



December 2014

---

**RISIKOSTYRINGSPLAN FOR  
ISHØJ KOMMUNE  
- KØGE BUGT 2**

---

## PROJEKT

---

Projekt nr. 218688  
Version 2  
Dokument nr. 1214173068  
Version 1  
3. December 2014  
Udarbejdet af MTL  
Kontrolleret af PFKL, JCR  
Godkendt af JCR

---

---

## INDHOLD

<b>1</b>	<b>Resume</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Baggrund</b> .....	<b>1</b>
2.1	Introduktion .....	2
2.2	Vision og mission .....	3
2.3	Retningslinjer .....	3
2.4	Mål .....	4
<b>3</b>	<b>Kort og prioritering</b> .....	<b>6</b>
3.1	Farekort, skadeskort og risikokort .....	7
3.2	Analyse .....	8
3.2.1	Farekort .....	8
3.2.2	Skadeskort .....	9
3.2.3	Risikokort .....	12
3.3	Slusesystem .....	13
3.4	Sikringsniveau .....	14
3.5	Prioritering .....	16
<b>4</b>	<b>Indsatser</b> .....	<b>16</b>
4.1	Før en havoversvømmelse .....	17
4.2	Under en havoversvømmelse .....	18
4.3	Efter en havoversvømmelse .....	18
<b>5</b>	<b>Samarbejde</b> .....	<b>18</b>
5.1	Proces .....	18
5.2	Ansvarsfordeling .....	19
<b>6</b>	<b>Plangrundlag</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Miljøvurdering</b> .....	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Bilag 1 kortlægning</b> .....	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Bilag 2 indsatser</b> .....	<b>22</b>

---

## 1 RESUME

Som en lavtliggende kystkommune er Ishøj særlig følsom for ændringer i vandstigninger langs kysten og åerne, og har desuden store værdier knyttet til kystområdet og strandsøerne.

Det er primært ved havoversvømmelser, der svarer til en 1000 års hændelse i 2012 eller en 100 års hændelse i år 2100, at udbredelsen og størrelsen af skader på bygninger, indbo og infrastruktur betyder, at mange af kommunens borgere bliver berørte. Ved mindre, men hyppigere hændelser er det primært Strandparken og havneområderne der bliver berørte.

Ishøj Kommune har udarbejdet overordnede principper for sikring mod havoversvømmelse samt specifikke indsatser, der bl.a. vedrører forbedring af diger og udarbejdelse af konkrete tiltag for beredskabet under en havoversvømmelse. Kommunen vil så vidt muligt indarbejde kystbeskyttelse i de naturlige omgivelser, så der også skabes merværdi for kommunens borgere.

Risikostyringsplanen lægger op til et tæt samarbejde på tværs af kommunens plan, vej og park og ejendomsafdelinger, grundejere, I/S Strandparken, Ishøj Forsyning, nabokommunerne, samt Kystdirektoratet og Naturstyrelsen som myndigheder. Vi skaber derved de bedste løsninger og det nødvendige ejerskab af indsatserne.

## 2 BAGGRUND

Ishøj Kommune er en af de 22 kommuner i Danmark, som er udpeget til at skulle udarbejde en risikostyringsplan mod oversvømmelser fra havet. Køge Bugt er udpeget i Oversvømmelsesdirektivets Plantrin 1 som et af de 10 risikoområder i Danmark, hvor der er øget risiko for oversvømmelse fra hav, fjord, vandløb og søer, og hvor store værdier derved kan gå tabt.

Ishøj Kommune og Ishøj Forsyning samarbejder for at sikre bæredygtige og tværfaglige klimatilpasningsløsninger. Ishøj Forsyning har udarbejdet en klimatilpasningsplan (okt. 2013), som indgår i Kommunens klimatilpasningsplan. Klimatilpasningsplanen har til formål at skabe overblik og systematisere indsatserne ved at kortlægge og prioritere risikoområder, samt identificere effektive klimatilpasningstiltag.

Arbejdet udføres i et samarbejde mellem Ishøj Kommune og nabokommunerne for at sikre en helhedsorienteret klimatilpasning, der går på tværs af kommuneskel og faggrænser.

Klimatilpasningsplanen giver et samlet risikobillede af kommunens klimaudfordringer med udgangspunkt i en værdikortlægning og en oversvømmelseskortlægning.

---

I forbindelse med klimatilpasningsplanen er der udarbejdet oversvømmelseskort for hele kommunen for oversvømmelser, der opstår ved højvande i Køge Bugt og oversvømmelse fra afløbssystemet for oversvømmelser hvert 5., 10., 20., 50. og 100. år.

Klimatilpasningsplanens kort for havoversvømmelser er ikke helt i overensstemmelse med kortmaterialet udarbejdet til Plantrin 2 af EU's Oversvømmelsesdirektiv fra Kystdirektoratet, der anvendes i denne risikostyringsplan. Farekortene fra Oversvømmelsesdirektivets Plantrin 2 viser mindre vandudbredelse i de oversvømmelsestruede landområder end klimatilpasningsplanens kort. Årsagen til denne forskel kan være, at terrænkoterne viser, at en ydre vandstand på fx 2,6 m vil oversvømme alle områder lavere end 2,6 m i terrænet. Kystdirektoratet har benyttet sig af numerisk modellering af vandets udbredelse. Dette betyder, at for samme ydre vandstand vil et mindre areal blive oversvømmet, da bl.a. bundmodstand, intern inert i vandudbredelse er taget med i Kystdirektoratets modeller.

## 2.1 Introduktion

Med risikostyringsplanen får vi et overblik over eksisterende værdier og beskyttelsesniveauet mod oversvømmelser langs vores kyststrækning, herunder sammenhængen med sikringen af afvandingen af baglandet, samt beskyttelsen af vandkvaliteten i strandsøerne. Vi får en handlingsorienteret plan, som skaber overblik og er retningsgivende for, hvordan vi kan modstå oversvømmelser og stormflod fra Køge Bugt, samtidig med at vi beskytter miljøet og udvikler vores kommune.

I risikostyringsplanen fastlægger vi de overordnede mål for styring af oversvømmelsesrisici fra Køge Bugt. Planen skaber overblik over faren og risikoen for oversvømmelser fra havet, og hvilke oversvømmelseshændelser, som digerne er bygget til at kunne modstå (sikringsniveauet). Samtidig beskrives mulige forebyggende indsatser, vores prioritering, beredskabet, fordeling af ansvar og samarbejdet.

Ishøj Kommune er som lavtliggende kystkommune særlig følsom for ændringer i vandstanden i både havet, vandløb og søer og grundvand. Der er store værdier knyttet til den fælles kystlinje og tilhørende strande. Strandparken og søerne er et fælles udviklingsområde med store værdimæssige potentialer, både som rekreativt område og som naturområde og opholdssted for et rigt plante- og dyreliv. Der er dog udfordringer i forbindelse med stigninger i vandstand og badevandskvalitet, som skaber behov for samlede indsatser i området. Vandsstandstigningerne skaber en ekstra udfordring i forhold til beskyttelse af vores værdier, idet vandet både kan komme fra oven (regnvand) og fra kysten (havet) på samme tid.

---

## 2.2 Vision og mission

*I klimatilpasningsplanen vedtaget som et tillæg til Kommuneplanen i 2014 har vi fastlagt følgende vision for, hvordan vi vil klimatilpasse Ishøj Kommune:*

### **Vores vision**

***Vi vil skabe et overblik og systematisere klimatilpasningsindsatsen samt finde frem til de mest effektive og bæredygtige klimatilpasningstiltag, for at beskytte borgerne mod ødelæggelser i forbindelse med oversvømmelser.***

Vores vision for klimatilpasning betyder, at der i alle byområder – nye som eksisterende – ønskes nedsivning af regnvand, hvor det er muligt. Derudover planlægges et stigende antal åbne forsinkelsesbassiner udformet som f.eks. søer, med henblik på at skabe flere rekreative områder til glæde for byens borgere.

Klimatilpasningsplanen giver Ishøj kommune en køreplan for systematisk at klimatilpasse kommunen, og planen kan danne ramme om et tværfagligt samarbejde, der kan åbne for anvendelse af mere bæredygtige teknologier.

