet lokal erfaring og robusthedsvurderinger. Norrdjurs Kommune har kun i begrænset omfang værdier med risiko for oversvømmelse ved digebrud i det åbne land, da digelagene primært har landbrugsland lavtliggende.

Dog vil digebrud i Kyst og Fjordcenterets nærhed være af alvorlig karakter, samt digebrud og digestyrke i og omkring Allingåbro har særligt fokus.

I den samlede kortlægning, er nogle forandringer i Randers midtby, som adresseres i Randers Kommunes andel af RSP. For områderne i NDK er der ikke væsentlige ændringer i oversvømmelsesudbredelse og farekort mv.

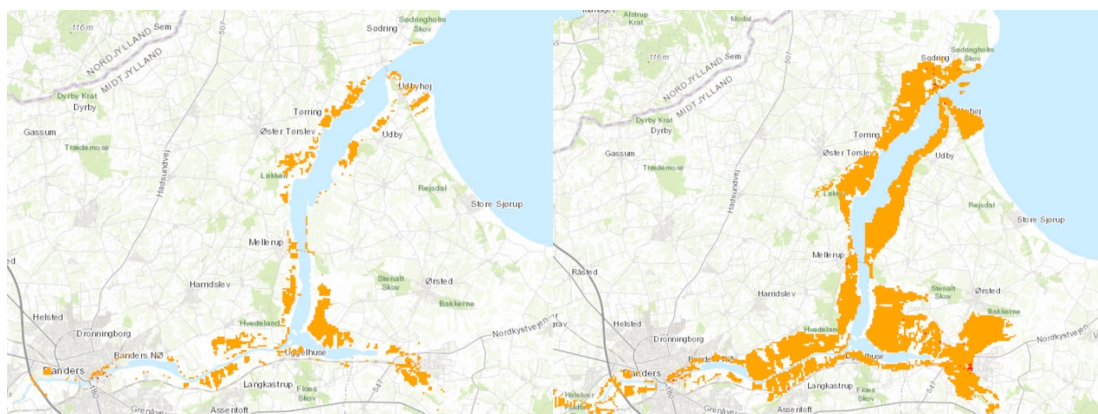
## Analyse af fare- og risikokortene

Ud fra de enkelte kort beskrives og revurderes områder, hvor der er behov for indsats. Skadekortene bruges til at gennemgå og beskrive de enkelte skader og områder med behov for særlige indsatser. Gennemgangen af skader omfatter både de håndgribelige og

uhåndgribelige skader med fokus på blandt andet kritisk infrastruktur, bygningskader og forurenende virksomheder. Kystdirektoratets kortlægning beskriver ikke risikoen for skader ved akut digebrud.

Analyse af kortene forholder sig til en kombineret 100 års-hændelse i år 2019 og en 100 års-hændelse i år 2115, som indgår i den nye kortlægning. Fremtidsscenarioet med en 100 års-hændelse i år 2115 anvendes til at anskueliggøre den fremtidige udvikling.

## Risikokort



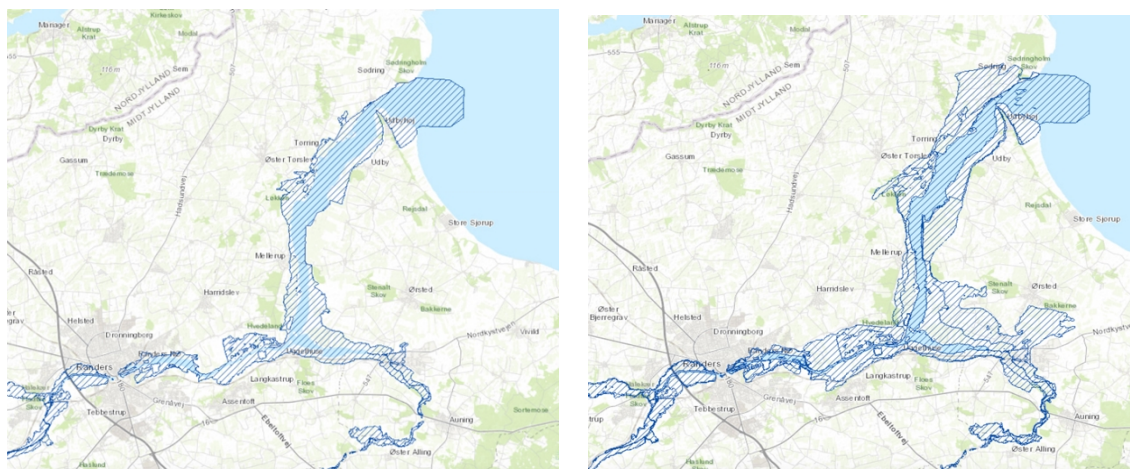
Første kort viser en 100 års-hændelse i 2019 sammenlignet med en 100 års-hændelse i år 2115 på højre kort. Ved en 100 års-hændelse i år 2115 forventes en højere risiko for oversvømmelse. Især dele af Udbyhøj, Hollandsbjerg, Voer Færgested, Bode og Allingåbro er centrale risikoområder.

Norrdjurs Kommune har særligt fokus på pumpelag i og omkring Allingåbro, da her er bebyggelse indenfor pumpelag. Disse pumpelag skal derfor i fremtiden vurderes hvorvidt de yder fornødne beskyttelse for havvandsoversvømmelse. Store dele af Allingåbro er i risiko for oversvømmelse ved fremtidens stormfloder. Det er desuden, at mindre landsbyer, Voer Færgested, Bode og Hollandsbjerg vil ligeledes blive påvirket ved stormfloderne. Dette skyldes især manglende beskyttelse fra digerene, når disse bliver for lave eller ved akut digebrud. Digerne er bygget som landvindingsdiger, og har derfor ikke korrekt opbygning og styrke til at kunne fungere som højvandsdige. Det er derfor ikke kun manglende digehøjden men også manglende digestyrken, som begrænser digernes beskyttelsesværn mod stormflod.

