



Klimatilpasning - Vordingborg By

RISIKOSTYRINGSPLAN

VEDTAGET AF KOMMUNALBESTYRELSEN D. 13. OKTOBER 2021



13 KLIMA-
INDSATS



15 LIVET
PÅ LAND



Risikostyringsplan 2021 for Vordingborg By

Udgivet af Vordingborg Kommune

Udarbejdet af: Karsten Kolle

Forside: Dige ved Ore

FORORD

Vordingborg by blev af Kystdirektoratet i 2018 udpeget som et særligt risikoområde i forhold til fremtidens højvandshændelser sammen med 13 andre områder i Danmark. Umiddelbart blev vi overraskede over, at netop dette område blev udpeget. De seneste år er der i området taget initiativ til sikring af områder som Ore og på Masedø, hvorfor vores fokus har været rettet mod Præstø og Stege, samt Vordingborg Nordhavn. Men ud fra at kystdirektoratets analyser viser, at op mod 4000 borgere ville kunne blive direkte berørt af oversvømmelser er udpegningen forståelig.

Udpegningen betyder, at Vordingborg Kommune har udarbejdet nærværende risikostyringsplan for Vordingborg by. Vi vil med risikostyringsplanen sætte retningen for håndteringen af den fremtidige trussel fra havet.

Vi har valgt at fokusere på de nære lokale udfordringer ved at opdele risikoområdet i 9 delområder, så indholdet bliver så nærværende som muligt, og prioriteringen af indsatsen kan ske ud fra den konkrete udfordring i områderne i og omkring Vordingborg by i samspil med de lokale interesser.

Planen skal gerne bidrage til lokal debat og en fælles forståelse for indsats og håndtering af oversvømmelsestruslen.

Else-Marie Langballe Sørensen
Udvalgsformand
Udvalget for Klima og Miljø

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING	5
1.1	Risikostyringsplanens indhold	5
1.2	Årsag til og omfang af oversvømmelser	6
1.3	Fremtidige klimaændringer	6
2.	BESKRIVELSE AF RISIKOOMRÅDET VORDINGBORG BY	8
3.	VURDERING AF OVERSVØMMELSESFAREN OG -RISIKOEN	10
3.1	Analyse af oversvømmelsesfaren	10
3.2	Afgræsning af delområder	13
3.3	Analyse af risikone	15
3.4	Analyse af faren og risikoen (A1 – Ore)	17
3.5	Analyse af faren og risikoen	20
	(A2 – Sommerhusområdet Ore Strand)	20
3.6	Analyse af faren og risikoen (A3 – Vordingborg vest)	22
3.7	Analyse af faren og risikoen (B1 – Erhvervshavnen)	24
3.8	Analyse af faren og risikoen (B2 – Masnedø HAVn)	27
3.9	Analyse af faren og risikoen (B3 – Masnedø sydøst)	29
3.10	Analyse af faren og risikoen (B4 – Masnedø sydvest)	31
3.11	Analyse af faren og risikoen (C – Nordhavnen)	33
3.12	Analyse af faren og risikoen (Q – Masnedsund)	35
3.13	Samlet konklusion	37
4.	MÅL FOR STYRING AF RISIKOEN FOR OVERSVØMMELSE	39
4.1	Mål for styring af oversvømmelsesrisikoen	39
5.	TILTAGSPLANLÆGNING	44
5.1	Tiltag til reduktion af risikoen	45
5.2	Planlægning af tiltag	45
6.	OFFENTLIG INDDRAGELSE	47
7.	KOORDINERING MED VANDPLANERNE OG ØVRIG LOVGIVNING	48
7.1	Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning	48
7.2	Miljøvurdering af planer, programmer og konkrete projekter	48
7.3	Habitatdirektivet	49
7.4	Planlov	49
7.5	Kystbeskyttelsesloven	49
	BILAG A. TILTAGSTABEL	50

1. INDLEDNING

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

Oversvømmelsesdirektivet pålægger medlemslandene at vurdere og styre risikoen for ekstreme oversvømmelser, som kan medføre væsentlige negative følger for menneskers sundhed, miljø, kulturarv og økonomisk aktivitet. Direktivet forpligter EU's medlemslande til at udarbejde risikostyringsplaner for oversvømmelser for områder med potentiel væsentlig risiko for oversvømmelse. De første ti udpegede risikoområder skulle udarbejde deres første risikostyringsplaner inden december 2015 som efterfølgende skal revurderes, og om nødvendigt ajourføres, hvert sjette år.

Risikoområde Vordingborg By blev udpeget i 2018 af Kystdirektoratet som et område med potentiel væsentlig risiko for oversvømmelse. På den baggrund skal Vordingborg Kommune udarbejde en 1. generations risikostyringsplan, som efterfølgende skal revurderes, og om nødvendigt ajourføres, hvert sjette år.

Risikoområdet Vordingborg By beskrives i kapitel 2.

Kystdirektoratet har stillet kort over fare og risiko for oversvømmelse til rådighed for Vordingborg Kommune. Kortmaterialet beskrives og analyseres i kapitel 3.

1.1 RISIKOSTYRINGSPLANENS INDHOLD

Risikostyringsplanen skal fastsætte mål og indeholde forslag til handlinger og tiltag til styring af risikoen for oversvømmelser i det udpegede risikoområde, så mulige negative konsekvenser ved oversvømmelse mindskes i forhold til:

- Menneskers sundhed
- Miljø
- Kulturarv
- Økonomiske aktiviteter

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

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

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

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

nødvendigt, ajourføre risikostyringsplanen. Beslutningsansvaret for målsætninger og tiltag for risikoreduktion ligger hos kommunen, så udarbejdelsen af risikostyringsplanen kan inddrage den lokale viden og sikre koordination. Risikostyringsplanerne må ikke indeholde tiltag, der som følge af deres omfang og virkning, markant forøger oversvømmelsesrisikoen for andre kommuner længere oppe eller nede ad vandløbssystemet eller kysten, medmindre disse tiltag er blevet koordineret, og der er fundet en fælles løsning mellem de berørte kommuner.

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

- Forebyggelse kan være, at eventuelle fremtidige oversvømmelseskader undgås ved, at der ikke opføres beboelse og erhverv i områder, der kan blive udsat for oversvømmelser.
- Beskyttelse kan være foranstaltninger, både anlægsmæssigt og andre, der formindsker faren for oversvømmelser.
- Beredskab kan være at yde en forebyggende indsats i forbindelse med oversvømmelser, f.eks. at oplyse borgerne om oversvømmelsesrisikoen, og om hvad de skal gøre i tilfælde af en oversvømmelse.

Efter statens vejledning skal en risikostyringsplan bl.a. indeholde:

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

1.2 ÅRSAG TIL OG OMFANG AF OVERSVØMMELSER

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

1.3 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 en stigning i koncentrationen af drivhusgasser i atmosfæren kombineret med andre faktorer relateret til menneskelig aktivitet. På trods af tiltag til beskyttelse af klimaet, fortsætter den globale udledning af drivhusgasser med at stige, hvilket forøger global opvarmning. Selvom målene fra FN's klimakonference i Paris (COP 21) nås, kan klimaforandringerne ikke standses, men de negative konsekvenser kan minimeres.

Til forudsigelse af fremtidens klima bruges forskellige scenarier. Nogen af de mest anerkendte og benyttede scenarier er FN's repræsentative koncentrationsscenarier (RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 og RCP8.5). RCP2.6 er scenariet med den laveste fremtidige CO₂ koncentration i atmosfæren, hvorimod RCP8.5 er scenariet med den højeste CO₂ koncentration i atmosfæren ("Fortsæt som hidtil"-scenariet), RCP4.5 benyttes oftest som et middelscenarie.³

For Danmark forventes for midten af dette århundrede (2041-2070) en gennemsnitlig opvarmning på mellem 1,5°C og 2,1°C afhængig af udledningsscenariet 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 i Danmark forventes en gennemsnitlig opvarmning på 3,7°C. Stigningerne er set i forhold til referenceperioden 1981-2010⁴.

Der forventes generelt en øget middelvandstand i havet 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.

³ Læs mere på www.klimatilpasning.dk

⁴ Fra DMI's KlimaAtlas

2. BESKRIVELSE AF RISIKOOMRÅDET VORDINGBORG BY

Kystdirektoratet har i 2018 fortaget en revurdering og ajourføring af udpegningen af risikoområderne. På baggrund af den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse er risikoområde Vordingborg By udpeget som nyt risikoområde og skal derved følge kravene til udarbejdelse af en risikostyringsplan på samme måde som de 22 områder, der blev udpeget i 2011. Risikoområde Vordingborg By er udpeget som potentielt truet af oversvømmelser fra havet.



Kort 1: Afgrænsning af risikoområdet fra 2018.

Udpegningen tog udgangspunkt i følgende beskrivelse:

"Området er en ny udpegning, og har en større sammenhængende gruppering af områder med kategorien høj og Meget høj risiko. På Masnedø er udpegningen primært infrastrukturanlæg (vej

og bane), industri og i mindre grad beboelse. Den store gruppering af celler i Vordingborg by er primært beboelse og industri.

Risikoen for oversvømmelse fra hav er bestemt på baggrund af den historiske vandstand fra stormfloden i 1872, som er den højest registrerede stormflod, der har ramt området.

Risikoområdet er afgrænset således, at alle celler med Høj eller Meget høj risiko omkring Vordingborg by samt hele Mashedø er inkluderet i risikoområdet. Da oversvømmelse fra hav er den eneste kilde til høj risiko i området, er området afgrænset på baggrund af en potentiel oversvømmelsesudbredelse med den anvendte screeningsvandstand tillagt et klimatilæg på 0,9 m havstigning.

På havnen er der identificeret flere sårbarheder af høj kategori såsom: Potentielt forurenende virksomheder, kritisk infrastruktur i form af renseanlæg og fjernvarmeværk. Derudover er Vordingborg Slotsruin og hospitalet lokaliseret i det udpegede risikoområde.”

Risikoområde	Vordingborg
Kommuner	Vordingborg
Vanddistrikt	2, Sjælland
Hovedvandopland	2.5 Smålandsfarvandet
Kilde til oversvømmelse	Hav
Statistisk 1000 års hændelse	1,81 m, Karrebæksminde
Historisk højeste vandstand	2,86 m, stormfloden 1872 Screeningsvandstanden
Vandstand til afgrænsning af risikoområde	3,76 m
Berørte indbyggere	3.849
Særlige sårbarheder	Vordingborg slotsruin Hospital Potentielt forurenende virksomhed Renseanlæg Fjernvarmeværk

Tabel 1: Oversigt fra udpegningsen i 2018.

Siden udpegningsen har Kystdirektoratet i nærmere analyser fastslået, at det højest målte niveau for stormfloden i 1872 ikke er repræsentativ for Vordingborg By. Stormflodens højeste niveauer lå ved kysterne mod Østersøen, hvor Vordingborg By ligger relativt beskyttet af Møn og Falster, og derfor vil have lavere værdier

3. VURDERING AF OVERSVØMMELSESFAREN OG - RISIKOEN

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

3.1 ANALYSE AF OVERSVØMMELSESFAREN

Nutidsscenarierne (2019) tager udgangspunkt i:

- Oversvømmelse med stor sandsynlighed er en statistisk 20 års stormflod i et nutidsscenarie - med en stormflodsvandstand på **1,43 m**.
- Oversvømmelse med middelstor sandsynlighed er en statistisk 100 års stormflod i et nutidsscenarie - med en stormflodsvandstand på **1,6 m**.
- Oversvømmelse med ringe sandsynlighed er den historiske højeste stormflod (1872) - med en stormflodsvandstand på **2,2 m**.

De klimabetingede scenarier er:

- En 100 års stormflod i 2065 for klimascenariet RCP 8.5⁵ med en stormflodsvandstand på **1,87 m**.
- En 100 års stormflod i 2115 for klimascenariet RCP 8.5 med en stormflodsvandstand på **2,32 m**.
- Den historiske højeste stormflod omregnet til 2115 for klimascenariet RCP 8.5 med en stormflodsvandstand på **2,92 m**.

Stormflodsvandstandene er bestemt på baggrund af Kystdirektoratets højvandsstatistik fra 2017.

De klimabetingede scenarier er bestemt på baggrund af DMI's bud på fremtidige vandstande, samt landehævningen. (Se Tabel 2).

Kortene over faren for oversvømmelse er lavet på baggrund af dynamiske oversvømmelsesmodelleringer, hvor vandets udbredelse i terrænet over tid modelleres. Kortene over faren viser den maksimale oversvømmelsesdybde i 25x25 meters celler for den enkelte hændelse, samt den maksimale oversvømmelsesudbredelse.

Data til fremskrivning af vandstand	
Klima	
Der anvendes klimascenarie RCP8.5 fremskrevet til år 2065 og 2115 til modelleringen (DMI 2014 og 2015).	
Havstigning 2065	33 cm
Havstigning 2115	83 cm
Landhævning	
Landhævnings bidrag til fremtidig stormflodsvandstand er bestemt af DTU.	
Landhævningen for Vordingborg er 0,11 cm/år.	
Landhævning i 2065	5,28 cm
Landhævning i 2115	10,78 cm

Tabel 2: Forudsætningen for fremskrivning.

⁵ RCP 8.5 er et klimascenarie med høj koncentration af drivhusgasser i atmosfæren. Ved dette scenarie vil middeltemperaturen på jorden være steget med 3,7° (2081-2100).



Kort 2: Statistisk 20 års-hændelse 2019

- Stormflod i kote 1,43

Denne hændelse påvirker:

- Kysten.
- Jordbrugsområder på den syd-vestlige del af Masnedø.
- Nordhavnen.



Kort 3: Statistisk 100 års-hændelse 2019

- Stormflod i kote 1,6

Denne hændelse påvirker:

- Kysten.
- Jordbrugsområder på den syd-vestlige del af Masnedø.
- Nordhavnen.



Kort 4: Ekstremhændelse Højeste stormflod (2019)

- Stormflod i kote 2,2

Denne hændelse påvirker:

- Kysten.
- Jordbrugsområder og bebyggelse på den syd-vestlige del af Masnedø.
- Nordhavnen.
- Vordingborg Havn (er dog opfyldt og terrænet hævet siden analyserne er lavet).
- Sommerhuse ved Ore Strand.



Kort 5: Statistisk 100 års-hændelse 2065
 - Stormflod i kote 1,87

Denne hændelse påvirker:

- Kysten
- Nordhavnen.
- Jordbrugsområder og bebyggelse på den syd-vestlige del af Masnedø.
- Sommerhuse ved Ore Strand.



