

Til
Roskilde Kommune

Dokumenttype
Miljørapport

Dato
Februar 2022

MILJØRAPPORT

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL KYSTSTRATEGI FOR ROSKILDE KOMMUNE



FOR ROSKILDE KOMMUNE

Revision

Dato **Februar 2022**

Udarbejdet af **CMJN, NSSN, FEKH**

Kontrolleret af **LGOD, SGRJ**

Godkendt af **SGRJ**

Beskrivelse **Miljørapport**

Ref.

Dokument ID 1100031500-001-283393787-44

Version 0.9

Rambøll
Prinsensgade 11
DK-9000 Aalborg
T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

FORORD

Roskilde Kommune har igangsat arbejdet med et administrationsgrundlag for sagsbehandlingen af kystbeskyttelse efter planlovens § 5a-5b – kaldet Planlægning i kystområderne. Roskilde byråd ønsker med administrationsgrundlaget at skabe et grundlag for kommunens fremtidige administration af kysten og derfor har Roskilde Kommune. Administrationsgrundlaget for kystbeskyttelse skal ses som et redskab til at opnå en ensartet sagsbehandling, som skal understøtte en sammenhængende kyst og den offentlige adgang til og langs kysten i Roskilde Kommune. Administrationsgrundlaget afspejler, hvordan Roskilde Kommune ønsker at kysten i kommunen sikres mod oversvømmelse og erosion.

Det er en lovkrav, at der udarbejdes en miljørapport af kyststrategien, jf. miljøvurderingsloven, da den fastlægger rammer for fremtidige anlægsprojekter, jf. lovens § 1. Roskilde Kommune har desuden vurderet, at kyststrategien skal omfattes af miljøvurdering i henhold til lovens § 8 stk. 1, da administrationsgrundlaget omfatter hele kommunens areal.

Formålet med rapporten er at vurdere de påvirkninger af miljøet, som en realisering af strategien vil medføre. Rapporten skal give myndighederne et godt beslutningsgrundlag, inden de afgør, om planen skal vedtages.

Miljørapporten sendes i offentlig høring sammen med forslag til kyststrategien i perioden fra d. xx. xxxxxxxx 2022 til d. xx. xxxxxxxx 2022.

Yderligere oplysninger kan findes på Roskilde Kommunes hjemmeside: www.roskilde.dk.

Miljørapporten er udgivet af Roskilde Kommune og udarbejdet af Rambøll.

INDHOLD

1.	IKKE-TEKNISK RESUMÉ	5
2.	INDLEDNING	9
3.	BESKRIVELSE AF KYSTSTRATEGI	11
4.	AFGRÆSNING AF MILJØRAPPORTEN	13
5.	VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER	14
6.	LANDSKAB	15
7.	KULTURARV	20
8.	BEFOLKNINGEN	24
9.	MATERIELLE GODER	28
10.	NATUR	32
11.	JORD	39
12.	VAND (OVERSVØMMELSE)	42
13.	SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER	48
14.	AFVÆRGETILTAG	48
15.	FORSLAG TIL OVERVÅGNING	49
16.	REFERENCER	50

1. IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Roskilde Kommune har udarbejdet en kyststrategi som skal udgøre et administrationsgrundlag for sagsbehandlingen af kystbeskyttelsessager i Roskilde Kommune. Kommunen har truffet afgørelse om, at der er pligt til at udarbejde en miljørapport for kyststrategien.

1.1 Roskilde kyststrategi

Roskilde Byråd ønsker, med kyststrategi, at skabe grundlag for kommunens fremtidige administration af kysten. Udkastet til kyststrategien indeholder en række overordnede målsætninger for udviklingen af kysten, samt en række retningslinjer, hvor Roskilde Kommune præciserer hvilke hensyn, der lægges vægt på i den konkrete vurdering af de enkelte sager. De overordnede mål rummer ønsket om at bevare og fremme den offentlige adgang til og langs kysten, ønsket om at bevare og fremme natur og landskab, ønsket om at sikre en sammenhængende kyst, samt ønsket om at bevare det åbne land langs kysten. Retningslinjerne omfatter kystbeskyttelsesanslægets fysiske udformning, adgangsforhold samt naturforhold idet Roskilde Kommune har fokus på at opretholde adgang til og langs kysten og at kystbeskyttelsesanslæg tilpasses landskabet og etableres i materialer, som passer til kysten.

Hensyn til risiko for oversvømmelse og erosion i forhold til kystlandskabets bevarelse og naturens frie udfoldelse er i forvejen vigtige hensyn i planlovens og naturbeskyttelseslovens bestemmelser omkring planlægning. Disse hensyn indgår desuden også med særlig vægt i områder omfattet af flere planlægningsmæssige bindinger, som f.eks.

- Kystnærhedszonen og kommuneplanens udpegning af bevaringsværdige landskaber.
- Kommuneplanens udpegning af kulturarv i form af værdifulde kulturmiljøer, samt særlige landsbyer.
- Naturbeskyttelseslovens bygge- og beskyttelseslinjer, samt fredninger.
- Museumslovens beskyttelse af fortidsminder og sten- og jorddiger.
- Kommunes udpegning af oversvømmelsesrisiko langs kysterne.

Prioriteringen og den særlige vægt på de landskabelige interesser er for flere emner en præcisering i forhold til vejledning til lov om kystbeskyttelse, hvor de landskabelige interesser er beskrevet i mere overordnede vendinger og emneområder.

1.2 Miljøpåvirkninger

På grundlag af miljøvurderingerne vurderes det samlet set, at Roskilde Kommunes kyststrategi vil medføre en moderat påvirkning af miljøet. Der forventes at forekomme væsentlige påvirkninger med miljøemnet landskab og vand. Kyststrategien vil have en positiv påvirkning i forhold til erosion, beskyttelse af de fysiske ejendomme samt beskyttelse mod stormflod og oversvømmelser idet miljøemnerne alle udgør formålet med kyststrategien.

1.2.1 Landskab

Kyststrategien tillægger landskabet og de landskabelige interesser en særlig værdi. Prioriteringen af hensynet til landskabet er for flere af de konkrete målsætninger og retningslinjer nyt i forhold til Roskilde Kommunes nuværende praksis, samt hensynet i planloven og kystbeskyttelsesloven. Derudover lægger kyststrategien særligt vægt på landskabet og tilpasningen af kystbeskyttelse i landskabet. Den særlige vægt på de landskabelige interesser er desuden for flere af emnerne en præcisering i forhold til vejledning til lov om kystbeskyttelse, hvor de landskabelige interesser er beskrevet i mere overordnede vendinger og emneområder. Desuden skal hensyn til kystlandskabets bevarelse og naturens frie udfoldelse vurderes ud fra bestemmelser i den fysiske planlægning og lovgivning om naturbeskyttelse. Det vurderes samlet set, at kyststrategien vil have en mindre, men positiv påvirkning i forhold til at beskytte de landskabelige interesser i kommunen.

1.2.2 Kulturarv

Prioriteringen af kulturarven er ikke vægtet højt i kyststrategien. Kyststrategien afvejer seks hensyn ved behandlingen af hver enkelt ansøgning om kystbeskyttelse. Som et af de seks hensyn skal der ved ansøgning om kystbeskyttelse ske en afvejning imellem risikoen for at der sker oversvømmelse eller erosion og af de skader, der kan ske på fx bebyggelser, natur og kulturarv ved etablering af kystbeskyttelsen. I nogle tilfælde vil der derfor ske en påvirkning af kulturarven. Det vurderes samlet set, at kyststrategien vil have en moderat påvirkning i forhold til beskyttelse af kulturarven i kommunen.

1.2.3 Befolkningen

Befolkningen og de rekreative forhold har for nuværende gode adgangsmuligheder til kysten, hvor der er etableret stinet fra den øvrige infrastruktur til kysten. Langs kysten er der generelt gode muligheder for at passere uhindret. Dog er der enkelte steder, hvor den sammenhængende færdsel bliver brudt af gamle kystbeskyttelses anlæg, hølfer der forløber fra ude i vandet til helt op på land samt badebroer ind over stranden.

Roskilde Kommunes kyststrategi har som målsætning at den offentlige adgang til kysten skal bevares og fremmes. Målsætningen er suppleret af en række retningslinjer, der har til formål at øge befolkningens adgang til og langs kysten. Derudover fremsætter strategien en række foretrukne kystbeskyttelsestiltag, der alle øger muligheden for øget adgang. Det er derfor vurderet, at kyststrategien påvirker befolkningen og de rekreative forhold positivt.

1.2.4 Materielle goder

Kyststrategiens overordnede formål er at skabe et administrationsgrundlag for hvordan kysten, infrastruktur, bygninger og private ejendomme i kommunen sikres mod oversvømmelse og erosion. Hensynet til de materielle goder i sagsbehandlingen af kystbeskyttelsesprojekter er i forvejen et vigtigt hensyn i planlovens bestemmelser omkring planlægning i kystområderne. Roskilde Kommune har med deres nye kyststrategi præciseret hvordan sagsbehandlingen af kystbeskyttelsesprojekter skal prioriteres og afvejes, og hvordan de materielle goder tillægges værdi. I Roskilde Kommune vurderes behovet for kystbeskyttelse ud fra en afvejning af den risiko der er for at der sker oversvømmelse eller erosion og de skader der kan ske på fx bebyggelser, natur og kulturarv. Det vurderes samlet set, at kyststrategien vil have en positiv påvirkning i forhold til beskyttelse af de materielle goder i kommunen.

1.2.5 Natur

Hele Roskilde Kommunes kyststrækning grænser op til Natura 2000-området Roskilde Fjord, hvor der findes særligt værdifulde naturtyper og arter. Området består af to habitatområder og et fuglebeskyttelsesområde. Derudover er der flere beskyttede naturområder langs kysten og vandløb, herunder eng, mose, overdrev, strandeng og søer. I disse områder er der forekomster af langøret flagermus, spidssnudet frø og 49 rødlistede arter, som er sjældne og i fare for at forsvinde eller allerede er forsvundet.

Roskilde Kommunes kyststrategi har som en af flere målsætninger at bevare og fremme natur. Kyststrategien skal fungere som fremtidigt administrationsgrundlag i Roskilde Kommune for ansøgning om kystbeskyttelse i sammenhæng med øvrig gældende lovgivning. Derfor er der også i strategien fremsat flere retningslinjer, hvor hensynet til naturen er fremtrædende og skal afvejes ift. hvor indgribende et kystbeskyttelses anlæg vil være for naturens levevilkår. Det vurderes derfor at kyststrategien vil have en mindre men positiv miljøpåvirkning på natur.

1.2.6 Jord

Jordforholdene langs Roskilde Kommunes kyst har ændret sig i årtusinder, og vil fortsat ændres. I dag forekommer ændringer i jordforholdene langs kysten primært ved kysterosion. Erosion forekommer hyppigere i takt med, at der oftere kommer stormflod og kraftigt nedbør, hvor vandstanden stiger. Roskilde Kommunes kyststrategi udgør et administrationsgrundlag, hvorfra der gives tilladelser til fremtidig kystbeskyttelse, herunder for at minimere kysterosion. Strategien opstiller tre foretrukne tekniske løsninger. For yderligere at minimere og forsinke erosion tæt ved ejendomme og særligt sårbare naturområder skal områderne foran kystbeskyttelsen ral- eller sandfodres. Der vil efter strategiens vedtagelse stadig forekomme erosion af jordbunden langs kysten, men det må forventes at ske i en mindre grad. Det vurderes samlet set at miljøpåvirkning af jord er positiv.

1.2.7 Vand (oversvømmelse)

En stor del af Roskilde Kommune grænser op til Roskilde Fjord. Vandets naturlige bevægelse har stor betydning for hvordan kysterne gennem tiden har ændret sig. De kystnære arealer langs Roskilde Fjord er jævnligt udsat for oversvømmelse og det vil fremover ske oftere. Strategien skal medvirke til at begrænse hyppigheden og omfanget af oversvømmelserne langs kysterne. Oversvømmelser kan medføre skader på private ejendomme og infrastruktur, men forskellige naturtyper og landskaber kan også være afhængige af de naturlige oversvømmelser. Det vurderes derfor at der vil ske en væsentlig påvirkning af vand som følge af strategiens vedtagelse.

1.3 Lovgrundlag og planforhold

Administrationen af kysterne er fastlagt i kystbeskyttelsesloven. Her beskrives de hensyn som skal afvejes og hvilke tiltag, der er mulige uden tilladelse. Kommunerne overtog opgaven med at træffe afgørelser vedr. kystbeskyttelse den 1. september 2018. Kystbeskyttelseslovens formål er at sikre mod oversvømmelse eller erosion fra havet.

Formålet med kyststrategien er at synliggøre og formidle kommunens vision på kystbeskyttelsesområdet og formidle hvilke hensyn der vægtes i sagsbehandlingen af ansøgninger om kystbeskyttelse efter planlovens § 5b. Det ansøgte kystbeskyttelsesprojekt skal vurderes i forhold til kommuneplan, lokalplaner samt relevante sektorplaner. Endvidere kan større projekter kræve ny lokalplan.

Flere bestemmelser i naturbeskyttelsesloven kommer i spil i forbindelse med kystbeskyttelsesprojekter. Ofte vil § 3-natur blive påvirket og projektet berører fredninger og beskyttelseslinier for strand og åer. Endvidere fastlægger naturbeskyttelsesloven rammerne for offentlighedens adgang til kysterne.

1.4 Afværgetiltag

Der foreslås ikke konkrete afværgeforanstaltninger på dette overordnede niveau.

Roskilde Kommune skal i forbindelse med den konkrete enkeltsagsbehandling af kystbeskyttelsesprojekter sikre, at administration af kystområderne sker inden for rammerne af kystbeskyttelsesloven samt planlovens formål og de hensyn, der ligger bag kystnærhedszonen.

Hensynet til de enkelte miljøemner kan ske gennem meddelelse af afslag til forhold, der strider afgørende eller væsentligt imod de hensyn, som kommunen skal varetage eller gennem vilkår, der sikrer at interesserne er varetaget i tilstrækkeligt omfang.

Relevante vilkår vil afhænge af det ansøgte, den konkrete geografiske lokalisering og en afvejning mod andre hensyn.

1.5 **Overvågning**

Der foreslås ikke særskilte overvågningstiltag i forbindelse med miljøvurdering af kyststrategien.

2. INDLEDNING

2.1 Kyststrategiens formål

Roskilde Byråd ønsker, med kyststrategien, at skabe grundlag for kommunens fremtidige administration af kysten. Formålet med kyststrategien er at synliggøre og formidle kommunens vision på kystbeskyttelsesområdet og formidle hvilke hensyn der vægtes i sagsbehandlingen af ansøgninger om kystbeskyttelse efter planlovens § 5b. Administration af kysterne er et komplekst lovområde med mange hensyn, der skal afvejes konkret i hvert enkelt projekt. Kommunerne overtog opgaven med at træffe afgørelser vedr. kystbeskyttelse den 1. september 2018. Kystbeskyttelsesloven fastlægger, hvad man må ved kysterne og det overordnede formål er, at sikre mod oversvømmelse eller erosion fra havet.

Kystnærhedszonen dækker alle landets kyster og omfatter både arealer i byzone, sommerhusområder og landzone. Det fremgår af vejledning om planlægning og administration af kystområder¹, at:

Kystnærhedszonen er en planlægningszone, hvor der med de almindelige procedureregler i planloven skal planlægges og administreres med særligt hensyn til kysterne. Der er således ikke tale om en forbudszone, men en planlægningszone, hvor arealanvendelsen skal ske efter en vurdering af relationerne til kystcirkulærets overordnede mål...

2.2 Miljøvurdering

2.2.1 Miljøvurderingspligt

Kyststrategien er omfattet af miljøvurderingsloven² §1, idet den fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter. Strategien er ikke omfattet af lovens undtagelsesbestemmelse, § 8, stk. 2 om, at projektet kun medfører mindre ændringer i gældende planer.

Der er derfor udarbejdet en miljøvurdering af kyststrategien, der indeholder de oplysninger, som er nævnt i miljøvurderingslovens §12 og bilag 4.