### **Vores mission**

***Vores mission for risikostyringsplanen er at beskytte borgerne mod ødelæggelser i forbindelse med oversvømmelser, ved at klimatilpasse kysten, vandløb og afløbssystemer på en integreret og omkostningseffektiv måde.***

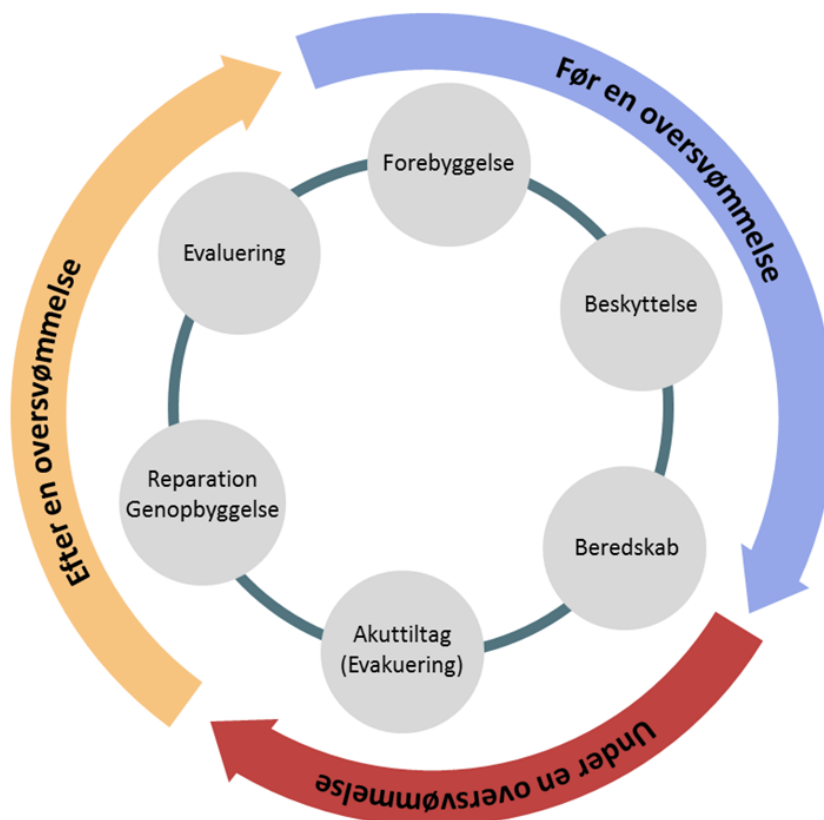
## 2.3 Retningslinjer

I Ishøj Kommune har vi opstillet nogle generelle retningslinjer i vores klimatilpasningsplan, som også er gældende for risikostyringsplanen. Vi vil have fokus på at:

- Anvende multifunktionelle løsninger, som kan sikre målopfyldelse for flere udfordringer i samme løsninger.
- Integrere vand som et rekreativt element for derved at tage højde for klimaforandringerne allerede på planlægningsstadiet af nye byområder og ved genplanlægning af eksisterende.
- Samarbejde på tværs af faggrænser internt i kommunen og også på tværs af kommunegrænser om tværfaglig og helhedsorienteret klimatilpasning – typisk vedrørende Vejleåerne, der går gennem flere kommuner.
- Udnytte varslingsmulighederne, så det f.eks. er muligt at nå at tømme bassiner ned og varsle borgere om evt. fremtidige oversvømmelser i tide.

## 2.4 Mål

Det overordnede mål med en risikostyringsplan er at styre oversvømmelsesrisikoen både før, under og efter en oversvømmelse.



Figur 1: Risikostyringscirklen fra Miljøstyrelsens vejledning til udarbejdelse af risikostyringsplaner for oversvømmelse fra 2014

Risikostyring er en løbende og cirkulær proces, jf. Figur 1, hvor vi har fokus på forebyggelse, beskyttelse, beredskab, akuttiltag, genopbyggelse og evaluering. Alt dette sker med henblik på at reducere de negative følger af en oversvømmelse for menneskers sundhed, miljø, kulturarv og økonomi i Ishøj Kommune.

Det betyder, at vi forebygger nye hændelser i oversvømmelsestruede områder og er bevidste om, hvordan vi beskytter mennesker, miljø og værdier ved en stormflodshændelse. Samtidig reducerer vi de kendte risici for oversvømmelser og reducerer skaderne mest muligt under en stormflod i et risikoområde. Til sidst sørger vi for at udbedre skaderne hurtigst muligt efter en hændelse.

Vi har opstillet følgende mål for styring af oversvømmelsesrisici:

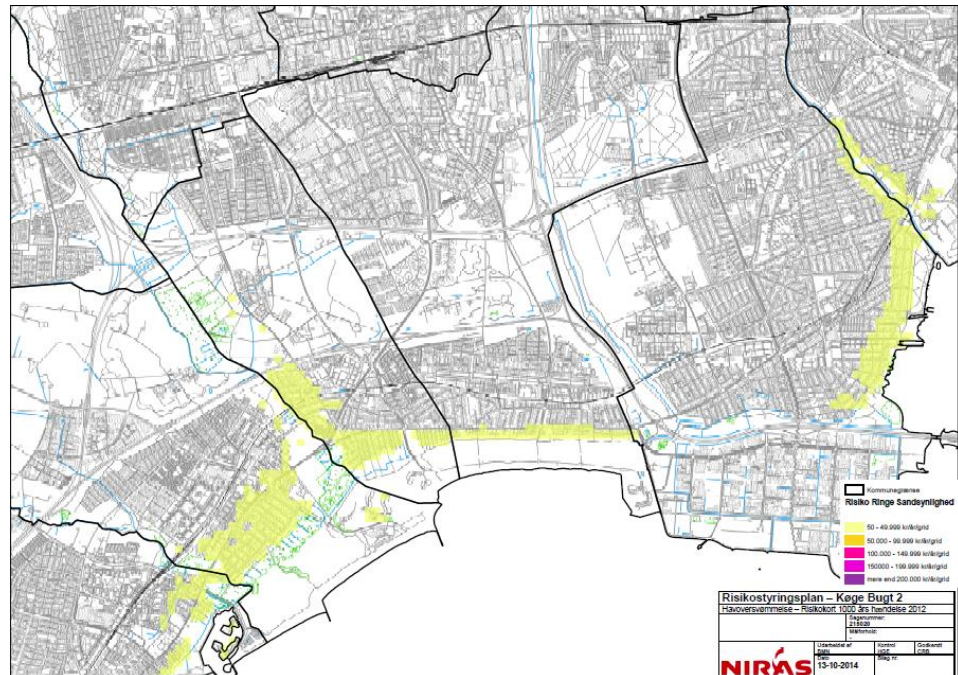
- *Der igangsættes konkrete forebyggende indsatser til beskyttelse af borgerne mod ødelæggelser i forbindelse med oversvømmelser*

- 
- *I oversvømmelsestruede områder er planlægning, arealanvendelse og byggeri tilpasset risici i området.*
  - *Vi skaber øget bevidsthed hos vores borgere og erhvervsliv om risikoen for oversvømmelser fra hav og oplyser dem om varsling, og hvordan de bør handle i en stormflodssituation.*
  - *Vores fælleskommunale beredskab og vores samarbejdspartnere har mandskab og materiel, som agerer professionelt ved en stormflodshændelse, og skaber tryghed for vores borgere og virksomheder.*

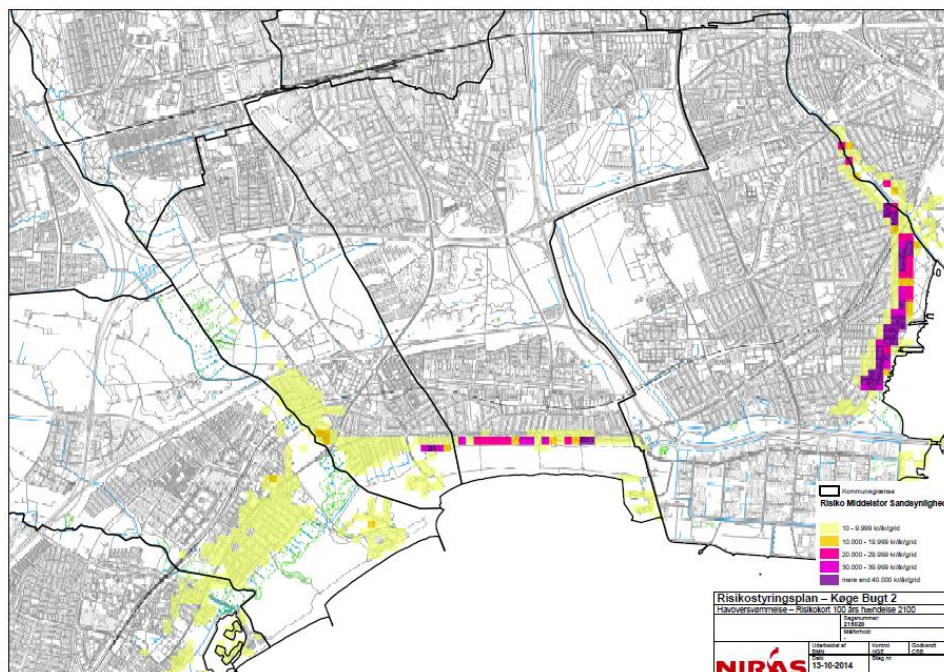


### 3 KORT OG PRIORITERING

Staten har ved implementering af plantrin 2 af EU's Oversvømmelsesdirektiv i Danmark udarbejdet farekort, skadeskort og risikokort for hvert af de 10 udpegede risikoområder, herunder Køge Bugt 2. Det fremgår af risikokortene, at der først sker alvorlige oversvømmelser og skader ved en 1000 års hændelse i 2012 eller en 100 års hændelse i 2100, se Figur 2 og Figur 3 nedenfor.