Kort 6: Statistisk 100 års-hændelse 2115
 - Stormflod i kote 2,32

Denne hændelse påvirker:

- Kysten.
- Vordingborg Nordhavn.
- Bebyggelse på den syd-vestlige del af Masnedø.
- Vordingborg Havn.
- Sommerhuse ved Ore.



Kort 7: Ekstremhændelse Højeste stormflod (2115)
 - Stormflod i kote 2,9

Denne hændelse påvirker:

- Kysten.
- Vordingborg Nordhavn.
- Bebyggelse på den syd-vestlige del af Masnedø.
- Vordingborg Havn.
- Sommerhuse ved Ore.
- Helårsbeboelse ved Ore.
- Vordingborg Sydhavn.
- Rensningsanlæg.
- Bebyggelse på den østlige del af Masnedø.
- Mv.



Kort 9: Delområder Masnedø og 2115 ekstremhændelse.

B1 – Erhvervsområdet som omfatter alle arealer øst for den kommende vej- og jernbanedæmning.

B2 – Havneområde og beboelser.

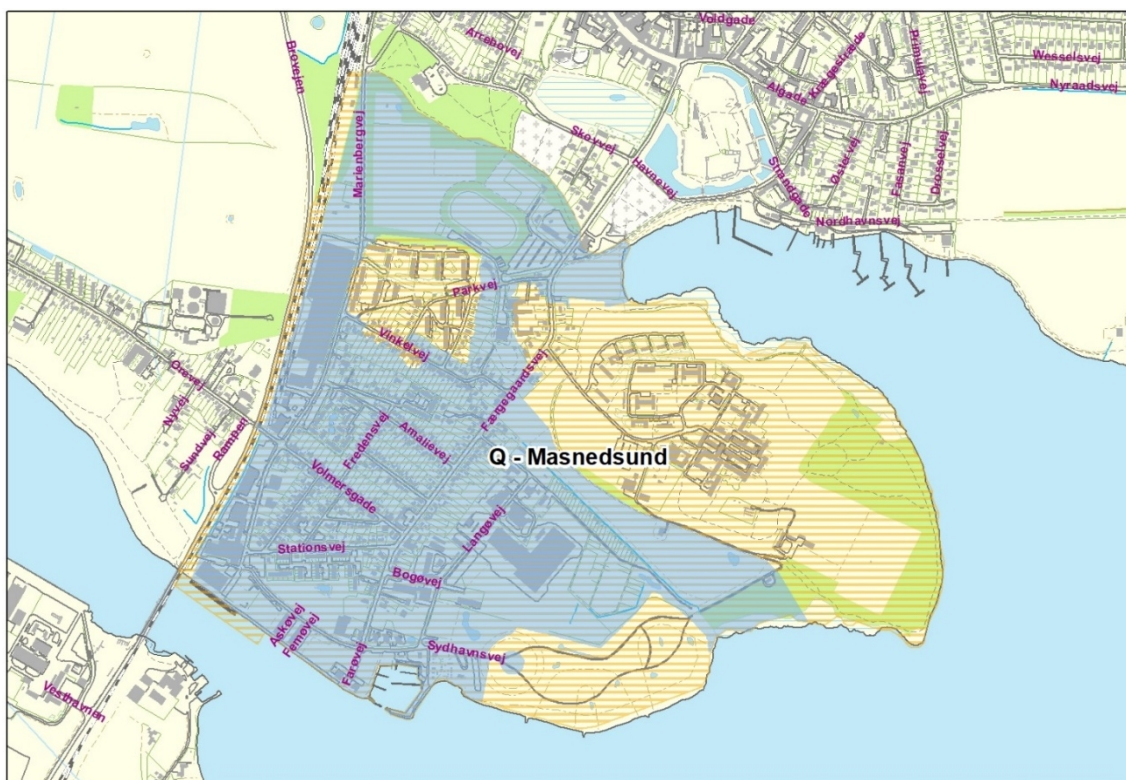
B3 – Husrække på østlige del af Masnedø, som er beskyttet af dige fra 2015.

B4 – Området består af flere anvendelser (jordbrug, boliger, fritidsboliger og erhverv).



Kort 10: Delområde Nordhavnen og 2115 ekstremhændelse.

C - Området afgrænses ud fra ejendomme, som potentielt kan blive berørt direkte eller indirekte.



Kort 11: Delområde Q – Masnedsund – og arealer under kote 3.

Er ikke truet i nogle af scenarierne, men indgik i den oprindelige udpegnings af oversvømmelsestruede arealer. Området medtages som opmærksomhedsområde, da en oversvømmelse her vil have betydning for en stor del af ejendomme. På kortet er med blå markeret en vandstand på 3 meter – hvilket området jf. analyserne ikke vil blive udsat for. Området vil ikke kunne analyseres i samme grad som øvrige områder, da data baseres på de analyserede oversvømmelser.

3.3 ANALYSE AF RISIKONE

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

Håndgribelige skader

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

- Skader på bygninger og indbo
- Tab for virksomheder
- Oprydning af oversvømmet infrastruktur

De enkelte omkostninger kan samles i én ”den totale økonomiske skade” under en given oversvømmelseshændelse. Dette er summen af de håndgribelige skader: bygningskade, indbo, skader for virksomheder og infrastruktur. Den totale økonomiske skade er opgjort for hver gridcelle 25x25m, så data kan analyseres på de enkelte delområder.

For hele risikoområdet (Vordingborg By) ser den totale økonomiske skade ved en oversvømmelseshændelse ud som angivet i Tabel 3. Tallene er taget ved en høj værdisætning af skaderne.

	Total økonomisk skade	
20 års-hændelse 2019	0,4 mio.	kr.
100 års-hændelse 2019	1,6 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2019	13,1 mio.	kr.
100 års-hændelse 2065	2,6 mio.	kr.
100 års-hændelse 2115	15,1 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2115	289,6 mio.	kr.

Tabel 3: Total økonomisk skade for hele risikoområde Vordingborg by

Tabellen viser således, at en almindelig stormflod (20 års hændelse) kun forvolder skade for ca. 400.000 kr. i 2019 i Vordingborg by, hvilket ud fra områdets samlede værdier må siges at være ubetydeligt.

Det er egentlig først ved en ekstrem hændelse i 2115, at der bliver tale om skader i et væsentligt omfang. Skadesomkostningerne vurderes nærmere for de enkelte delområder se afsnit 3.4 til 3.11.

Uhåndgribelige skader

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

- Berørte indbyggere
- Forsyninger og berørte ejendomme
- Beredskabspunkter (som der dog ikke er nogle af i det udpegede risikoområde)
- Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.)
- Forurenende virksomheder
- Natur- og miljøinteresser
- Kulturarv

Der er generelt ikke mange af de beskrevne punkter, som bliver berørt i væsentlig grad af de beskrevne 100 års-hændelser (2019, 2065 og 2115). I ekstremhændelsen i 2115 vil der pga. oversvømmelsestruslen ved Ore dog ske en væsentlig påvirkning.

Alle punkterne vurderes i gennemgangen af de enkelte delområder.

3.4 ANALYSE AF FAREN OG RISIKOEN (A1 – ORE)

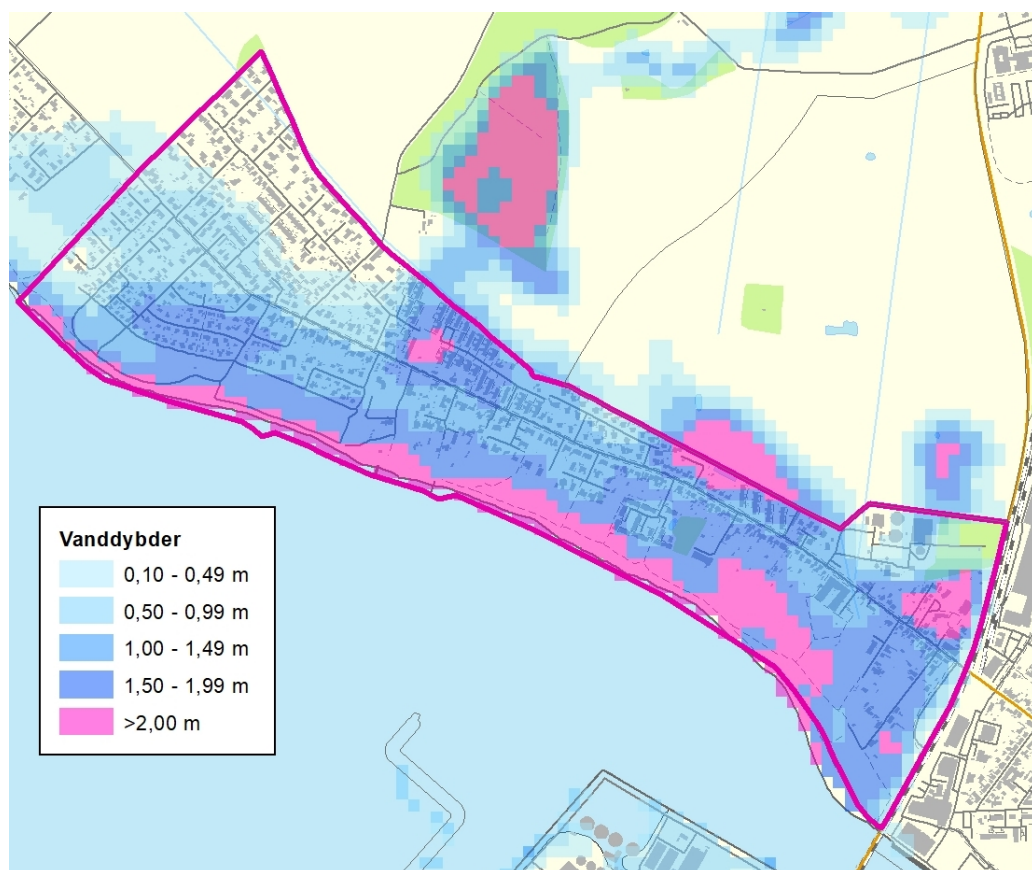
Området er et større boligområde i den vestlige del af Vordingborg by, og afgrænses i forhold til den øvrige del af byen af jernbanen mod øst. Hele området er i dag beskyttet af et dige fra 2016, som er etableret med en kronehøjde (toppen af diget) i kote 2,2. Diget er anlagt, så det er forberedt på at blive forhøjet til kote 2,5. Diget varetages af Ore Digelag, som er ansvarlige for fremtidige ændringer af diget.

3.4.1 Oversvømmelsesfaren

Kyststrækningen ved Ore vil være den hårdest ramte i risikoområdet, idet kysten ligger ubeskyttet i forhold til det åbne farvand i Smålandsfarvandet.

Jf. farekortene er området beskyttet mod oversvømmelse i forhold til de analyserede 100 års hændelser (2019, 2065, 2115), men da digets højde overgås af 100 års-hændelsen i 2115 må det antages, at området vil kunne blive væsentligt påvirket blot ved mindre usikkerheder i forhold til analysen. Ved en forhøjning af diget til 2,5 meter vurderes området robust i forhold til oversvømmelsesrisikoen i 100 års hændelser frem til 2115.

En ekstremhændelse i området svarer i dag til digets højde i kote 2,2, hvorfor området potentielt kan blive oversvømmet ved ekstremhændelser inden for en kortere årrække. Det skal bemærkes, at en oversvømmelse her vil omfatte hele delområde A1 – Ore.



Kort 12: Vanddybder i området ved en ekstremhændelse i 2115.

3.4.2 Håndgribelige skader

Af Tabel 4 fremgår de total økonomiske skader i delområdet ved de enkelte scenarier. Det ses tydeligt, at diget beskytter området i dag, hvor skadesomkostningerne i alle 100 års scenarier ikke pådrager området væsentlig skade.

Skadesomkostningerne på 219 mio. ved en ekstremhændelse i 2115 vidner om et område, som er sårbart i forhold til en egentlig oversvømmelse.

	Total økonomisk skade	
20 års-hændelse 2019	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2019	0,0 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2019	4,2 mio.	kr.
100 års-hændelse 2065	0,5 mio.	kr.
100 års-hændelse 2115	4,4 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2115	219,4 mio.	kr.

Tabel 4: Total økonomisk skade delområde A1 - Ore

De 219 mio. fordeler sig på 189 mio. bygningsmæssige skader, 9 mio. indbo, 20 mio. i forhold til virksomheder (16 mio. bygninger og 4 mio. driftsforstyrrelse o.lign.) og endelig ca. 1 mio. infrastrukturetskader.

Det er således primært bygningsmæssige skader, som området vil blive påvirket af ved en ekstremhændelse, dvs. skader, som tager en væsentlig tid at få genoprettet, og potentielt kan gøre de mange boliger i området ubeboelige i en længere periode.

3.4.3 Berørte indbyggere

Der vurderes at være 1.190 berørte indbyggere i området, som vil være direkte berørte af en ekstremhændelse i 2115. Flere bebyggelser ligger relativt lavt, hvorfor en ekstremhændelse i 2115 forudsætter en evakuering af området.

Ud over de direkte berørte, vurderes en oversvømmelse at have betydning for omkringliggende områder, da øvrige ejendommers vejadgang og forsyning sker gennem det oversvømmelsestruede område.

3.4.4 Forsyninger og ejendomme

I den nordøstlige del af området ligger Vordingborg Rensningsanlæg. Rensningsanlægget ligger inden for de oversvømmelsestruede arealer, og vil være truet i forbindelse med ekstremhændelse i 2115. Der skal således være opmærksomhed i forhold til anlæggets indretning, som skal sikres mod udspil af spildevand ved høj vandstand.

Der er i datagrundlaget registreret en transformerstation i den østlige del af området på sydsiden af Orevej, denne transformerstation er dog siden flyttet af hensyn til oversvømmelsesrisikoen fra opstigende grundvand. Anlægget er således i dag placeret på højereliggende arealer (i kote 3½) umiddelbart uden for de udpegede oversvømmelsestruede arealer.

På Nyvej ligger en varmecentral tilhørende Vordingborg Forsyning. Varmecentralen er placeret i kote 1½, og vurderes at være væsentligt truet ved en oversvømmelse. En oversvømmelse af varmecentralen vurderes at kunne have betydning for varmforsyningen af hele Vordingborg By.

Der er registret 1396 bygninger i området som vil være berørte af en oversvømmelse i forhold til deres forsyning. Området vil således i ekstremhændelsen blive uanvendeligt.

3.4.5 Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.)