2.2.2 Væsentlighedsvurdering af Natura 2000-område

Det følger af kysthabitatbekendtgørelsens § 2, nr. 1, at kysthabitatbekendtgørelsens § 3 kun finder anvendelse på opregnede tilladelser. Kyststrategien er derfor ikke omfattet af kravet om væsentlighedsvurdering efter kysthabitatbekendtgørelsen, jf. bekendtgørelsens § 2.

¹ Vejledning om planlægning og administration af kystområder, VEJ nr 76 af 27/04/1993.

² Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 1976 af 27/10/2021.

2.3 Miljøvurderingens faser

Miljøvurderingsprocessen kan opdeles i følgende faser:

Fase 2: Afgrænsning af miljøvurdering

Myndigheden foretager en afgrænsning af hvilke emner, som skal medtage i miljørapporten, jf. Kapitel 4.

Fase 3: Miljørapporten

Roskilde Kommune får udarbejdet miljørapporten, der giver en samlet beskrivelse af strategien og dens miljøpåvirkninger.

Fase 4: Offentlig høring

Miljørapporten offentliggøres sammen med forslag til kyststrategien.

Fase 5: Beslutning

Efter den offentlige høring behandles og vurderes indsigelser og bemærkninger. Der udarbejdes en sammenfattende redegørelse³, som bl.a. forholder sig til høringsindlæggene. Resultatet af høringen vil indgå i myndighedernes beslutning om, hvorvidt strategien skal vedtages.

2.4 Læsevejledning

Miljørapporten og kyststrategien findes kun som digitale versioner, der kan hentes på Roskilde Kommunes hjemmeside. Miljørapporten beskriver miljøpåvirkningerne fra strategien, og den indeholder følgende kapitler:

- **Ikke-teknisk resume** er en sammenfatning af Miljørapporten, hvor de vigtigste oplysninger og vurderinger er trukket frem for at give et hurtigt overblik over strategien og dens miljøpåvirkninger.
- **Beskrivelse af strategiforslaget** giver en detaljeret beskrivelse af strategien. Desuden beskrives udviklingen i 0-alternativet, hvor strategien ikke vedtages.
- **Metode til miljøvurdering** beskriver den metode, der er anvendt for at kunne foretage en systematisk vurdering af de miljøpåvirkninger, som strategiforslaget medfører.
- **Miljøkapitlerne** i kapitel 6 til 12 beskriver og vurderer de miljøpåvirkninger, som strategien vil medføre for forskellige miljøemner (f.eks. landskab, luft, vand, natur osv.).
- **Sammenfatning af miljøpåvirkninger** opsummerer vurderingerne af strategiforslagets miljøpåvirkninger.
- **Forslag til overvågning** beskriver de miljøfaktorer, der bør inddrages i et overvågningsprogram.

For at få et hurtigt overblik over miljørapportens hovedindhold kan man eventuelt nøjes med at læse det ikke-tekniske resumé og sammenfatningen af strategiens miljøpåvirkninger.

Sidst i miljørapporten findes en samlet fortegnelse over bilag og referencer. Referencerne fremgår også i de enkelte kapitler som fodnoter på de relevante sider. Hvor det er muligt, er der indsat et link til referencen

³ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 1976 af 27/10/2021.

3. BESKRIVELSE AF KYSTSTRATEGI

Roskilde Kommune har udarbejdet en kyststrategi der skal danne grundlag for realiseringen af fremtidige kystbeskyttelsesprojekter. Kyststrategien fungerer som et administrationsgrundlag der afspejler, hvordan Roskilde Kommune ønsker at kysten i kommunen sikres mod oversvømmelse og erosion. Hovedindholdet af strategien fremgår i det nedenstående.

3.1 Kyststrategiens hovedpunkter

Roskilde Kommune har ikke tidligere haft et administrationsgrundlag for behandling af kystbeskyttelsessager. Det har resulteret i, at der langs kysterne er etableret mange forskellige typer kystbeskyttelse som i dag er i varierende stand og kystens landskabelige fremtoning fremstår derfor meget sammensat og opbrudt uden overordnet helhed og sammenhæng.



Figur 3-1. Eksisterende forhold og kystbeskyttelses anlæg ved kysten af Roskilde Fjord.

Kyststrategi indeholder en række overordnede målsætninger for, hvordan Roskilde Kommune fremadrettet ønsker at udvikle kysten:

- Vi ønsker at bevare og fremme den offentlige adgang til og langs kysten
- Vi ønsker at bevare og fremme natur og landskab
- Vi ønsker at sikre en sammenhængende kyst
- Vi ønsker at bevare det åbne land langs kysten

Målsætningerne er i tråd med de grundlæggende hensyn som ifølge kystbeskyttelsesloven skal varetages med ansøgning om kystbeskyttelse, nemlig sikring af den eksisterende adgang til og langs kysten samt rekreativ udnyttelse af kysten. Desuden skal der lægges stor vægt på kystbeskyttelsesforanstaltningens tekniske og natur- og miljømæssige kvalitet, behovet for kystbeskyttelse, ligesom der skal ske et økonomisk hensyn ved projekter omfattet af kapitel 1 a (kommunale fællesprojekter om kystbeskyttelse).

Kyststrategien indeholder, foruden de overordnede målsætninger, også en række retningslinjer, hvor Roskilde Kommune præciserer hvilke hensyn, der lægges vægt på i den konkrete vurdering af de enkelte sager. Retningslinjerne omfatter anlæggets fysiske udformning, adgangsforhold samt naturforhold idet Roskilde Kommune har fokus på at opretholde adgang til og langs kysten og at kystbeskyttelses anlæg tilpasses landskabet og etableres i materialer, som passer til kysten. Der er i den forbindelse udpeget tre strækninger, hvor det i dag er vanskeligt at færdes til fods, og hvor det vil blive endnu mere vanskeligt i fremtiden pga. forhøjet vandstand og forventede oversvømmelser.

Kommunen har opstillet seks hensyn, der skal afvejes ved behandling af hver enkelt ansøgning om kystbeskyttelse. Hensynene er ikke rangordnede. De seks hensyn udspringer af kystbeskyttelseslovens §1:

- Behov for kystbeskyttelse
- Adgang til og langs kysten
- Økonomiske hensyn
- Rekreativ udnyttelse
- Teknisk- og miljømæssig kvalitet
- Andre hensyn, herunder anden lovgivning

3.2 Alternativer til plangrundlaget

Miljørapporten skal ifølge miljøvurderingsloven indeholde en beskrivelse af referencescenariet (0-alternativet) som beskriver den situation, hvor kyststrategien ikke vedtages.

Under hvert emne i miljørapporten gives der en beskrivelse af den nuværende miljøstatus. Denne miljøstatus udgør en beskrivelse af miljøtilstanden ved 0-alternativet, og udgør dermed en referenceramme for beskrivelsen af de potentielle konsekvenser ved vedtagelsen af kyststrategien.

0-alternativet er kendetegnet ved at:

- Der ikke eksisterer et administrationsgrundlag for kystbeskyttelse af Roskilde Kommune

Der vurderes ikke på alternativer. 0-alternativet medtages i miljøvurderingen som referenceramme for at kunne sammenholde konsekvenser af en udvikling uden vedtagelse af kyststrategien.

3.3 Kumulative effekter

Det vurderes, at der ikke er andre aktuelle planer, der er relevante at tage i betragtning i miljørapporten.

4. AFRÆSNING AF MILJØRAPPORTEN

Myndigheden foretager en afgrænsning af hvilke emner miljørapporten skal indeholde ifølge miljøvurderingsloven § 11.

Miljørapporten afgrænses, så den kun indeholder emner, som vurderes at kunne være væsentlige. Formålet er at den offentlige debat om projektet og den politiske beslutningsproces kun kommer til at handle om strategiens væsentlige påvirkninger.

Afgræsningsnotatet har været sendt til de berørte myndigheder, der omfatter følgende:

- Miljøstyrelsen
- Naturstyrelsen
- Kystdirektoratet
- Slots- og kulturstyrelsen
- Fredningsnævnet
- Dansk Ornitologisk Forening (DOF)
- Danmarks Naturfredningsforening
- Lejre Kommune
- Frederikssund Kommune

Der er indkommet tre bemærkninger, jf. nedenstående punktopstilling:

1. *Vikingskibsmuseet*
De marinarkæologiske interesser er nævnt tilfredsstillende som et af de væsentlige emner der er scopet ind.
2. *Slots- og kulturstyrelsen*
Styrelsen er glade for at se at strategien skal tage hensyn til kulturarven, både i direkte relation til anlæggelse af kystbeskyttelse og følgevirkningerne af kystbeskyttelse, så som erosion andetsteds. Styrelsen gør opmærksom på at der ligeledes på søterritoriet i Roskilde fjord findes beskyttede fortidsminder, disse fortidsminder kan ligeledes blive påvirket af etablering af kystbeskyttelse.
3. *Kystdirektoratet*
Kystdirektoratet har udelukkende vejledende bemærkninger til afgræsningsnotatet:
 - I relation til de seks opstillede hensyn anbefales det at der inddrages hensyn til kystbeskyttelsesforanstaltningens naturmæssige kvalitet.
 - I relation til miljøemnet *Jordbund* bemærkes det at ikke alle kystbeskyttelsesmetoder vil have en positiv påvirkning på Jordbund. Påvirkningen afhænger af behovet og den valgte metode for beskyttelse mod erosion.
 - Kommune- og lokalplanlægning tilsidesætter ikke forbuddet mod tilstandsændring i naturbeskyttelseslovens § 8, stk. 1 og § 15, stk. 1 om klitfredning og strandbeskyttelse.

4.1 Miljøemner, der medtages

Ud fra afgræsningsnotatet medtages følgende miljøemner i miljørapporten:

- Landskab
- Kulturarv
- Befolkningen
- Materielle goder
- Natur
- Jord
- Vand (oversvømmelse)

5. MILJØVURDERINGSMETODE

Vurderingerne af de potentielle miljøpåvirkninger udføres i flere trin. De forskellige trin uddybes i det følgende.

- **Vurdering af sårbarhed** - For at danne grundlag for vurderingen af påvirkninger, foretages der indledningsvist en vurdering af sårbarheden af det pågældende område eller miljøforhold, der påvirkes af strategien. Forskellige egenskaber anvendes til at bestemme graden af sårbarhed, herunder bl.a. tilpasningsevne, sjældenhed, værdi og skrøbelighed. Det vurderes, om sårbarheden er lav, mellem eller høj.
- **Intensitet** - Påvirkningen kan have ingen/ubetydelig, lille, mellem eller stor intensitet bestemt ud fra, om der kan forventes mindre påvirkninger eller om nogle af værdierne helt eller delvist går tabt.
- **Den geografiske udbredelse** er også af betydning for påvirkningsgraden, og det undersøges derfor om påvirkningen er lokal, regional, national eller grænseoverskridende.
- Endelig beskrives **påvirkningens varighed**, og om denne er kort, lang eller permanent.
- **Samlet påvirkning** - Den samlede påvirkning er vurderet på grundlag af evalueringen af de enkelte kriterier behandlet ovenfor. Samlet set betegnes påvirkningerne enten "ingen", "mindre", "moderat", "væsentlig" eller "positiv".

Tabel 5-1 viser kriterierne for vurdering af den samlede påvirkning.

SAMLET PÅVIRKNING

Ingen	Ingen påvirkning.
Mindre	Der forekommer små påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede og har en lille intensitet. En mindre påvirkning kan både være kortvarig og permanent.
Moderat	Der forekommer påvirkninger, som enten har et relativt stort omfang eller langvarig karakter, sker med tilbagevendende hyppighed eller er relativt sandsynlige og måske kan give visse irreversible men helt lokale skader på eksempelvis bevaringsværdige kultur- eller naturelementer.
Væsentlig	Der forekommer påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige, og der vil være mulighed for irreversible skader i betydeligt omfang.
Positiv	Der forekommer positive påvirkninger.

Tabel 5-1 Kriterier for vurdering af den samlede påvirkning.

6. LANDSKAB

Kapitlet beskriver påvirkningen af landskabet i forbindelse med kyststrategien.

6.1 Metode

De eksisterende forhold og strategiens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af skrivebordsundersøgelser af eksisterende viden fra undersøgelser og Danmarks Miljøportal⁴ holdt op mod gældende lovgivning.

Miljøvurderingen af landskabspåvirkningen, som følge af kyststrategiens vedtagelse vægter hensyn, som Roskilde Kommune vil lægge særlig vægt på i enkeltsagsbehandlingen af kystbeskyttelsessager.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere strategiens påvirkninger af landskabet er tilstrækkeligt.

6.2 Eksisterende forhold

Landskabet i Roskilde Kommune består geologisk set af istidernes aflejringer, skabt og formet under flere gletsjerfremstød, som resulterede i et frugtbart bakket landskab, gennemskåret af dale og en fjord. Siden istiden er dette landskab blevet påvirket af indvandret flora og fauna og især af menneskelig aktivitet, og det fremstår i dag som et komplekst og detaljerigt kulturlandskab.

Roskilde Fjord opstod i Atlantisk tid, da havniveauet steg, og Littorinahavet skyllede ind over de lavestbeliggende dele af landskabet. I fjorden ligger der adskillige grunde og flak, som udgør resterne af det eroderede landskab. Siden Littorinahavet er der foregået en landhævning på ca. 3 m, hvilket har reduceret vandudskiftningen i fjorden og fået saltindholdet til at falde.⁵

Landskabet fremstår mange steder åbent, og der opnås kik over længere afstande og ud på fjorden. De større og rekreative skovområder i kommunen er Boserup Skov og Hyrdehøj Skov samt de nye skovområder Gulddysse Skov og Himmelev Skov.

Kommunen grænser ud til Roskilde Fjord. Kystlinjen omfatter en strækning på 47 km mod den sydøstlige del af Roskilde Fjord. Kysten er bugtet med en vekslen mellem markante fremskudte områder med højereliggende terræn og tilbagetrukne vige. Samtidig er der forholdsvis kort afstand til modstående kystlinje, og der er således udsigt over fjorden og langs fjorden til modstående kyst.

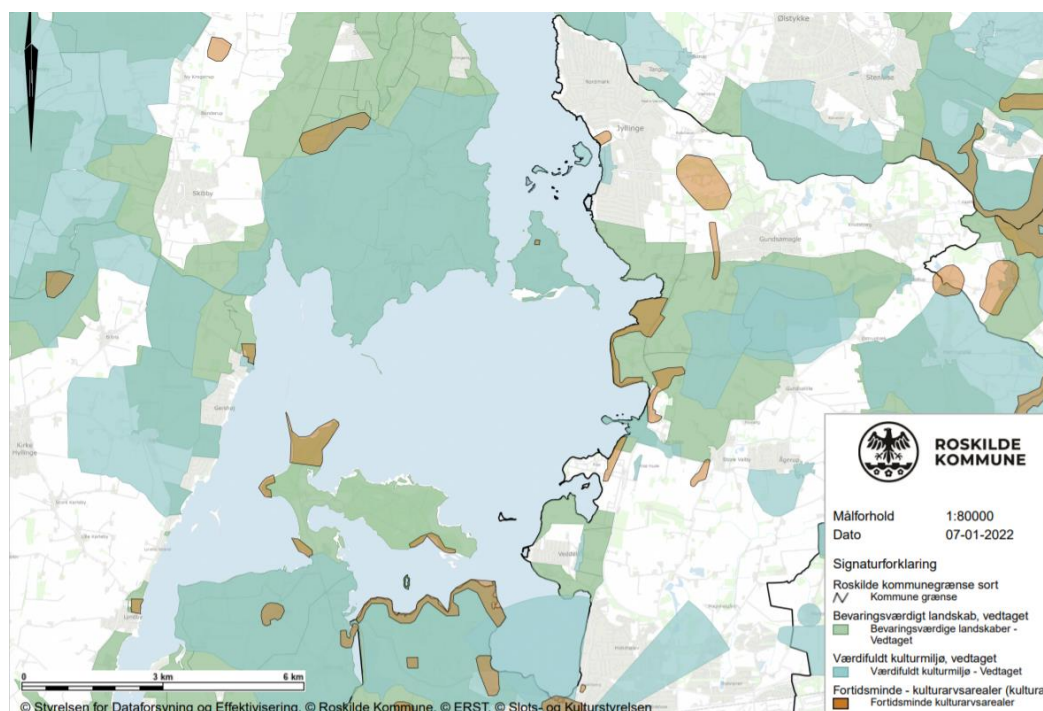
I kommuneplanen har Roskilde Kommune udpeget bevaringsværdige landskaber, som i særlig grad skal beskyttes, Figur 6-1. Områderne omfatter forskellige naturmæssige og kulturhistorisk egnskarakteristiske landskaber. Et værdifuldt landskab kan også være et område, hvor bebyggelsesstrukturen er velbevaret, og området er friholdt for megen ny bebyggelse af "egnsfremmed" arkitektur. Uden for de udpegede bevaringsværdige landskaber skal der også tages højde for, at der findes egnskarakteristiske landskabstræk og markante landskabselementer.