Figur 2: Risikokort af en 1000 års hændelse i 2012



Figur 3: Risikokort af en 100 års hændelse i 2100

Statens tilgængelige kortmaterialer udgør sammen med den eksisterende klimatilpasningsplan grundlaget for, hvordan Ishøj Kommune forebygger oversvømmelseskader i de prioriterede områder langs Køge Bugt, øger sikringsniveauet og sikrer beredskabet, så skaderne reduceres mest muligt.

### 3.1 Farekort, skadeskort og risikokort

Ishøj Kommunes risikostyringsplan er udarbejdet på baggrund af de fare-, skades- og risikokort, som er stillet til rådighed af Kystdirektoratet. Kortene viser udbredelsen og konsekvenserne af forskellige oversvømmelsesscenarier, se endvidere bilag 1.

- Farekortene viser udbredelsen af seks forskellige scenarier, en 20 års og 100 års oversvømmelseshændelse i henholdsvis 2012 og 2050, en 100 års oversvømmelseshændelse i 2100 samt en 1000 års oversvømmelseshændelse i 2012.
- Skadeskortene viser den økonomiske skade for henholdsvis bygninger, indbo, infrastruktur, afgrøder og husdyr for hver af de seks oversvømmelseshændelser. Endvidere vises berørte Natura2000 områder og værdifulde kulturmiljøer og fredede bygninger.
- Risikokortene viser den totale økonomiske skade ved en 100 års hændelse i 2100 og en 1000 års hændelse i 2012 sammenholdt med sandsynligheden for oversvømmelse.

### 3.2 Analyse

Den gennemførte analyse af fare-, skades- og risikokort viser, at Ishøj havn, boligområderne syd for jernbanen og boligområderne langs St. Vejle Å og Lille Vejle Å er særlig udsatte for havoversvømmelse fra Køge Bugt.

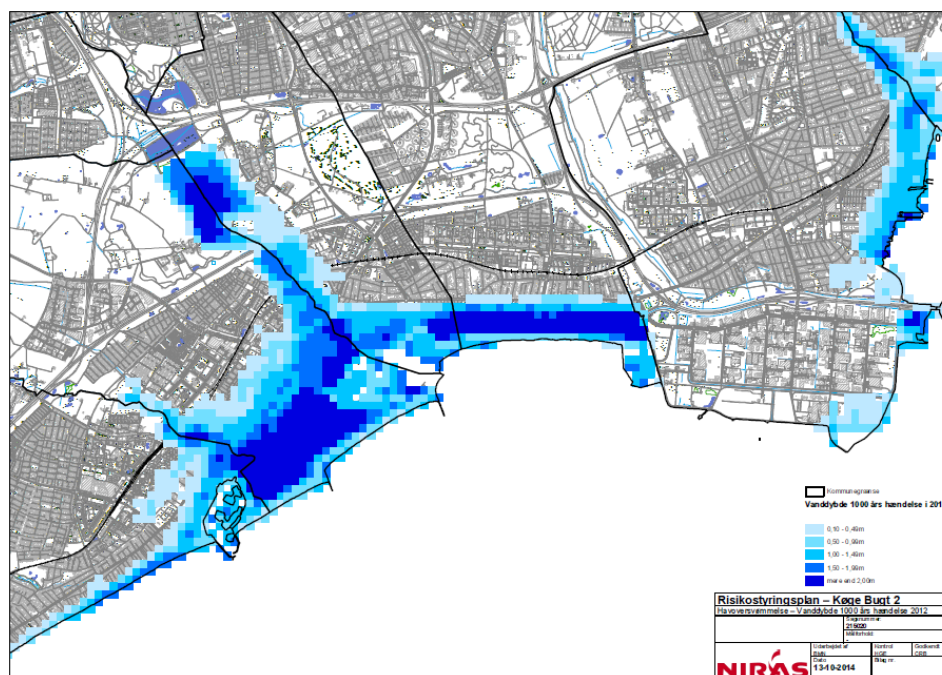
Det er primært ved en 1000 års hændelse i 2012 eller en 100 års hændelse i 2100, at udbredelsen og størrelsen af skader på bygninger, indbo og infrastruktur er store, og kommunens borgere direkte er berørte. Ved mindre og hyppigere hændelser er primært Strandparken og havneområderne berørte.

I de følgende afsnit beskrives vurderingen og analysen af kortene nærmere. De beskrevne hændelser kan genfindes i bilag 1.

#### 3.2.1 Farekort

Ved en havoversvømmelse svarende til en 20 års hændelse i 2012 vil der ske oversvømmelse af Ishøjs Havn (Søhesten, Hummeren og Tangloppen) og areaerne langs det ydre dige. I 2050 øges vandspejlet en smule ved en 20 års hændelse på grund af den forudsagte klimændringer.

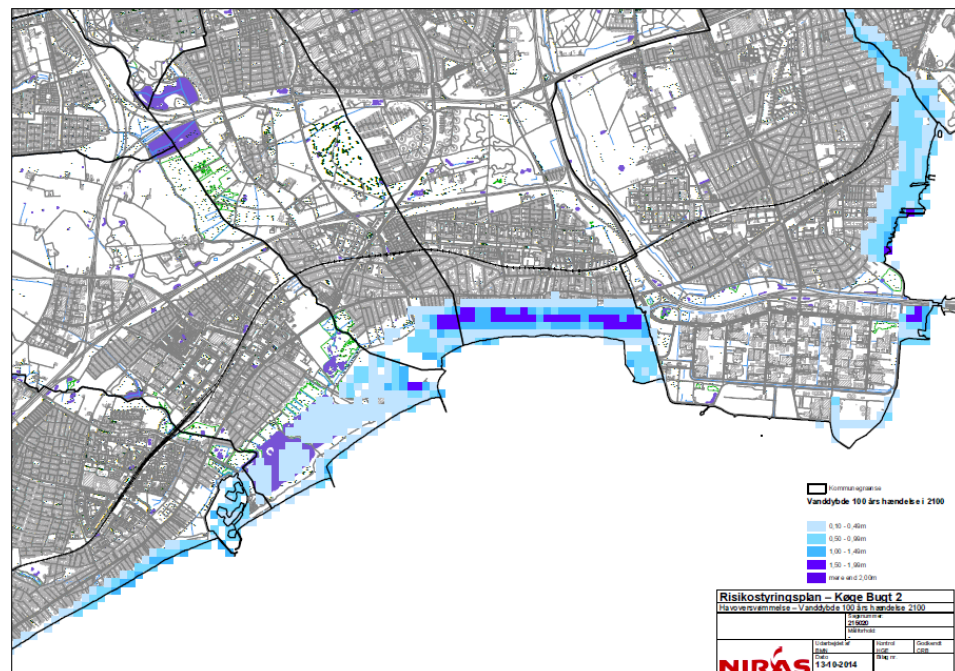
Ved en 1000 års hændelse i 2012 vil de fleste boligområder syd for jernbanen være oversvømmede, samt boliger placeret tæt op mod St. Vejle Å og Lille Vejle Å helt op til hhv. Vallensbæk sø og Ishøj sø. Havoversvømmelsen medfører således, at St. Vejle Å, Lille Vejle Å samt baglandet ikke kan afvande tilstrækkeligt.



Figur 4: Farekort for en 1000 års hændelse i 2012



Udbredelsen af en 20 års og en 100 års oversvømmelseshændelse i 2012 og i 2050 har næsten samme geografiske påvirkning i Ishøj, mens en 100 års hændelse i 2100 vil give en øget oversvømmelse af Strandparken og øge vandspejlet i både Lille Vejlesø og Jægersø.