Kyst og Fjordcenteret ligger særlig udsat lige bag et dige og er truet ved høje vandstande eller digebrud. Her er en individuel beskyttelse på lokaliteten nødvendig, samt en eventuel evakueringsplan fra området.

Indsatser for forebyggelse skal prioriteres efter risiko for akutte og håndgribelige skader på bygningsmasse og infrastruktur. Landbrugsarealerne kan bedre tåle periodisk oversvømmelse af havvand.

## Infrastruktur, Bygningskader og Afgrøder



Første kort viser udbredelsen af en 100 års-hændelse i 2019 sammenlignet med en 100 års-hændelse i år 2115 på højre kort.

En stormflod i Randers Fjord skaber en udfordring for eksisterende infrastruktur.

Nordkystvejen fra jernbanen til Alling Å vil blive oversvømmet. Derudover bliver dele af Rougsøvej mellem Nordkystvejen og broen over Alling Å ved Ibs Plads og Drammelstrupvej oversvømmet. Endeligt er et lille område af Rougsøvej ved Hejbækken oversvømmet. Oversvømmelserne betyder, at adgang via vejnettet til Rougsø begrænset til at skulle forgå via Hevring.

Bygningskader ses især i Allingåbro, hvor problemerne allerede i dag er velkendte. Det er især områderne i nær forbindelse med Alling Å og lave terrænkoter heromkring der vil opleve oversvømmelser som vil medfører bygningskader. Da Allingåbro udmærker sig ved sin nærhed til vandet, skal dette udtryk forsøges bevaret samtidig med at der skal tages foranstaltninger til beskyttelse af byen mod oversvømmelser.

Ved en 100 års hændelse i 2115 vil Drammelstrup, Allingåbro og Bode-Hollandsbjerg-Stenalt, Kare Holme og Hejbækkens pumpelagene blive oversvømmet. En oversvømmelse med havvand vil betyde betydelige tab på grund af mindre høst det/de efterfølgende år samt udgifter til udbedring af diger pumper.

Digebrud kan opstå ved lavere vandstand. Afhængig af bruddets størrelse og tidspunktet for bruddet i forhold til, hvornår vandet begynder at falde, så kan et brud medføre væsentlige oversvømmelser. Et brud, i forbindelse med at vandet går over digerne, kan også forstærke effekten. Det er ikke muligt at forudse risiko for digebrud ud fra kortlægningen.

Arealer uden for digerne vil også blive oversvømmet, men det er fortrinsvis græsarealer og omdriftsarealer som i forvejen oversvømmes ved stormflod.

## Konklusion

På baggrund af kortlægningen er der for Norddjurs kommune sket ganske små ændringer af oversvømmelsesfaren og skader siden sidste planperiode. Af den grund ligger ovenstående analyse af kortene tæt op ad de konklusioner, der blev draget i 1. planperiode for risikostyringsplanen. Det primære fokus er rettet mod Allingåbro, som er relativt påvirket ved en 100 års-hændelse i år 2115. Her er områder såsom infrastruktur og skader på bygninger særligt kritiske punkter. De største udfordringer ligger i at sikre de udsatte områder i Allingåbro samt at sikre, at det overordnede trafiknet kan anvendes i en krisesituation. Derudover er der udfordringer i forhold til digernes styrke og sikring af boliger i de inddæmmede områder. Ved siden af de konkrete områder med udfordringer, er der desuden behov for generelle tiltag.

Indsatsområderne fra 1. planperiode fastholdes til at være:

- Generelle indsats
- Allingåbro
- Inddigede områder langs Randers fjord





# Mål for styring af risikoen for oversvømmelse

Risikostyringsplanen skal beskrive de mål, der er fastsat for styring af risikoen for oversvømmelse i risikoområdet.

Ved revurdering og ajourføring af risikostyringsplaner skal der foretages en vurdering af de fremskridt, der er gjort med hensyn til at nå målene fastsat i den første risikostyringsplan. Herunder skal de eksisterende mål evalueres og ajourføres i relation til de ændrede risici og erfaringerne fra implementeringen af den seneste risikostyringsplan. Det er mål, der enten reducerer sandsynligheden for oversvømmelser eller konsekvenserne af oversvømmelser, eller begge dele. Målsætninger opdeles i:

- Forebyggelse af nye oversvømmelser
- Beskyttelse mod nye oversvømmelser
- Beredskab i forbindelse med risiko for oversvømmelser

Mål om forebyggelse af nye oversvømmelsesrisici og reduktion af eksisterende oversvømmelsesrisici kan opnås ved forebyggende planlægning og ny arealanvendelse, oplysning til borgere og interessenter i området, som beskytter op til et fastlagt sikkerhedsniveau.

Mål om beskyttelse mod nye oversvømmelser omfatter oversvømmelsesbeskyttelse fx etablering af diger, højvandsmure, sluser, bufferområder etc. i samarbejde med lokalområderne op til et fastlagt beskyttelsesniveau.

Mål om beskyttelse og beredskab i forbindelse med risiko for oversvømmelser omfatter effektiv og koordineret varsling og beredskabsindsats. Beredskabsindsatsen vil ske efter en prioritet og koordineret plan, med støtte og information til berørte borgere og virksomheder.

## Mål fra seneste risikostyringsplan

Målene i Risikostyringsplanen 2015-2021 giver rammerne for den indsats, der skal imødegå de negative effekter af en oversvømmelse i de udpegede risikoområder før, under og efter en oversvømmelse.

Målsætninger før en oversvømmelse kan opdeles i forebyggelse af nye risici og reduktion af eksisterende risici. Målsætninger under en oversvømmelse skal reducere effekterne af oversvømmelsen. Efter en oversvømmelse kan målsætningerne opdeles i mål for oprydning og genopbygning samt evaluering og vidensindsamling.