Jævnfør Roskilde Kommuneplan 2019 kan der inden for de udpegede bevaringsværdige landskaber kun meddeles tilladelse til byggeri, anlæg, ændret arealanvendelse eller ændret tilstand af et areals karakter i øvrigt, såfremt det kan begrundes ud fra væsentlige samfundsmæssige hensyn,

⁴ Arealinfo.dk, <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

⁵ Trap Danmark. Kyster i Roskilde Kommune, https://trap.lex.dk/Kyster_i_Roskilde_Kommune

og det ud fra en konkret planmæssig vurdering kan ske uden at forringe de særlige landskabsværdier, som ligger til grund for udpegningen, eller muligheden for at styrke og genoprette disse værdier.



Figur 6-1. Bevaringsværdige landskaber, værdifuldt kulturmiljø og kulturvarsarealer (Kommuneplan 2019).⁶

Roskilde Kommune har udarbejdet en landskabskarakterbeskrivelse⁷, der beskriver de enkelte landskabsområder i kommunen, og deres særlige karakteristika og sårbarhed.

Roskilde Kommune har en lang kystlinje mod Roskilde Fjord, hvor landskabet har en særlig værdi. Planlovens § 5 a beskriver kystnærhedszonen som i udgangspunktet er en 3 km bred planlægningszone, der skal søges friholdt for bebyggelse og anlæg, som ikke er afhængige af nærhed til kysten. På disse arealer skal planlægningen varetage hensynet til at offentlighedens adgang til kysten sikres og udbygges. Hele Roskilde kommunes kyst er omfattet af kystnærhedszonen. Hovedsigtet er, at de åbne kyster fortsat kan udgøre en væsentlig naturværdi og landskabelig værdi, samt rekreativ værdi.

Naturen og landskabet i Roskilde Kommune er som andre steder præget af den kulturelle og erhvervs-mæssige udvikling igennem tiderne. De forskellige typer af kystbeskyttelse, kombineret med de mange forskelligartede badebroer gør, at kystens landskabelige fremtoning fremstår meget sammensat og opbrudt uden overordnet helhed og sammenhæng.

Skove, plantebælter og marker i jordbrugsmæssig drift præger stadig det åbne land, men byudvikling, infrastrukturanlæg og tekniske anlæg præger også oplevelsen af landskabet i en del områder. Langs kysten ved centrum af Roskilde og ved Jyllinge forekommer der lange strækninger med beboelsesejendomme helt ned til vandet. Imellem de bebyggede strækninger forekommer der store åbne naturarealer.

⁶ Roskilde Kommune. Kommunekort, <https://webkort.roskilde.dk/spatialmap?profile=borgersite>

⁷ Roskilde Kommune, 2009. Landskabskarakterbeskrivelse.

Hele kyststrækningen langs Roskilde Fjord er klassificeret som en tilgroningskyst af Kystdirektoratet⁸. En tilgroningskyst er betegnelsen for en fladkyst, hvor vegetationen dominerer kystprofilen.

6.3 0-alternativ

0-alternativet beskriver situationen i 2023, hvis kyststrategien ikke vedtages. Hvis det er tilfældet, vil Roskilde Kommune ikke have en samlet strategi og administrationsgrundlag for hvordan sagsbehandlingen af kystbeskyttelsestiltag skal håndteres og vægtes. Der vil fortsat ske ansøgninger omkring tilladelse til opførelse af kystbeskyttelse.

6.4 Vurdering af påvirkninger

Roskilde Kommunes nye kyststrategi indeholder målsætninger, hvor landskabet tillægges værdi:

- *Målsætning 2 – Vi ønsker at bevare og fremme natur og landskab*
Der er flere steder i Roskilde kommune behov for kystbeskyttelse, men det kan være et indgribende tiltag for landskabet. Der er et ønske om at bevare og fremme landskabet langs kysten. Dette understøttes blandt andet af at anlæggene tilpasses kystlandskabet.
- *Målsætning 3 – Vi ønsker at sikre en sammenhængende kyst*
Der skal tænkes helhedsorienteret for at opnå en sammenhængende kyst. Der er et ønske om at kysten opnår et sammenhængende visuelt udtryk.
- *Målsætning 4 – Vi ønsker at bevare det åbne land langs kysten*
Der er flere steder åbent land langs Roskilde Kommunes kyst. Der er et ønske om at kystbeskyttelsen etableres tilbagetrukket i landskabet eller tæt på byggeri, for at bevare det åbne land langs kysten.

Yderligere indeholder Roskilde Kommunes nye kyststrategi retningslinjer for kystbeskyttelse, hvor de landskabelige hensyn tillægges særlig vægt:

- Anlæggets fysiske udformning
 - Kystbeskyttelses anlæg skal udformes så de passer til landskabet – dvs. jorddiger hvor der er plads og mure, stenglacies eller trækonstruktioner på strækninger med tæt bebyggelse ned til kysten.
 - Kystbeskyttelses anlæg skal fremstå med en overflade af beplantning, natursten, beton eller træ og fremstå harmonisk og sammenhængende med eventuelle naboanlæg.
 - Dele af anlæg, der overstiger kote 2 meter DVR90, skal etableres enten som mobil sikring eller terrasseret i forskudte planer væk fra fjorden. Terrasserede løsninger skal følge det naturlige terræn.
 - Der kan som udgangspunkt ikke gives tilladelse til hofder, bølgebryder eller lignende anlæg som primært anlægges i vand.
 - Ved etablering af hård kystbeskyttelse, skal der sikres mod erosion/underminering af sikringen, fx ved ral- eller sandfordring.

Prioriteringen af landskabelige interesser er for flere af de ovennævnte forhold nyt, idet Roskilde Kommune ikke hidtil har haft en kyststrategi.

Den særlige vægt på de landskabelige interesser i ovenstående listede punkter, er desuden for flere af emner en præcisering i forhold til vejledning til lov om kystbeskyttelse, hvor de landskabelige interesser er beskrevet i mere overordnede vendinger og emneområder. Desuden skal hensyn til kystlandskabets bevarelse og naturens frie udfoldelse vurderes ud fra bestemmelser i den fysiske planlægning og lovgivning om naturbeskyttelse.

⁸ Kystdirektoratet. Hovedstrækning S2 – Sjælland, Nord. <https://xn--kystplanlgger-cgb.dk/sjaelland-og-oeer/s2-sjaelland-nord/> sidst tilgået d. 17/01/22.

De landskabelige interesser i planlægning af kystområder er i forvejen et vigtigt hensyn i planloven og kystbeskyttelsesloven.

Det vurderes samlet set, at kyststrategien vil have en væsentlig påvirkning i forhold til landskabet/kystlinjen, da kystbeskyttelsesplanlægningerne vil forhindre landskabets/kystlinjens frie udvikling og derved fastholde det nuværende udtryk kunstigt. Kyststrategien har dog også en positiv virkning, da den har til formål at beskytte de landskabelige interesser i kommunen.

6.5 Afværgetiltag

Da der er tale om en strategi, der fastlægger de overordnede rammer for sagsbehandlingen af kystbeskyttelsessager, vurderes der ikke at være behov for at indarbejde afværgetiltag. Det er desuden vurderet, at strategien ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af landskabet.

Roskilde Kommune skal i forbindelse med den konkrete enkeltsagsbehandling af kystbeskyttelsesprojekter sikre, at administration af kystområderne sker inden for rammerne af kystbeskyttelsesloven samt planlovens formål og de hensyn, der ligger bag kystnærhedszonen. Disse overordnede hensyn skal kommunen afveje mod de konkrete forhold i den enkelte ansøgning og den konkrete lokalitet.

Hensynet til de landskabelige interesser kan ske gennem meddelelse af afslag til forhold, der strider afgørende eller væsentligt imod de hensyn, som kommunen skal varetage eller gennem vilkår, der sikrer at interesserne er varetaget i tilstrækkeligt omfang.

Relevante vilkår vil afhænge af det ansøgte, den konkrete geografiske lokalisering og en afvejning mod andre hensyn.

6.6 Overvågning

Der foreslås ikke særskilte overvågningstiltag i forbindelse med miljøvurderingen af kyststrategien påvirkning af landskabet.

6.7 Sammenfattende vurdering

Landskabet langs Roskilde fjord vurderes at have en høj sårbarhed jf. Roskilde Kommunes landskabskarakteranalyse, idet landskabet blandt andet rummer særlige visuelle oplevelser. Intensiteten af kyststrategiens påvirkning vurderes at være mellem, da kyststrategien præciserer de landskabelige interesser og hensyn, men anden lovgivning har allerede fastlagt rammer og overordnede vejledning for hvordan landskabet skal tillægges værdi. Den geografiske udbredelse af kyststrategien omfatter hele kommunens areal og er derfor regional. Påvirkningen er permanent (så længe strategien er gældende). Samlet set vurderes strategien at have en væsentlig påvirkning, da kystbeskyttelsesplanlægningerne vil medføre en stor indgriben på landskabets fri udvikling. Der vil dog også ske en positiv påvirkning i forhold til de landskabelige interesser, da strategien præciserer hensynet til landskabet og opstiller en række retningslinjer for hvordan kystbeskyttelsen skal tilpasse landskabet.

Kyststrategiens samlede miljøpåvirkninger i forhold til landskab (visuelle forhold) er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Kystbeskyttelses-anlæg	Høj	Mellem	Regional	Permanent	væsentlig

7. KULTURARV

Kapitlet beskriver påvirkningen af kulturarv i forbindelse med vedtagelsen af Roskilde Kommunes kyststrategi.

7.1 Metode

De eksisterende forhold og strategiens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af oplysninger fra Danmarks Miljøportal⁹ samt Slots- og Kulturstyrelsens database: Fund- og fortidsminder¹⁰.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets påvirkninger af kulturarv er tilstrækkelig.

7.2 Eksisterende forhold

Kulturarven er de kulturhistoriske værdier som knytter sig til de fysiske spor i landskabet, der hver for sig eller tilsammen fortæller noget væsentligt om regionens, egnens eller lokalområdets historie og fortid.

Kulturarven er under pres blandt andet når der er ønsker om at opføre byggeri eller tekniske anlæg. Det betyder i flere tilfælde, at værdifulde historiske spor kan være i fare for at gå tabt eller blive ødelagt. Formålet med at beskytte kulturarven er således ikke at lægge restriktioner for byudvikling og andre væsentlige samfundsmæssige interesser. Der skal fortsat kunne ske udvikling og forandring - også inden for de udpegede kulturmiljøer - men det skal ske i respekt for de historiske spor, så markante rumlige træk og historiske elementer understreges og fortsat udgør visuelle højdepunkter i områderne.¹¹

I Kommuneplan 2019¹² har Roskilde Kommune en række hensyn til kulturarven og særligt de udpegede kulturmiljøer, hvor retningslinjerne skal sikre, at karakteristiske kulturhistoriske landskaber og sammenhængene, bygninger mv. bevares.

Inden for de udpegede kulturmiljøer i landområdet må der kun meddeles tilladelse til byggeri, anlæg, ændret arealanvendelse eller ændret tilstand af et areals karakter i øvrigt, hvis det ud fra en konkret planmæssig vurdering kan ske uden at forringe de kulturhistoriske værdier, som ligger til grund for udpegningen, eller muligheden for at styrke eller genoprette værdierne.¹³ Der er desuden udpeget områder med særligt velbevarede kulturmiljøer i det åbne land samt langs kysterne.

Roskilde Fjord har stor betydning for Roskilde Kommunes historie og identitet. Fjorden er et af de vigtigste landskabstræk i kommunen, et landskabstræk som også skaber sammenhæng til de øvrige byer og landskaber rundt om fjorden. Fjorden udgør et samlet kulturmiljø, der rummer fortællinger fra oldtid til nutid. Fjorden er derfor valgt som én af de bærende fortællinger om Roskilde Kommune, som prioriteres i kommunens arbejde med kulturarven.

⁹ Arealinfo.dk, <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

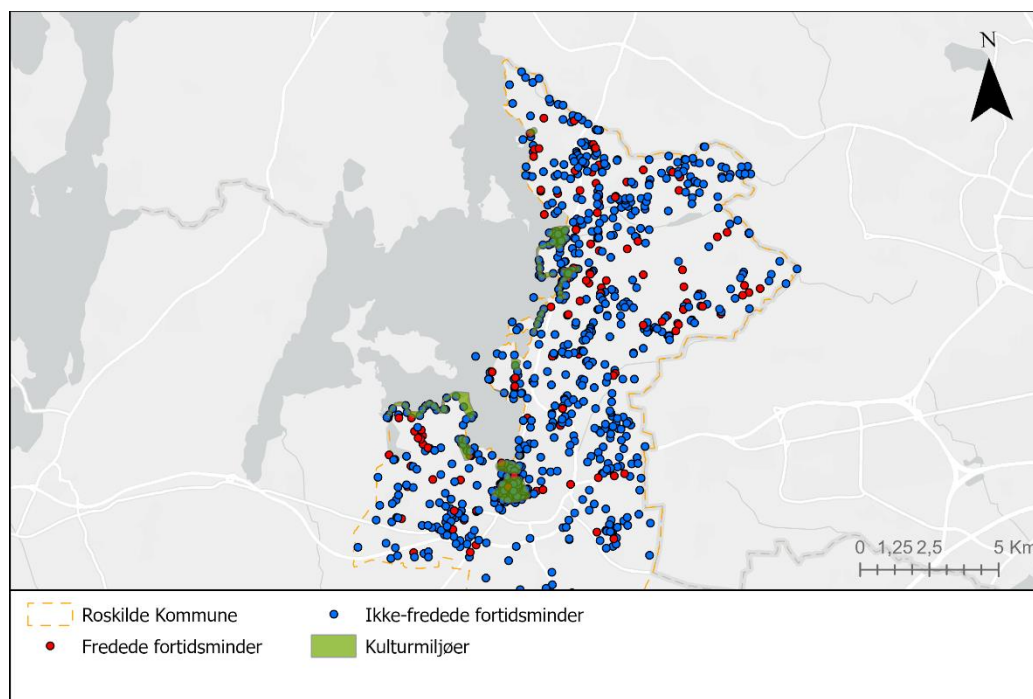
¹⁰ Slots- og Kulturstyrelsen. Fund- og fortidsminder, <https://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/>

¹¹ Roskilde Kommune, 2019. Redegørelse for kulturarv. <https://kommuneplan2019.roskilde.dk/da-dk/kommuneplan/byer-og-boliger/kulturarv/redegorelse/>

¹² Roskilde Kommune, 2019. Redegørelse for kulturarv. <https://kommuneplan2019.roskilde.dk/da-dk/kommuneplan/byer-og-boliger/kulturarv/redegorelse/>

¹³ Roskilde Kommune, 2019. Kulturarv, Kulturhistoriske bevaringsværdier. <https://kommuneplan2019.roskilde.dk/da-dk/kommuneplan/byer-og-boliger/kulturarv/>

Langs kysten i Roskilde Kommune er flere områder udpeget som kulturmiljøer, Figur 7-1. Både indenfor og udenfor kulturmiljøerne, på søterritoriet og på land, findes også en lang række fredede- og ikke-fredede fortidsminder. Flere af de udpegede kulturmiljøer består af skaldynger/køkkenmøddinger, kildeanlæg, milepæle/sten med historisk betydning mv., der alle er i fare for at forsvinde i takt med byens udvikling.