Figur 5: Farekort af en 100 års hændelse i 2100

### 3.2.2 Skadeskort

Analysen af skadeskortene viser, at der ved mindre hændelser, som en 20 års hændelse og 100 års hændelse kun er få indbyggere, der rammes og der opstår mindre infrastrukturs-, bygnings- og indboscader i området ved Ishøj Havn. Museet Arken vil sandsynligvis blive påvirket, selv ved disse mindre oversvømmelseshændelser.

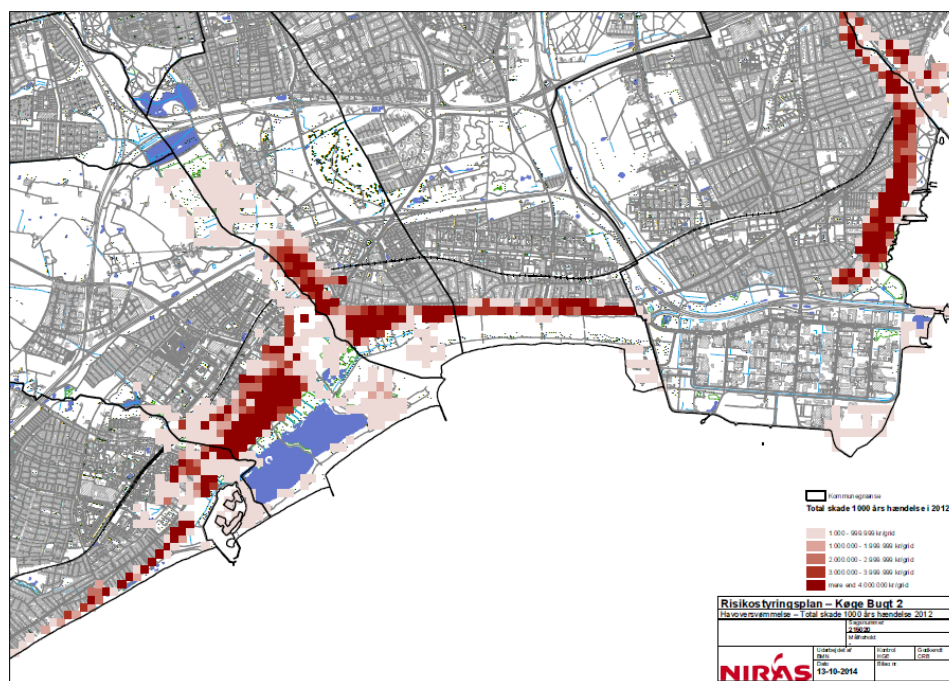
Kommunens indbyggere bliver berørte ved en 1000 års hændelse i 2012 i området fra strandsøerne op til jernbanen. Særligt mange indbyggere i områderne ved Ishøj Strandvej og Ishøj Stationsvej berøres, hvilket skyldes større boligkomplekser med en større befolkningstæthed.

Bygninger og indbo rammes ved hhv. en 1000 års hændelse i 2012 og en 100 års hændelse i 2100, hvilket giver store økonomiske skader op mod jernbanen og særligt for boliger tæt ved strandsøerne og Lille Vejle Å.

En 1000 års hændelse i 2012 giver store skader for infrastrukturen i Ishøj Kommune omkring Ishøj Strandvej og ved jernbanestrækningen tæt ved Lille Vejle Å og mindre skader ved de kommunale veje tæt ved strandsøerne. I forhold til den kritiske infrastruktur (institutioner, politistation, sundhedsvæsen m.m.) bliver for-

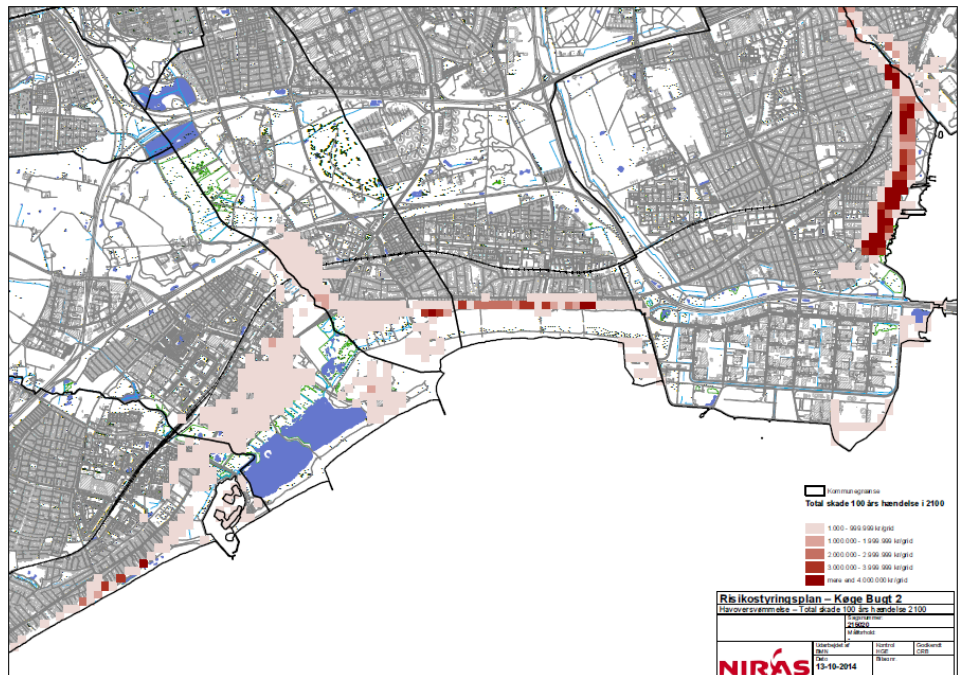
syningstekniske anlæg samt daginstitutioner berørt af oversvømmelser på i alt 17 lokaliteter samt et varmeværk nær Lille Vejle Å.

En analyse af kortene for total økonomisk skade, altså summen af bygningsskade, indbo, infrastruktur, afgrøder og husdyr viser, at en 1000 års hændelse i 2012 giver store økonomiske skader i områderne næsten helt op til jernbanen. De områder, som rammes hårdest, er boligområderne syd for Ishøj Strandvej samt de boligområder, som er tættest beliggende ved St. Vejle Å og Lille Vejle Å. Den totale økonomiske skade i disse områder er i en størrelsesorden mere end 4.000.000 kr./ha.



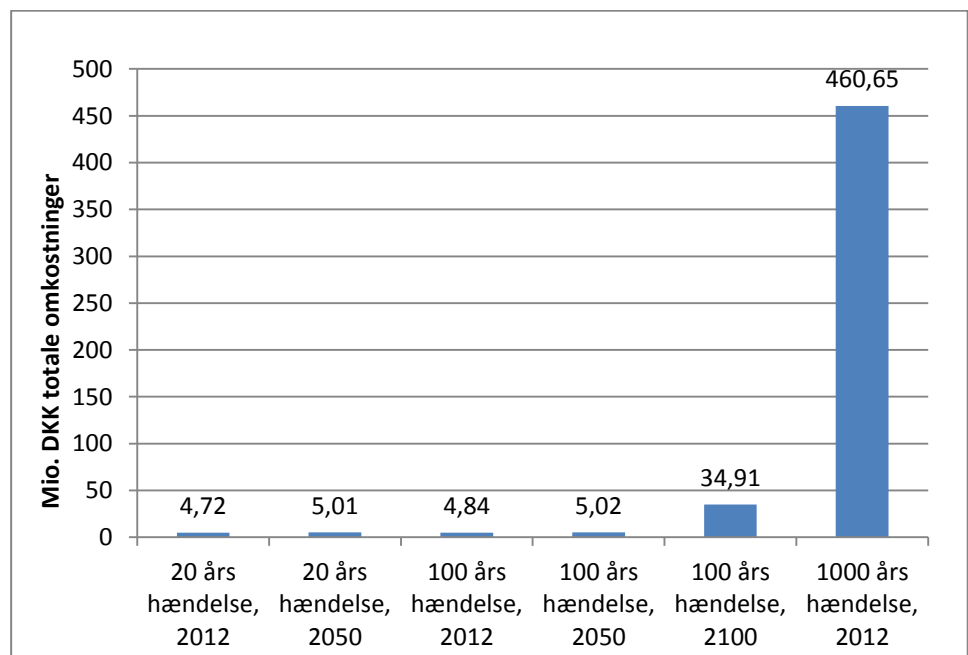
Figur 6: Total økonomisk skade ved en 1000 års hændelse i 2012

Den total økonomisk skade for en 100 års hændelse i 2100 viser, at der vil forekomme mindre skader i området for Ishøj Havn (Strandparken, Søhesten, Hummeren og Tangloppen) og boliger op til Ishøj Strandvej vil blive berørte. Den totale økonomiske skade i disse områder er i en størrelsesorden op til 100.000 kr./ha. Dertil kommer oprydningsomkostninger.