I området ligger en skole (Rudolf Steiner Skolen) og et plejehjem (Solvang), som begge vil være væsentligt påvirket i en ekstrem stormflodshændelse i 2115. Skolens bygninger ligger ca. i kote 0, hvorfor en oversvømmelse vil gøre området uanvendeligt, mens plejehjemmet, som har 2 etager, ligger i kote 1½, og dermed i mindre grad vil blive påvirket af en oversvømmelse.

3.4.6 *Forurenende virksomheder*

Varmecentralen i området er registreret som forurenende virksomhed. Centralen har naturgasbaserede varmekedler, som fungerer som spidsbelastning. Der vurderes ikke at være en væsentlig forureningsrisiko ved en oversvømmelse heraf. Det er væsentligt at virksomheder i området advares før risikoen for højvande og at evt. olie- og benzinudskillere tømmes inden højvande, så der ikke er risiko for forurening ved oversvømmelsen. Oplag af farligt affald og farlige stoffer bør ligeledes sikres inden oversvømmelse.

3.4.7 *Natur- og miljøinteresser*

Der er i området registreret beskyttet strandeng, denne naturtype vurderes at være robust over for oversvømmelse fra havet, og må forventes oversvømmet relativt ofte.

3.4.8 *Kulturarv*

Der er i området ikke registreret bevaringsmæssige værdier af kulturarvsmæssig karakter.

3.4.9 *Samlet vurdering*

På baggrund af de analyserede oversvømmelsesscenarier vurderes området at være robust over for 100 års hændelser også i 2115, hvor det endvidere må forventes, at diget, som i dag beskytter området, er forhøjet til kote 2,5, som det er forberedt til.

En ekstremhændelse i 2115 vil give væsentlige økonomiske skader, påvirkning af borgere og virksomheder både i og uden for de oversvømmelsestruede arealer. Området vil dog kunne sikres gennem en løbende udbygning (forhøjning og forlængelse) af det eksisterende dige, som i 2115 bør være i minimum kote 3, så der forhindres skader for over 200 mio. kr. i området.

3.5 ANALYSE AF FAREN OG RISIKOEN (A2 – SOMMERHUSOMRÅDET ORE STRAND)

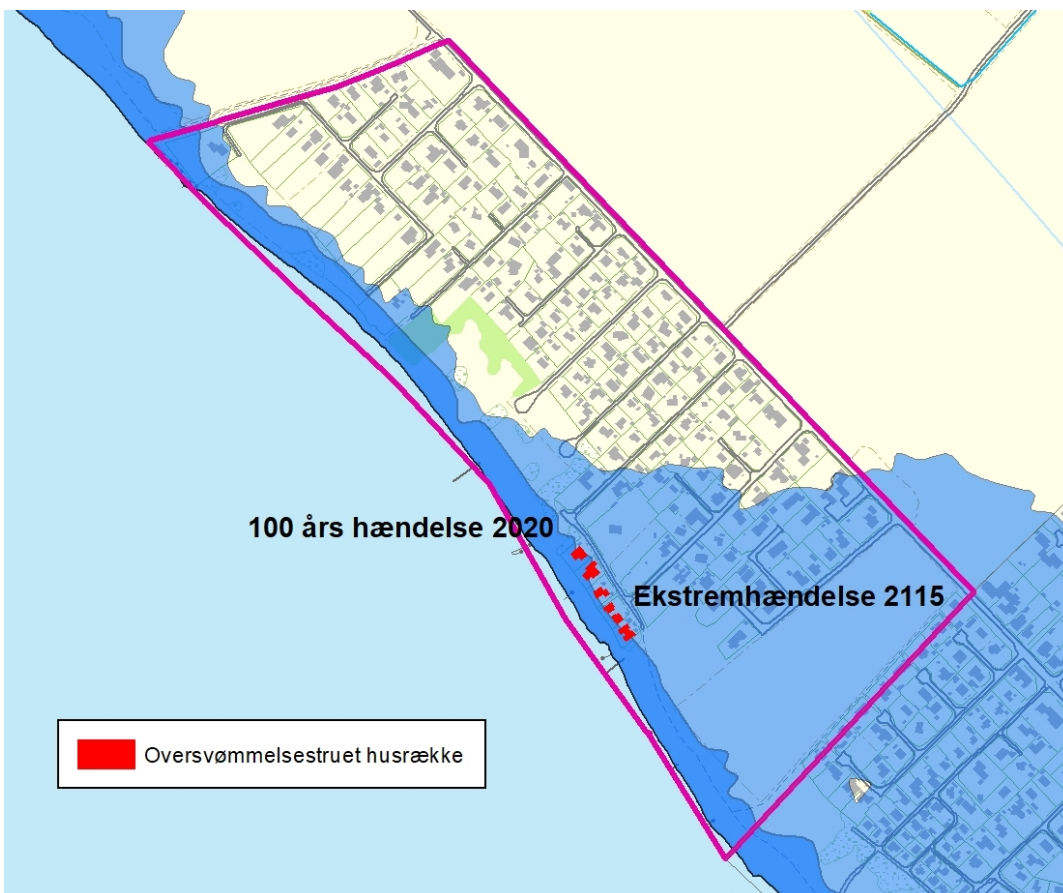
Området består af sommerhuse og har i dag en naturlig beskyttelse i form af det foranliggende kystlandskab og grønne rekreative arealer. Området ligger umiddelbart op til delområde A1, hvorfor områderne potentielt skal sammentænkes. Ore Digelag er en interessant i forhold til dette delområde, som også indgik i overvejelserne i forhold til arbejdet med etablering af diget fra 2016. De lokale grundejerforeninger og enkelte grundejere er også væsentlige interessenter.

3.5.1 Oversvømmelsesfaren

Kyststrækningen ved Ore vil være den hårdest ramte i risikoområdet, idet kysten ligger ubeskyttet i forhold til det åbne farvand i Smålandsfarvandet.

Hovedparten af sommerhusene er placeret relativt højt i landskabet, men den forreste række sommerhuse mellem Kystvejen og selve stranden er oversvømmelsestruede allerede ved en almindelig stormflod (20 årshændelse i 2019) denne påvirkning må dog skyldes bølgepåvirkning, da sommerhusene er placeret i kote 2-2½.

Ved de analyserede 100 års hændelser vil de bagvedliggende arealer først være truet af stormflodshændelser i 2115, samt den analyserede ekstremhændelse i 2115. Det er dog kun bebyggelse i den sydlige del af området, som påvirkes ved oversvømmelse. I ekstremhændelsen for 2115 vil oversvømmelsen være sammenhængende med en oversvømmelse i delområde A1 – Ore, hvorfor de to områder på længere sigt bør betragtes som et.



Kort 13: Oversvømmelsesens udbredelse ved 100 års hændelse i 2019 og ekstremhændelse i 2115, samt markering af husrækken i forreste række, som vurderes, at være væsentligt oversvømmelsestruet.

3.5.2 Håndgribelige skader

Af Tabel 5 fremgår de totale økonomiske skader i delområdet ved de enkelte scenarier. Det ses tydeligt, at det er få sommerhuse, som vurderes at være truet af oversvømmelser ved 100 års scenarierne, og meget begrænsede økonomiske konsekvenser, hvis området oversvømmes. Dette skyldes, at vandstanden ved husene vil være relativ lille pga. husenes placering højt i landskabet.

	Total økonomisk skade	
20 års-hændelse 2019	0,2 mio.	kr.
100 års-hændelse 2019	0,4 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2019	1,3 mio.	kr.
100 års-hændelse 2065	0,4 mio.	kr.
100 års-hændelse 2115	1,3 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2115	10,0 mio.	kr.

Tabel 5: Total økonomisk skade delområde A2 – Sommerhusområdet Ore Strand.

Skadesomkostningerne ved en ekstremhændelse i 2115 er vurderet til 10 mio., hvor bygningsskaderne udgør hovedparten og relaterer sig til få ejendomme.

3.5.3 Berørte indbyggere

På trods af at der er tale om et sommerhusområde er der 34 beboere inden for det oversvømmelsestruede areal. Vandstanden i området vil dog være begrænset, så der er ikke en direkte menneskelig fare ved oversvømmelsen.

3.5.4 Forsyninger og berørte ejendomme

Der er ingen forsyningsanlæg i området og der er kun tale om 42 sommerhuse inden for de oversvømmelsestruede arealer.

3.5.5 Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.)

Der er ingen sårbare punkter inden for området.

3.5.6 Forurenende virksomheder

Der er ingen forurenende virksomheder i området.

3.5.7 Natur- og miljøinteresser

Der er i området registreret beskyttet strandeng, denne naturtype vurderes at være robust over for oversvømmelse fra havet, og må forventes oversvømmet relativt ofte.

3.5.8 Kulturarv

Der er i området ikke registreret bevaringsmæssige værdier af kulturarvmæssig karakter.

3.5.9 Samlet vurdering

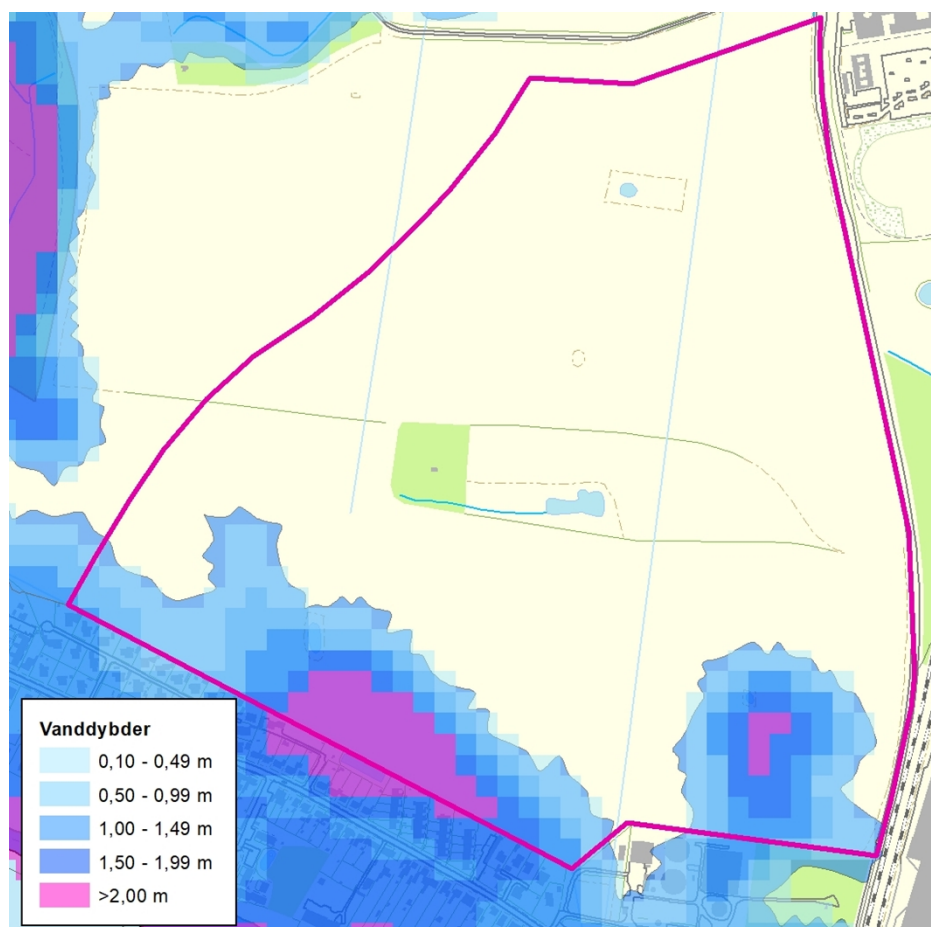
Området vurderes oversvømmelsestruet i mindre grad ved 100 års hændelser. Området vurderes at være robust, også ved en ekstremhændelse i 2115 på trods af skadesværdierne og genen for sommerhusejerne. Muligheden for oversvømmelse ind i nabolområdet bevirker, at området bør sammentænkes med beskyttelse af delområde A1 eller der etableres beskyttelse af A1 mod oversvømmelse fra delområde A2.

3.6 ANALYSE AF FAREN OG RISIKOEN (A3 – VORDINGBORG VEST)

Vordingborg Vest blev i 2018 udpeget som et udviklingsområde for fremtidig byvækst, hvorfor området er medtaget som delområde selv om det i dag ikke er bebygget. Området har i dag en naturlig beskyttelse i form af det foranliggende delområde A1, og beskyttelsen heraf i form af diget fra 2016. Udlægget af området til fremtidig byvækst er sket på baggrund af ønske fra lodsejeren Rosenfeldt Gods. Der har i forbindelse med udpeging af området været opmærksomhed på at området rummer lavtliggende arealer, som potentielt ikke er anvendelige til byvækst, udpegningen har dog taget udgangspunkt i en oversvømmelses-trussel ved ekstreme regn hændelser.

3.6.1 Oversvømmelsesfaren

Det er først ved den analyserede ekstremhændelse i 2115, at området er vurderet oversvømmelsestruet, hvor arealer op til kote 3 vil kunne blive påvirket.



Kort 14: Udbredelse af en ekstremhændelse i 2115.

3.6.2 Håndgribelige skader

Der er ikke vurderet at være en økonomisk skade i forhold til området med dets nuværende anvendelse (jordbrugsformål). Det er dog væsentligt, at når området anvendes til den planlagte byvækst, at det oversvømmelsestruede areal ikke anvendes til placering af byggeri og funktioner, som vil udgøre et væsentligt skadespotentiale ved oversvømmelse.

3.6.3 Uhåndgribelige skader

En oversvømmelse vil på nuværende tidspunkt ikke påvirke indbyggere, forsyninger, ejendomme, Beredskabspunkter, Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.), Forurenende virksomheder, Natur- og miljøinteresser eller Kulturarv i området.

3.6.4 Samlet vurdering

Området er robust i forhold til en 100 års hændelse i 2115. Gennem den fremtidige planlægning for området bør det sikres, at der ikke etableres anlæg, som kan være truede ved stormflod i det udpegede oversvømmelsestruede areal ved ekstremhændelser. Dette princip bør gælde uanset sikring af de foranliggende arealer, da der ikke bør etableres yderligere værdier, som skal beskyttes.