Figur 7-1. Kulturmiljøer og fortidsminder langs kysten i Roskilde Kommune.¹⁴

Roskilde Fjord har gennem tiderne været grundlag for liv og bosætning. Omkring fjorden findes kulturmiljøer, som ikke findes andre steder, og som fortæller om forskellige tiders brug og relation til fjorden. Særligt for Roskilde Fjord er de ubeboede holme og småøer, som både før og i nyere tid har været vigtige græsnings- og jagtarealer for byerne langs fjorden.¹⁵

I Roskilde kommunes nordlige del, ved kysten, udgør fiskermiljøet ved Jyllinge en særlig, bevaringsværdig helhed.

7.3 0-alternativ

0-alternativet beskriver situationen i 2023, hvis strategien ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, vil Roskilde Kommune ikke have en samlet strategi og administrationsgrundlag for hvordan sagsbehandlingen af kystbeskyttelsestiltag skal håndteres og vægtes.

Uden et administrationsgrundlag er det retningslinjerne i kommuneplanen 2019, der sætter rammerne for hvordan kulturarven langs kysten administreres.

7.4 Vurdering af påvirkninger

Roskilde Kommunes kyststrategi afvejer seks hensyn ved behandlingen af hver enkelt ansøgning om kystbeskyttelse. Som et af de seks hensyn skal der ved ansøgning om kystbeskyttelse ske en

¹⁴ Slots- og Kulturstyrelsen, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/kort/, tilgået d. 09.02.2022

¹⁵ Roskilde Kommune, 2014. Værdikatalog for Jyllinge, kulturarv i Roskilde Kommune. https://kommuneplan2019.roskilde.dk/media/s5vnxhgy/vaerdikatalog_jyllinge.pdf

afvejning imellem risikoen for at der sker oversvømmelse eller erosion og af de skader, der kan ske på fx bebyggelser, natur og kulturarv ved etablering af kystbeskyttelsen.

Der er behov for kystbeskyttelse, hvis der er risiko for oversvømmelse eller erosion som kan afhjælpes. I disse tilfælde tillægges behovet for kystbeskyttelse en større værdi end de skader, der kan ske på kulturarven. I nogle tilfælde vil der derfor ske en påvirkning af kulturarven.

Hensynet til kulturarven er i forvejen et vigtigt hensyn i planloven. Disse hensyn indgår desuden med særlig vægt i områder omfattet af flere planlægningsmæssige bindinger, som f.eks. værdifulde kulturmiljøer, kirkeindsigtsområder og særlige landsbyer. Tilsvarende gælder i områder omfattet af lovmæssige bindinger som f.eks. museumslovens fortidsminder og beskyttede sten- og jorddiger, og i naturbeskyttelseslovens bygge- og beskyttelseslinjer, samt fredninger.

Prioriteringen af kulturarven er ikke vægtet højt i kyststrategien. Der er hermed ikke sket en præcisering af kulturarvens værdi langs kysterne i forhold til bestemmelserne i den fysiske planlægning og lovgivning om naturbeskyttelse. I vejledning til lov om kystbeskyttelse¹⁶, fremgår det at ønsket om at beskytte værdifulde landskabs- eller kulturhistoriske elementer ikke i sig selv er tilstrækkelig argumentation for at få tilladelse til at gennemføre kystbeskyttelsesforanstaltninger.

Det vurderes samlet set, at kyststrategien vil have en moderat påvirkning i forhold til beskyttelse af kulturarven i kommunen.

7.5 Afværgetiltag

Der foreslås ikke konkrete afværgeforanstaltninger på dette overordnede niveau.

Roskilde Kommune skal i forbindelse med den konkrete enkeltsagsbehandling af kystbeskyttelsesprojekter sikre, at administration af kystområderne sker inden for rammerne af kystbeskyttelsesloven samt planlovens formål og de hensyn, der ligger bag kystnærhedszonen. Disse overordnede hensyn skal kommunen afveje mod de konkrete forhold i den enkelte ansøgning og den konkrete lokalitet.

Hensynet til kulturarven og de kulturmæssige interesser kan ske gennem meddelelse af afslag til forhold, der strider afgørende eller væsentligt imod de hensyn, som kommunen skal varetage eller gennem vilkår, der sikrer at interesserne er varetaget i tilstrækkeligt omfang.

Relevante vilkår vil afhænge af det ansøgte, den konkrete geografiske lokalisering og en afvejning mod andre hensyn.

7.6 Overvågning

Der foreslås ikke særskilte overvågningstiltag i forbindelse med miljøvurderingen af kyststrategien.

7.7 Sammenfattende vurdering

Kulturarv udgør historiske minder og elementer i landskabet, som ikke kan genskabes og som fortæller noget om fortiden. Kulturarv har derfor en høj sårbarhed. Kulturarven er under pres blandt andet når der er ønsker om at opføre byggeri eller tekniske anlæg. Roskilde Kommune er rig på kulturarv men behovet for kystbeskyttelse vægtes højere i kyststrategien end de skader der kan ske på kulturarven. Omvendt tillægges kulturarven værdi, hvis en kystbeskyttelse ikke er

¹⁶ Kystdirektoratet, 2009. Vejledning til lov om kystbeskyttelse. [https://nst.dk/media/nst/67905/vejledn_til_lov_om_kystbeskyt_2009_15sep\(1\).pdf](https://nst.dk/media/nst/67905/vejledn_til_lov_om_kystbeskyt_2009_15sep(1).pdf)

nødvendig eller mulig. Intensiteten af strategien vurderes derfor at være mellem. Strategien omfatter hele kommunens areal og den geografiske udbredelse er derfor regional. Påvirkningen er permanent (så længe strategien findes). Den samlede påvirkning vurderes at være moderat, idet der kan forekomme påvirkninger, der kan skade bevaringsværdige kulturelementer.

Kyststrategiens samlede miljøpåvirkninger i forhold til kulturarv er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Kystbeskyttelse	Høj	Mellem	Regional	Permanent	Moderat

8. BEFOLKNINGEN

Kapitlet beskriver påvirkningen af befolkningen og de rekreative forhold i forbindelse med kyststrategi i Roskilde Kommune.

8.1 Metode

De eksisterende forhold og strategiens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af skrivebordsundersøgelser af eksisterende viden fra Danmarks Miljøportal¹⁷ og kystanalyse af Roskilde Fjord¹⁸.

Miljøvurderingen af påvirkningen på befolkningen og de rekreative forhold som følge af kyststrategiens vedtagelse vægter hensyn, som Roskilde Kommune vil lægge særlig vægt på i enkelt-sagsbehandlingen af kystbeskyttelsessager.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets påvirkninger af befolkningen er tilstrækkeligt.

8.2 Eksisterende forhold

Roskilde Kommune er en "blå og grøn" kommune som rummer mange rekreative tilbud i relation til naturen og vandet. I Roskilde Kommuneplan sikrer retningslinjer, at der skabes plads til grønne kiler, friluftsområder og rekreative støttepunkter, der understøtter såvel det aktive som det stille udendørs friluftsliv. I kommunen findes blandt andet nedlagte råstofsgrave, der i dag fungerer som rekreative naturområder, bynære rekreative landskaber, en nationalpark, skov, gode stiforbindelser og Roskilde Fjord.

Roskilde Fjord er en del af Nationalpark Skjoldungernes Land. I Kommuneplan 2019 er der arbejdet med at undersøge mulighederne for at skabe et mere bæredygtigt blåt friluftsliv på fjorden, med plads til både dyr og mennesker.

Befolkningens aktiviteter på og omkring Roskilde Fjorde er stor. Fjordens mange muligheder for oplevelser tiltrækker mange. Fritidsaktiviteten på fjorden kan til tider være meget tæt med bl.a. sejlbåde, motorbåde, kanoer, kajaker og vindsurfere. Hertil kommer erhvervsmæssig sejlads f.eks. fiskeri og rutetrafik.

Der er generelt gode adgangsmuligheder for passage til og langs kysten i Roskilde Kommune. Der er dog enkelte steder, hvor adgangsmulighederne og passagen langs kysten bliver udfordret af ældre kystbeskyttelsestiltag, der har medført erosion og hindring af naturens naturlige udvikling. Enkelte steder bliver passage vanskeliggjort af høfder og badebroer ud i vandet, se Figur 8-1.

¹⁷ Arealinfo.dk, <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

¹⁸ Rambøll, 2020, Kystanalyse – Roskilde Fjord Roskilde Kommune, <https://www.roskilde.dk/media/553d3lz3/kystanalyse-roskildekommune-endelig-rapport.pdf>



Figur 8-1. De røde strækninger angiver, hvor det i dag er vanskeligt at færdes langs kysten. På sigt vil også den sydlige del af kysten langs Frederiksborgvej blive sværere at gå langs i takt med at vandstanden stiger og oversvømmer passagen.

8.3 0-alternativ

0-alternativet beskriver situationen i 2023, hvis strategien ikke vedtages. Hvis det er tilfældet, vil Roskilde Kommune ikke have en samlet strategi og administrationsgrundlag for hvordan sagsbehandlingen af kystbeskyttelsestiltag skal håndteres og vægtes i forhold til påvirkning af befolkningen.

Det må antages at adgangs- og passagemulighederne langs kysten med tiden vil blive vanskeligere, da grundejere forventes at ville kystsikre deres ejendomme som følge af vandstandsstigninger og stormflodshændelser eller der vil blive flere oversvømmelser. Uden et administrationsgrundlag er der ikke retningslinjer for hvordan der etableres kystbeskyttelse langs kysten og der er derfor risiko for, at der bliver opført anlæg, der bevirker at adgangen langs kysten bliver hindret/begrænset.

8.4 Vurdering af påvirkninger

Roskilde Kommunes kyststrategi indeholder et emneområde, hvor hensyn til befolkningen tillægges særlig vægt:

- *Målsætning 1 – Vi ønsker at bevare og fremme den offentlige adgang til og langs kysten*
Befolkningens adgang til at kunne færdes til og langs kysten, skal sikres ved at der ved fremtidige anlæg bliver indtænkt passagemuligheder fra start. Det vil sige, at når et nyt kystbeskyttelses anlæg opføres, skal der være mulighed for at opføre en passage, hvor offentligheden kan færdes. Såfremt passagen ikke kan opføres fra start, skal der i designet være mulighed for at tilføje en passage på et senere tidspunkt.

Yderligere indeholder Roskilde Kommunes kyststrategi retningslinjer for kystbeskyttelse, hvor hensyn til befolkningen tillægges særlig vægt:

- Anlæggets fysiske udformning:
 - Der kan som udgangspunkt ikke gives tilladelse til høfder, bølgebryder eller lignende anlæg som primært anlægges i vand.
- Adgangsforhold:
 - Kystbeskyttelses anlæg må ikke besværliggøre adgang til og langs kysten.
 - Der kan ikke gives tilladelse til anlæg der hindrer passage langs kysten.
 - På strækning A, B og C (se Figur 8-1) skal anlæg så vidt muligt etableres i en respektafstand fra Natura 2000-området på 3 meter, for at reservere plads til, at der kan blive etableret en sammenhængende passage på et senere tidspunkt.

Høfder anlægges primært i vand, men for at have den rette virkning, er det nødvendigt at etablere høfden på stranden og helt ind til land, hvilket kan forhindre befolkningens passage langs kysten.

Prioriteringen af befolkningens interesser i form af adgang til vandet og kysten er for flere af de ovennævnte forhold nyt, idet Roskilde Kommune ikke hidtil har haft en kyststrategi, hvor fokus bl.a. er på at øge adgangen til kysten for befolkningen.

Den særlige vægt på befolkningens adgang til kysten beskrevet i de listede punkter ovenfor, er en præcisering i forhold til vejledning til lov om kystbeskyttelse¹⁹, hvoraf det fremgår at befolkningens eksisterende adgang til og langs kysten skal sikres, og at befolkningens frie færdselsret så vidt muligt skal sikres.

Det vurderes samlet set, at kyststrategien vil have en positiv påvirkning på befolkningens rekreative forhold i Roskilde Kommune.

8.5 Afværgetiltag

Da der er tale om en strategi, der fastlægger de overordnede rammer om sagsbehandlingen af kystbeskyttelsessager, vurderes der ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag. Det er desuden vurderet at strategien vil medføre en positiv påvirkning af befolkningen.

Roskilde Kommune skal i forbindelse med den konkrete enkeltsagsbehandling af kystbeskyttelsesprojekter sikre, at administration af kystområderne sker inden for rammerne af kystbeskyttelsesloven samt planlovens formål og de hensyn, der ligger bag kystnærhedszonen.

Disse overordnede hensyn skal kommunen afveje mod de konkrete forhold i den enkelte ansøgning og den konkrete lokalitet.

Hensynet til de befolkningens interesser kan ske gennem meddelelse af afslag til forhold, der strider afgørende eller væsentligt imod de hensyn, som kommunen skal varetage. Derudover kan

¹⁹ Naturstyrelsen, 2008, Vejledning til lov om kystbeskyttelse [http://nst.dk/media/nst/67905/vejledn_til_lov_om_kystbeskyt_2009_15sep\(1\).pdf](http://nst.dk/media/nst/67905/vejledn_til_lov_om_kystbeskyt_2009_15sep(1).pdf)

befolkningens interesser i forbindelse med adgang til kysten varetages ved nye kystbeskyttelsesprojekter, således adgangen ikke forværres i fremtiden.

8.6 Overvågning

Der foreslås ikke særskilte overvågningstiltag i forbindelse med miljøvurdering af kyststrategien.

8.7 Sammenfattende vurdering

Befolkningens mulighed for rekreativ udnyttelse af Roskilde Fjorde samt passagemuligheder langs kysten er mange steder gode. Der er dog enkelte steder, hvor adgangsmulighederne og passagen langs kysten er udfordret pga. kysterosion. Sårbarhed vurderes derfor at være mellem. Strategien har blandt andet til formål at sikre den offentlige adgang til kysten. Samtidig giver strategien mulighed for, at der opføres kystbeskyttelses anlæg, hvor adgangsveje ændres eller fjernes. Intensiteten af påvirkningen vurderes derfor at være stor. Strategien omfatter hele kommunens areal og den geografiske udbredelse er derfor regional. Påvirkningen er permanent (så længe strategien findes). Befolkningens adgang til og langs kysten bliver forbedret ved fremtidige kystbeskyttelses anlæg og derfor vurderes påvirkningen samlet set at være positiv.

Kyststrategiens samlede miljøpåvirkninger i forhold til befolkningen er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Kystbeskyttelse	Mellem	Stor	Regional	Permanent	Positiv

9. MATERIELLE GODER

Kapitlet beskriver påvirkningen af de materielle goder i forbindelse med vedtagelsen af Roskilde Kommunes kyststrategi. De materielle goder omfatter blandt andet private ejendomme og infrastruktur.

9.1 Metode

De eksisterende forhold og strategiens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af eksisterende viden fra andre anlægsprojekter og Roskilde Kommunes kyststrategi.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets påvirkninger af materielle goder er tilstrækkeligt.

9.2 Eksisterende forhold

Roskilde Kommune har fået udarbejdet en kystanalyse for udvalgte kyststrækninger langs fjorden. Heri beskrives blandt andet de fysiske forhold på ejendomme langs kysten. De udvalgte strækninger langs Roskilde Fjord varierer mellem tæt bebyggede områder med bygninger tæt på kysten og havne samt områder præget af åbent land. Det meste af kysten er udsat for lille grad af erosion, mens flere af bygningerne tæt på kysten er oversvømmelsestruede. Det samme gør sig gældende for husene bag Roskilde Havn, på trods af at de er tilbagetrukket.