Figur 7: Total økonomisk skade ved en 100 års hændelse i 2100

Omfanget af den totale økonomiske skade ved havoversvømmelse fra Køge Bugt i Ishøj Kommune er vist i Figur 8.

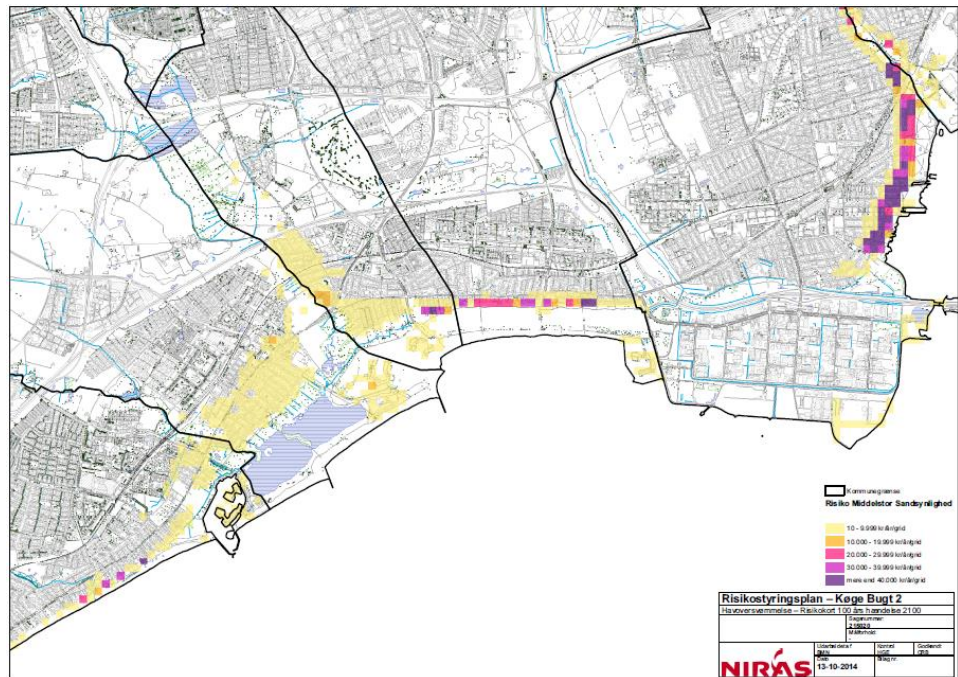


Figur 8 - Total økonomisk skade ved alle 6 hændelser i Ishøj Kommune

Figur 8 viser, at der er store forskelle i omfanget af den totale økonomiske skade i Ishøj Kommune som følge af oversvømmelse fra Køge Bugt. Ved de mindre hændelser er den totale økonomiske skade omkring 5 mio. kr., men for en 100







Figur 10: Risikokort af en 100 års hændelse i 2100

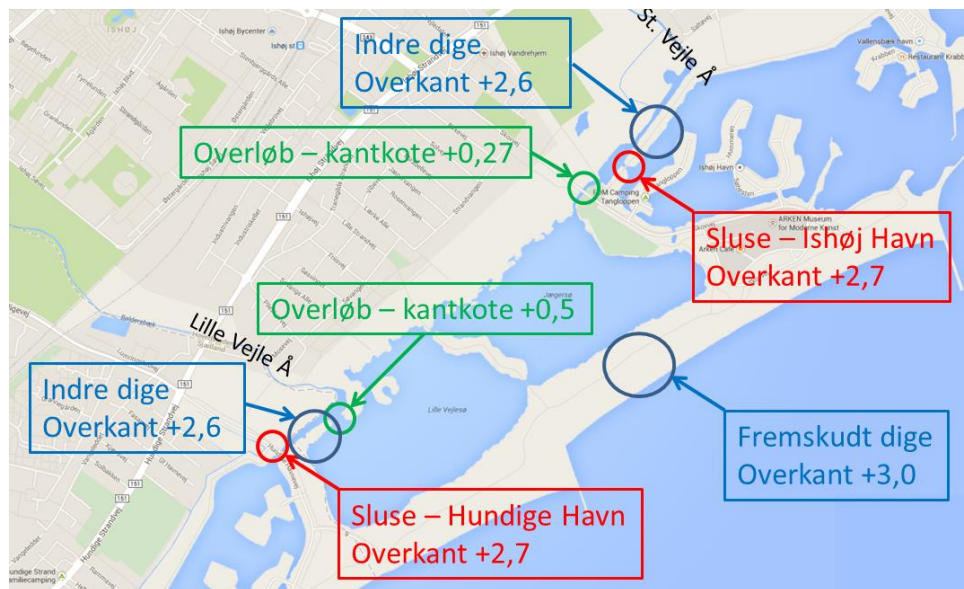
### 3.3 Slusesystem

St. Vejle Å har udløb ved Ishøj Havn, og Lille Vejle Å løber ud i Køge Bugt gennem Hundige Havn. Sluseporterne ved Ishøj Havn og Hundige Havn lukker ved havvandsspejl over kote 0,3 meter med opstuvning af vand i St. Vejle Å og Lille Vejle Å til følge.

Åerne har overløb til Jægersø og Lille Vejlesø for at reducere opstuvningen ved sluselukning og søerne fungerer således som buffervolumen for begge åer. Jægersø og Lille Vejlesø har intet afløb, når sluserne er lukkede.

Dette forstærker oversvømmelsen af de lavtliggende områder og ejendomme langs åerne med både vand fra hav og åerne, da vandets mulighed for at komme ud i Køge Bugt reduceres ved højere havvandstand.





Figur 11: Sluser, kantkoter og digekoter ved St. Veje Å og Lille Vejle Å

### 3.4 Sikringsniveau

Ishøj Kommune er i dag delvist beskyttet af Strandparkens diger mod oversvømmelser fra havet, jf. Figur 12. Strandparken består af i alt 6 km fremskudte diger med en bredde på 21 meter og en kote på + 3,0 meter over daglig middelvandstand (DVR90) og 5,5 km indre diger med en bredde på 8 meter og en kote + 2,6 meter DVR90.

De indre diger er placeret således, at de kun bliver påvirket af vandstanden, ikke af bølgepåvirkninger. Stigning i den ydre vandstand er derved primær kilde til havoversvømmelser henover de indre diger.

Diget ved Olsbæk Strand i Greve Kommune starter i kote + 3,0 meter DVR90 og falder jævnt til kote + 2,5 meter DVR90, hvor Solstien går op mod Hundige Strandvej. Dette kan give udfordringer for den sydlige del af Ishøj Kommune ved Hundige Havn.

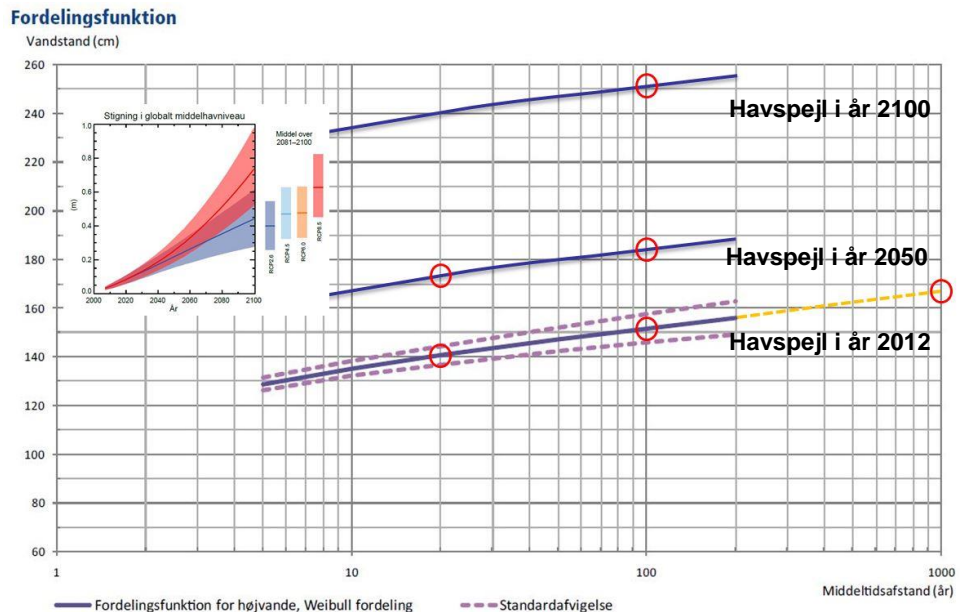
Stranden i Ishøj Kommune er projekteret til 50 meter i bredden fra kote 2,75 meter DVR90 til 1,0 meter DVR90 og derefter med jævnt fald mod vandet.

