

Til
Lolland Kommune

Dokumenttype
Afgrænsningsnotat

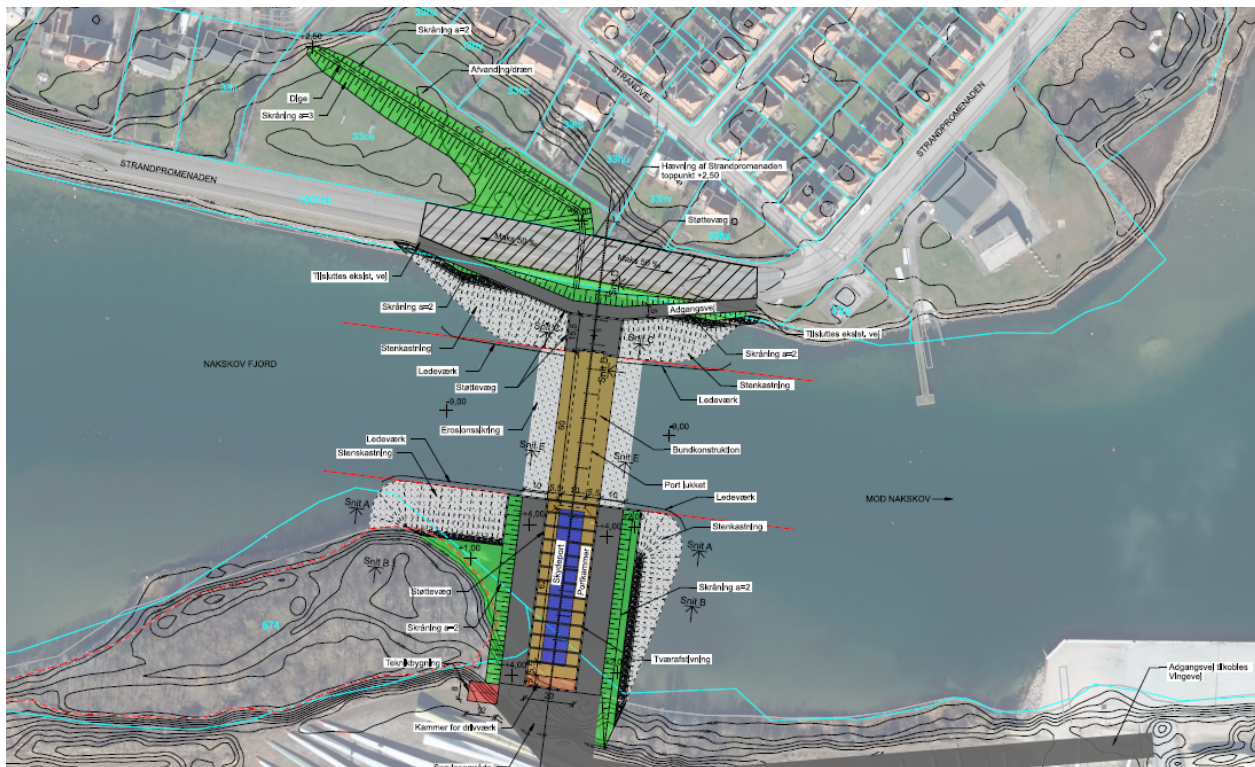
Dato
Februar 2023

NAKSKOV

STORMFLODSSIKRING

AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORT

OG MILJØKONSEKVENSRAPPORT



NAKSKOV

RAMBOLL

Bright ideas. Sustainable change.

NAKSKOV STORMFLODSSIKRING AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORT OG MILJØKONSEKVENSRAPPORT

Projekt navn **Nakskov Stormflodssikring**
Projektnr. **1100049996**
Modtager **Lolland Kommune**
Dokumenttype **Afgrænsningsnotat**
Version **2.0**
Dato **2023/02/21**
Udarbejdet af **LUDN, SLNH**
Kontrolleret af **TRIT**
Godkendt af **KPP**

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S

T +45 5161 1000
<https://dk.ramboll.com>

Revision	Dato	Udarbejdet	Kontrolleret	Godkendt	Beskrivelse
1.0	2022-12-12	LUDN, SLNH	EKLN, TRIT	TRIT	Afgrænsningsnotat tilrettet efter intern høring hos LK
2.0	2023-02-21	LUDN	TRIT	KPP	Afgrænsningsnotat tilrettet efter myndighedshøring