Herunder fremgår de overordnede mål. Under fanen indsatser er der opstillet konkrete mål for de enkelte risikoområder. De konkrete mål følges op af indsatser og en plan for opfølgning på indsatsernes gennemførelse.

### **Forebyggelse af nye risici**

- Planlægning, anlægsarbejde og naturforvaltning m.v. skal tage højde for fremtidige klimapåvirkninger.

### **Reduktion af eksisterende risici**

- Der skal skabes robuste og bæredygtige løsninger, som giver merværdi og ikke udelukker adgang til vandet under normale vejrforhold.
- Der skal ske løbende dialog med borgere, landbrug, virksomheder og andre interessenter i de oversvømmelsestruede områder med henblik på at vælge de bedste lokale løsninger.

### **Reduktion af effekter under en oversvømmelse**

- Der udarbejdes en indsatsplan for oversvømmelser og nedsættes en krisestab, der træder sammen, når vandstanden i Randers Fjord varsles til 1,50 meter (DVR90) og derover.
- Krisestaben varetager krisestyringen ved oversvømmelser og indsatsplanen rammesætter den operative indsats, herunder prioriteringen af opgaver, organisering og ansvarsfordeling.
- Borgere i oversvømmelsestruede områder skal kunne varsles i kritiske situationer.

### **Opfølgning på oversvømmelse**

- Ved oversvømmelser eller højvandshændelser, hvor krisestaben har været samlet, evalueres forløbet efterfølgende for at forbedre beredskabet og indsatser.

## **Revurdering af mål fra seneste risikostyringsplan**

Der blevet arbejdet metodisk og strategisk med risikoområder siden første planperiode. Som nævnt i ovenstående afsnit, er det stadig hensigtsmæssigt og meningsfuldt at arbejde med og fastholde de tre først udpegede indsatsområder: generelle indsatser, Allingåbro, inddigede områder langs Randers fjord.

Konkret er der arbejdet fagligt strategisk med langsigtet og fleksibel adaptiv planlægning i forbindelse med højvandsbeskyttelse; med oversvømmelse fra havet. Arbejdet har muliggjort en inddragelse af alle tre indsatsområder. DAPP-metoden (Dynamic Adaptive



Policy Pathway) er et analytisk værktøj, der har skabt grundlaget for fremtidig faglig proces og tværkommunal forståelse af det fremtidige strategiske klimaplanlægningsarbejde på tværs af kommunegrænsen. Ud af denne proces voksede mulige strategier med risikoreducerende effekter. Arbejdet skal ses i sammenhæng med arbejdet i C2C Randers Fjord projektet, som er påbegyndt i 1. planperiode, for at undersøge mulighederne for risikohåndtering af stormflod i Randers Fjord på tværs af kommunegrænsen.

På baggrund af en integreret multikriterieanalyse har vi valgt fagligt at fokusere på en strategi i forbindelse med det videre risikostyringsforløb, der udover at have fokus på en sikring af Allingåbro arbejder med lokale løsninger og ændret arealanvendelse, hvor landbrugsarealer potentielt kan fungere som buffer for oversvømmelser, så skaderne i boligområderne mindskes.

I henhold til de fastsatte mål fra 1. planperiode er der generelt set foretaget et arbejde med mulige konkrete løsninger til reduktion af eksisterende risici i forbindelse med målet om ”mere robuste og bæredygtige løsninger, der skaber merværdi”, og som favner vandet og dets muligheder. Dette er stadig en igangværende proces, og kommunen er i løbende dialog med alle tilgængelige interessenter, som fortsat inddrages heri i form af borgerinddragende workshops og følgegruppemøder.

Her gøres der opmærksom på at, Beredskabskommissionen den 2. oktober 2020 besluttede, at beredskabet ifm. oversvømmelse og stormflod holdes på sit nuværende niveau. Det nuværende serviceniveau følger Beredskabsloven, hvor Beredskabet har til opgave at yde en akut, forsvarlig indsats, hvis et uheld eller en hændelse er til fare for mennesker, samfundsmæssige værdier eller miljøet. Beredskabet rykker kun ud, hvis eksempelvis oversvømmelser medfører livstruende situationer, eller hvis større samfundsmæssige værdier er på spil, f.eks. hvis vand truer kritisk infrastruktur. Beredskabets rolle ifm. oversvømmelser forventes udfaset indenfor en 10-årig periode, hvor Beredskabet i disse 10 år kun fungerer som nødberedskab. Med det beskrevne serviceniveau er det en forudsætning, at kommunerne fortsat arbejder med at klimasikre og forebygge de områder, som man har konstateret er i risiko. Klimadimensioneringen har til hensigt at sikre kommunerne frem mod 2030, hvor det forventes, at den enkelte kommune har forholdt sig til de nødvendige forebyggende tiltag mod klimahændelser.

### **Forebyggelse af nye oversvømmelser**

- Nye anlæg og ny bebyggelse skal som udgangspunkt beskyttes mod oversvømmelser til kote 3,0 m DVR90. Der kan i forhold til beskyttelseshøjden foretages en konkret vurdering af anlæggets levetid, anvendelse og sårbarhed over for oversvømmelse samt muligheden for at forhøje beskyttelsesniveauet over tid
- Allingåbro skal gennem etapeplanlægning arbejde for en fremtidig sikringskote på 3 meter
- Planlægning, anlægsarbejde og naturforvaltning m.v. skal tage højde for fremtidige klimapåvirkninger
- Eventuelle oversvømmelser skal kunne holdes på et acceptabelt niveau

## **Beskyttelse mod nye oversvømmelser**

- Der skal skabes robuste, fleksible og bæredygtige løsninger, som giver merværdi og ikke udelukker adgang til vandet under normale vejrforhold
- Der skal ske løbende dialog med borgere, landbrug, virksomheder og andre interessenter i de oversvømmelsestruede områder med henblik på at vælge de bedste lokale løsninger
- Allingåbro ønskes beskyttet mod oversvømmelser gennem etapevis helhedsplanlægning, der skaber et fremtidigt beskyttelsesværn for hele byen op til kote 3