St. Veje Å og Lille Vejle Å er de hydrauliske passager for vandudbredelsen, både for havvandets indtrængning i de oversvømmelsestruede områder og for afvandingsproblematikken, når åerne ikke længere kan lede vandet ud i strandsøerne. Herved sker der en opstuvning af vandet i åerne og det løber over brinkerne og oversvømmer de lavtliggende områder langs åerne.

I Kystdirektoratets højvandsstatistik for 2012 fremgår det, at der ved en 100 års middeltidshændelse vil være en ydre vandstand i Køge Havn i Køge Bugt på 152 cm. Ifølge Dansk Meteorologisk Institut formodes klimaændringer at medføre en

accelereret fremtidig havspejlsstigning. Havstigningen vil betyde, at der kan forventes højere ekstremvandstande langs de danske kyster i fremtiden.

Som en konsekvens heraf vil ekstremvandstande, der i dag er sjældne, forekomme langt hyppigere, se Figur 12 nedenfor.



Figur 12: Højvandsstatistik for Køge havn. Kilde: Kystdirektoratet, med indsat graf for forventet havspejlsstigning, kilde: DMI, samt markering af de 6 maksimalvandstande i Oversvømmelsesdirektivet for 2012, 2050 og 2100.

For Køge Bugt betyder det, at en stormflod svarende til en 1000 års hændelse i dag, vil forekomme som en 10 års hændelse allerede i år 2050, som følge af klimændringerne, se Figur 12. Ydermere forekommer de hændelser der betegnes som 500-1000 års hændelser allerede i dag med en højere frekvens. Det betyder, at sikringsniveauet mod havoversvømmelser skal hæves, hvis risikoen for skader skal reduceres. I den seneste IPCC-rapport er det nyeste sandsynlige middel-vandspejlsniveau i fremtiden sat til netop den markerede middelværdi, der er anvendt i Figur 13.

Med forventning om accelereret stigende havvandsniveau frem mod år 2100, så anbefales det, at sikringsniveauet afstemmes med den til hver tid aktuelle risiko for havoversvømmelse. En såkaldt "cost-benefit" analyse vil kunne give et bud på hvilket sikringsniveau, det kan betale sig at sikre til for den enkelte kommune.

Det er kommunalbestyrelsen, der fastlægger sikringsniveauet for oversvømmelser fra hav i Ishøj Kommune. Sikringsniveauet afhænger af hvilket scenarie og oversvømmelseshændelse, at Ishøj Kommune vil sikre sig til.

---

### 3.5 Prioritering

I Ishøj Kommune prioriterer vi de laveste hængende frugter først i forbindelse med de forebyggende indsatser, samt at udarbejde konkrete action card for beredskabsindsatserne under en havoversvømmelse. Det er vigtigt, at de forebyggende indsatser samtænkes med kommunens øvrige planer samt med kommunens og Ishøj forsynings investeringer. Derudover ønsker kommunen at inddrage borgerne i de forebyggende indsatser, således at der skabes ejerskab og en viden om kyststrækningens installationer.

Ydermere vil der være fokus på at indarbejde kystbeskyttelse i de naturlige omgivelser, så de bidrager til merværdi for kommunens borgere.

Ishøj Kommune har udarbejdet nogle overordnede principper for sikring mod oversvømmelser fra Køge Bugt med udgangspunkt i det foregående klimatilpassningsarbejde samt analysen af risikoen for havoversvømmelse, som anvendes ved prioriteringen af de forebyggende indsatser.

- Diger og højvandspumper skal etableres, overvåges og udbedres løbende til et vedtaget sikringsniveau
- Højvandspumper ved Ishøj Havn etableres for at kunne aflede vand ved højvand i Køge Bugt
- Kommunens og forsynings materiel er tilstrækkeligt og tilgængeligt til at kunne håndtere oversvømmelses-situationer til udpeget sikringsniveau
- Der udpeges arealer til magasinering af vand.
- Arealer, som kan anvendes til beskyttelse af skader fra havoversvømmelse og højvande, skal bidrage rekreativt og skabe merværdi i vores kommune.
- Kommunens borgere og erhvervsliv skal oplyses om risikoen for havoversvømmelse, deres ansvar og hvordan de kan handle i en stormflodssituation.
- Et samarbejde etableres langs Køge Bugt om ensartede og sammenhængende diger til beskyttelse og udvikling af områderne i kommunerne.

## 4 INDSATSER

Analyse af fare-, skades- og risikokort viser, at Ishøj havn, boligområderne syd for jernbanen og boligområderne langs St. Vejle Å og Lille Vejle Å er særlig udsatte for havoversvømmelse fra Køge Bugt ved en 1000 års hændelse i 2012.

---

Ishøj Kommune har udpeget nogle prioriterede indsatser, der skal sikre færrest mulige berørte borgere og skaderne på bygninger, indbo og infrastruktur mest mulig.

De konkrete indsatser er opdelt i et tidsforløb bestående af før, under og efter en havoversvømmelse og uddybes i afsnit 4.1, 4.2 og 4.3.

#### **4.1 Før en havoversvømmelse**

Med en helhedsorienteret og fremtidssikret planlægning for kystbeskyttelse, arealanvendelse og beredskabet i Ishøj Kommune, har vi mulighed for at minimere risici i oversvømmelsestruede områder før en oversvømmelse sker.

Som en lavtliggende kystkommune er Ishøj særlig følsom for ændringer i vandkredsløbet og har store værdier knyttet til kystområdet og strandsøerne. Strandparken og søerne er et fælles udviklingsområde med store værdimæssige potentialer, bl.a. som rekreativt område og opholdssted for et rigt plante og dyreliv. Havvandsstigningerne skaber en ekstra udfordring i forhold til beskyttelse af vores værdier og derfor har vi planer om følgende konkrete indsatser, som der findes en beskrivelse af i bilag 2:

- Identifikation af sikringsniveau
- Sikring af ydre og indre digekroner
- Sikring af Ishøj Havn
- Sikring af pumpedrift
- Oprette et beredskab ved en havoversvømmelse
- Helhedsplan for klimasikring i forhold til havoversvømmelse

Vi udarbejder en tilstands- og cost-benefit analyse for diger, pumper og sluser, der viser omkostninger ved forebyggelse sammenlignet med omkostninger ved potentielle skader. Vi udbreder digerne løbende og sikrer, at vandet fra baglandet kan komme ud i Køge Bugt ved at koordinere de forebyggende indsatser. Vi har fokus på klimasikring af områder og bygninger, så scenarie for havoversvømmelse indtænkes ved nyanlæg.

Kommunen vil sikre tilstrækkelig kapacitet og driftssikkerhed af pumperne, samt sikre en udarbejdelse af actions card for håndtering af havoversvømmelse med koordinering af indsatser. Derudover har kommunen fokus på kommunikation til borgere og erhvervsliv ift. ansvar og handlemuligheder ved en havoversvømmelse

---

## 4.2 Under en havoversvømmelse

Under en oversvømmelse træder sektorberedskaberne i kraft, herunder varsling til borgere i Ishøj Kommune, med det formål at skadesvirkningerne fra oversvømmelse begrænses mest mulig. Dette kan f.eks. indebære behov for at forhindre gennembrydning af diger, afspærring af områder og i værste tilfælde evakuering af borgere.

Action card for håndtering af havoversvømmelse træder i kraft og det kommunale beredskabet og de kommunale sektorer har således ansvaret for at allokere nødvendigt materiel og mandskab til håndtering af havoversvømmelse i Ishøj Kommune. Beredskabet skal sikre, at redningsmandskabet er forberedt og instrueret i at kunne håndtere oversvømmelser fra hav, og at der sker en optimal anvendelse af eksisterende materiel og krisehåndteringsystemer.

Oftentimes er det beredskabet, kommunens vej og park, Politiet eller Ishøj Forsyning, som er i direkte kontakt med borgerne ved oversvømmelser.

En handlingsorienteret risikostyringsplan og beredskabsplan kan spare kommunen for millioner af kroner ved at håndtere og forebygge skader fra oversvømmelser ved at pumpe vand til f.eks. grønne områder og reducere sygdomsfremkaldende overløb fra kloakker.

## 4.3 Efter en havoversvømmelse

Et af de første tiltag efter en oversvømmelseshændelse er at registrere og udbedre skader. Derefter genopbygge materielle værdier – herunder bygninger, infrastruktur, diger mv., der har lidt skade og er blevet ødelagt. Derudover er det vigtigt at evaluere indsatsen og foretage en vurdering af, om der er behov for nye forebyggende indsatser.