3.7 ANALYSE AF FAREN OG RISIKOEN (B1 – ERHVERVSHAVNEN)

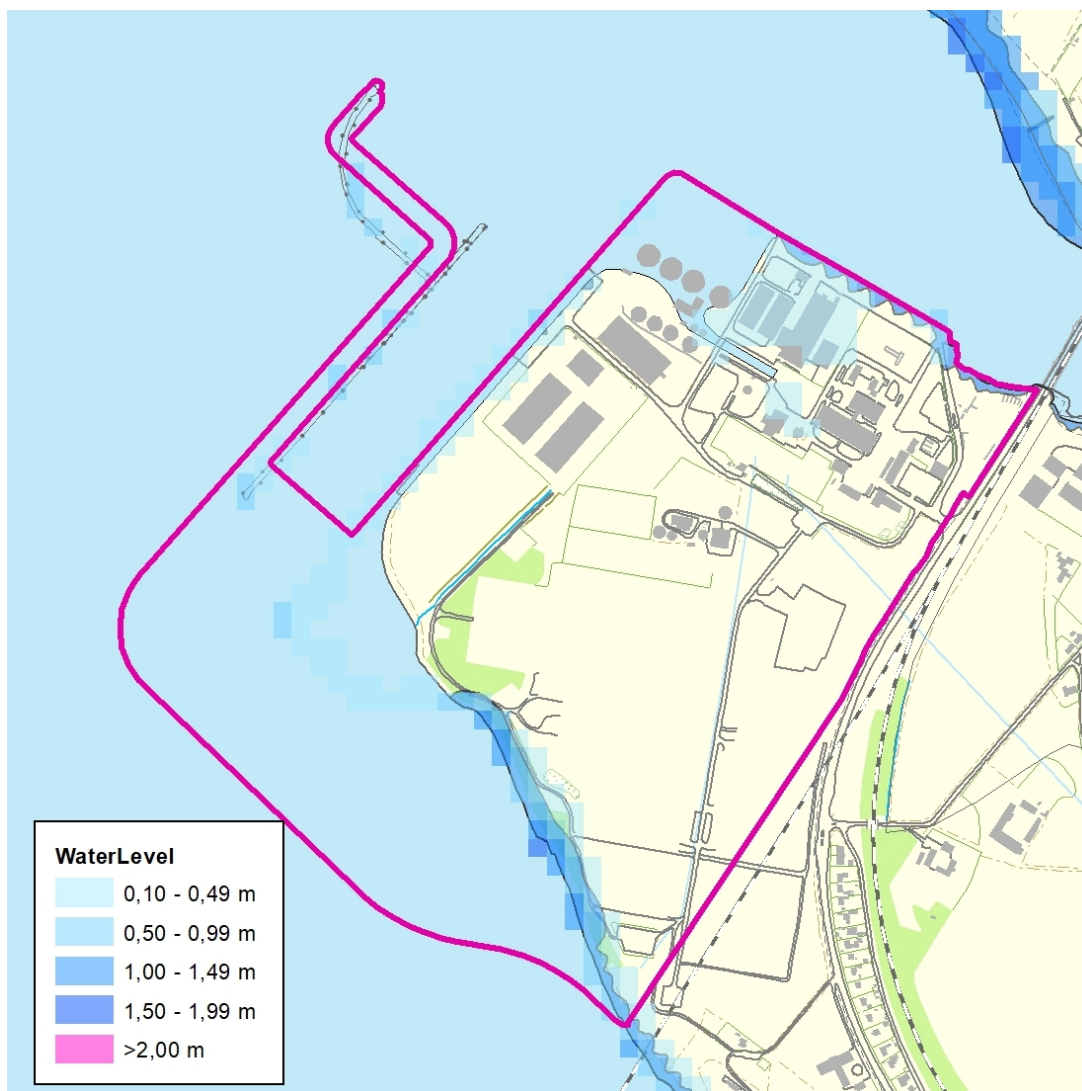
Erhvervshavnen på Masnedø gennemgår i disse år en væsentlig om- og udbygning. Havnen har i sin udbygning været opmærksomme på oversvømmelsestruslen, hvorfor nye landarealer, og ombygning af eksisterende havnearealer sikres til kote 3,8 og bygninger placeres i kote 4,2. Vordingborg Havn er den primære interessant i området, og havnen er i sine dispositioner opmærksomme på de klimatiske udfordringer.

3.7.1 Oversvømmelsesfare

Oversvømmelsestruslen af havnen til kote 3,8 ligger langt over den analyserede oversvømmelsestruslen, men skal samtidig ses i sammenhæng med etablering af kaj anlæg o.lign., som svarer til den skibstrafik, som havnen modtager.

I havnens nuværende form er det udelukkende de ældre havnearealer, der er truet af oversvømmelse, dvs. delområdet nordøstlige hjørne. Disse arealer er truet i en række af scenarierne (100 års scenarier og ekstremhændelser), da selve kajen ligger i kote 1,9, mens de bagvedliggende arealer ligger i kote 2-2½.

Ved ekstremhændelsen for 2115 vil store dele af de tidligere gartneriarealer blive oversvømmet, disse arealer vil ved en fremtidig ændret anvendelse til erhvervsformål skulle sikres mod oversvømmelsestruslen.



Kort 15: Udbredelse af 100-årshændelse i 2115, vanddybden er dog under 30 cm.

3.7.2 Håndgribelige skader

De vurderede økonomiske skade på erhvervshavnen er vurderet at være relativt lave ved samtlige scenarier med undtagelse af ekstremscenariet for 2115 – se nedenstående tabel.

	Total økonomisk skade	
20 års-hændelse 2019	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2019	0,0 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2019	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2065	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2115	0,0 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2115	18,6 mio.	kr.

Tabel 6: Total økonomisk skade delområde B1 – Erhvervshavnen.

I analyserne indgår dog ikke skader på oplag på havnearealerne, hvorfor de reelle skader ved oversvømmelse, må antages at være højere. Det er egentlig først ved ekstremhændelsen i 2115, at der bliver tale om betydelige værdier i virksomhederne der påvirkes.

3.7.3 Forsyninger

Vordingborg kraft-varmeværk ligger i det oversvømmelsestruede område. Varmeværket leverer varme til hele Vordingborg by, hvorfor en oversvømmelse af anlægget vil have stor betydning for op mod 10.000 indbyggere. Anlægget er først truet i ekstremscenariet for 2115. Der er tale om en kritisk forsyning, hvorfor området bør sikres mod oversvømmelse på længere sigt.

3.7.4 Beredskabspunkter

Der er ingen beredskabspunkter i området.

3.7.5 Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.)

Der er ingen sårbare punkter i området.

3.7.6 Forurenende virksomheder

Der er i området flere virksomheder, som er særligt sårbare overfor oversvømmelse, og der er planlagt for yderligere virksomheder i området. Oversvømmelsestruslen håndteres dog gennem den løbende udbygning af havnen, hvor der er valgt et fremtidigt sikringsniveau i kote 3,8 for kajen og kote 4,2 hvor bygninger placeres. Det er således kun den ældre del af havnen der i dag ikke har et tilstrækkeligt sikringsniveau. Analysen peger på, at den ældre del af DLG vil være væsentligt berørt af oversvømmelse. Umiddelbart vurderes DLG's håndtering af korn og foderstoffer ikke at give anledning til forurening. Det er væsentligt at virksomheder i området advares før risikoen for højvande og at evt. olie- og benzinudskillere tømmes inden højvande, så der ikke er risiko for forurening ved oversvømmelsen. Oplag af farligt affald og farlige stoffer bør ligeledes sikres inden oversvømmelse.

3.7.7 Natur- og miljøinteresser

Området er præget af erhvervsmæssig anvendelse gennem en længere årrække, hvorfor der ingen natur og miljømæssige interesser er i området.

3.7.8 Kulturarv

Der er registreret et par enkeltfund i området, og der er i forbindelse med byggeriet af den nye Storstrømsbro foretaget arkæologisk forundersøgelse af ca. 2½ ha. stort areal.

3.7.9 *Samlet vurdering*

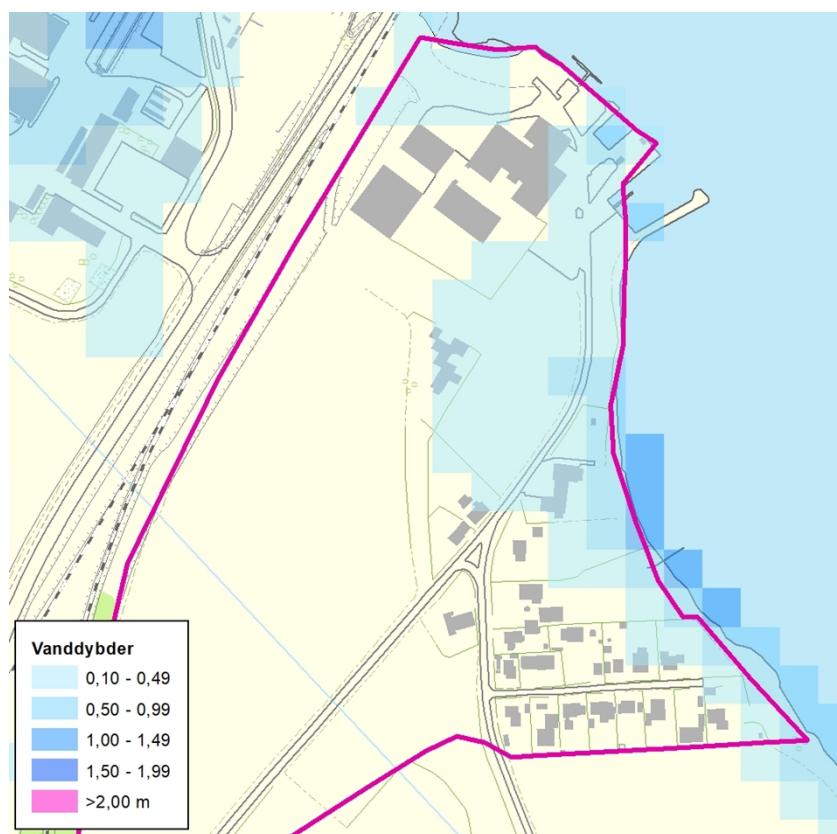
Området er robust i forhold til en 100-årshændelse i 2115. I udbygningen af havnen bør der være fortsat fokus på oversvømmelsesrisikoen. I forhold til de ældre havnearealer bør der ske yderligere sikring i forhold til fremtidige ekstremhændelser.

3.8 ANALYSE AF FAREN OG RISIKOEN (B2 – MASNEDØ HAVN)

Havnen i området blev i 2018 eksproprieret af Banedanmark i forbindelse med opførelsen af den nye Storstrømsbro. Området ligger direkte ud til vandet, og det er udelukkende kystlandskabet, der udgør beskyttelse af området. Der er relativt få interessenter i området i form af de berørte lodsejere. Der har ikke tidligere været sat fokus på oversvømmelsestruslen i området.

3.8.1 Oversvømmelsesfaren

Placering på østsiden af Masnedø bevirker, at området generelt ikke er særligt oversvømmelsestruet og en oversvømmelse kun i ringe grad vil resultere i en bølgepåvirkning af området. En ejendom i området vurderes dog at blive påvirket i alle scenarierne, mens det først er i den analyserede ekstremhændelse i 2115, at der vil være tale om egentlige oversvømmelser i området.



Kort 16: Vanddybder ved ekstremhændelse i 2115.

3.8.2 Håndgribelige værdier

Af opgørelsen over skadesværdierne kan det konkluderes, at en oversvømmelse i området ikke vil have væsentlig betydning i form af bygningskader o.lign.

	Total økonomisk skade	
20 års-hændelse 2019	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2019	0,0 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2019	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2065	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2115	0,0 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2115	1,5 mio.	kr.

Tabel 7: Total økonomisk skade delområde B2 – Masnedø Havn.

3.8.3 Berørte indbyggere

7 beboere vurderes at være bosiddende inden for det oversvømmelsestruede areal. Vandstanden i området vil dog være begrænset, så der ikke er en direkte menneskelig fare ved oversvømmelsen. Dog vurderes én ejendom at være egentlig oversvømmet ved en ekstremhændelse i 2115.

3.8.4 Forsyninger og berørte ejendomme

En ejendom vil være egentlig oversvømmet ved en ekstremhændelse i 2115.

3.8.5 Beredskabspunkter

Der er ingen beredskabspunkter i området.

3.8.6 Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.)

Der er ingen sårbare punkter i området.

3.8.7 Forurenende virksomheder

Der er ikke registreret virksomheder i det oversvømmelsestruede areal.

3.8.8 Natur- og miljøinteresser

Der er ikke registreret natur og miljømæssige interesser i området.

3.8.9 Kulturarv

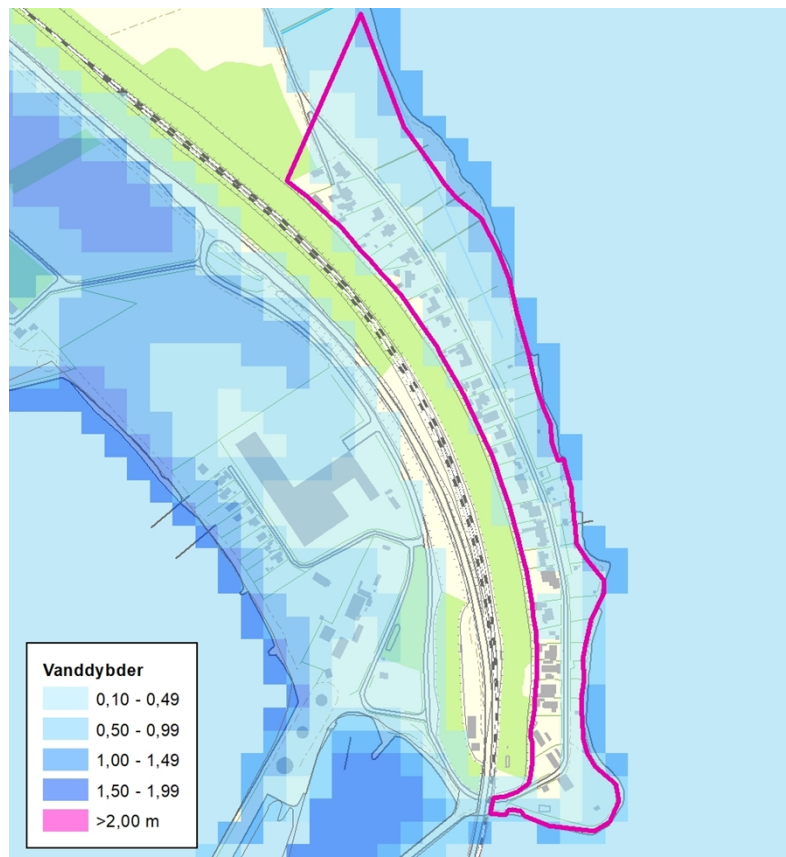
Der er ikke registreret kulturarvmæssige værdier i området.