## **Beredskab i forbindelse med risiko for oversvømmelser**

- I forbindelse med risiko for oversvømmelser kan der aktiveres Plan for Fortsat Drift. Afhængig af krisens omfang vil en eventuel krisestab kunne etableres på forvaltningsniveau, kommuneniveau eller tværkommunalt. Beredskabet har ansvar for Plan for Fortsat Drift. Hvorvidt Beredskabet indgår i en eventuel krisestab afhænger af krisens omfang. I forbindelse med en krisestab udpeges 5 roller; Kriseleder, Personansvarlig, Processansvarlig, Kommunikationsansvarlig og Logfører.
- Borgere i oversvømmelsestruede områder skal have mulighed for at modtage varslinger om kritiske højvandssituationer
- Ved oversvømmelser eller højvandshændelser, hvor krisestaben har været samlet, evalueres forløbet efterfølgende for at forbedre indsatser

# Tiltagsplanlægning

Risikostyringsplanen har til formål at fastsætte og beskrive tiltag, der er fastlagt til styring og reducere af risikoen for oversvømmelse i risikoområde Randers Fjord.

Tiltagene kan inddeles i tre kategorier/aspekter af risikostyring

- Forebyggende tiltag
- Beskyttende tiltag
- Beredskabsmæssige tiltag

Tiltagene skal medvirke til opfyldelse af målsætninger, som er inddelt efter:

- Forebyggelse af nye oversvømmelser
- Beskyttelse mod nye oversvømmelser
- Beredskab i forbindelse med risiko for oversvømmelser

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

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

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

Yderligere kan disse tiltag også omfatte det beredskab, der står klar til at hjælpe borgere og virksomheder, der har været udsat for en oversvømmelse, så de kan komme bedst muligt videre. Beredskabskommissionen besluttede 2. oktober 2020 at beredskabet ifm.

oversvømmelse og stormflod holdes på sit nuværende niveau, hvilket betyder, at kun samfundskritiske indsatser udføres og kun i det omfang beredskabet har personale til opgaven, hvor personalet ikke er optaget af øvrige beredskabsopgaver. Beredskabets rolle ifm. oversvømmelser forventes udfaset indenfor en 10-årig periode, hvor Beredskabet i disse 10 år kun fungerer som nødberedskab. Derfor udgår den beredskabstekniske indsat i Risikostyringsplanen og overlades til lokale initiativer fra lokalområdet, som kommunen kan understøtte i samskabelsesprojekter for lokale operationelle beredskabsplaner med lokalt ejerskab.

### **Prioritering af tiltag**

Tiltag prioriteres efter DAPP analysens resultater fra 1. planperiode.

1. Fortsat implementering af generelle afværgende foranstaltninger ved ny opførelse og koblede projekter, der kan skabe en beskyttende foranstaltning
2. Fortsat implementering af generelle beredskabsmæssige tiltag
3. Allingåbro søges sikret gennem en adaptiv helhedsplan
4. Undersøgelse af muligheden for at sikre oplandet langs fjorden

Overblik over tiltag

Tiltagsoversigt i Risikostyringsplanen for Randers Fjord opdateret fra 1. til 2. planperiode									
Indsatsområde	Tiltag	Kategori tiltag	Effekt/ Mål	Prioritering og tidsperspektiv	Ansvarlig myndighed	Opfølgning	Økonomi	Status	Evaluering
Generel indsats	Udarbejde procedure for hvordan det sikres at klimapåvirkningen inddrages i planlægningen	Forebyggelse	Fremtidig udlægning af områder til beboelse/industri skal forholde sig til de kortlagte klimapåvirkninger i fremtidsscenerier	2015-2021	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Gennemført	Fortsættes som fast procedurer fremadrettet
	Ved nye byggetilladelser anvendes en vejledende klimasikret byggekote på 3 meter (DVR 90). Det vil sikre byggeri til 100 års hændelser i år 2100, hvor der forventes stormfloder på 2,4-2,7 meter. Stormflodsscenerierne kan forventes ændret på baggrund af den seneste IPCC rapport fra nov. 2014. Indføre en fast information til byggeansøgere om mulige konsekvenser ved at bygge med en sokkelkote under 3 meter (DVR 90)		Ny bebyggelse skal som udgangspunkt opføres med sokkel der kan modstå fremtidige stormflodshændelser. Undtaget er bygninger, som er indrettet og anvendes på en sådan måde, at der ikke sker skade i tilfælde af oversvømmelse, eller som er beskyttet på anden vis	2015-2021	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Gennemført	Fortsættes som fast procedurer fremadrettet
	Gennemgå eksisterende lokalplanlægning i risikoområder for at sikre at de er klimasikrede og om nødvendigt tilpasse dem		Eksisterende lokalplaner for udstykning, der ikke opfylder ovenstående krav opdateres ved klimalokalplan	2015-2018	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Aflyst	Gennemgang af alle lokalplaner erstattes af seneste planlovsændring, der sikrer planlægning af klimatilpasning i kommuneplanen med klare retningslinjer.
	Udarbejde strategi for naturforvaltningen i forhold til langsigtede klimaændringer. Strategien skal bygge videre på eksisterende planlægning og nye tiltag i Naturplan Danmark Kortlægge muligheder for at udtage arealer til natur ud fra en analyse af højdedata og forventede vandstandsændringer. Udarbejde katalog med mulige tiltag og projekter med vurdering af miljømæssige og økonomiske effekter		En langsigtet strategi for naturforvaltningen med særligt fokus på at opfylde habitatforpligtelserne ved at sikre plads til at naturområderne kan tilpasse sig til højere vandstand	2015-2020	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Gennemført	Norddjurs Kommune har i 2020 vedtaget biodiversitetspolitik
	Der udarbejdes en strategi for formidling og vidensdeling af oversvømmelsesrisici og faktisk viden ved aktuelle oversvømmelser		Kendskab til Risikostyringsplanen, belysning af risici for havvand på land, bl.a. i forbindelse med	2015-2027	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Fortsættes	Tiltaget fortsættes