## 5 SAMARBEJDE

Der er betydelige økonomiske investeringer og interesser knyttet til realisering af risikostyringsplanen. Indsatserne og prioriteringen i risikostyringsplanen har betydning for en bred kreds af forskellige aktører, heriblandt grundejere, erhvervslivet, Ishøj Forsyning, vores nabokommuner, regionen og staten.

Derfor er risikostyringsplanen udarbejdet i samarbejde med Ishøj Forsyning, I/S Strandparken og med en forankring internt i kommunen, for at sikre bedst mulig synergi med den øvrige sektorplanlægning og klimatilpasningsindsats i Ishøj Kommune.

### 5.1 Proces

Ishøj Kommune og – Forsyning har et godt samarbejde og dette samarbejde er der bygget videre på i forbindelse med udarbejdelse af risikostyringsplanen. Under udarbejdelse af planen, er der afholdt en workshop i november 2014 med deltagelse fra Ishøj Kommune, Ishøj Forsyning, I/S Strandparken, Vallensbæk Kommune og Beredskabet.

---

Målet med workshoppen var at give aktørerne et fælles overblik over de konsekvenser og udfordringer, som oversvømmelser fra havet i fremtiden giver kommunens borgere og værdier. Aktørerne på workshoppen havde ansvar for at bidrage med nye ideer, samt beskrivelse af mål og indsatser for risikostyringsplanen på tværs af fagområder.

## **5.2 Ansvarsfordeling**

Forskellige aktører skal i spil, når de prioriterede indsatser i risikostyringsplanen skal realiseres. Dette omfatter kommunens plan, vej og park og ejendomsafdelinger, grundejere, I/S Strandparken, Ishøj Forsyning, nabokommunerne, samt Kystdirektoratet og Naturstyrelsen som myndigheder.

De berørte grundejere langs kysten har ansvaret for at beskytte deres ejendom og anlæg mod oversvømmelser fra havet. Ejerne har således også ansvaret for at søge om tilladelse til at udføre kystbeskyttelsesforanstaltninger hos Kystdirektoratet og skal selv afholde udgifter til etablering, drift og vedligeholdelse af eventuelle anlæg.

Kommunen har mulighed for, i egenskab af offentlig myndighed og inden for rammerne af kommunalfuldmagten og reglerne om kommunaltilskud, at vælge at bidrage til kystbeskyttelsen. Ligeledes har kommunen mulighed for at fremme kystbeskyttelsessager, når der er tale om anlæg over flere matrikler, de såkaldte Kapitel 1a sager efter kystbeskyttelsesloven.

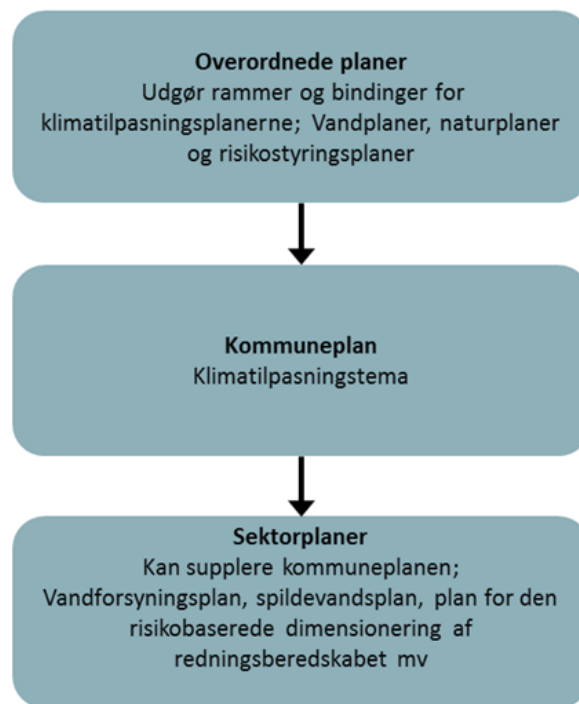
Kystdirektoratet er ansvarlig myndighed i forbindelse med behandling af kystbeskyttelsessager.

I/S Strandparken har ansvaret for at vedligeholde digerne omkring Strandparken på tværs af kommunegrænser, hvilket også betyder, at det er medlemskommunerne af I/S Strandparken, som skal afholde udgifterne til evt. forhøjelse af indre som ydre diger ved Strandparken.

## **6 PLANGRUNDLAG**

Risikostyringsplanen er en del af den overordnede statslige planlægning, som eksempelvis natur- og vandplaner. Det betyder, at kommuneplan og sektorplaner for Ishøj Kommune indarbejder de rammer og bindinger, som fastlægges i risikostyringsplanen.

I beslutningshierarkiet nedenfor vises hvilke planer, der er underlagt andre. De kommunale planer, som har det tætteste samspil med risikostyringsplanen, er kommuneplanen, klimatilpasningsplanen, spildevandsplanen og beredskabsplanen.



Figur 13: Plansamspillet med de overordnede planer, kommuneplanen og sektorplanerne.  
Kilde: Miljøministeriet/Naturstyrelsens vejledning til udarbejdelse af risikostyringsplaner for oversvømmelse, 2014

**Kommuneplanen** indeholder visionerne og rammerne for udviklingen af Ishøj Kommune, herunder arealanvendelsen, byudvikling, kystplanlægning mv. Det betyder, at indsatser i risikostyringsplanen i form af, at f.eks. arealer udpeges til at blive friholdt for bebyggelse eller udpeges til at kunne opmagasinere vand, også skal udpeges i kommuneplanen.

**Klimatilpasningsplanen** er udarbejdet som et tillæg til kommuneplanen og indeholder kommunens mål og vision, risikokortlægning samt retningslinjer og rammer. Risikostyringsplanen skal være en del af planlægningen i klimatilpasningsplanen, da de indsatser, som skal forebygge mod oversvømmelser fra regn og vandløb, skal koordineres i forhold til indsatsen mod oversvømmelser fra hav.

**Spildevandsplanen** fastlægger rammerne for spildevandsplanlægningen i kommunen, som Ishøj Forsyning skal overholde og muliggøre. Spildevandsplanen beskriver, hvordan kloaksystemerne i fremtiden skal klimatilpasses, samt serviceniveauet for hvor hyppigt der må ske oversvømmelser på terræn. Det betyder, at der er behov for en koordinering af, hvor der må ske oversvømmelser og hvor der er behov for indsatser.

**Beredskabsplanen** er en operationel plan, der har fokus på at koordinere hændelsesforløbet før, under og efter en hændelse og via action card beskrive de konkrete indsatser af forskellige hændelser i en beredskabssituation. Beredskabsplanen har et action card for *Ved højvande, oversvømmelser eller svigt af*

---

*kloakpumper.* Dette action card præciserer bl.a. de ansvarlige aktører samt procedure - og driftsmæssige opgaver.

## **7 MILJØVURDERING**

Ifølge Lov om miljøvurdering af planer og programmer skal planer og programmer, som tilvejebringes i medfør af anden lovgivning i princippet, miljøvurderes. Det gælder også risikostyringsplanen.

Første fase i miljøvurderingen er en screening, der viser, om en given plan i det konkrete tilfælde faktisk skal miljøvurderes. Hvis screeningen viser, at der skal gennemføres en miljøvurdering, er næste trin en scoping, der skal klarlægge, hvilke emner miljøvurderingen skal koncentrere sig om.

Resultatet af miljøvurderingen er en miljørapport, hvori de relevante emner er beskrevet og planens konsekvenser vurderet. Miljørapporten fremlægges til offentlig høring sammen med det planforslaget, miljøvurderingen handler om. Mulighederne for at klage over miljørapporter følger klagemulighederne for den plan, miljørapporten handler om.