INDHOLD

1	INDLEDNING OG BAGGRUND	2
2	PLANMÆSSIGE FORHOLD	4
3	MILJØVURDERING AF PROJEKT OG PLANER	4
4	LOVKRAV TIL INDHOLDET I MILJØKONSEKVENSRAPPORT OG MILJØRAPPORT	5
5	HOVEDFORSLAGET OG ALTERNATIVER	6
5.1	Hovedforslaget	6
5.2	0-Alternativet	7
5.3	Andre alternativer	7
6	AFGRÆNSNING AF MILJØFAKTORER OG PÅVIRKNINGER	8
6.1	Miljørapporten	8
6.2	Miljøkonsekvensrapporten	12
6.3	Sammenfatning af miljøfaktorer	13
6.4	Kumulative påvirkninger	23
7	INDHOLDSFORTEGNELSE FOR MILJØRAPPORTEN	23
8	INDHOLDSFORTEGNELSE FOR MILJØKONSEKVENSRAPPORTEN	23

Miljøvurderingen af planerne og projektet kan foregå som en samordnet procedure, jf. miljøvurderingsbekendtgørelsen §2, stk. 5.

Afgrænsningsnotatet sendes i høring hos berørte myndigheder og offentligheden. Høringsperioden gennemføres i perioden fra 19. december 2022 til 16. januar 2023.

Der er modtaget 4 bemærkninger/indsigelser til projektet under høringsperioden. Resumé af bemærkninger og indsigelser, samt hvorledes de behandles i Miljøkonsekvensvurderingen, ses herunder:

Slots- og Kulturstyrelsen bemærker at de vurderer, at der skal foretages en marinarkæologisk forundersøgelse, som skal afklare om højvandsporten påvirker beskyttede fortidsminder. Ligeledes nævnes tidligere fund på Trælleholm, i vandet ud for Trælleholm samt på skråninger omkring Trælleholm.

Svar: Der er planlagt en marinarkæologisk forundersøgelse, i samarbejde med Havnen der ligeledes har stillet vilkår om marinarkæologiske forundersøgelser for deres projekter for udvidelse af sejlrenden til Nakskov Havn samt udvidelse af Kaj 0, begge projekter er beliggende i umiddelbar nærhed, og for sejlrendens vedkommende oveni stormflodssikringsprojektet. Arkæologi på land håndteres, på normal vis, ved at entreprenørerne gøres opmærksomme på muligheden for fortidsminder i området samt pålægges at indstille arbejdet, såfremt der stødes på spor af væsentlige fortidsminder, jf. museumslovens kapitel 8.

Søfartsstyrelsen bemærker at der skal udarbejdes en sejladsrisikoanalyse, eventuelt suppleret med sejladssimuleringer i forhold til når højvandsporten er i drift (åben). Derudover påpeger Søfartsstyrelsen at der skal fokus på skibssikkerheden i form af farvandsafmærkning, skiltning, driftsprocedure mm. Søfartsstyrelsen oplyser, at der ligger kabler på eller i havbunden, i nærheden af projektområdet.

Svar: Der er blevet udarbejdet en sejladsrisikoanalyse og projektet projekteres i tæt samarbejde med Havnen, som har godkendt gennemsejlingsbredden mm. Havnen kræver ikke sejladssimuleringer, da der er i forvejen foretaget sejladssimuleringer for de bredeste skibe der anløber Nakskov Havn. Dette formodes også at blive kutyme for fremtidige bredere skibe, der måtte anløbe. Søfartsstyrelsens bemærkninger vil dog blive taget med videre til overvejelse. Med hensyn til Søfartsstyrelsens kommentarer omkring farvandsafmærkning, skiltning, driftsprocedurer med videre, indarbejdes dette i projektet. For anlægsarbejderne foretages der vurdering af sejladsikkerheden ved arbejder til søs, og vurderingsskemaet vil blive indsendt til Søfartsstyrelsen i god tid før anlægsopstart, ligesom arbejdet meldes til Efterretninger for Søfarende.

Miljøstyrelsen (Klapteam) bemærker at påvirkningerne i driftsfasen skal undersøges. At miljøkonsekvensrapporten skal/bør indeholde en vurdering af, om anlægget vil medføre et øget behov for klappning eller bypass.

Svar: Om anlægget vil medføre et øget behov for klappning eller bypass vil blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten.

Miljøstyrelsen (Cirkulær Økonomi & Affald) bemærker, at afgrænsningsnotatet ikke belyser, om der genereres affald i anlægsfasen.

Svar: Evt. affald i anlægsfasen vil blive medtaget i miljøkonsekvensvurderingen.