			visualisering af potentiel oversvømmelse af Allingåbro						
	Der skal nedsættes en projektgruppe med deltagelse af alle afdelinger ved udarbejdelse af væsentlige tiltag for at sikre løsninger der tilgodeser flere mål. Projektgruppen er ansvarlig for at inddrage relevante interesser i processen	Beskyttende	Sikre robuste og bæredygtige løsninger som giver merværdi og ikke udelukker adgangen til vandet under normale forhold i en løbende dialog med borgere, landbrug, virksomheder og andre interessenter i de oversvømmelsestruede områder med henblik på at vælge de bedste lokale løsninger	2015-2027	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Nedsættes ad hoc med lokalt kendskab	Fortsættes og justeres i takt med erfarings- og vidensopbygningen i forvaltningen
	Der udarbejdes en samlet indsatsplan for stormflod  Der udarbejdes et kommissorium for en krisestab og personer til staben udpeges og funktioner indøves  Behov for støtte fra beredskabsstyrelsen eller andre beredskaber skal fremgå af beredskabsplanen	Beredskabsmæssige	Der skal udarbejdes en indsatsplan for oversvømmelser og nedsættes en krisestab, der træder sammen når vandstanden i Randers Fjord varsles til 1,50 meter (DVR90) og derover. Krisestaben varetager krisestyningen ved oversvømmelser og indsatsplanen rammesætter den operative indsats, herunder prioriteringen af opgaver, organisering og ansvarsfordeling	2015-2018	Norddjurs Kommune og Beredskab	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Gennemført	Beredskabets rolle ifm. oversvømmelser forventes udfaset indenfor en 10-årig periode, hvor Beredskabet i disse 10 år kun fungerer som nødberedskab. Med det beskrevne serviceniveau er det en forudsætning, at kommunerne fortsat arbejder med at klimasikre og forebygge de områder, som man har konstateret er i risiko. Klimadimensioneringen har til hensigt at sikre kommunerne frem mod 2030, hvor det forventes, at den enkelte kommune har forholdt sig til de nødvendige forebyggende tiltag mod klimahændelser
	Behov for varsling afdækkes  Tekniske muligheder for varsel via sms, hjemmeside mv. undersøges  Velegnet metode til varsling implementeres		Borgere i oversvømmelsestruede områder skal kunne modtage højvandsvarslinger og nedvarslinger	2015-2021	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Betales fra driftsbudget til klimatilpasning	Gennemført	Fortsættes som fast procedure fremadrettet
	Der udarbejdes fast procedure for evaluering som sikre erfaringsopsamling og evt. tilpasning af planer og indsatser ud fra nye erfaringer		Ved oversvømmelser eller højvandshændelser hvor krisestaben har været samlet evalueres forløbet efterfølgende for at forbedre beredskabet og indsatse	2015-2021	Norddjurs Kommune og Beredskabet	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Gennemført	Beredskabets rolle er dokumenteret i tidligere opsummering fra 1. planperiode.
<b>Allingåbro</b>	Undersøge tekniske løsninger der kan imødegå oversvømmelse langs Alling Å fra broen/jernbanen til diget nedstrøms  Afklaare øvrige interesser i område, herunder mulighed for at gennemføre tiltag	Forebyggende	Undersøge muligheder for at sikre mod oversvømmelse fra de lave områder ind i byen, som samtidig øger den rekreative værdi  Byen søges sikret til kote 3 ud fra en fælles strategi med	2015-2027	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Fortsættes	Der er dannet et borgerrettet samskabelsesprojekt for helhedsløsning for håndtering af oversvømmelse i Allingåbro.  Kommunen har i 2020 erhvervet en større ejendom langs Alling Å, som er primær for at skabe



	Kortlægge behov for indsats fra beredskab ved stormflod		Randers Kommune for Randers Fjord						løsninger for beskyttelse af byen mod højvande.  Kommunen arbejder nu frem mod en fælles projektdefinition sammen med byens borgergruppe
	Afklare juridiske muligheder for sikring af bebyggede områder  Påbegynde arbejdet med scenarier for sikring af bebyggelse ud fra nutidsscenarier og fremtidsscenarier  Inddrage berørte beboer og orientere om deres og kommunens rolle i forbindelse med stormflod		Undersøge muligheder for at sikre bebyggelse i Allingåbro mod oversvømmelse på kort og lang sigt	2015-2027	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Fortsættes	Der er endnu ikke fundet fuld afklaring og arbejdet fortsættes i 2. planperiode
	Undersøge muligheder for at sikre pumpen, herunder midlertidige foranstaltninger der kan forbedre driftssikkerhed  Iværksætte sikring af pumpen på baggrund af undersøgelserne. Sikringen bør være til en vandstand på minimum 2 m med mulighed for forhøjelse til 2,5 m DVR(90) svarende til en 100 års hændelse i år 2100  Planlægge beredskabsindsats til sikring af pumpe indtil sikring er gennemført samt plan for hurtig genetablering ved nedbrud	Beskyttelse	Sikre pumpestation og transformestation mod nedbrud ved digebrud og fremtidige stormfloder	2014-2015	Norddjurs Kommune og Aqua Djurs og Energiselskabet	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Delvist gennemført	Aqua Djurs pumpestationen er højvandssikret  Transformestationen ønsker energiselskabet ikke er sikre mod oversvømmelse, der har været afholdt møde og tilsyn med elselskabet. Tiltaget overvåges for eventuelt ændring i elselskabets holdning til oversvømmelsessikring.
	Opstilling af ekstra kantpæle efter behov  Plan for drift som sikre at markering er intakt i vinterhalvåret	Beredskabsmæssige	Sikre at de er tilstrækkelig markering af vejforløb til at vejforløbet kan erkendes ved op til 0,5 m vand på vejbanen.	2014-2015	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Aflyst	Beredskabet vurderer ikke løsningen holdbar, da de ikke ønsker at køre gennem havvand  Kan eventuel indgå i en lokal klimaberedskabsplan
	Kortlægning af årsager til oversvømmelse og vanddybde  Undersøge muligheder for at undgå oversvømmelse eller reducere effekt af oversvømmelse		Kortlægge en oversvømmelses betydning for fremkommeligheden og afdække mulighed for tiltag til at afhjælpe problem	2015-2017	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Aflyst	Kan eventuel indgå i en lokal klimaberedskabsplan
<b>Inddagede områder langs Randers Fjord</b>	Foretage opmåling af digekote og visuel vurdering af digerene	Forebyggende	Klarlægge digernes tilstand og afdække fremtidige udfordringer	2014-2015	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Gennemført	Digerne er opmålt og flere steder er digerene fundet utilstrækkelige ift. digeregulativene, både i vedligehold med vegetation, huller i diger og lavninger. Digestyrken vurderes svag, da digerene er