Kyststrækningerne i Roskilde Kommune har været udsat for stormflod og oversvømmelser med store tab til følge. Hændelserne forekommer med kortere interval end tidligere. Det sætter naturen, infrastrukturen og lodsejere langs kysten under pres for at udbedre skaderne og forberede sig til næste hændelse. Roskilde Kommune har udarbejdet en række kort, der viser hvor ofte oversvømmelsehændelser må forventes at forekomme i år 2050 og år 2100 – hhv. Figur 12-1, Figur 12-2 og Figur 12-3. Kortene viser at flere områder med tiden bliver inkluderet til at være en del af hvad, der betegnes som en 10-års hændelse²⁰.

På strækningerne, som er præget af åbent land, ligger bygningerne tilbagetrukket i landskabet. Der er på strækningen få bygninger tæt på vandet, som er oversvømmelsestruet. Ved større hændelser er der enkelte steder, hvor vandet kan trænge langt op i baglandet, hvorfor flere bygninger er oversvømmelsestruet. Kystbeskyttelsen varierer mellem skråningsbeskyttelse, støttemure og høfder.

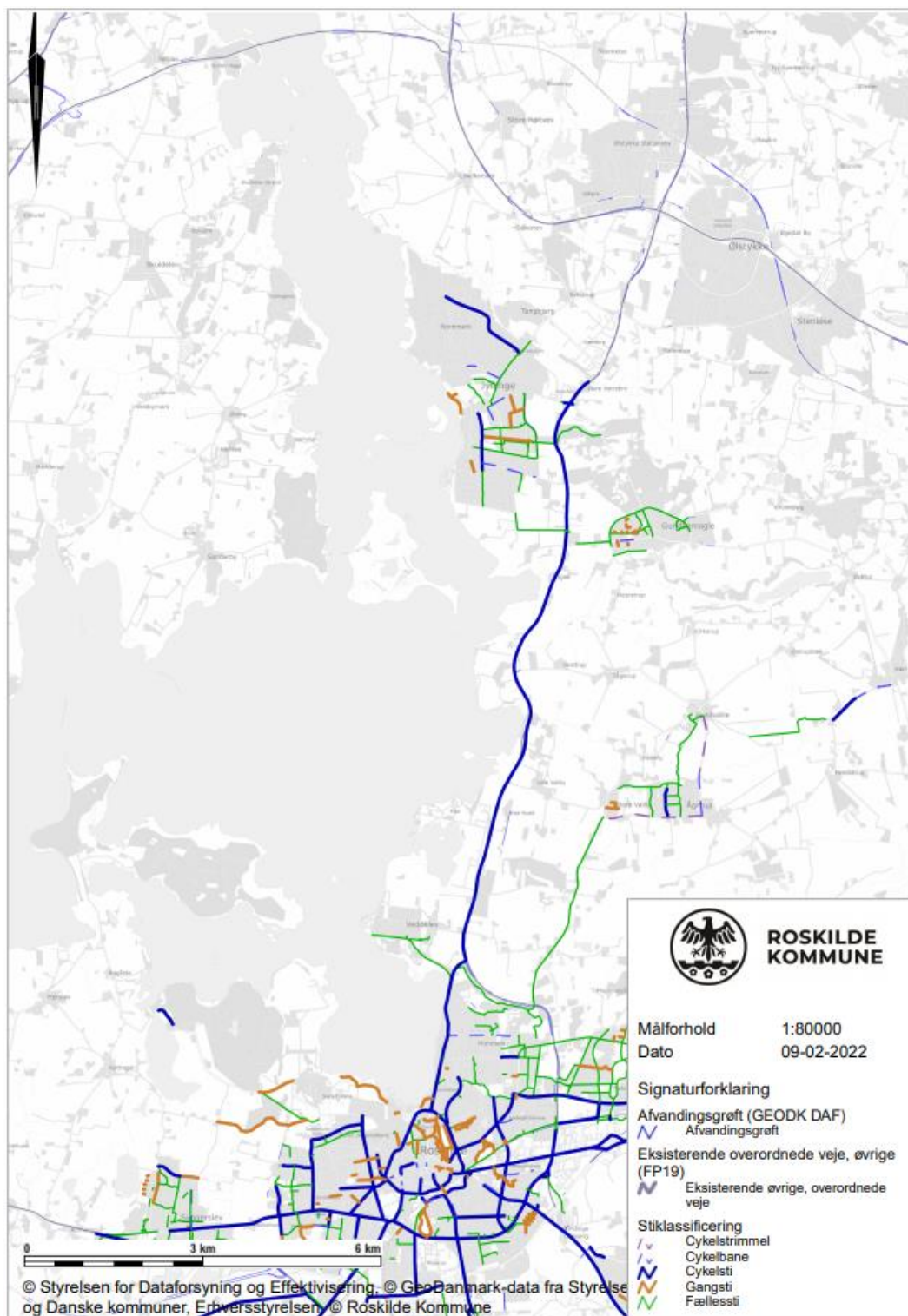
Kyststrækningen er præget af forskellige former for kystbeskyttelse, hvoraf flere anlæg er så medtagede, at de kun i begrænset omfang har en beskyttende virkning, Figur 9-1.



Figur 9-1. Eksisterende forhold og kystbeskyttelses anlæg ved Roskilde kyst

²⁰ Ved en 10-årshændelse regner det så meget, at det statistisk set kun sker hvert 10. år.

Langs de bebyggede og ubebyggede kyststrækninger i Roskilde Kommune forekommer der udover bebyggelse også en række infrastruktur i form af stiforbindelser og veje,



Figur 9-2. De eksisterende overordnede veje og stiforbindelser langs kysten i Roskilde Kommune. ²¹

²¹ Roskilde Kommune, webkort, <https://webkort.roskilde.dk/spatialmap?profile=borgersite>

9.3 0-alternativ

0-alternativet beskriver situationen i 2023, når projektet ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, vil Roskilde Kommune ikke have en samlet strategi og administrationsgrundlag for hvordan sagsbehandlingen af kystbeskyttelsestiltag skal håndteres og vægtes.

Det fremgår Figur 12-1, Figur 12-2 og Figur 12-3 at en del af de private ejendomme og jordstykker langs kysterne i Roskilde Kommune med tiden vil blive oversvømmede og udsat for erosion, hvormed ejendommene må forventes at tabe værdi.

9.4 Vurdering af påvirkninger

Roskilde Kommunes kyststrategi har overordnet set til formål at udgøre et administrationsgrundlag som skal afspejle, hvordan Roskilde Kommune ønsker at kysten i kommunen sikres mod oversvømmelse og erosion. Der er flere steder i Roskilde Kommune et stort behov for kystbeskyttelse. Mange ønsker at etablere kystbeskyttelse for at sikre deres ejendomme. Hver enkelt ansøgning om kystbeskyttelse bliver vurderet konkret ud fra kommunens målsætninger for kysten og den gældende lovgivning, som skal være med til at bevare og tage hensyn til kommunens kyst.

Roskilde Kommunes kyststrategi indeholder en afvejning af seks hensyn. De seks hensyn skal afvejes ved behandling af hver enkelt ansøgning om kystbeskyttelse. Ét af de seks hensyn tillægger de materielle goder en særlig vægt:

- *Behov for kystbeskyttelse*
Der er behov for en beskyttelse hvis der er risiko for oversvømmelse eller erosion som kan afhjælpes. I Roskilde Kommune vurderes behovet ud fra en afvejning af den risiko der er for at der sker oversvømmelse eller erosion og de skader der kan ske på fx **bebyggelser**, natur og kulturarv.

Strategiens overordnede formål med prioritering af kystbeskyttelse, herunder beskyttelse af mennesker og private ejendomme, udspringer af kystbeskyttelsesloven. Kommunerne overtog opgaven med at træffe afgørelser vedr. kystbeskyttelse den 1. september 2018. Roskilde Kommune har med deres nye kyststrategi præciseret hvordan sagsbehandlingen af kystbeskyttelsesprojekter skal prioriteres og afvejes, og hvordan de materielle goder tillægges værdi.

Hensynet til de materielle goder i sagsbehandlingen af kystbeskyttelsesprojekter er i forvejen et vigtigt hensyn i planlovens bestemmelser omkring planlægning i kystområderne.

Roskilde Kommunes kyststrategi vil i sin helhed minimere risikoen for oversvømmelse og erosion idet administrationen af kystbeskyttelse vil blive ensrettet. Strategien indeholder målsætninger, retningslinjer og anbefalede tekniske løsninger for kystbeskyttelsestiltag, således at alle ansøgninger om kystbeskyttelse vil blive behandlet ensartet og vurderet ud fra strategien.

Det vurderes samlet set, at kyststrategien vil have en positiv påvirkning i forhold til beskyttelse af de materielle goder i kommunen.

9.5 Afværgetiltag

Der foreslås ikke konkrete afværgeforanstaltninger på dette overordnede niveau.

9.6 Overvågning

Der foreslås ikke særskilte overvågningstiltag i forbindelse med miljøvurdering af kyststrategien.

9.7 Sammenfattende vurdering

Roskilde kyst er præget af strækninger med tæt bebyggede områder. Langs de tæt bebyggede områder er kysterne flere steder udsat for erosion og de private ejendomme er flere steder oversvømmelsestruede. Sårbarheden er derfor høj. Kyststrategiens overordnede formål er at skabe et administrationsgrundlag for hvordan kysten i kommunen sikres mod oversvømmelse og erosion. Anden lovgivning indeholder samtidig hensynet til planlægningen i kystzonen og det vurderes derfor at intensiteten af strategien er mellem. Strategien omfatter hele kommunens areal og derfor er den geografiske udbredelse regional. Varigheden er permanent (så længe strategien findes). Samlet set vurderes kyststrategien at have en væsentlig positiv påvirkning på materielle goder idet hele formålet med strategien er at sikre de private ejendomme og matrikler langs kysterne.

Kyststrategiens samlede miljøpåvirkninger i forhold til materielle goder er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Kystbeskyttelse	Høj	Mellem	Regional	Permanent	Positiv

10. NATUR

Kapitlet beskriver påvirkningen af natur i forbindelse med kyststrategi i Roskilde Kommune.

10.1 Metode

De eksisterende forhold og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af skrivebordsundersøgelser af eksisterende viden fra undersøgelser, Danmarks Miljøportal og naturdata.dk.

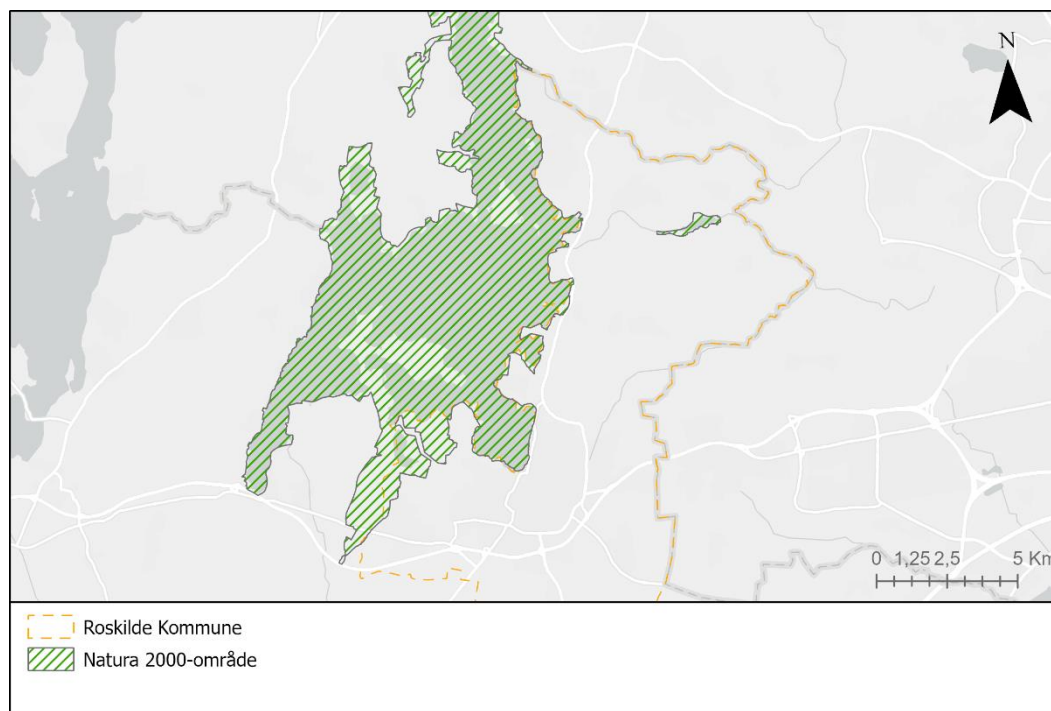
10.2 Eksisterende forhold

10.2.1 Natura 2000-områder

Natura 2000 er områder i EU med særlig værdifuld natur. Udpegningen af områderne skal bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Natura 2000 er en samlet betegnelse for de internationale naturbeskyttelsesområder: Habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder.

Habitatområder udpeges for at beskytte og bevare bestemte naturtyper og arter af dyr og planter, som er af betydning i EU. Fuglebeskyttelsesområderne er udpeget for at beskytte og forbedre levevilkårene for vilde fuglearter i EU. Ramsarområder er beskyttede vådområder med særlig betydning for fugle, og alle ligger inden for grænserne af fuglebeskyttelsesområderne.

Roskilde Fjord er en del af Natura 2000-området Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov (N136). Natura 2000-området omfatter to habitatområder samt to fuglebeskyttelsesområder, Figur 10-1.



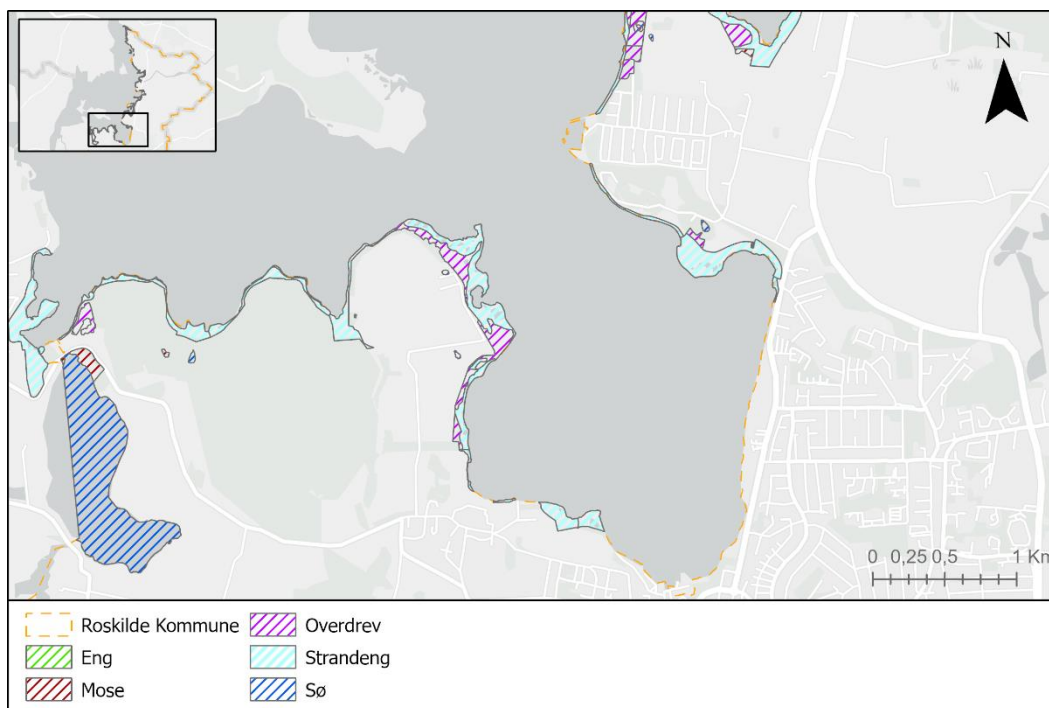
Figur 10-1 Natura 2000-område. ²²

²² Naturstyrelsen, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, www.kort.plandata.dk, tilgået d. 09.02.2022