2 PLANMÆSSIGE FORHOLD

Området til stormflodssikringen er beliggende delvist i landzone og byzone, og er delvist omfattet af følgende kommuneplanrammer:

- Kommuneplanramme 367-B41A, der fastlægger områdets anvendelse til boligområde og bebyggelse til offentlige formål og serviceerhverv
- Kommuneplanramme 360-E11, som fastlægger områdets anvendelse til Transporttungt erhvervsområde – kategori D – miljøklasse 2-6 – området er forbeholdt til havnerelaterede erhverv, boliger er ikke tilladt, fritidshavn til maks. 26 bådpladser
- Kommuneplanramme 367-G20, som fastlægger områdets anvendelse til rekreative formål – grønt område

Hverken kommuneplanramme 367-B41A, 360-E11 eller 367-G20 giver mulighed for anlæg til stormflodssikring, og der skal derfor udarbejdes kommuneplantillæg for at udlægge en ny kommuneplanramme til et anlæg til stormflodssikring, så der kan udarbejdes en lokalplan for området. Området vil i fremtiden være beliggende i byzonen.

Området hvor anlægget til stormflodssikring ønskes anlagt, er i Lolland Kommuneplan 2021-2033 omfattet af følgende:

- Et område i risiko for oversvømmelse
- En konsekvenszone for erhvervsområder
- Et erhvervsområde forbeholdt produktionsvirksomheder (op til miljøklasse 6)
- Økologisk forbindelse
- Naturbeskyttelsesområder
- Lavbundsarealer

Området til stormflodssikringen er desuden placeret inden for strandbeskyttelseslinjen og kystnærhedszonen. Derudover skal Nakskov sikres mod stormflod, jf. afsnit 10.3 Klimatilpasning og oversvømmelses målsætninger i Kommuneplan 2021 – 2033.

3 MILJØVURDERING AF PROJEKT OG PLANER

Projektet er omfattet af følgende i miljøvurderingslovens bilag 2:

10g) Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).

For projekter, der er omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven, gælder at bygherre skriftligt skal ansøge den relevante myndighed (Lolland Kommune) om tilladelse til projektet ved at redegøre for hvorvidt projektet antages at kunne medføre væsentlig indvirkning på miljøet. Ansøgningen skal ske ved brug af ansøgningskemaet i bilag 1 i miljøvurderingsbekendtgørelsen (VVM-ansøgning). På baggrund af bygherres fremsendte ansøgning gennemfører kommunen en screening, og har truffet afgørelse om, at projektet er omfattet af miljøvurderingspligt.

Det nærmeste Natura 2000-område er nr. 179 Nakskov Fjord og Inderfjord, som er beliggende under 1 km. fra projektområdet. Grundet projektets karakter og afstanden til Natura 2000-området er der blevet udarbejdet en væsentlighedsvurdering, der konkluderer, at det ikke kan

udelukkes at der kan være væsentlige påvirkninger knyttet til sedimentspild og ændringer i vandgennemstrømningen. Der vil derfor blive udarbejdet en Natura 2000-konsekvensvurdering for projektet.

Projektet kræver desuden udarbejdelse af tillæg til Lolland Kommunes kommuneplan 2021-2033 og særskilt lokalplan. Projektet er yderligere omfattet af miljøvurderingspligt, jf. miljøvurderingslovens § 8, stk. 1, nr. 1, da planen udarbejdes inden for fysisk planlægning, arealanvendelse, vandforvaltning og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter, som er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, som beskrevet ovenfor. Der skal derfor i tilknytning til planforslagene udarbejdes en miljørapport, som beskriver planens sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet.

Der skal derfor udarbejdes miljørapport tilknyttet planerne og en miljøkonsekvensrapport tilknyttet anlægsprojektet, hvori en Natura 2000-konsekvensvurdering af anlægsprojektet indgår. Der vil være en samordningsprocedure for miljøvurderingerne.

4 LOVKRAV TIL INDHOLDET I

MILJØKONSEKVENSRAPPORT OG MILJØRAPPORT

Miljøkonsekvensrapporten og miljørapporten skal udarbejdes således, at de opfylder kravene i miljøvurderingsloven. Indholdet i miljøkonsekvensrapporten (projekt) er beskrevet i § 20, stk. 1-6 og bilag 7, mens indholdet for miljørapporten (plan) er beskrevet i § 12 og bilag 4.

Miljøkonsekvensrapporten skal som minimum omfatte en beskrivelse af projektet med oplysninger om projektets placering, udformning, dimensioner og andre relevante særkender:

- En beskrivelse af projektets forventede væsentlige indvirkninger på miljøet, herunder direkte, indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige samt positive og negative virkninger
- Foranstaltninger, der påtænkes truffet for at undgå, forebygge eller begrænse og om muligt neutralisere eventuelle forventede væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet
- En beskrivelse af de rimelige alternativer, som bygherren har undersøgt, og som er relevante for projektet og dets særlige karakteristika. Og en angivelse af hovedårsagerne til den valgte løsning under hensyntagen til projektets indvirkninger på miljøet
- Et ikke-teknisk resumé af de ovennævnte oplysninger
- Alle krav der følger af miljøvurderingslovens bilag 7.