								opbygget som dræningssiger og ikke stormflodsiger, men en robust kerne. Digerne er ikke tvunget op til regulativerne. Digelagene er informeret om digernes tilstand.
Undersøge muligheder for at udbygge eksisterende diger samt forskellige muligheder til sikring af bagvedliggende områder med tilbagetrukne diger, herunder synergieffekter ved forskellige løsninger		Undersøge forskellige scenarier til at imødegå fremtidige udfordringer	2015-2027	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Indgår som led i C2C C11 Randers Fjord	Fortsættes	C2C C11 Randers Fjord ser på dige og sluseløsning vs. Strategi for Randers Fjord, hvor lave områder anvendes som bufferzoner ved oversvømmelser
Orienter digelaug om resultater af opmåling  Orienter digelaug om kommunes rolle og muligheder for at bidrage  Deltage i møder m.v. ved behov		Bidrage med viden og indgå i dialog om mulige tiltag	2014-2027	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Fortsættes	Der tages en revideret og opfølgende dialog med digelagene, som resultater fra C2C C11 Randers Fjord og arbejdet i samskabelsesprojektet i Allingåbro belyser behovet for buffer og renovering af diger i det åbne land.
Følge Randers Kommunes arbejde med at kortlægge mulighed for etablering af sluse ved enten munden af Randers Fjord eller længere inde i fjorden, for at forhindre en kraftig vandpåvirkning af Randers by ved stormfloder	Beskyttelse	Følge arbejdet med at forhindre øget vandstand i Randers Fjord i forbindelse med stormfloder	2015-2027	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Indgår i C2C C11 Randers Fjord	Fortsættes	C2C C11 Randers Fjord ser på dige og sluseløsning, hvor der udarbejdes konsekvensanalyse af sluseløsningen.  Arbejdet er dog vanskeliggjort af Kystdirektorates manglende modellering af Randers Fjord i 2. planperiode  En sluseløsning skal ses i sammenhæng med hensyntagen for Natura 2000 området Randers Fjord  Slusen er ikke et egentligt tiltag, men en referencebelysning til tiltag i lokalområderne
Kortlægge behov for indsats  Informere om beredskabsindsats ved digebrud/oversvømmelse	Beredskabsmæssige	Forberede beredskabsindsats til evakuering af beboere ved digebrud og oversvømmelser	2015-2021	Norddjurs Kommune	Midtvejs- og slutevaluering	Ingen	Gennemført	Beredskabets rolle er dokumenteret i tidligere opsummering fra 1. planperiode.

## **Ansvarlige myndigheder**

### Norrdjurs Kommune, Fællesforvaltningen

Kirkestien 1, 8961 Allingåbro

### Aqua Djurs

Langagervej 12, 8500 Grenaa

### Beredskab & Sikkerhed

Vestergrave 30, 8900 Randers C

### Kystdirektoratet

Højbovej 1, 7620 Lemvig

### Miljøstyrelsen

Tolderlundsvej 5, 5000 Odense C

### Randers Kommune

Laksetorvet 1, 8900 Randers C

### EnergiMidt Infrastruktur A/S

Industrivej Nord 9B, 7400 Herning

# Koordinering med øvrig lovgivning

I dette afsnit gennemgås relationer til anden lovgivning.

## Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning

Der er ikke konkrete tiltag eller handlinger i risikoplanen, der påvirker implementeringen af vandrammedirektivet. Vurdering af de enkelte tiltag som har relevans i forhold til Vandrammedirektivet er indskrevet i tabellen herover. I stedet for konkrete tiltag lægger risikostyringsplanen op til at forskellige muligheder for tiltage undersøges: Af de nævnte tiltag vil nedlæggelse af et eller flere pumpelag og ekstensivering af arealerne bag digerne vil bidrage til målopfyldelse i Randers Fjord. Fjorden vil få en mere naturlig hydrologi og robusthed over for påvirkninger. Tiltagene langs Alling Å vil ikke påvirke selve vandløbet. Der er ikke andre vandløb der bliver påvirket. Der er ingen søer i området som påvirkes.

## Miljøvurdering af planer, programmer og konkrete projekter

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), lovbek. nr. 973 af 25. juni 2020, skal alle fysiske planer, som skønnes at få væsentlig indvirkning på miljøet, miljøvurderes.

Norddjurs Kommune har foretaget screening af nærværende Risikostyringsplan for Randers Fjord og vurderer som planmyndighed, at planen ikke vil få væsentlig indvirkning på miljøet, og at den derfor skal ikke miljøvurderes. Planen giver ikke mulighed for større anlægsprojekter, der er omfattet af lovens bilag 1 og 2. Planen iværksætter ikke handling, der påvirker ikke et internationalt naturbeskyttelsesområde og planen får ikke en væsentlig indvirkning på miljøet, jf. kriterierne i lovens bilag 3.