10.2.2 § 3 beskyttet natur

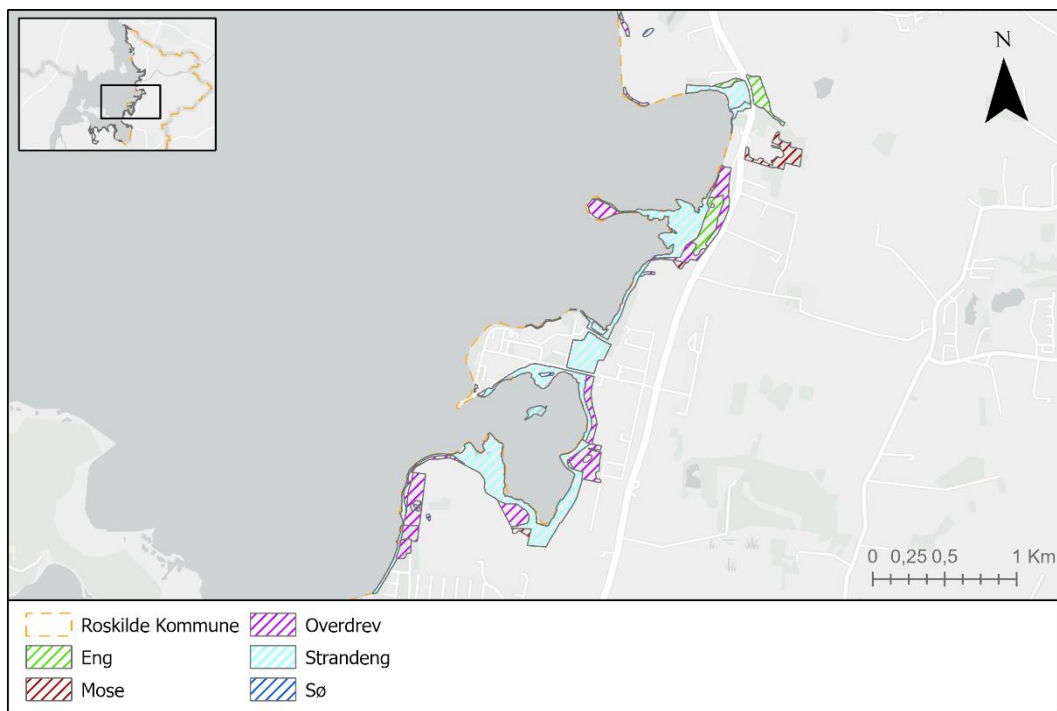
En række naturtyper (f.eks. vandløb, ferske enge, moser, strandenge, søer) er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3. Naturtyperne er ofte levested for en lang række sjældne dyr og planter. Beskyttelsen betyder, at der ikke må foretages ændringer i områdernes tilstand uden en dispensation efter naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 2. I forbindelse med dispensationen kan der stilles krav om etablering af erstatningsnatur.

Området omfatter både store sammenhængende og mindre beskyttede naturområder inden for alle naturtyperne (Figur 10-2-Figur 10-5)

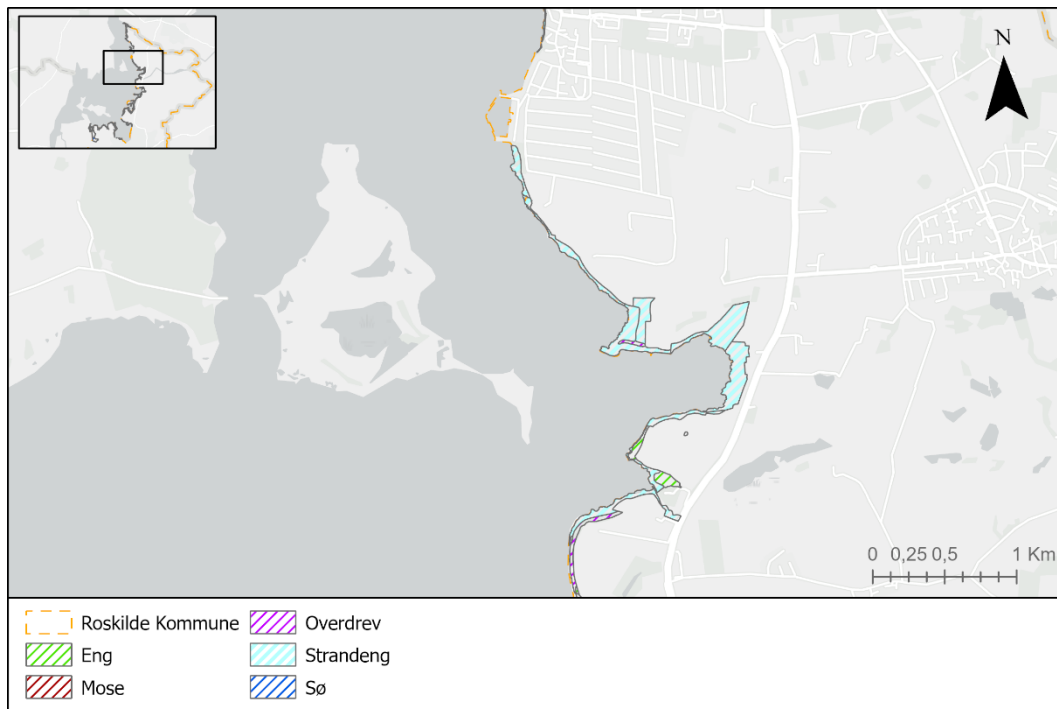


Figur 10-2 § 3-beskyttede naturtyper inden for Roskilde Kommune (syd).²³

²³ Naturstyrelsen, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, www.kort.plandata.dk, tilgået d. 09.02.2022



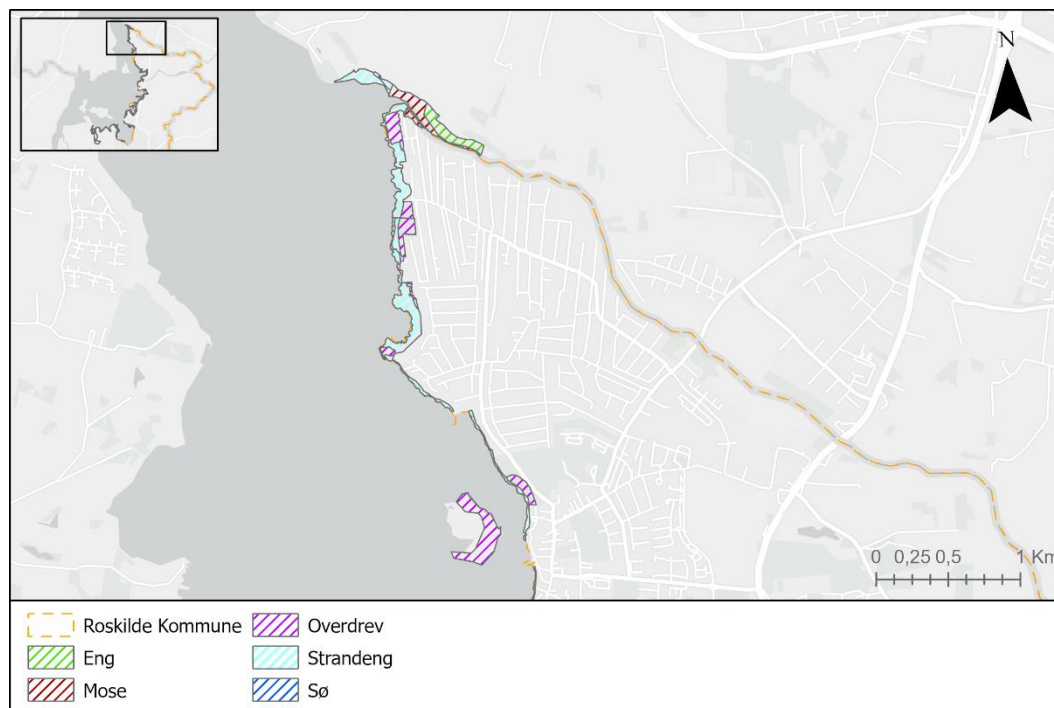
Figur 10-3 § 3-beskyttede naturtyper inden for Roskilde Kommune (syd-midt).²⁴



Figur 10-4 § 3-beskyttede naturtyper inden for Roskilde Kommune (midt-nord).²⁵

²⁴ Naturstyrelsen, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, www.kort.plandata.dk, tilgået d. 09.02.2022

²⁵ Naturstyrelsen, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, www.kort.plandata.dk, tilgået d. 09.02.2022



Figur 10-5 § 3-beskyttede naturtyper inden for Roskilde Kommune (nord).²⁶

10.2.3 Plante og dyreliv

Bilag IV arter

Arter på habitatdirektivets bilag IV er beskyttet de steder, hvor dyrene opholder sig (raster) og yngler. Der indgår i det følgende en vurdering af, om planen vil påvirke de vilkår, som områderne kan tilbyde en bestand af en art (økologisk funktionalitet).

Sjældne arter

Rødlisten er en oversigt over plante- og dyrearter, som er sjældne og i fare for at forsvinde eller allerede er forsvundet. Rødlisten giver ikke i sig selv restriktioner, men hvis arterne er udrydningstruede arter, kan de være omfattet af en artsfredning eller være beskyttet via Habitatdirektivets bilag IV.

Beskyttelseslinjer mv.

Sø- og åbeskyttelseslinjer har til formål at sikre søer og åer som værdifulde landskabsselementer og som levesteder for dyr og planter. Sø- og åbeskyttelseslinjen strækker sig 150 meter omkring visse søer og vandløb. Inden for beskyttelseslinjen må der ikke ske ændringer i terrænet. Kommunalbestyrelsen kan dispensere fra sø- og åbeskyttelseslinjen, jf. naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 1.

Strandbeskyttelseslinjen har til formål at bevare de åbne kyster og de landskabelige, naturmæssige og rekreative værdier, der er knyttet til kysterne. Ifølge naturbeskyttelseslovens § 15, må der ikke foretages ændring i tilstanden af strandbredder eller af andre arealer, der ligger mellem strandbredden og strandbeskyttelseslinjen. Der er dog en række undtagelser til denne hovedregel.

²⁶ Naturstyrelsen, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, www.kort.plandata.dk, tilgået d. 09.02.2022

Skovbyggelinjen har til formål at sikre det frie udsyn til skoven og skovbrynet, og bevare værdifulde levesteder for dyr og planter. Ifølge naturbeskyttelseslovens § 17 må der med visse undtagelser ikke placeres bebyggelse, campingvogne og lignende inden for en afstand af 300 m fra offentligt ejede skove og privatejede skove på mindst 20 ha sammenhængende skov. Kommunalbestyrelsen kan dispensere fra skovbyggelinjen, jf. naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 1.

Indenfor det nære kystområde er der registrerede bilag IV arterne: Vandflagermus (*Myotis daubentonii*), dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*), sydflagermus (*Eptesicus serotinus*), skimmelflagermus (*Vespertilio murinus*), brunflagermus (*Nyctalus noctula*), trolldflagermus (*Pipistrellus nathusii*), langøret flagermus (*Plecotus auritus*), og epidssnudet frø (*Rana arvalis*). Derudover er der observeret 49 rødlistede arter. Dele af strækningen er omfattet af sø-, å- og strandbeskyttelseslinjer, samt skovbyggelinjen.

10.3 0-alternativ

0-alternativet beskriver situationen i 2023, når projektet ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, vil Roskilde Kommune ikke have en samlet strategi og administrationsgrundlag for hvordan sagsbehandlingen af kystbeskyttelsestiltag skal håndteres og vægtes.

Det må forventes at erosionen af jord tæt ved bebyggelse vil fortsætte og oversvømmelse af naturtyper og levesteder vil være stigende i takt med at vandstanden i fjorden stiger.

10.4 Vurdering af påvirkninger

Roskilde Kommunes nye kyststrategi indeholder derfor én målsætning hvor beskyttelsen af kysten og de private ejendomme tillægges særlig værdi:

- *Målsætning 2 – Vi ønsker at bevare og fremme natur og landskab*
Der er flere steder i Roskilde kommune behov for kystbeskyttelse, men det kan være et indgribende tiltag for landskabet og naturen. Der er et ønske om at bevare og fremme naturen langs kysten.

Roskilde Kommunes nye kyststrategi indeholder også en afvejning af seks hensyn som udspringer af kystbeskyttelsesloven. De seks hensyn skal afvejes ved behandling af hver enkelt ansøgning om kystbeskyttelse. Et af de seks hensyn tillægger naturen en særlig vægt:

- *Behov for kystbeskyttelse*
Der er behov for en beskyttelse hvis der er risiko for oversvømmelse eller erosion som kan afhjælpes. I Roskilde Kommune vurderes behovet ud fra en afvejning af den risiko der er for at der sker oversvømmelse eller erosion og de skader der kan ske på fx bygninger, natur og kulturarv.

Yderligere indeholder Roskilde Kommunes nye kyststrategi retningslinjer for kystbeskyttelse, hvor naturen tillægges særlig vægt:

- Anlæggets fysiske udformning
 - Der kan som udgangspunkt ikke gives tilladelse til hofder, bølgebryder eller lignende anlæg som primært anlægges i vand.
- Adgangsforhold
 - På strækning A, B og C skal anlæg hvor så vidt muligt etableres i en respektafstand fra Natura 2000-områder på 3 meter, for at reservere plads til at der kan blive etableret en sammenhængende passage på et senere tidspunkt.
- Naturforhold
 - I det åbne land skal kystbeskyttelses anlæg som udgangspunkt placeret tilbage trukket fra kysten og så tæt på eventuelle bygninger som muligt.

- Anlæg skal så vidt muligt etableres uden for områder med habitatnaturtyper i Natura 2000-områder.

Hensynet til naturen indgår allerede i flere planlægningsmæssige bindinger, som f.eks. planlovens bestemmelser, samt lovmæssige bindinger, som f.eks. naturbeskyttelseslovens bestemmelser.

Sammenlignet med 0-alternativet vurderes det, at kyststrategien kan medføre en mindre påvirkning af den biologiske mangfoldighed, flora og fauna lokalt, hvis der etableres kystbeskyttelsesanlæg eller offentlige passager i beskyttede naturtyper tilbagetrukket fra kysten. Målsætning 2 handler om at bevare og fremme kystnaturen, hvilket vil have en positiv påvirkning på den biologiske mangfoldighed.

Etablering af kystbeskyttelsesanlæg og offentlige passager, skal ifølge Roskilde Kommunes retningslinjer, så vidt muligt etableres uden for områder med habitatnaturtyper i Natura 2000-områder. Derudover er områderne fortsat omfattet og beskyttet af gældende lovgivning. Det vurderes derfor, at forslaget ikke medfører væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områder eller den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteplasser for arter på habitatdirektivets bilag IV.

10.5 Afværgetiltag

Der foreslås ikke konkrete afværgeforanstaltninger på dette overordnede niveau.

Roskilde Kommune skal i forbindelse med den konkrete enkeltsagsbehandling af kystbeskyttelsesager sikre, at administration sker inden for rammerne af planlovens formål og de hensyn, der ligger bag kystområderne. Disse overordnede hensyn skal kommunen afveje mod de konkrete forhold i den enkelte ansøgning og den konkrete lokalitet.

Hensynet til naturen kan ske gennem meddelelse af afslag til forhold, der strider afgørende eller væsentligt imod de hensyn, som kommunen skal varetage eller gennem vilkår, der sikrer at interesserne er varetaget i tilstrækkeligt omfang. Såfremt der ansøges om et kystbeskyttelsesprojekt der potentielt kan påvirke Natur 2000-området, skal der udarbejdes en væsentlighedsvurdering.

Relevante vilkår vil afhænge af det ansøgte, den konkrete geografiske lokalisering og en afvejning mod andre hensyn.

10.6 Overvågning

Der foreslås ikke særskilte overvågningstiltag i forbindelse med miljøvurdering af kyststrategien.