*Ishøj Kommune færdiggør miljøvurderingen efterfølgende afleveringen af risikostyringsplanen, hvis ikke den gennemføres inden for tidsplanen for udarbejdelsen af risikostyringsplanen.*



---

## **8 BILAG 1 KORTLÆGNING**

### **1. Farekort:**

- 1.1. Farekort – 20 årshændelse i 2012
- 1.2. Farekort – 20 årshændelse i 2050
- 1.3. Farekort – 100 årshændelse i 2012
- 1.4. Farekort – 100 årshændelse i 2050
- 1.5. Farekort – 100 årshændelse i 2100
- 1.6. Farekort – 1000 årshændelse i 2012

### **2. Skadeskort:**

- 2.1. Total økonomisk skade – 100 års hændelse i 2100
- 2.2. Total økonomisk skade – 1000 års hændelse i 2012

### **3. Risikokort:**

- 3.1. Risikokort – 20 årshændelse i 2012
- 3.2. Risikokort – 20 årshændelse i 2050
- 3.3. Risikokort – 100 årshændelse i 2012
- 3.4. Risikokort – 100 årshændelse i 2050
- 3.5. Risikokort – 100 årshændelse i 2100
- 3.6. Risikokort – 1000 årshændelse i 2012

## **9 BILAG 2 INDSATSER**

- 1) Identifikation af sikringsniveau
- 2) Sikring af ydre og indre digekroner
- 3) Sikring af Ishøj Havn
- 4) Sikring af pumpedrift
- 5) Oprette et beredskab ved en havoversvømmelse
- 6) Helhedsplan for klimasikring i forhold til havoversvømmelse

<b>Risikostyring</b>	
Indsatsområde	Identifikation af sikringsniveau
Konkrete mål sat i spil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fastsætte service mål ift. beskyttelse og beredskab</li> </ul>
Tiltag og virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undersøge hvad det vil kræve at sikre mod f.eks. en 1000 års hændelse i 2012</li> <li>• Tilstandsvurdering og cost-benefit analyse af diger, pumper og sluser, der viser omkostninger ved forebyggelse sammenlignet med omkostninger ved potentielle skader ved en 100 års og 1000 års hændelse i 2012</li> </ul>
Lokale udfordringer (plan, beredskab, natur, miljø, kloak, vand, interessenter og økonomi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der er natur og miljømæssige udvikling for området</li> <li>• Der skal tages hensyn til fortidsminder</li> </ul>
Samspil og koordinering med andre aktiviteter eller planlagte tiltag, herunder synergi eller udfordringer med andre planlagte aktiviteter og tidsplaner	Ikke fastlagt
Aktører/interessenter der skal inddrages og ansvar	Ikke fastlagt
Forslag til andre indsatser og konkrete mål	

<b>Risikostyring</b>	
Indsatsområde	Sikring af ydre og indre digekroner
Konkrete mål sat i spil	Forstærke de eksisterende diger til anlagt højde
Tiltag og virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gennemgang og vurdering af digernes tilstand og koterne</li> <li>• Undersøge dige-kote af dige ved Olsbæk strand i Greve Kommune</li> <li>• Fordring af klitterne (sikring af højde på dige-koten)</li> <li>• Undersøge hvad det koster at sikre digerne til en 1000 års hændelse i 2012</li> <li>• Hav fokus på at indarbejde digerne i de naturlige omgivelser</li> </ul>
Lokale udfordringer (plan, beredskab, natur, miljø, kloak, vand, interessenter og økonomi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der er en udfordring for dige-koterne og naturen, at borgerne går på digerne uden for de officielle stier.</li> <li>• Der er ikke noget beredskab eller plan for håndtering ift. oversvømmelse af digerne.</li> </ul>
Samspil og koordinering med andre aktiviteter eller planlagte tiltag, herunder synergi eller udfordringer med andre planlagte aktiviteter og tidsplaner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dette er umiddelbart en særskilt opgave uden mulig koordinering med øvrige aktiviteter.</li> </ul>
Aktører/interessenter der skal inddrages og ansvar	Strandparken, Ishøj kommune og Museet Arken
Forslag til andre indsatser og konkrete mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der skal udarbejdes specifikke aktions card for hvordan Strandparken skal agere ved en havoversvømmelse</li> <li>• Der skal undersøges om der er behov for at indkøbe materiel</li> </ul>

<b>Risikostyring</b>	
Indsatsområde	Sikring af Ishøj havn
Konkrete mål sat i spil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremadrettet skal der være retningslinjer for, hvad der må bygges og anlægges samt hvordan, så der indtænkes sikring mod havoversvømmelse fra start.</li> <li>• Vurdering af anlæggelse af sluser ved havne i Køge Bugt.</li> </ul>
Tiltag og virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indarbejde krav til nybyggeri, anlæg af veje m.v. i lokalplan for Ishøj havn.</li> <li>• Undersøge og vurdere mulighederne for at anlægge "Venedig-sluser" i samarbejde med nabo-kommunerne, så havvandet kan holdes ude og evt. erstatte sikring af indre diger.</li> <li>• Undersøge hvordan Museet Arken er sikret mod oversvømmelse.</li> <li>• Udarbejde specifikke actions card for håndtering af oversvømmelse af Ishøj havn.</li> </ul>
Lokale udfordringer (plan, beredskab, natur, miljø, kloak, vand, interessenter og økonomi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vejen mellem Ishøj havn og Arken er oversvømmelsestruet og den eneste forbindelse mellem havnen og resten af Ishøj kommune. Vejen er sårbar ved en evt. evakuering.</li> <li>• Det er uklart hvem, der har ansvaret for havnen i en oversvømmelsessituation.</li> </ul>
Samspil og koordinering med andre aktiviteter eller planlagte tiltag, herunder synergi eller udfordringer med andre planlagte aktiviteter og tidsplaner	Ikke fastlagt

---

Aktører/interessenter der skal inddrages og ansvar	Strandparken, Ishøj kommune og Museet Arken
Forslag til andre indsatser og konkrete mål	

<b>Risikostyring</b>	
Indsatsområde	Sikring af pumpedrift
Konkrete mål sat i spil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumper ved St. Vejle Å og Lille Vejle Å</li> </ul>
Tiltag og virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undersøge mulighederne for en pumpe ved Lille Vejle Å</li> <li>• Sikre tilstrækkelig kapacitet af pumperne</li> <li>• Sikre ansvar og driftssikkerhed ift. pumperne</li> <li>• Undersøge om pumpen ved St. Vejle Å skal have fokus på boligområdet beliggende ned mod indsøerne.</li> </ul>
Lokale udfordringer (plan, beredskab, natur, miljø, kloak, vand, interessenter og økonomi)	
Samspil og koordinering med andre aktiviteter eller planlagte tiltag, herunder synergi eller udfordringer med andre planlagte aktiviteter og tidsplaner	Ikke fastlagt
Aktører/interessenter der skal inddrages og ansvar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ishøj kommune, Strandparken, Ishøj forsyning og HOFOR</li> </ul>
Forslag til andre indsatser og konkrete mål	

<b>Risikostyring</b>	
Indsatsområde	Beredskab ved en havoversvømmelse
Konkrete mål sat i spil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der skal være et tilstrækkeligt beredskab til håndtering af havoversvømmelse</li> </ul>
Tiltag og virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificer den nuværende beredskabsindsats for havoversvømmelse</li> <li>• Udarbejde konkrete actions card for håndtering af havoversvømmelsessituationer</li> </ul>
Lokale udfordringer (plan, beredskab, natur, miljø, kloak, vand, interessenter og økonomi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundet den nye strukturændring af beredskabet, så kræver det et tættere samarbejde mellem kommuner, borgere og sektorer</li> </ul>
Samspil og koordinering med andre aktiviteter eller planlagte tiltag, herunder synergi eller udfordringer med andre planlagte aktiviteter og tidsplaner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actions card for havoversvømmelse skal koordinere med kommunens overordnede beredskabsplan.</li> </ul>
Aktører/interessenter der skal inddrages og ansvar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En øget borgerinddragelse i forebyggende beredskabsindsatser</li> </ul>
Forslag til andre indsatser og konkrete mål	

<b>Risikostyring</b>	
Indsatsområde	Helhedsplan for klimasikring ift. havoversvømmelse
Konkrete mål sat i spil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimasikring af områder og bygninger</li> <li>• Kvalitetssikring af varsling</li> </ul>
Tiltag og virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risikovurdering af nye udviklingsområder</li> <li>• anbefalinger til fx sokkelkoter</li> <li>• Udarbejde en plan for hvem, hvordan og hvornår, der skal ageres på et varsel</li> <li>• Der skal ske en koordinering af indsatser og ansvar af drift af anlæg ved en havoversvømmelse</li> <li>• Hav fokus på kommunikation til borgere og erhvervsliv ift. ansvar og handlemuligheder ved en havoversvømmelse</li> </ul>
Lokale udfordringer (plan, beredskab, natur, miljø, kloak, vand, interessenter og økonomi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krav til afledning af regnvand</li> <li>• Kommunens ønsker om overgang fra erhverv til by</li> <li>• Sokkelkoter</li> </ul>
Samspil og koordinering med andre aktiviteter eller planlagte tiltag, herunder synergi eller udfordringer med andre planlagte aktiviteter og tidsplaner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boligselskaber</li> </ul>
Aktører/interessenter der skal inddrages og ansvar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ishøj kommune og forsyning</li> </ul>
Forslag til andre indsatser og konkrete mål	