## Habitatdirektivet

Området ligger indenfor Natura 2000-område 14 Randers og Mariager Fjorde og Ålborg Bugt, sydlige del. Natura 2000-område 14 omfatter habitatområde H14 og fuglebeskyttelsesområde F15.

Rammerne for myndigheders arbejde med Natura 2000-områder fremgår af "Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter" (BEK nr. 1595 af 06/12/2018). Heraf fremgår det, at der skal foretages en vurdering af, om projekter i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Såfremt myndigheden vurderer, at projektet kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, skal der foretages en nærmere konsekvensvurdering af projektets virkninger på Natura 2000-området under hensyn til bevaringsmålsætningen for det pågældende område. Viser vurderingen, at projektet vil

skade det internationale naturbeskyttelsesområde, kan der ikke meddeles tilladelse, dispensation eller godkendelse til det ansøgte.

Det vil sige, at myndigheder skal vurdere planer og projekters indflydelse på de arter og naturtyper, som Natura2000-områder er udpeget for at beskytte (kaldet udpegningsgrundlaget). Udpegningsgrundlaget i den pågældende del af Natura2000-område 14 ses i tabel 1 og 2.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 15		
Fugle:	knopsvane (T)	pibesvane (T)
	sangsvane (T)	lysbuget knortegås (T)
	gravand (T)	bjergand (T)
	edderfugl (T)	sortand (T)
	fløjsand (T)	hvinand (T)
	stor skallesluger (T)	havørn (T)
	kongeørn (Y)	klyde (Y)
	hjejle (T)	splitterne (Y)
	fjordterne (Y)	havterne (Y)
	dvärgterne (Y)	

Tabel 1 viser de arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde 14

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 14		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Flodmunding (1130)
	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit (2130)	Klithede* (2140)
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)
	Klitlavning (2190)	Enebærklit* (2250)
	Kransnålsø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Tør hede (4030)	Enekrat (5130)
	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Havlampret (1095)	Flodlampret (1099)
	Stavsild (1103)	Odder (1355)
	Spættet sæl (1365)	Mygblomst (1903)

Tabel 2 viser de arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for habitatområde 15

Indeværende risikostyringsplan anviser ikke konkrete projekter til højvandsbeskyttelse inden for eller nær N2000-området. I eller nær Natura 2000-området indeholder planen alene generelle, planlægningsmæssige tiltag, som ikke fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser. Risikostyringsplanen peger alene på mulige anlægsprojekter (diger,

dæmning o.lign.) tæt omkring Allingåbro. Disse mulige anlæg er beliggende på land i et urbant miljø, og ingen dele af planen eller anlæggene vurderes på nuværende tidspunkt at ville påvirke dynamikker i selve Randers Fjord, herunder vandføring, vandkvalitet eller andet, som kunne medføre en væsentlig påvirkning på arealer som ligger nedstrøms Allingåbro. Det vurderes derfor, alene på grund af afstanden og karakteren af de planlagte tiltag, at risikostyringsplanen ikke i sig selv eller i kumulation med andre planer eller projekter, herunder allerede gennemførte planer eller projekters påvirkning, kan påvirke arter og naturtyper på N2000-områdets udpegningsgrundlag i væsentligt omfang

Det er ligeledes kommunens vurdering, at tiltagene der er nævnt i risikostyringsplanen ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområder. Der er tale om et udbygget urbant miljø og et havneområde, og der vurderes derfor ikke at være en væsentlig påvirkning af yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, da ingen af områderne har karakter af særlig leve- eller rasteplads for bilag IV-arter.

## Planlov

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

Kommuneplanen skal indeholde retningslinjer for udpegning af områder inden for hele kommunen, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion og for etablering af afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse eller erosion ved planlægning af byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse m.v. i de udpegede områder. Endvidere skal kommuneplanens rammer for indholdet af lokalplaner fastsættes med hensyn til afværgeforanstaltninger, og kommuneplanen skal ledsages af en redegørelse for planens forudsætninger, om grundlaget for udpegning af områder, etablering af afværgeforanstaltninger og kommuneplanens sammenhæng med kommuneplanlægningen i andre kommuner, for så vidt angår afværgeforanstaltninger. Derudover skal der være bestemmelser i lokalplanen om afværgeforanstaltninger, som eksempelvis kan være krav om en bestemt sokkelkote.

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

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

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





# Proces for udarbejdelse af risikostyringsplanen

## Inddragelse af interessenter

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

Norddjurs kommune vil arbejde for en aktiv interessent dialog og inddragelse med fokus på konkrete handlingsplaner og projekter.

I Allingåbro og oplandet er der større udfordringer i forhold til oversvømmelseskader på beboelsesbygninger og infrastruktur. En sikring mod oversvømmelse i byen vil give mulighed for nye arealanvendelser i forhold til pumpelagene. Mulighederne skal kortlægges i samarbejde de enkelte pumpelag. Allingåbro har et foreningsliv og erhvervsliv, som ønskes bevaret og udviklet i samspil med en klimatilpasning af byen.

### Norddjurs Kommune vil arbejde for:

- Et styrket, fælles forståelsesgrundlag.
- Løbende forventningsafstemning og tæt dialog med alle interessenter
- At skabe et fællesskab, hvor eventuelle løsninger og alternativer kan diskuteres og forhandles, og at kompromiser kan indgås under fredelige forhold
- At holde dialogen åben og fleksibel
- At understrege vigtigheden af borgernes indflydelse på og inddragelse i fremtidig håndtering af oversvømmelsesrisici; vigtigheden af lokalt ejerskab
- At skabe gode, kommunikative rammer for dialogen ved at udarbejde en mere konkret kommunikationsstrategi og -plan

Inddragelsen af interessenter og en styrket fællesforståelse omfatter ikke kun en gensidig forståelse for hinanden, men det fordrer også et fagligt kendskab til risikostyringens formål. Det vil derfor kræve en faglig og håndgribelig beskrivelse af alle de mulige risici, der vedrører risikostyringen. Dette indebærer at give et jordnært og bredtfavnende indblik i de tekniske redskaber, der ligger til grund for revurderinger i den opdaterede risikostyringsplan, samt en konkretisering af, hvilken indflydelse disse vurderinger vil kunne have på involverede interessenter. Herved tydeliggøres ligeledes vigtigheden af et stærkt fællesskab på tværs af borgere, lodsejer, foreninger og erhvervsliv.