10.7 Sammenfattende vurdering

Beskyttede naturtyper og arter har generelt en høj sårbarhed overfor ny udvikling, som kan påvirke områderne negativt, herunder etablering af kystbeskyttelsesanlæg. Intensiteten af kyststrategiens påvirkning vurderes at være lav, idet kyststrategien indeholder målsætninger og retningslinjer der skal sikre en bevares at naturen samt at anlæggene opføres udenfor Natura 2000 områder. Kyststrategien kan medføre en lokal påvirkning på den biologiske mangfoldighed, flora og fauna, ved etablering af kystbeskyttelsesanlæg eller offentlige passager. Kyststrategien vil have en regional udbredelse. Varigheden er permanent (så længe strategien findes). Samlet set vurderes strategien at medføre en mindre påvirkning på naturen.

Kyststrategiens samlede miljøpåvirkninger i forhold til natur er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Kystbeskyttelse	Høj	Lav	Regional	Permanent	Mindre

11. JORD

Kapitlet beskriver påvirkningen af jord, herunder påvirkningen af jordbund som følge af erosion, i forbindelse med vedtagelsen af Roskilde Kommunes kyststrategi.

11.1 Metode

De eksisterende forhold og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af skrivebordundersøgelse af eksisterende viden fra undersøgelser om erosion af jord langs kyster. Miljøvurderingen af påvirkningen af jord som følge af kyststrategiens vedtagelse vægter hensyn, som Roskilde Kommune vil lægge særlig vægt på i enkeltstatsbehandlingen af kystbeskyttelsessager.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere strategiens påvirkninger af jord er tilstrækkeligt.

11.2 Eksisterende forhold

Der er få steder langs kysten udpeget arealer med jordforurening på vidensniveau 2. Disse omfatter primært havnearealer i Jyllinge og ved Roskilde Havn. Ligeledes er der udpeget meget få arealer med jordforurening på vidensniveau 1. Flere arealer langs kysten er områdeklassificeret idet de ligger i byzonen. Her er der krav om analyse inden der foretages jordhåndtering.²⁷

De overfladenære jordarealer i Roskilde fjord består primært af moræneler, strandvolde samt marint sand og ler²⁸. Jorden langs Roskilde kommunes kyst har gennemgået markante ændringer over tiden. Fra at være et bakket landskab med stejle klinter ned til fjorden til i dag også at være et landskab der er præget af lavbundsområder med strandeng. Jorden er eroderet og har ændret landskabet over tid grundet storme og stigende vandstand.

Det fremgår af Miljø- og Fødevarerministeriets kystanalyse²⁹ fra 2016, at store dele af kyststrækningen i Roskilde kommune er kystbeskyttet, men der stadig er fare for erosion. Kystdirektoratet har udarbejdet et Kystatlas³⁰ for hele Danmark, hvor de kvantificerer dels den historiske erosion for en kyststrækning - kaldet kronisk erosion, dels den potentielle erosionsfare i forbindelse med storme - kaldet akut erosion. Alle kyststrækninger i Roskilde Fjord, se Figur 11-1, er karakteriseret ved at have lille kronisk og lille akut erosion bortset fra en mindre delstrækning ved Vigen, som er karakteriseret ved at have moderat kronisk erosion. Den lille erosion skyldes, at de tidligere beskrevne bølgeforhold er forholdsvis begrænsede, samt at strømningerne ud for delstrækningerne er forholdsvis små. Sedimentforholdene med dynd og mudder medfører ligeledes gunstige bevoksningsforhold og deraf mindre erosion. På en del strækninger er der endvidere kystfremrykning. Ved højvande og ved kraftig vinde i retning mod kysterne bliver strækningerne i Roskilde Fjord udsat for akut erosion af kysten.

²⁷ Arealinfo.dk, <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

²⁸ Din geo, jordartskort, <https://www.dingeo.dk/kort/geo/>

²⁹ Miljø- og Fødevarerministeriet, 2016, Kystanalyse <https://kyst.dk/media/80390/kystanalyse.pdf>

³⁰ Miljøministeriet Kystdirektoratet, Kystatlas, <https://kyst.dk/kyster-og-klima/vaerktoejer/kystatlas/>



Figur 11-1 Erosionsfare: Kronisk erosion (venstre). Akut erosion (højre).³¹

11.3 0-alternativ

0-alternativet beskriver situationen i 2023, hvis kyststrategien ikke vedtages. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring strategiområdet at fortsætte udviklingen som den pågår i dag og Roskilde Kommune har ikke en samlet strategi og administrationsgrundlag for hvordan sagsbehandlingen af kystbeskyttelsestiltag skal håndteres og vægtes.

11.4 Vurdering af påvirkninger

Roskilde Kommunes kyststrategi skal fungere som administrationsgrundlag for fremtidige anlæg for kystbeskyttelse, hvilket i høj grad påvirker erosion af jord langs kysten. Af kyststrategien fremgår det, hvilke tekniske løsninger der er egnede som kystbeskyttelsesmetoder. Det er:

- Jorddige
 - Et jorddige skal placeres tilbagetrukket fra kysten med aktiv græsbevoksning. Den aktive græsbevoksning på diget er afgørende for at forsinke diget i erodere, dog vil der forekomme erosion af området foran diget ned til kysten. Det kan derfor være nødvendigt med ral eller sandfodring.
- Højvandsmur
 - En højvandsmur er en hård konstruktion, der beskytter mod oversvømmelse. Såfremt højvandsmuren placeres tæt på kysten, vil den blive påvirket af erosion og der skal derfor sandfodres foran. Anlægget kan i stedet etableres længere inde på land, således at kystområdet foran i stedet bliver udsat for erosion. På sigt vil denne løsning også kræve sandfodring.
- Skråningsbeskyttelse
 - Skråningsbeskyttelse består af udlæg af sten foran skråningen eller ved etablering af konstruktioner op af skråningen. Skråningsbeskyttelsen vil kun lokalt

³¹ Miljøministeriet Kystdirektoratet, Kystatlas, <https://kyst.dk/kyster-og-klima/vaerktoejer/kystatlas/>

bremse havets nedbrydning af skrænten, mens den kroniske erosion fortsat pågår. Med tiden vil stranden foran skrånningen erodere væk.

Fælles for de foretrukne tekniske løsninger er, at erosion stadig vil forekomme mellem kystbeskyttelsesinstallationen og fjorden, og ral- eller sandfodring vil være nødvendigt. De ovenstående tekniske løsninger vil dog alle flytte erosionsfaren fra at beskadige ejendommen til i stedet at tære på anlægget og stranden foran.

Kyststrategien nævner også en række mindre egnede metoder, herunder høfder og bølgebrydere, som begge er hårde kystbeskyttelsesanlæg som tilbageholder sediment, der ellers ville være indgået i den naturlige kystdynamik. Når sedimentet tilbageholdes, vil det ikke blive introduceret i den naturlige kystdynamik og vil derfor mangle nedstrøms anlægget.

Desuden fremgår det af kyststrategiens retningslinjer for kystbeskyttelse at:

- *Anlæggets fysiske udformning*
Ved etablering af hård kystbeskyttelse, skal sikres mod erosion/underminering af sikringen, fx ved ral- eller sandfodring.

Ovenstående tiltag vil, sammenholdt med 0-alternativet, have en positiv påvirkning på miljøet jord, da erosionen i kraft af behovet og strategiens foretrukne tekniske løsninger samt retningslinjer begrænses fremadrettet.

11.5 Afværgetiltag

Da der er tale om en strategi, der fastlægger de overordnede rammer for sagsbehandlingen af kystbeskyttelsessager, vurderes der ikke at være behov for at indarbejde afværgetiltag. Det er desuden vurderet at strategien vil medføre en positiv påvirkning af miljøet jord.

11.6 Overvågning

Der foreslås ikke særskilte overvågningstiltag i forbindelse med miljøvurdering af kyststrategien.

11.7 Sammenfattende vurdering

Roskilde Kommunes jordbund langs kysterne er påvirket af de skiftende vejrforhold som over tid har medført erosion af jordbunden langs kysterne. Sårbarheden af jord vurderes derfor at være høj. Det nye administrationsgrundlag har til formål at administrere ansøgninger om kystbeskyttelse af private ejendomme og infrastruktur. Der vil således stadig forekomme erosion langs kysten, dog i et mindre omfang end hidtil. Intensiteten af påvirkningen vurderes at være lav. Strategien omfatter hele kommunens areal og den geografiske udbredelse er derfor regional. Varigheden er permanent (så længe strategien findes). Strategiens formål er at administrere ansøgninger om kystbeskyttelse og det må derfor forventes at graden af erosion af jordbunden langs kysten herigennem mindskes. Samlet set vurderes strategiens påvirkning at være positiv.

Kyststrategiens samlede miljøpåvirkninger i forhold til jord er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Kystbeskyttelse	Høj	Lav	Regional	Permanent	Positiv

12. VAND (OVERSVØMMELSE)

Kapitlet beskriver påvirkningen af vand, med fokus på oversvømmelse, i forbindelse med vedtagelsen af Roskilde Kommunes kyststrategi.

12.1 Metode

De eksisterende forhold og strategiens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af skrivebordsundersøgelser af eksisterende viden fra kystanalyse af Roskilde Fjord³² og Danmarks Miljøportal³³ holdt op mod gældende lovgivning.

Miljøvurderingen af påvirkningen af vand som følge af kyststrategiens vedtagelse vægter hensyn, som Roskilde Kommune vil lægge særlig vægt på i enkeltsagsbehandlingen af kystbeskyttelsessager.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets påvirkninger af vand er tilstrækkeligt.

12.2 Eksisterende forhold

Roskilde Fjord strækker sig fra udmundingen i Isefjord ved Lynæs, 36 kilometer mod syd, til ind midt på Sjælland. Fjorden er forbundet til Kattegat, men vandet i fjorden ligger ofte brakt og kan til tider minder om en sø pga. smalle passager tæt ved land. Det rolige fjordvand kan dog hurtigt ændre sig ved kraftig vind eller kuling fra vest, hvor vandstanden kan stige op mod 1,5 meter. Alligevel er vandstanden i Roskilde Fjord væsentligt lavere end da det var på sit højeste i jægerstenalderen for ca. 7.000 år siden. Dengang stod vandet 4 meter højere end i dag.

Vandet har siden da ændret landskabet i og omkring fjorden markant gennem erosion, hvor bakkers moræneler blev nedbrudt og stejle klinter i stedet dominerede. Flere steder er klinterne sidenhen eroderet og i dag er arealerne tørlagt, grundet landhævning, hvilket kan ses markeret ved store sten på tørlagte strandengarealer.

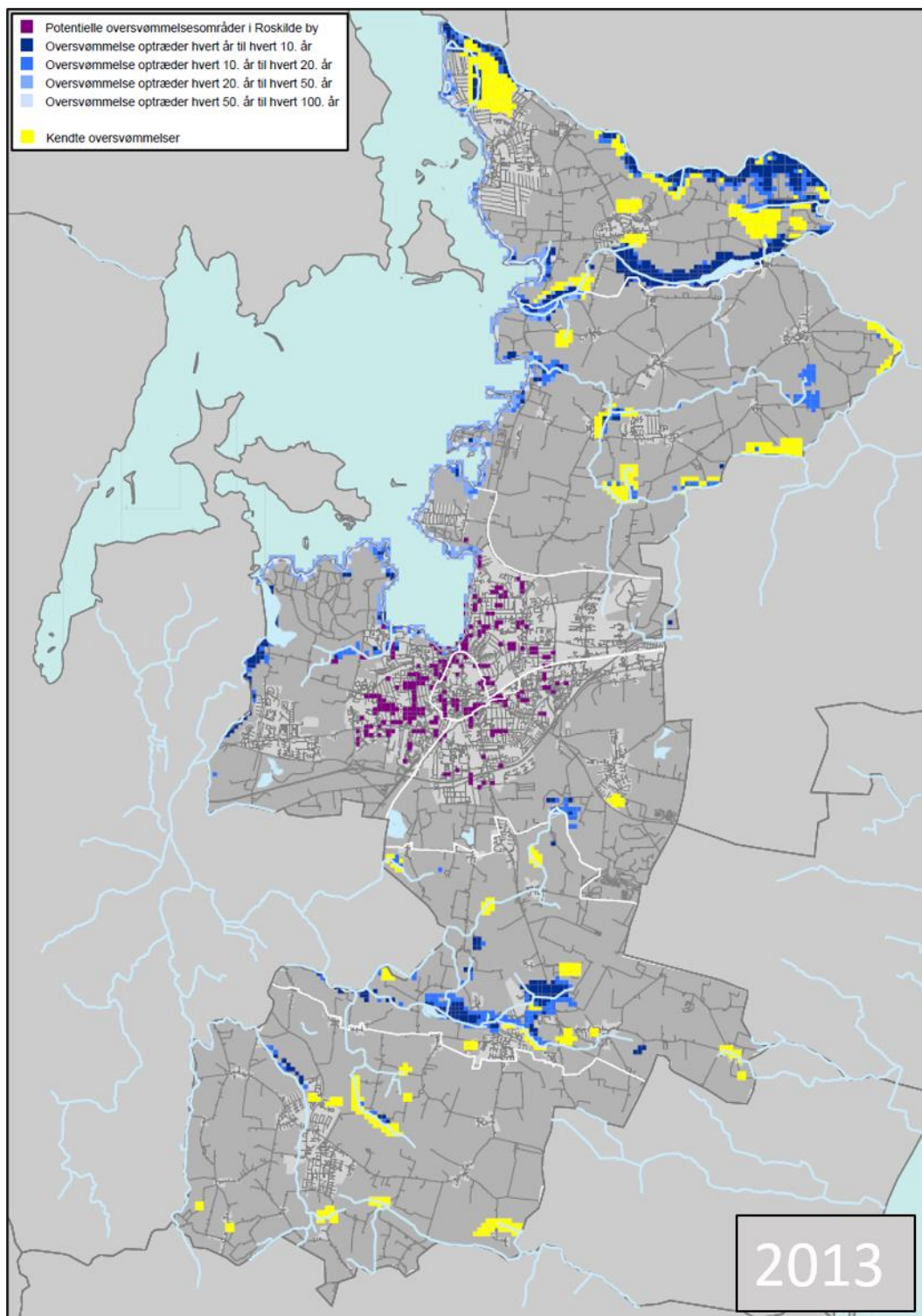
Erosion og oversvømmelse af kystlinjen hører ikke kun fortiden til. I dag kæmper lodsejere langs kysten stadig mod erosion og oversvømmelse af deres ejendom grundet vandstandsstigninger og hyppigere storme. For at sikre sig mod oversvømmelser og erosion har lodsejere langs kysten opført en lang række kystbeskyttelsesanlæg af forskellig karakter.

Roskilde Kommune har udarbejdet et kortgrundlag³⁴, der viser hvor hyppigt oversvømmelser optrådte og forventes at optræde, Figur 12-1, Figur 12-2 og Figur 12-3.