3.8.10 Samlet vurdering

Området vurderes at være robust i forhold til 100-årshændelser i 2115. Påvirkningen ved en ekstremhændelse i 2115 vurderes at være ubetydelig, hvor der dog skal være opmærksomhed på én ejendom i området.

3.9 ANALYSE AF FAREN OG RISIKOEN (B3 – MASNEDØ SYDØST)

Der er tale om en husrække, som er opført som sommerhuse, men med tiden er overgået til helårsbeboelse. For en stor del af ejendommene blev der i 2015 etableret et dige i form af en spunsning kombineret med jorddige mellem Masnedøvej og kysten, så området er sikret til kote 2,2. Interessenterne i området er alle områdets ca. 40 husstande, som tidligere har været involveret i etableringen af diget i området. Den sydligste del af området indgår ikke i sikringen til kote 2.2.



Kort 17: Vanddybder ved ekstremhændelse i 2115.

3.9.1 Oversvømmelsesfaren

Da flere ejendomme ligger i kote 1½ vil området blive påvirket i væsentlig grad, såfremt vandet overstiger det etablerede dige. De udarbejdede analyser medtager ikke diget, som ikke fremgår af højdemodellen, derfor udpeger analyserne oversvømmelser ved flere scenarier. Der vurderes dog kun at være en oversvømmelsestrussel ved ekstremhændelsen i 2115.

3.9.2 Håndgribelige værdier

Værdisætningen af skaderne viser, at det først er ved ekstremhændelsen i 2115, at der er tale om væsentlige værdier som påvirkes pga. bygningsskader.

	Total økonomisk skade	
20 års-hændelse 2019	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2019	0,0 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2019	0,2 mio.	kr.
100 års-hændelse 2065	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2115	0,3 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2115	3,8 mio.	kr.

Tabel 8: Total økonomisk skade delområde B3 – Masnedø Sydøst.

3.9.3 *Berørte indbyggere*

Området er beboet af ca. 40 indbyggere. Såfremt vandstanden overstiger digets kote på 2,2 vil alle blive berørt af oversvømmelsen, da vejen til området ligeledes vil være oversvømmet.

Vandstanden i området vil dog være begrænset, så der er ikke en direkte menneskelig fare ved oversvømmelsen. Og pga. den bagvedliggende jernbanedæmning vil man let kunne komme til tørre arealer.

3.9.4 *Forsyninger og berørte ejendomme*

Hele husrække vil være truet ved en ekstremhændelse i 2115.

3.9.5 *Beredskabspunkter*

Der er ingen beredskabspunkter i området.

3.9.6 *Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.)*

Der er ingen sårbare punkter i området.

3.9.7 *Forurenende virksomheder*

Der er ingen forurenende virksomheder i området.

3.9.8 *Natur- og miljøinteresser*

Der er i området registreret beskyttet strandeng, denne naturtype vurderes at være robust over for oversvømmelse fra havet, og må forventes oversvømmet relativt ofte.

3.9.9 *Kulturarv*

Der er ikke registreret kulturarvmæssige værdier i området.

3.9.10 *Samlet vurdering*

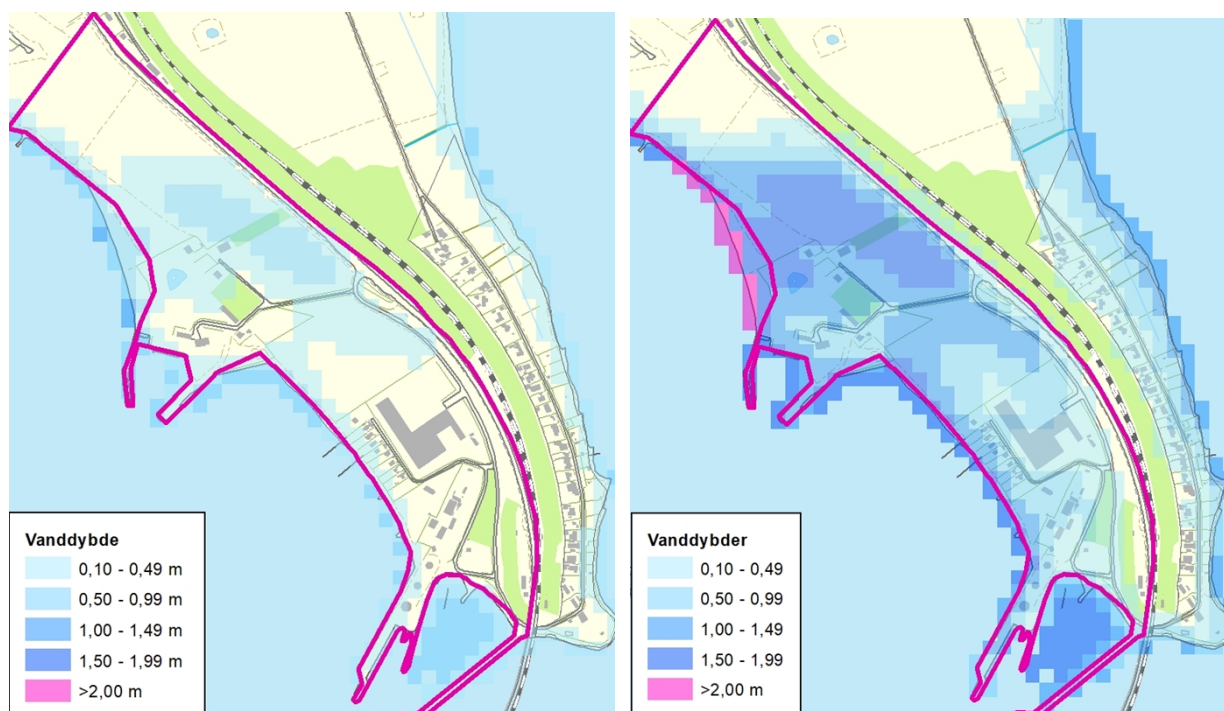
Området er robust overfor 100-års hændelser i 2115. Diget i området kan med tiden øges i højden, så truslen fra ekstremhændelse imødegås.

3.10 ANALYSE AF FAREN OG RISIKOEN (B4 – MASNEDØ SYDVEST)

Området består af flere forskellige anvendelser – boliger, sommerhuse og erhverv, som ligger i forbindelse med de tidligere aktive erhvervshavne. Der er ikke etableret en fælles sikring i området, men enkelte erhvervsanlæg har deres egen oversvømmelsessikring. Interessenterne i området består af helårsbeboere, sommerhusejere og virksomheder. Der har ikke tidligere været sat fokus på håndtering af oversvømmelsestruslen i området.

3.10.1 Oversvømmelsesfaren

Området vurderes generelt at være oversvømmelsestruet. Selv ved en almindelig stormflod (20-års hændelse i 2019) ses oversvømmelse i området. Det kan konstateres at oversvømmelserne vil udbrede sig til hele området, og vil være af en dybde, der har direkte indflydelse på anvendelsen af området.



Kort 18: Vanddybder i området ved 100 års hændelse i 2020 og ekstremhændelse i 2115.

3.10.2 Håndgribelige værdier

Værdisætningen af skaderne viser, at oversvømmelsestruslen i området vil give væsentlige skader på sigt.

	Total økonomisk skade	
20 års-hændelse 2019	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2019	0,5 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2019	7,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2065	1,3 mio.	kr.
100 års-hændelse 2115	8,5 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2115	36,1 mio.	kr.

Tabel 9: Total økonomisk skade delområde B4 – Masnedø Sydvest.

Ud fra de relativt få bygninger i området vurderes en total skadesværdi på 7+ mio. for en række scenarier at være en væsentlig skadesværdi. Skadesværdierne relaterer sig for ekstremhændelsen i 2115 primært til den erhvervs-mæssige aktivitet i området.

3.10.3 Berørte indbyggere

Der er registreret 18 indbyggere i området, disse vil i alle scenarierne være berørt i forhold til adgangen til området.

3.10.4 Forsyninger og berørte ejendomme

Ejendommene i området vil blive berørt i alle scenarierne, der vil dog være tale om begrænsede vandstande.

3.10.5 Beredskabspunkter

Der er ingen beredskabspunkter i området.

3.10.6 Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.)

Der er ingen sårbare punkter i området.

3.10.7 Forurenende virksomheder

Der er flere virksomheder i området, herunder et gødningslager i den sydligste del af området. Gødningslageret er selvstændigt sikret i forhold til oversvømmelse, og sikringen heraf vurderes at kunne håndtere samtlige oversvømmelsesscenarier. Det er væsentligt at virksomheder i området advares før risikoen for højvande og at evt. olie- og benzinudskillere tømmes inden højvande, så der ikke er risiko for forurening ved oversvømmelsen. Oplag af farligt affald og farlige stoffer bør ligeledes sikres inden oversvømmelse.

3.10.8 Natur- og miljøinteresser

Der er ikke væsentlige natur og miljømæssige interesser i området.

3.10.9 Kulturarv

Der er ingen kulturarvmæssige interesser i området.

3.10.10 Samlet vurdering

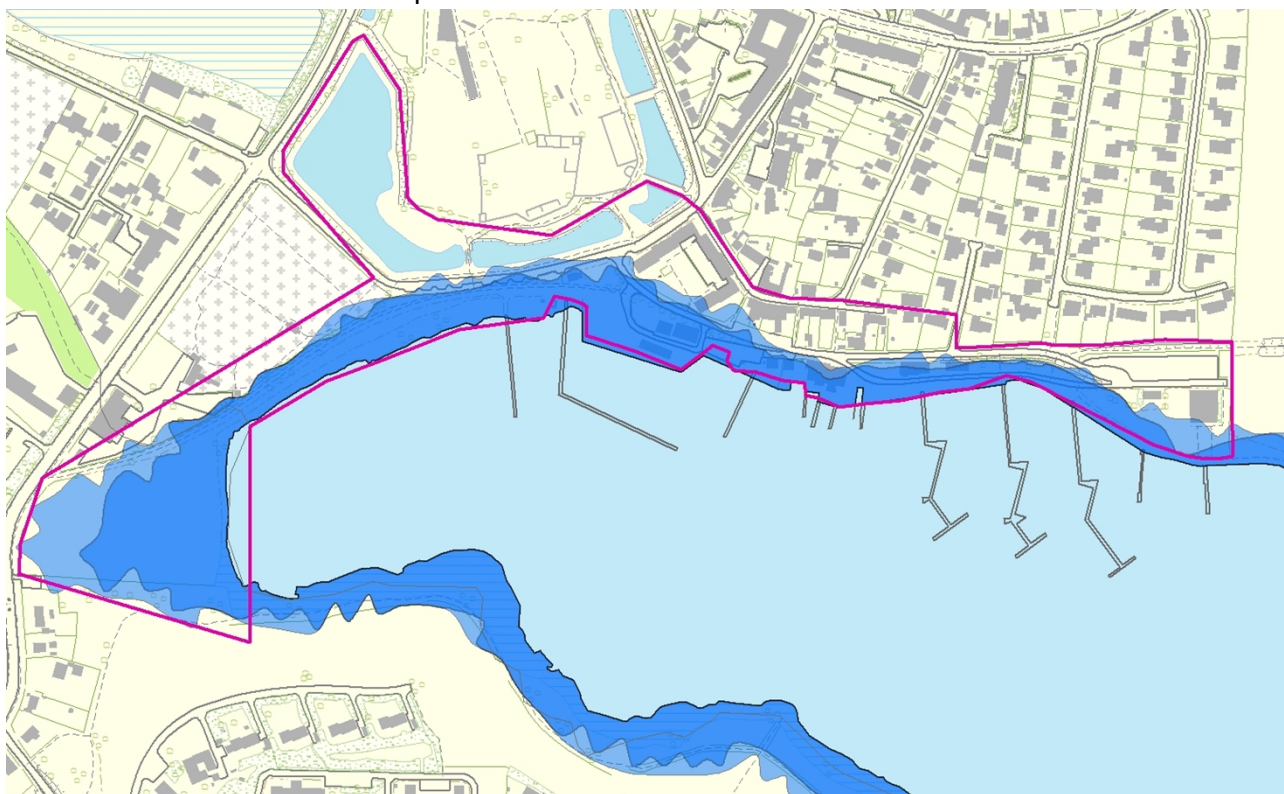
Området vurderes ikke at være robust over for oversvømmelsestruslen, dette dels i forhold til sommerhuse, boliger og virksomheder i området.

3.11 ANALYSE AF FAREN OG RISIKOEN (C – NORDHAVNEN)

Der er tale om et ældre havneområde med mange rekreative værdier. Området er det eneste som de senere år har oplevet egentlige oversvømmelser inden for risikoområdet, dette skyldes, at selve havnearealerne ligger relativt lavt. Der er i 2019/2020 udarbejdet en strategisk-fysisk helhedsplan for havneområdet, hvori de klimatiske udfordringer er italesat. Der er gennem en større inddragelsesproces skabt forslag til håndtering af de klimatiske udfordringer i sammenhæng med udvikling af de rekreative interesser i området.

3.11.1 Oversvømmelsesfaren

På baggrund af de erfaringsmæssige oversvømmelser må det konstateres, at der er tale om et område, som er oversvømmelsestruet. Oversvømmelserne påvirker den rekreative aktivitet i området herunder restauranter på stedet.



Kort 19: Udbredelse af 100 års hændelse i 2020 og ekstremhændelse i 2115.

3.11.2 Håndgribelige værdier

De økonomiske skader er generelt vurderet til at være i yderst begrænset omfang, og varierer meget lidt uanset oversvømmelsesscenariet. Dette skyldes primært, at Nordhavnen ligger godt beskyttet i forhold til bølgepåvirkning og oversvømmelser. Oversvømmelsens udbredelse ændrer sig således ikke væsentligt fra en 100 års-hændelse i 2019 og ekstremhændelsen i 2115, idet terrænet stiger umiddelbart brat ved havnearealerne.

	Total økonomisk skade	
20 års-hændelse 2019	0,0 mio.	kr.
100 års-hændelse 2019	0,6 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2019	0,8 mio.	kr.
100 års-hændelse 2065	0,7 mio.	kr.
100 års-hændelse 2115	0,9 mio.	kr.
Ekstremhændelse 2115	1,0 mio.	kr.

Tabel 10: Total økonomisk skade delområde C – Nordhavnen.

3.11.3 Berørte indbyggere

Der er ingen boliger inden for de oversvømmelsestruede arealer.