Risikostyringens faglige indhold og en præsentation heraf vil varetages af Norddjurs kommune med et tværfagligt input og af fagfolk inden for:

- Plan, natur og miljø (klima), der kan oplyse om og håndgribeliggøre den tekniske kompleksitet og det fagligt essentielle ved vandhåndtering i forbindelse med oversvømmelse og give en visualisering af fare og risiko via oversvømmelseskort
- Bolig, byggeri, vej og ejendom, der kan oplyse om konkrete beboelsesforhold og konsekvenser i forbindelse med bygningskader
- Koordinator, der er ansvarlig for, at den brede forståelse opnås og favnes bedst muligt, der kan opstille og klargøre mulige scenarier for håndteringen af fælles problemstillinger

## Tværkommunalt samarbejde

Risikoområdet Randers Fjord involverer både Randers Kommune og Norddjurs Kommune. De to kommuner udarbejder hver deres plan, men er enige om et tæt samarbejde om opgaveløsningen i såvel planlægningsfase som udførelsesfase. Kommunerne har derfor afholdt flere møder for at definere og koordinere igangværende og fremtidige planlægningsopgaver.

## Høring

Forslag til revurdering og evt. ajourføring af risikostyringsplanen for risikoområde Randers fjord er sendt i offentlig høring i 6 måneder fra 1. januar 2021 til 1.juli 2021. I høringsperioden vil der blive afholdt borgermøder og dialogmøder med relevante interessenter i det omfang og efter de rammer COVID-19 situationen tillader. Arbejdet med revurdering af risikostyringsplanen for risikoområde Randers Fjord skal være afsluttet og godkendt i kommunalbestyrelsen senest den 22. oktober 2021.

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

Tabel i kapitel Tiltagsplanlægning indeholder en oversigt over alle tiltag med forslag til nye og/eller ændrede tiltag, som er kommet i forbindelse med høringsperioden, samt ny viden, der har indflydelse på prioriteringen.

## Opfølgning på planen

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

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

Overordnet er det Norddjurs Kommunes Fællesforvaltning, Byg og Miljø, der har ansvaret for at følge op på planen. Ansvarer omfatter også det tværfagligt samarbejde med kommunens forsyningsselskab Aqua Djurs og Randers Kommune.

# Sammenfatning

I dette kapitel gives et resumé af de ændringer og revurderinger der er lavet siden den første risikostyringsplan blev vedtaget i 2015, 1. planperiode. Afsnittet opdeles efter indsatser indenfor forebyggende, beskyttende og beredskab.

## Forebyggende

- Som udkomme af seneste risikostyringsplan blev vedtaget blev der skabt et fælles koordinerende projekt for Randers Fjord sammen med Randers Kommune i regi af EU projektet C2C C11 Randers Fjord, hvor en helhedsplanlægning for klimatilpasningen af Randers Fjord vurderes. C2C C11 Randers Fjord løber fra 2017-2022.
- Der arbejdet fagligt strategisk med langsigtet og fleksibel adaptiv planlægning i forbindelse med højvandsbeskyttelse; med oversvømmelse fra havet. Arbejdet har muliggjort en inddragelse af alle tre indsatsområder. DAPP-metoden (Dynamic Adaptive Policy Pathway) er et analytisk værktøj, der har skabt grundlaget for fremtidig faglig proces og tværkommunal forståelse af det fremtidige strategiske klimaplanlægningsarbejde på tværs af kommunegrænsen. Ud af denne proces voksede mulige strategier med risikoreducerende effekter. Arbejdet skal ses i sammenhæng med arbejdet i C2C Randers Fjord projektet. På baggrund af en integreret multikriterieanalyse har vi valgt fagligt at fokusere på en strategi i forbindelse med det videre risikostyringsforløb, der udover at have fokus på en sikring af Allingåbro arbejder med lokale løsninger og ændret arealanvendelse, hvor landbrugsarealer potentielt kan fungere som buffer for oversvømmelser, så skaderne i boligområderne mindskes.

## Beskyttende

- I Allingåbro har Norddjurs Kommune købt væsentlig ejendom ved Alling Å, som er kritisk i en kommende klimatilpasning og risikohåndtering af Allingåbro.
- I Allingåbro er der nedsat en borgerdrevet arbejdsgruppe, der sammen med Norddjurs Kommune vil søge løsninger og muligheder for højvandssikring af Allingåbro i nær forbindelse med Alling Å, gruppens arbejde er påbegyndt og koblet med kommunen i 2020

## Beredskab

- Beredskabskommissionen besluttede 2. oktober 2020 at beredskabet ifm. oversvømmelse og stormflod holdes på sit nuværende niveau, hvilket betyder, at kun samfundskritiske indsatser udføres og kun i det omfang beredskabet har personale til opgaven, hvor personalet ikke er optaget af øvrige beredskabsopgaver. Beredskabets rolle ifm. oversvømmelser forventes udfaset indenfor en 10-årig periode, hvor Beredskabet i disse 10 år kun fungerer som nødberedskab. Derfor udgår den beredskabstekniske indsat i Risikostyringsplanen og overlades til lokale initiativer fra lokalområdet, som kommunen kan understøtte i samskabelsesprojekter for lokale operationelle beredskabsplaner med lokalt ejerskab.