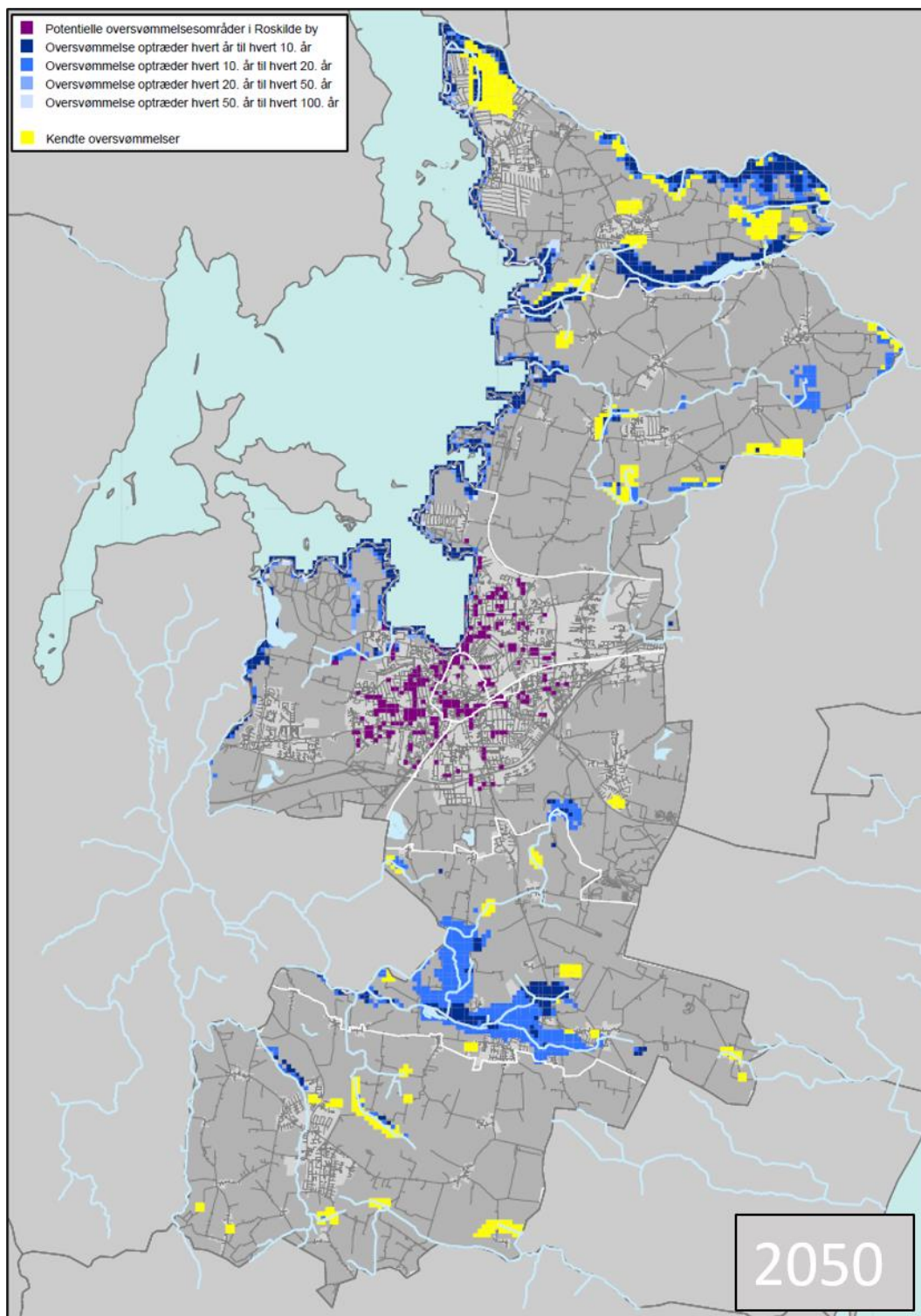
³² Rambøll, 2020, Kystanalyse – Roskilde Fjord Roskilde Kommune, <https://www.roskilde.dk/media/553d3lz3/kystanalyse-roskildekommune-endelig-rapport.pdf>

³³ Arealinfo.dk, <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

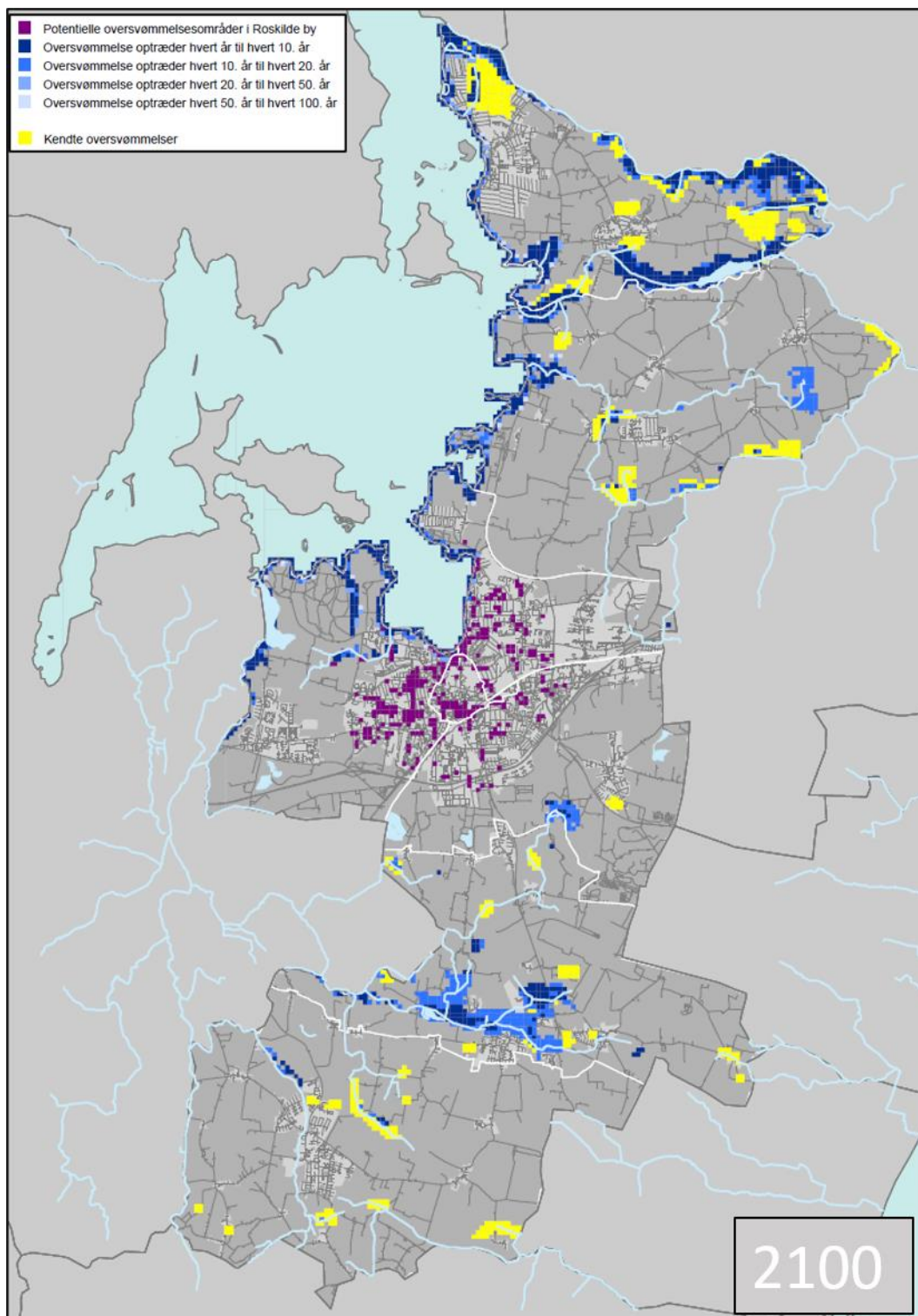
³⁴ Roskilde Kommune, 2013, Vand og Klima - Strategi



Figur 12-1 Hyppighed af oversvømmelser i Roskilde Kommune i 2013.



Figur 12-2 Hyppighed af oversvømmelser i Roskilde Kommune i 2050.



Figur 12-3 Hyppighed af oversvømmelser i Roskilde Kommune i 2100.

Af Figur 12-1, Figur 12-2 og Figur 12-3 fremgår det at oversvømmelser langs kysten vil forekomme hyppigere de næste 80 år. Det er dog ikke kun kystsstrækningen, der vil blive påvirket af hyppigere større mængder nedbør. Også afløbsområderne vil opleve et stigende pres og oversvømmelse vil forekomme. Oversvømmelse vil ikke kun have konsekvenser for de private ejendomme, men også for særlige naturtyper i landskabet (se afsnit om Natur s. 32).

Jævnfør Roskilde Kommuneplan 2019 skal der i planlægningen og myndighedsbehandlingen tages højde for at byggeri og anlæg sikres mod oversvømmelse. Det kan forekomme ved specielle krav til byggeri og anlægs placering samt dets udformning. Ved særligt udsatte arealer, skal der som udgangspunkt ikke planlægges for nyt byggeri og anlæg, som er sårbart overfor oversvømmelse, med mindre der indgår krav om afværgeforanstaltninger.

12.3 0-alternativ

0-alternativet beskriver situationen i 2023, hvis kyststrategien ikke vedtages. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring projektområdet at forblive, som de er i dag, og flere oversvømmelser kan forventes. Hvis det er tilfældet, vil Roskilde Kommune ikke have en samlet strategi og administrationsgrundlag for hvordan sagsbehandlingen af kystbeskyttelsestiltag skal håndteres og vægtes.

12.4 Vurdering af påvirkninger

Roskilde Kommunes kyststrategi handler grundlæggende om at skabe en strategi og et administrationsgrundlag for hvordan kystbeskyttelsestiltag skal administreres, så der opstår en ensartethed omkring kystbeskyttelse langs Roskilde Fjord. Kyststrategien påvirker derfor vand i sin helhed hvor de gældende bølgeforhold og strømningsmønstre må forventes at blive ændret. Det må forventes at sandsynligheden for at private ejendomme og infrastruktur oversvømmelses reduceres, men derudover må det også forventes at landskaber og naturområder langs kysten ligeledes heller ikke længere oversvømmes. Det vurderes derfor, at vand vil blive påvirket væsentligt som følge af Roskilde Kommunes kyststrategi.

12.5 Afværgetiltag

Da der er tale om en strategi, der fastlægger de overordnede rammer for sagsbehandlingen af kystbeskyttelsessager, vurderes der ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag.

12.6 Overvågning

Der foreslås ikke særskilte overvågningstiltag i forbindelse med miljøvurderingen af kyststrategien.

12.7 Sammenfattende vurdering

De naturlige bølgeforhold og strømningsmønster i Roskilde Fjord har en stor betydning for hvordan kysterne gennem tiden har ændret sig. Vand (oversvømmelse) i sig selv er ikke sårbart som sådan, men miljøemnet vurderes alligevel at have en høj sårbarhed, da det berører mange mennesker og naturtyper langs Roskilde Kommunes kyster og vandløb. Strategien har til formål at udgøre et administrationsgrundlag for, hvordan ansøgning om kystbeskyttelse administreres. Strategien muliggør derfor tiltag som vil ændre på vandets strømningsmønstre og forhindre oversvømmelse af arealer. Intensiteten vurderes derfor at være stor. Strategien omfatter hele Roskilde Kommune og den geografiske udbredelse er dermed regional. Varigheden er permanent så længe strategien er gældende. Oversvømmelsesrisikoen af private ejendomme og infrastruktur forventes at blive minimeret, men samtidig kan det også risikeres at omkringliggende naturarealer, som er afhængige af naturlige oversvømmelser, ikke længere oversvømmes. Samlet set vurderes strategien at have en væsentlig påvirkning på vand.

Kyststrategiens samlede miljøpåvirkninger i forhold til vand er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpå-virkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Kystbeskyttelse	Høj	Stor	Regional	Permanent	Væsentlig

13. SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER

På grundlag af miljøvurderingerne i 6-12 vurderes det samlet set, at Roskilde Kommunes kyststrategi vil medføre en moderat påvirkning af miljøet. Ved miljøemnerne landskab og vand vurderes der at ske en væsentlig påvirkning. Påvirkningen forventes dog til dels også at være positiv.

13.1 Samlet vurdering

For 2 miljøemner vurderes det, at påvirkninger af miljøemner vil være væsentlig:

- Landskab
- Vand

For 4 miljøemner vurderes det, at påvirkningerne af miljøet vil være positiv:

- Befolkningen
- Materielle goder
- Jord

For de øvrige miljøpåvirkninger, der er vurderet nærmere, vurderes det, at påvirkningerne af miljøet er mindre.

De samlede vurderinger af kyststrategiens miljøpåvirkning er opsummeret i skemaet herunder.

Miljøemne	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Landskab	Høj	Mellem	Regional	Permanent	Væsentlig
Kulturarv	Høj	Mellem	Regional	Permanent	Moderat
Befolkningen	Mellem	Stor	Regional	Permanent	Positiv
Materielle goder	Høj	Mellem	Regional	Permanent	Positiv
Natur	Høj	Lav	Regional	Permanent	Mindre
Jord	Høj	Lav	Regional	Permanent	Positiv
Vand	Høj	Stor	Regional	Permanent	Væsentlig

14. AFVÆRGETILTAG

Der foreslås ikke konkrete afværgeforanstaltninger på dette overordnede niveau.

Roskilde Kommune skal i forbindelse med den konkrete enkeltsagsbehandling af kystbeskyttelsesprojekter sikre, at administration af kystområderne sker inden for rammerne Af kystbeskyttelsesloven samt planlovens formål og de hensyn, der ligger bag kystnærhedszonen. Disse overordnede hensyn skal kommunen afveje mod de konkrete forhold i den enkelte ansøgning og den konkrete lokalitet.

Hensynet til de enkelte miljøemner kan ske gennem meddelelse af afslag til forhold, der strider afgørende eller væsentligt imod de hensyn, som kommunen skal varetage eller gennem vilkår, der sikrer at interesserne er varetaget i tilstrækkeligt omfang.

Relevante vilkår vil afhænge af det ansøgte, den konkrete geografiske lokalisering og en afvejning mod andre hensyn.

15. FORSLAG TIL OVERVÅGNING

Der foreslås ikke særskilte overvågningstiltag i forbindelse med miljøvurdering af kyststrategien.

16. REFERENCER

Referencerne fremgår samlet i det efterfølgende i alfabetisk rækkefølge:

Arealinfo.dk, <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 1976 af 27/10/2021.

Din geo, jordartskort, <https://www.dingeo.dk/kort/geo/>

Kystdirektoratet, 2009. Vejledning til lov om kystbeskyttelse. [https://nst.dk/media/nst/67905/vejledn_til_lov_om_kystbeskyt_2009_15sep\(1\).pdf](https://nst.dk/media/nst/67905/vejledn_til_lov_om_kystbeskyt_2009_15sep(1).pdf)

Kystdirektoratet. Hovedstrækning S2 – Sjælland, Nord. <https://xn--kystplanlgger-cgb.dk/sjaelland-og-oer/s2-sjaelland-nord/> sidst tilgået d. 17/01/22.

Miljø- og Fødevarerministeriet, 2016, Kystanalyse <https://kyst.dk/media/80390/kystanalyse.pdf>

Miljøministeriet Kystdirektoratet, Kystatlas, <https://kyst.dk/kyster-og-klima/vaerktoejer/kystatlas/>

Naturstyrelsen, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, www.kort.plandata.dk, tilgået d. 09.02.2022

Naturstyrelsen, 2008, Vejledning til lov om kystbeskyttelse [http://nst.dk/media/nst/67905/vejledn_til_lov_om_kystbeskyt_2009_15sep\(1\).pdf](http://nst.dk/media/nst/67905/vejledn_til_lov_om_kystbeskyt_2009_15sep(1).pdf)

Rambøll, 2020, Kystanalyse – Roskilde Fjord Roskilde Kommune, <https://www.roskilde.dk/media/553d3lz3/kystanalyse-roskildekommune-endelig-rapport.pdf>

Roskilde Kommune, 2009. Landskabskarakterbeskrivelse.

Roskilde Kommune, 2013, Vand og Klima – Strategi

Roskilde Kommune, 2014. Værdikatalog for Jyllinge, kulturarv i Roskilde Kommune. https://kommuneplan2019.roskilde.dk/media/s5vnxhgy/vaerdikatalog_jyllinge.pdf

Roskilde Kommune, 2019. Kulturarv, Kulturhistoriske bevaringsværdier. <https://kommuneplan2019.roskilde.dk/da-dk/kommuneplan/byer-og-boliger/kulturarv/>

Roskilde Kommune, 2019. Redegørelse for kulturarv. <https://kommuneplan2019.roskilde.dk/da-dk/kommuneplan/byer-og-boliger/kulturarv/redegorelse/>

Roskilde Kommune. Kommunekort, <https://webkort.roskilde.dk/spatialmap?profile=borgersite>

Roskilde Kommune, webkort, <https://webkort.roskilde.dk/spatialmap?profile=borgersite>

Slots- og Kulturstyrelsen. Fund- og fortidsminder, <https://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/>

Slots- og Kulturstyrelsen, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/kort/, tilgået d. 09.02.2022

Trap Danmark. Kyster i Roskilde Kommune, https://trap.lex.dk/Kyster_i_Roskilde_Kommune

Vejledning om planlægning og administration af kystområder, VEJ nr 76 af 27/04/1993.