3.11.4 Forsyninger og berørte ejendomme

De oversvømmelsestruede arealer er primært havnearealer og arealer langs kysten. Cirkuspladsen i den vestlige del af området er blot en græsplæne, som tåler oversvømmelse.

3.11.5 Beredskabspunkter

Der er ingen beredskabspunkter inden for området.

3.11.6 Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.)

Der er ingen sårbare punkter inden for området.

3.11.7 Forurenende virksomheder

Der er ingen forurenende virksomheder inden for området.

3.11.8 Natur- og miljøinteresser

Voldgraven rundt om borgen vil ved en oversvømmelse blive udsat for saltvand, hvilket på kort sigt vurderes ikke at have den store betydning, men ved hyppige gentagelser vil det få betydning for naturværdierne i voldgraven.

3.11.9 Kulturarv

Udbredelsen af oversvømmelsen omfatter kirkegården, det er dog sandsynligt at eksisterende mur fungerer som barriere for oversvømmelsen.

3.11.10 Samlet vurdering

Området vurderes at være robust over for oversvømmelsestruslen, da der er tale om begrænsede økonomiske skader, men en gene i forhold til aktiviteterne i området.

3.12 ANALYSE AF FAREN OG RISIKOEN (Q – MASNEDSUND)

Masnedsund er jf. analyserne ikke oversvømmelsestruet frem til 2115, men området er interessant i forhold til risikostyring, da en oversvømmelse vil sætte mange huse, virksomheder mv. under vand.



Kort 20: Eksisterende diger i området er markeret med lilla. Derudover er området sikret i form af ydermolerne ved Sydhavnen.

3.12.1 Oversvømmelsesfare

En stor del af Masnedsund er beliggende under kort 1, og vil ved en oversvømmelse således stå under vand. I den følgende vurdering af området er der set på påvirkningen af området såfremt en højvandshændelse på 2½ meter skulle give anledning til oversvømmelse af arealet. Analyserne er lavet på baggrund af screeningsværktøjet KAMP⁶, og er således ikke sammenligneligt med analyserne for de øvrige områder.

3.12.2 Berørte ejendomme

Såfremt området blev udsat for en vandstand i kote 2½ meter ville 1174 bygninger potentielt blive påvirket, med en estimeret offentlig bygningsværdi på 699 mio. kr. jf. KAMP.

3.12.3 Berørte indbyggere

Området er beboet af over 1.000 indbyggere. Beboerne vil pga. områdets lave terrænkote blive væsentligt berørt, da vandet flere steder vil være over 2 meter dybt såfremt området påvirkes af en højvandshændelse.

⁶ KAMP: <https://kamp.miljoportal.dk/>

3.12.4 Beredskabspunkter

Der er ingen beredskabspunkter i området.

3.12.5 Særligt sårbare punkter (daginstitutioner, plejehjem, grundskoler o.l.)

Inden for området ligger skole og psykiatrien i Vordingborg (Oringe). Begge institutioner ligger højt, skolen over kote 5 og Oringe over kote 10, men adgangsvejen (Færgegårdsvej) hertil vil være påvirket (uanvendelig) ved en oversvømmelse.

3.12.6 Forurenende virksomheder

Der er flere virksomheder i området, disse vurderes ikke at udgøre en speciel risiko i forhold til oversvømmelse. Det er væsentligt at virksomheder i området advares før risikoen for højvande og at evt. olie- og benzinudskillere tømmes inden højvande, så der ikke er risiko for forurening ved oversvømmelsen. Oplag af farligt affald og farlige stoffer bør ligeledes sikres inden oversvømmelse.

3.12.7 Natur- og miljøinteresser

Der er i området registreret beskyttet strandeng, denne naturtype vurderes at være robust over for oversvømmelse fra havet, og må forventes oversvømmet relativt ofte.

3.12.8 Kulturarv

Der er ikke registreret kulturarvmæssige værdier i området.

3.12.9 Samlet vurdering

Såfremt området skulle blive ramt af oversvømmelse, så vil det udgøre en stor risiko for beboere og virksomheder i området. Selv om de detaljerede analyser viser, at området ikke er oversvømmelsestruet, så bør der være opmærksomhed på truslen fra havet.

3.13 SAMLET KONKLUSION

Oversvømmelse 2019 & 2065

Der er ingen områder, som i dag kan anses for at være oversvømmelsestruede i væsentlig grad. Selv ved en ekstremhændelse (2019) vurderes Vordingborg by at være godt sikret mod oversvømmelse. Oversvømmelsen vil være en gene, men ikke skabe farlige situationer eller påvirke forsyning. De økonomiske omkostninger er overkommelige.

Der vil ved højvandshændelser skulle være fokus på den forreste række sommerhuse i delområde A2 (sommerhusområdet ved Ore), virksomheder og boliger i delområde B4 (Masnedø Sydvest) og aktiviteterne i delområde C (Nordhavnen).

100 års-hændelse i 2115

Hovedparten af det udpegede risikoområde er robust over for 100-års stormflodshændelser i 2115. Der er igen primært tale om at oversvømmelsen vil være en gene i området.

De områder, hvor der bør være opmærksomhed er delområderne A1 (Ore), A2 (sommerhusområdet ved Ore), B1 (Erhvervshavnen), B4 (Masnedø Sydvest) og C (Nordhavnen). Der vurderes ikke at være fare for mennesker, og skadesomkostningerne vil ligge på ca. 15 mio. kr., hvilket vurderes at være overkommeligt i sammenligning med en sikring af hele området.

Ekstrem-hændelse 2115

I forhold til en ekstremhændelse i 2115 vil der være tale om en katastrofesituation, hvor en stor mængde borgere og virksomheder påvirkes, ligeledes vil forsyning mv. være påvirket i væsentlig grad.

Skadesomkostningerne er vurderet at være tæt på 300 mio. kr.. Hele området burde kunne klimasikres for et væsentligt lavere beløb.



Konklusion

Vordingborg By vurderes ikke at være oversvømmelsestruet i et væsentligt omfang af i forhold til 100 års hændelser de kommende 100 år. Oversvømmelser vil give anledning til gener og begrænsede økonomisk skade, men ikke bringe menneskelig i fare. Den primære indsats på kort sigt bør være fortsat overvågning af de klimatiske forandringer og nye fremskrivninger for højvandshændelser.

Analysen viser, at Masnedsund på trods af begrænset beskyttelse (kote 1,9) ikke er truet af højvandshændelser. Området rummer mange indbyggere, og husene er lavtliggende (kote 0 til 1), hvorfor der vil kunne opstå katastrofer, hvis området blev oversvømmet. Monitoreringen af højvandshændelser i området bør derfor styrkes – hvilket allerede er sket. På baggrund af kommende oversvømmelseshændelser kan der skabes en bedre fremskrivning af de potentielle oversvømmelser i området, som kan be- eller afkræfte analysens resultat for Masnedsund.

Ekstremhændelser vil på længere sigt være en trussel, som kan udvikle sig til katastrofelignende situationer ved større beboede områder. Ore Strand bør derfor til enhver tid være sikret mod ekstremhændelser, hvilket bevirker, at det eksisterende dige med tiden bør udvides og forhøjes. Ved en lineær fremskrivning af udviklingen af havvandsstigningen mellem 2019 til 2065 bør denne forhøjning af digerne ske i 2040'erne. Såfremt der ikke sker forhøjning af diget, stiller det krav til fokus på dette område i beredskabsmæssige sammenhænge (forebyggelse og redning).

4. MÅL FOR STYRING AF RISIKOEN FOR OVERSVØMMELSE

I dette kapitel beskrives de mål, der er fastsat for styring af risikoen for oversvømmelse i risikoområdet. Det er mål, der enten reducerer sandsynligheden for oversvømmelser eller konsekvenserne af oversvømmelser, eller begge dele. Målsætningerne er formuleret og tematiseret inden for de fire generelle målsætninger:

- Forebyggelse af nye risici før en oversvømmelse
- Reduktion af eksisterende risici før en oversvømmelse
- Reduktion af negative konsekvenser under en oversvømmelse
- Reduktion af negative konsekvenser efter en oversvømmelse

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, så de er bevidste om forholdene og kan agere, eller ved hjælp af oversvømmelsesbeskyttelse (diger, højvandsmure, etc.), som beskytter baglandet op til et fastlagt sikkerhedsniveau.

Mål om reduktion af negative konsekvenser under en oversvømmelse omfatter et effektivt beredskab, som kan håndtere en oversvømmelse ved at sikre områder mod følgerne af oversvømmelsen og yde bistand til personer, der er ramt af oversvømmelsen. Det kan også omfatte evakuering af borgerne.

Mål om reduktion af negative konsekvenser efter en oversvømmelse omfatter hurtig genopbygning og genoprettelse af normaltilstanden efter en oversvømmelse. Dette opnås ved en tilgang, der organiserer reparation og genopbygning af infrastrukturen efter en prioriteret og koordineret plan, samt støtte til berørte borgere og virksomheder.

Efter en oversvømmelse bør der også laves en evaluering af de tre indsatsområder: forebyggelse, beskyttelse og beredskab.

4.1 MÅL FOR STYRING AF OVERSVØMMELSESRIKIKOEN

For hele risikoområdet opereres med en overordnet målsætning om, at alle beboede områder skal sikres mod højvandshændelser, som kan give anledning til fare for befolkningen.

For at kunne håndtere de meget forskelligartede risici i det udpegede risikoområde opereres der med særskilte målsætninger for de enkelte delområder. Målsætningerne tager udgangspunkt i den analyserede oversvømmelsestrussel (faren og risikoen), som analyseret i kapitel 3.

4.1.1 Forebyggelse af nye risici før en oversvømmelse

Det skal sikres, at der ikke etableres anlæg, som ikke kan tåle midlertidig oversvømmelse i de oversvømmelsestruede områder uden at disse anlæg sikres mod oversvømmelse.

Der kan i flere dele af risikoområdet forventes planlægning for ny aktivitet (boliger, erhverv og tekniske anlæg). Der skal ved ny planlægning ske en afvejning af anlæggenes følsomhed i forhold til oversvømmelser, der kan således i de oversvømmelsestruede arealer godt planlægges for ny

aktivitet f.eks. parkeringspladser, rekreative arealer o.lign., hvor en oversvømmelse vil være en midlertidig gene, men ikke forvolde varige skader på området. Derimod skal planlægningen sikre, at følsomme anlæg (erhverv, boliger og forsyning) etableres uden for de oversvømmelsestruede områder eller indrettes så der ikke sker skade ved oversvømmelser.

Det skal gennem planlægningen sikres, at der inden for de oversvømmelsestruede områder ikke skabes nye varige værdier, som ikke vil være beskyttet mod oversvømmelse i en 100-års hændelse i 2115.

Borgere og virksomheder i de oversvømmelsestruede områder skal gøres bevidste om, at de befinder sig i et udsat område. Samt hvor der findes oplysninger vedr. deres egen rolle før og under en oversvømmelse.

Målsætninger for de enkelte delområder til understøttelse af den overordnede målsætning:

Delområde A3 – Vordingborg Vest

- Ved planlægning for byvækst skal det sikres, at der ikke kan etableres bygninger og anlæg i de oversvømmelsestruede arealer, som ikke kan tåle genen ved en midlertidig oversvømmelse.
- Ved planlægning skal det sikres, at der ikke kan etableres boliger på arealer lavere end kote 3.

Delområde B1

- Ved planlægning for udvidelse af havnen og de bagvedliggende erhvervsarealer skal det sikres, at området kan modstå den fremtidige oversvømmelsestrussel ved en ekstremhændelse i 2115, således skal alle kajanlæg og havnearealer etableres i minimum kote 3.

Delområde C

- Planlægningen for området skal sikre, at oversvømmelser kun bliver en midlertidig gene, dvs. nye bygninger og anlæg skal indrettes, så de umiddelbart kan tages i brug efter en oversvømmelse.

Delområde Q

- Planlægning for nye anlæg i området skal sikre, at nybyggeri ikke udsættes for større fare end eksisterende byggeri i området. Alt ny bebyggelse skal være sikret til min. kote 2,1.

4.1.2 Reduktion af eksisterende risici før en oversvømmelse

Sikringen af områderne skal tage udgangspunkt i hvilken trussel oversvømmelserne udgør for området.

I store dele af risikoområdet vil en oversvømmelse give anledning til, at der står havvand i op til 30 cm, og skaderne vil være af begrænset økonomisk omfang, mens oversvømmelse af andre områder vil sætte områderne under vand i 2 meters dybde, hvilket kan være til fare for befolkningen og give væsentlige økonomiske skader.

Det er naturligvis de områder, hvor oversvømmelserne kan udgøre en fare, som er i fokus i forhold til prioritering af sikring.

Områder, hvor en højvandshændelse kan give anledning til fare for befolkningen, skal til enhver tid være sikret imod ekstremhændelser. Kritisk forsyning skal til enhver tid være sikret imod 100-års hændelser.

Målsætninger for de enkelte delområder til understøttelse af den overordnede målsætning:

Delområde A1 – Ore

- Området skal til enhver tid være sikret i forhold til ekstremhændelser.

Delområde B1

- De ældre havnearealer skal til enhver tid være sikret, så de ikke oversvømmes ved en 100 års-hændelse.

Delområde B3

- Boligerne i området og Masnedøvej skal til enhver tid være sikret mod en 100-årshændelse.

Delområde Q

- Området skal til enhver tid være sikret i forhold til ekstremhændelser. Der skal lokalt ske monitorering af højvandshændelser i området, så disse kan fremskrives i forhold til de klimatiske ændringer. Dette skal danne grundlag for løbende at vurdere risikobilledet, og dermed behovet og niveauet for sikring af området på længere sigt.

4.1.3 Reduktion af negative konsekvenser under en oversvømmelse

Ansvar for reduktion af konsekvenserne ligger hos flere parter, hvorfor der er behov for at prioritere hvor ansvaret ligger ud fra risikobilledet. I en række områder vil det være den enkelte ejendoms ejer, som får ansvaret for sin ejendom, mens indsatsen i områder, hvor faren ved en oversvømmelse har karakter af en katastrofe, varetages af den offentlige myndighed.

Der skal udarbejdes planer for midlertidig sikring og evakuering af oversvømmelsestruede områder, hvor oversvømmelsen vil give anledning til fare for befolkningen. Beredskabsplanen skal tage udgangspunkt i det aktuelle risikobillede ved en ekstremhændelse.

Det skal sikres, at borgere og virksomheder i området varsles ved højvandshændelser, så de i god tid kan sikre deres ejendomme.

Der skal være beredskabsplaner for områder, hvor ekstremhændelser kan give anledning til oversvømmelse af større befolkede områder.

Målsætninger for de enkelte delområder til understøttelse af den overordnede målsætning:

Delområde A1 – Ore

- Der skal ligge en plan for midlertidig sikring og evakuering ved oversvømmelse af området.

Delområde Q - Masnedsund

- Der skal ligge en plan for midlertidig sikring og evakuering ved oversvømmelse af området.

4.1.4 Reduktion af negative konsekvenser efter en oversvømmelse

Hvis der sker oversvømmelse, er det væsentligt, at der sker en genopretning af området, så det kan tages i anvendelse igen. Første indsats vil være at få vandet væk fra området, hvis vandet f.eks. er gået over diger, så vil diget fungere som en barriere i forhold til havets tilbagetrækning, og der er behov for at pumpe vandet ud igen.

I forhold til den enkelte ejendom ligger ansvaret hos ejendoms ejeren. Men før den enkelte ejendom kan anvendes er det en forudsætning at forsyning (el, vand, varme og afløb til spildevand) er genetableret, samt at infrastrukturen (vejnettet i området) er anvendeligt.

Der skal derfor udarbejdes en analyse af konsekvenserne for forsyningen og plan for genopretning af forsyning (el, vand, varme og afløb af spildevand).

Planen skal give en klar forventning til hvornår forsyningen er genetableret efter en oversvømmelse.

Der skal være genopretningsplaner for forsyningen i områder, hvor ekstremhændelser kan give anledning til oversvømmelse af større befolkede områder.

Målsætninger for styring af oversvømmelser

Generelle målsætninger

- Det skal gennem planlægningen sikres, at der inden for de oversvømmelsestruede områder ikke skabes nye varige værdier, som ikke vil være beskyttet mod oversvømmelse i en 100-års hændelse i 2115.
- Borgere og virksomheder i de oversvømmelsestruede områder skal gøres bevidste om, at de befinder sig i et udsat område. Samt hvor der findes oplysninger vedr. deres egen rolle før og under en oversvømmelse.
- Områder, hvor en højvandshændelse kan give anledning til fare for befolkningen, skal til enhver tid være sikret imod ekstremhændelser. Kritisk forsyning skal til enhver tid være sikret imod 100-års hændelser.
- Det skal sikres, at borgere og virksomheder i området varsles ved højvandshændelser, så de i god tid kan sikre deres ejendomme.
- Der skal være beredskabsplaner for områder, hvor ekstremhændelser kan give anledning til oversvømmelse af større befolkede områder.
- Der skal være genopretningsplaner for forsyningen i områder, hvor ekstremhændelser kan give anledning til oversvømmelse af større befolkede områder.

Delområde A1 – Ore

- Området skal til enhver tid være sikret i forhold til ekstremhændelser.
- Der skal ligge en plan for midlertidig sikring og evakuering ved oversvømmelse af området.

Delområde A3 – Vordingborg Vest

- Ved planlægning for byvækst skal det sikres, at der ikke kan etableres bygninger og anlæg i de oversvømmelsestruede arealer, som ikke kan tåle genen ved en midlertidig oversvømmelse.
- Ved planlægning skal det sikres, at der ikke kan etableres boliger på arealer lavere end kote 3.

Delområde B1 – Vordingborg Havn

- Ved planlægning for udvidelse af havnen og de bagvedliggende erhvervsarealer skal det sikres, at området kan modstå den fremtidige oversvømmelsestrussel ved en ekstremhændelse i 2115, således skal alle anlæg etableres i minimum kote 3.
- De ældre havnearealer skal til enhver tid være sikret, så de ikke oversvømmes ved en 100 års-hændelse.

Delområde B3 – Masnedø Sydøst

- Boligerne i området og Masnedøvej skal til enhver tid være sikret mod en 100-årshændelse.

Delområde C - Nordhavnen

- Området skal sikres så oversvømmelser kun er en midlertidig gene, dvs. nye bygninger og anlæg skal indrettes, så de umiddelbart kan tages i brug efter en oversvømmelse.

Delområde Q - Masnedsund

- Der skal lokalt ske monitorering af højvandshændelser i området, så disse kan fremskrives i forhold til de klimatiske ændringer. Dette skal danne grundlag for løbende at vurdere risikobilledet for området på længere sigt.
- Nyanlæg i området skal etableres, så de ikke udsættes for større fare end eksisterende byggeri i området. Alt ny bebyggelse skal etableres i min. kote 2,1.
- Der skal ligge en plan for midlertidig sikring og evakuering ved oversvømmelse af området.

5. TILTAGSPLANLÆGNING

I dette kapitel i risikostyringsplanen beskrives de tiltag, der er fastlagt til styring af risikoen for oversvømmelse i risikoområdet.

Tiltagene kan inddeles i tre kategorier/aspekter af risikostyring,

- Forebyggende tiltag
- Beskyttende tiltag
- Beredskabsmæssige tiltag,

som medvirker til opfyldelse af de fire målsætninger (se kapitel 4):

- Forebyggelse af nye risici før en oversvømmelse
- Reduktion af eksisterende risici før en oversvømmelse
- Reduktion af negative konsekvenser under en oversvømmelse
- Reduktion af negative konsekvenser efter en oversvømmelse

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.

Planlægningsmæssigt kan det f.eks. være, at forhindre vandet i at trænge ind i det oversvømmelsestruede område gennem planlægning og aktiv brug af oplandet. Eller fastlæggelse af byggerestriktioner, som enten ikke tillader bebyggelse eller kun tillader bebyggelse, der kan tåle en forhøjet vandstand.

Kommunikationsmæssigt kan forebyggelsen bestå i oplysning af borgere og virksomheder, så de er bevidste om faren og ved, hvad de skal gøre i tilfælde af oversvømmelse.

Beskyttende tiltag af et oversvømmelsestruet område holder vandet ude. Dette gøres ved opførelse eller reovering 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 omfattes 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.

5.1 TILTAG TIL REDUKTION AF RISIKOEN

Mål	Tiltag	Effekt	Status
Forebyggende tiltag.	Friholdelse af oversvømmelsestruede arealer for følsomme anlæg i A3, B1, C og Q.	Mindske risikoen ved nybyggeri og anlæg.	Skal indgå i kommuneplanens udpegninger af oversvømmelsestruede arealer ved revision i 2021-2022.
	Oplysning til borgere og virksomheder.	Mindske konsekvenserne af en oversvømmelse.	Under opbygning – klar senest 2022.
Reduktion af eksisterende risici før en oversvømmelse.	Fastsættelse af minimumskote for beskyttelsen af A1, B1, B3 og Q.	Beskytte eksisterende områder.	Skal indgå i kommuneplanens udpegninger af oversvømmelsestruede arealer og indskrivning af min. kote for beskyttelse ved revision i 2021-2022.
Reduktion af negative konsekvenser under en oversvømmelse.	Udarbejde planer for midlertidig sikring indeholdende evakuering og beredskab.	Skadesomkostningerne i området reduceres. Genen ved højvandshændelser reduceres.	Planlægges realiseret de kommende 12 år.
Reduktion af negative konsekvenser efter en oversvømmelse.	Plan for genopretning i delområde B1 og Q.	Genopretning herunder afledning af vand, genetablering, beskyttelse og støtte til befolkningen.	Planlægges realiseret de kommende 12 år.

Tabel 11 Oversigt over alle tiltag, målet det enkelte tiltag skal opfylde.

5.2 PLANLÆGNING AF TILTAG

Tiltag	Prioritering	Ansvarlig myndighed	Overvågning og opfølgning
Friholdelse af oversvømmelsestruede arealer for følsomme anlæg i A3, B1, C og Q.	Høj	Vordingborg Kommune	Kommunen
Oplysning til borgere og virksomheder.	Høj	Vordingborg Kommune	Kommunen
Fastsættelse af minimumskote for beskyttelsen af A1, B1, B3 og Q	A1: Høj B1: Middel B3: Middel Q: Middel	Vordingborg Kommune	Kommunen
Udarbejde planer for midlertidig sikring indeholdende evakuering og beredskab	Lav	Vordingborg Kommune / Beredskabet	Kommunen
Plan for genopretning	Lav	Vordingborg Kommune	Kommunen

Tabel 12 Oversigt over tiltag, deres prioritering, og ansvarlige myndigheder for implementering og opfølgning.

5.2.1 Prioritering af tiltag

Alle de ovenfor fastlagte tiltag til reduktion af oversvømmelsesrisikoen og opfyldelse af de fastlagte mål kan ikke implementeres på én gang. Tiltagene er derfor prioriteret ift. hvilke tiltag og handlinger, der skal implementeres først. Tiltagene er prioriteret på baggrund af hvornår risikoen for oversvømmelse og faren herved forventes at ske ud fra scenarierne for 2019, 2065 og 2115.

Der er således ikke et presserende behov for tiltag som omhandler sikring i forhold til ekstremhændelser i 2115, dels da det tidsmæssigt ikke er aktuelt og dels at analyserne naturligvis er behæftet med en vis usikkerhed i forhold til de fremtidige klimascenarier, så indsatserne bør løbende genovervejes efterhånden som fremtiden bliver bedre kendt.

Prioriteringen fremgår af Tabel 12 og Bilag A.

5.2.2 Implementering af tiltag

For at sikre, at de fastlagte tiltag og handlinger gennemføres, skal det for hvert tiltag beskrives, hvem der er ansvarlig for implementeringen af det enkelte tiltag. Dette er besluttet på baggrund af de ansvarlige myndigheder for det givende område og tiltagets karakter.

Af bilag A fremgår alle tiltag og detaljerede beskrivelser i forhold til realisering, hvor det primært er kommunale tiltag på den kortere bane, mens det på længere sigt er grundejere i forhold til etablering af ny sikring af områderne.

5.2.3 Økonomiske aspekter i tiltagsplanlægning

Der ligger ikke uoverstigelige investeringer på kortere sigt, hvor der primært er tale om planlægning, som skal sikre at der ikke sker væsentlig stigning i de oversvømmelsestruede værdier. Ligeledes er generel information til offentligheden omkring oversvømmelsestruslen og håndteringen heraf er opgave, som er en naturlig del af arbejdet med risikostyringsplanen.

På kort sigt ligger investeringerne i ny højvandsmåler og system til varsling af oversvømmelser. Dette vil ud fra et samfundsmæssigt perspektiv være gode investeringer i forhold til mindskelse af højvandshændelsernes økonomiske konsekvens, da borgere og virksomheder kan tage deres forholdsregler i forhold til at beskytte værdierne i områderne.

På længere sigt vil de totale økonomiske skader ved oversvømmelse af A1 bidrage til at prioritere dette område gennem yderligere forhøjelse af diget ved Ore. Investeringerne for grundejerne vil være økonomisk rentabel i forhold til de potentielle økonomiske skader i omegnen af 300 mio. kr. ved en ekstremhændelse. De store skader ses dog først ved ekstremhændelser i 2115, hvorfor implementeringen er mindre presserende.

6. OFFENTLIG INDDRAGELSE

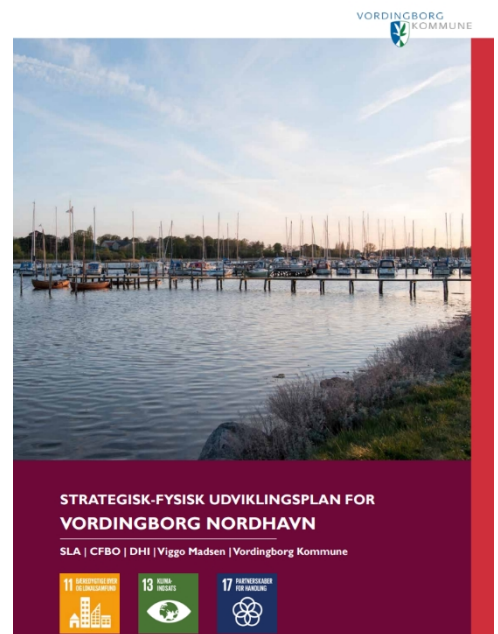
Da højvandstruslen ikke er ny, har kommunen gennem en årrække været i dialog med højvandstruede parter i området. Dialogen har foregået i forbindelse med anlæg af nye diger (Ore Strand og Masedøvej) og i forhold til havnearealer (Nordhavnen og Vordingborg havn (Masedø)).

Udarbejdelse af planen

I forbindelse med udpegningen og arbejdet med risikostyringsplanen har der været fokus på havnearealerne.

For Vordingborg Nordhavn har været en større inddragelsesproces for interessenter (brugere, forretninger og erhvervsdrivende), samt foreninger i området. For at sikre alles adgang til dialogen i forhold til udvikling og sikring af området har der i et halvt år været et decentralt "kommunekontor" på havnen. Der er på baggrund af processen i 2019 udarbejdet en "Strategisk-Fysisk udviklingsplan" for området, som har været i høring 20. september 2019 - 1. november 2019 og borgermøde d. 24. oktober 2019.

For Vordingborg havn har der i 2018-2021 været afholdt flere planprocesser i forhold til havneudvidelser, hvor grundlaget for risikostyringsplanen har været drøftet i forhold til udvidelser og nye anlæg på de eksisterende havnearealer. Dette har ført til en fremtidig sikring af nye arealer gennem lokalplanerne til kote 4 (Lokalplan H 17.01.03, H 17.03.01 og E 17.04.01).



Høring af planen (8. marts – 8. september)

Planen har været annonceret på kommunens hjemmeside i ½ år. I forbindelse med høringen har der været afholdt møder med parter i de oversvømmelsestruede områder.

Offentligt møde d. 26. august for lodsejere og beboere i berørte områder på Masedø, hvor analysens resultater blev præsenteret og borgerne oplyst om de tiltag kommunen finder relevante. Mødet førte til god dialog om risikobilledet, og behovet for yderligere tiltag i området. Men har ikke givet anledning til ændring af planen.

Møde d. 8. september med Digelaget for Ore Strand, som repræsenterer det mest udsatte område inden for risikostyringsplanens dækningsområde. Dialogen med digelaget omhandlede i særdeleshed det fremtidige behov for forhøjelse og udvidelse af diget. Endvidere omhandlede mødet området sammenhæng med Masedø, hvor en evt. oversvømmelse af Masedø kan oversvømme Ore. Men har ikke givet anledning til ændring af planen.

Høringssvar

Vordingborg havn har i høringen tilkendegivet, at de har fokus for behovet for yderligere sikring af de ældre havnearealer, og er enige i risikostyringsplanens vurdering af behovet herfor.

7. KOORDINERING MED VANDPLANERNE OG ØVRIG LOVGIVNING

En række tiltag til opfyldelse af målene i risikostyringsplanen skal koordineres med øvrig lovgivning eller forudsætter tilladelse eller dispensation efter anden lovgivning. I dette kapitel er angivet hvilke lovgivninger, der er relevante ift. den konkrete risikostyringsplan.

7.1 VANDRAMMEDIREKTIVET OG LOV OM VANDPLANLÆGNING

Risikostyringsplanerne jf. oversvømmelsesdirektivet skal koordineres med målene og tiltagene jf. EU's vandrammedirektiv. Vandrammedirektivet er implementeret i dansk lovgivning ved lov om vandplanlægning og tilhørende bekendtgørelser.

Formålet med vandrammedirektivet er at fastlægge en ramme for beskyttelse af vandløb og søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, som bl.a. skal forebygge yderligere forringelse af og beskytte og forbedre vandøkosystemernes tilstand. Formålet sikres overordnet ved, at vandområdernes tilstand ikke må forringes, og at områderne skal opnå god tilstand eller godt potentiale.

Vandplanlægningen beskrives i vandområdeplaner for hvert af Danmarks fire vandområdedistrikter. Planerne revideres som minimum hvert 6. år. De gældende vandområdeplaner (2015 – 2021) er under revision. Udkast til reviderede planer for perioden 2021 – 2027 forventes at blive sendt i offentlig høring i 2021 med henblik på endelig vedtagelse senest ved udgangen af 2021.

De beskrevne tiltag i denne risikostyringsplan vurderes ikke at få indvirkning på mål og tiltag i forlængelse af vandområdeplanerne. Risikostyringsplanens tiltag tager således kun fat i nære problematikker i byområderne ved Vordingborg, og vil ikke ændre på afstrømningsforhold, udledninger mv. I bedste fald vil nye diger og forhøjelse heraf sikre, at der i forbindelse med oversvømmelser ikke sker forurening af havvandet.

7.2 MILJØVURDERING AF PLANER, PROGRAMMER OG KONKRETE PROJEKTER

Screening har vist, at der ikke er væsentlig virkning på miljøet af planen. Planen skal derfor ikke gennemgå en miljøvurdering. Planen er screenet ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Screeningen har gennemgået om planen har væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Screeningen har vist at planen ikke medfører væsentlige påvirkninger af miljøet. Der er derfor ikke udarbejdet miljørapport til planen.

7.3 HABITATDIREKTIVET

Nærmeste habitatområde (nr. 180 Oreby Skov) ligger 2,2 km vest for det udpegede risikoområde. Indsatser i risikoområdet vurderes ikke at have indflydelse på habitatområdet eller andre habitatområder, som ligger i større afstand fra området.

7.4 PLANLOV

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

Kommuneplanen skal indeholde retningslinjer for udpegningsaf 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 udpegningsaf 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 f.eks. 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. Dette bevirker, at der ved den kommende revision af Kommuneplan 2018 skal ske revision af planens afsnit om klimatilpasning, så udpegninger og tiltag i denne risikostyringsplan bliver en del af kommuneplanen og dennes rammebestemmelser for lokalplanlægning.

7.5 KYSTBESKYTTelsesLOVEN

Etablering af ny kystbeskyttelse som beskrevet i kapitel 5 vil forudsætte godkendelse efter kystbeskyttelsesloven. De beskrevne tiltag i form af forhøjning af diger og anden sikring i den bynære kontekst vurderes ikke at være problematisk i forhold til hensigterne med kystbeskyttelsesloven.

Bilag A. Tiltagstabel

Tilknytning til generel målsætning	Mål	Tiltag	Effekt	Ansvarlig myndighed	Centrale interessenter	Overvågning og opfølgning	Relationer til øvrige planer og lovgivning	Prioritet	Tidsperspektiv	Økonomi
Forebyggelse Hele risikoområdet	Det skal gennem planlægningen sikres, at der inden for de oversvømmelsestruede områder ikke skabes nye varige værdier, som ikke vil være beskyttet mod oversvømmelse i en 100-års hændelse i 2115.	Målsætningen indskrives i kommuneplanrammer for udsatte områder. Hvor det tydeligt skal fremgå, at der ikke må etableres ny sårbar bebyggelse i udsatte områder.	-Lang effekt.	Kommunen (Plan afdelingen)	-Kommunen (Plan afdelingen)	-Kommunen - ved revision af risikostyringsplanen.	Kommuneplan. Klimatilpasning i henhold til lov om planlægning.	-Høj	2022	Eksisterende ressourcer afsat til kommuneplanlægning.
Forebyggelse Hele risikoområdet	Borgere og virksomheder i de oversvømmelsestruede områder skal gøres bevidste om, at de befinder sig i et udsat område. Samt hvor der findes oplysninger vedr. deres egen rolle før og under en oversvømmelse.	- Lokal offentliggørelse af fare- og risikokort for oversvømmelse.	Kortvarig effekt.	Kommunen (Plan afdelingen)	-Borgere, foreninger og virksomheder i risikoområdet.	Kommunen - ved revision af risikostyringsplanen.		-Høj	2021-2022	Brug af eksisterende platform (hjemmeside og GIS-værktøjer). 200 timer.
		Digitalt informationsmateriale og mulighed for rådgivning gennem kommunen om oversvømmelseshåndtering.	Mellemlang effekt.							
		Oplyse om informationsmateriale gennem e-boks.	Kortvarig effekt.							
		Oplysning og information til borgerne om hvordan private boliger sikres mod oversvømmelse.	Mellemlang effekt.							
Forebyggelse Delområde A3 - Vordingborg Vest	- Ved planlægning for byvækst skal det sikres, at der ikke kan etableres bygninger og anlæg i de oversvømmelsestruede arealer, som ikke kan tåle genen ved en midlertidig oversvømmelse.	- Fastlægge arealanvendelsen i den oversvømmelsestruede del af området, som hindrer øget sårbarhed. Dette skal ske gennem kommuneplanen. - Udpeg områder til opmagasinering af vand og fastlæg anvendelsesbegrænsninger for disse områder i kommuneplanen.	-Begrænset område, langvarig effekt. -Begrænset område, varig effekt.	Kommunen	Lodsejer/developer	Kommunen - Ved revision af risikostyringsplanen.	Kommuneplan. Klimatilpasning i henhold til lov om planlægning.	Høj	2022	Eksisterende ressourcer afsat til kommuneplanlægning.
Forebyggelse Delområde A3 - Vordingborg Vest	- Ved planlægning skal det sikres, at der ikke kan etableres boliger på arealer lavere end kote 3.	- Fastlæg minimumsniveau for sokkelkoter ved nybyggeri til kote 3. Dels gennem kommuneplanrammer og dels gennem lokalplanlægning.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen	Lodsejer/developer	Kommunen - Ved revision af risikostyringsplanen.	Kommuneplan. Klimatilpasning i henhold til lov om planlægning.	Høj	2022	Eksisterende ressourcer afsat til kommuneplanlægning.

Tilknytning til generel målsætning	Mål	Tiltag	Effekt	Ansvarlig myndighed	Centrale interessenter	Overvågning og opfølgning	Relationer til øvrige planer og lovgivning	Prioritet	Tidsperspektiv	Økonomi
Forebyggelse Delområde B1 - Erhvervshavnen	Ved planlægning for udvidelse af havnen og de bagvedliggende erhvervsarealer skal det sikres, at området kan modstå den fremtidige oversvømmelsestrussel ved en ekstremhændelse i 2115, således skal alle kajanlæg og havnearealer etableres i minimum kote 3.	- Fastlæg minimumsniveau for sokkelkoter ved nybyggeri til kote 3. Dels gennem kommuneplanrammer og dels gennem lokalplanlægning.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen	Lodsejer/developper	Kommunen - Ved revision af risikostyringsplanen.	Kommuneplan. Klimatilpasning i henhold til lov om planlægning.	Høj	2022	Eksisterende ressourcer afsat til kommuneplanlægning.
Forebyggelse Delområde C - Nordhavnen	Planlægningen for området skal sikre, at oversvømmelser kun bliver en midlertidig gene, dvs. nye bygninger og anlæg skal indrettes, så de umiddelbart kan tages i brug efter en oversvømmelse.	- Fastlægge arealanvendelsen i den oversvømmelsestruede del af området, som hindrer øget sårbarhed. Dette skal ske gennem lokalplan. - Realisering af tiltag i "Strategisk-Fysisk helhedsplan for Nordhavnen" i forhold til beskyttelse af eksisterende bygninger.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen	Kommunen, foreninger og virksomheder.	Kommunen - Ved revision af risikostyringsplanen.	Strategisk-Fysisk helhedsplan for Nordhavnen	Mellem	2032	35 mio. (søges realiseret af kommunale midler og gennem fonde, EU mv.)
Forebyggelse Delområde Q - Masnedssund	Planlægning for nye anlæg i området skal sikre, at nybyggeri ikke udsættes for større fare end eksisterende byggeri i området. Alt ny bebyggelse skal være sikret til min. kote 2,1.	- Fastlæg minimumsniveau for sokkelkoter ved nybyggeri til min. kote 2,1. Dels gennem kommuneplanrammer og dels gennem lokalplanlægning.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen	Lodsejere, developere og virksomheder.	Kommunen - Ved revision af risikostyringsplanen.	Kommuneplan. Klimatilpasning i henhold til lov om planlægning.	Mellem	2022	Eksisterende ressourcer afsat til kommuneplanlægning.
Beskyttelse Hele Risikoområdet	Områder, hvor en højvandsændelse kan give anledning til fare for befolkningen, skal til enhver tid være sikret imod ekstremhændelser. Kritisk forsyning skal til enhver tid være sikret imod 100-års hændelser.	- Eksisterende forsyning skal sikres gennem tiltag ved det enkelte anlæg. - I forhold til den generelle beskyttelse af områderne se målsætninger for A1, B1, B3 og Q enkelte delområder.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen, Forsynings-selskaber.	Forsynings-selskaber.	Kommunen - Ved revision af risikostyringsplanen.	Sektorplaner: - Spildevandsplan. - Vandforsyningsplan.	Høj	2032	Eksisterende ressourcer afsat til Sektorplanlægning.
Beskyttelse Delområde A1 - Ore	Området skal til enhver tid være sikret i forhold til ekstremhændelser.	- Forhøjning af dige til kote 2,5 inden 2040. - Forhøjning af dige til kote 3 inden 2080. - Sikring af området mod vest - enten gennem sikring af A2 eller sikring af A1 i forhold til	-Begrænset område, mellemvarig effekt. -Begrænset område, langvarig effekt. -Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen - Det er dog grundejernes beslutning.	- Digelaget Ore Strand, grundejerforeninger og grundejere.	Kommunen.	Kystbeskyttelsesloven.	Mellem	2040-2080	Finansieres af grundejere i de områder der beskyttes.

Tilknytning til generel målsætning	Mål	Tiltag	Effekt	Ansvarlig myndighed	Centrale interessenter	Overvågning og opfølgning	Relationer til øvrige planer og lovgivning	Prioritet	Tidsperspektiv	Økonomi
		oversvømmelse fra A2 inden 2080.								
Beskyttelse Delområde B1 - Erhvervshavnen	De ældre havnearealer skal til enhver tid være sikret, så de ikke oversvømmes ved en 100 års-hændelse.	- Etabler beskyttelse.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen - Det er dog havnens beslutning.	- Vordingborg Havn.	Kommunen.	Kystbeskyttelses oven.	Lav	2065	Finansieres af Vordingborg Havn.
Beskyttelse Delområde B3 - Masnedø syd-øst	Boligerne i området og Masnedøvej skal til enhver tid være sikret mod en 100-årshændelse.	- Forøgelse af eksisterende beskyttelse.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen - Det er dog grundejernes beslutning.	- Grundejerne.	Kommunen.	Kystbeskyttelses oven.	Lav	2080	Finansieres af grundejere i de områder der beskyttes.
Beskyttelse Delområde Q - Masned Sund	Området skal til enhver tid være sikret i forhold til ekstremhændelser. Der skal lokalt ske monitorering af højvandshændelser i området, så disse kan fremskrives i forhold til de klimatiske ændringer. Dette skal danne grundlag for løbende at vurdere risikobilledet, og dermed behovet og niveauet for sikring af området på længere sigt.	- Etablering monitorering af højvandshændelser.	-Begrænset område, ukendt.	Kommunen.	Lodsejere, developere og virksomheder.	Kommunen.		Mellem	2022	Finansieres af kommunen.
Beredskab Hele risikoområdet	Der skal være beredskabsplaner for områder, hvor ekstremhændelser kan give anledning til oversvømmelse af større befolkede områder.	- Udarbejd beredskabsplan for hvert A1 og Q Se ved de enkelte delområder.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen.	Kommunen og beredskab.	Kommunen.		Høj	2032	Finansieres af kommunen.
Beredskab Hele risikoområdet	Det skal sikres, at borgere og virksomheder i området varsles ved højvandshændelser, så de i god tid kan sikre deres ejendomme.	- Der skal udarbejdes varslingsystem i forhold til oversvømmelseshændelser.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen.	Kommunen.	Kommunen.		Høj	2022-23	Finansieres af kommunen.
Beredskab Delområde A1 - Ore	Der skal ligge en plan for midlertidig sikring og evakuering ved oversvømmelse af området.	- Der skal udarbejdes en plan for midlertidig sikring og evakuering ved oversvømmelse af området.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen.	Kommunen og beredskab.	Kommunen.		Mellem	2032	Finansieres af kommunen.
Beredskab Delområde Q - Masned Sund	Der skal ligge en plan for midlertidig sikring og evakuering ved oversvømmelse af området.	- Der skal udarbejdes en plan for midlertidig sikring og evakuering ved oversvømmelse af området.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen.	Kommunen og beredskab.	Kommunen.		Mellem	2032	Finansieres af kommunen.
Beredskab efter stormflod -Hele risikoområdet	Der skal være genopretningsplaner for forsyningen i områder, hvor ekstremhændelser kan give anledning til oversvømmelse af større befolkede områder.	Opdatering af beredskabsplaner og materiel.	-Begrænset område, langvarig effekt.	Kommunen.	Kommunen og beredskab.	Kommunen.		Mellem	2032	Finansieres af kommunen.



Vordingborg Kommune

Postboks 200

Østergårdstræde 1A

4772 Langebæk

Tlf. 55 36 36 36