Ifølge Miljøvurderingsloven skal miljørapporten indeholde en vurdering af sandsynligheden for, at planen vil have en væsentlig indvirkning på miljøet, hvis planen gennemføres. Desuden skal rimelige alternativer vurderes, hvor der tages hensyn til planens mål og geografiske anvendelsesområde.

Jf. Miljøvurderingslovens § 12, stk. 2, skal miljørapporten indeholde oplysninger med hensyntagen til det aktuelle vidensniveau og gængse vurderingsmetoder og i forhold til, hvor detaljeret planen er, indholdet af planen, på hvilket trin i et beslutningsforløb planen er samt om bestemte forhold vurderes bedre på et andet trin i det pågældende forløb.

Miljørapporten skal som minimum indeholde beskrivelse af:

- Planens indhold, formål og relation til øvrige planer

- Relevante eksisterende miljøforhold og en vurdering af udviklingen, hvis planen ikke vedtages (0-alternativet/referencescenariet)
- Hvordan der er taget hensyn til planens mulige påvirkning af beskyttede område og relevante nationale og internationale miljømålsætninger
- Undersøgte alternativer og det valgte alternativ, planlagte afværgeforanstaltninger og manglende viden.
- Eventuel overvågning af planens miljøpåvirkning
- Et ikke-teknisk resumé af de ovennævnte oplysninger
- Alle krav der følger af miljøvurderingslovens bilag 4.

Miljøkonsekvensrapporten og miljørapporten skal på en passende måde beskrive, påvise og vurdere de væsentlige direkte og indirekte miljømæssige påvirkninger. Vurderingerne tager udgangspunkt i det brede miljøvurderingsbegreb og rummer påvirkninger på følgende miljøfaktorer:

- Befolkning og menneskers sundhed
- Den biologiske mangfoldighed (f.eks. fauna og flora) med særlig vægt på arter og naturtyper beskyttet i henhold til EU-direktiver
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima
- Materielle goder, kulturarv og landskab
- Samspillet mellem disse faktorer

Der kan i løbet af arbejdet med miljøvurderingen opstå problemstillinger eller yderligere emner, der bør belyses som en del af det endelige beslutningsgrundlag, men som ikke fremgår af dette afgrænsningsnotat.

Hvis der opstår behov for undersøgelse af yderligere miljøforhold eller påvirkninger, end hvad der fremgår af dette notat, vil kommunen gå i dialog med bygherre om processen herunder indhold og omfang af miljøkonsekvensrapporten og miljørapporten.

Derudover er det et krav jf. miljøvurderingsloven, at miljøkonsekvensrapporten tager hensyn til tilgængelige resultater af andre relevante vurderinger foretaget i henhold til anden lovgivning. Hvis der undervejs i miljøvurderingen skal foretages projektændringer, f.eks. efter yderligere detaljering af projektet fra bygherres side eller på baggrund af foreløbige resultater i miljøundersøgelserne, skal bygherre kontakte myndighederne med henblik på om disse ændringer udgør en del af det ansøgte projekt, eller om der er behov for en tilpasning af afgrænsningen og eventuelt behov for en ny idéfase for projektet.

5 HOVEDFORSLAGET OG ALTERNATIVER

5.1 Hovedforslaget

Hovedforslaget der arbejdes videre med for stormflodssikring af Nakskov by, dækker etableringen af anlæg på land på begge sider af fjorden, samt en højvandsport med tilhørende bundkonstruktion, kammer og anslagskonstruktion, der vil kunne lukkes ved højvande. Hovedforslaget er beliggende ved den naturlige indsejling til Nakskov Havn mellem Trælleholm og Rosnæs.

Stormflodssikringsløsningen omfatter følgende hoveddele:

- Skydeport (højvandsport) inkl. alle mekaniske elementer samt og teknikbygning
- Portkammer med mulighed for tørlægning i forbindelse med vedligehold af port
- Landanlæg på sydside bestående af støttevægskonstruktioner, skråninger og stenkastninger samt serviceområde
- Bundkonstruktion for porten i lukket tilstand og erosionssikring
- Landanlæg på nordside bestående af spunset anslagskonstruktion, adgangsvej, skråninger og stenkastninger
- Hævning af Strandpromenaden (vej) så den indgår i den samlede sikring
- Dige nord for Strandpromenaden
- Adgangsvej til det sydlige landanlæg og porten

5.2 0-Alternativet

0-alternativet/Referencescenariet er et udtryk for, hvordan området forventes at udvikle sig, hvis projektet ikke gennemføres, og hvilke miljømæssige påvirkninger dette vil medføre. Referencescenariet fungerer som sammenligningsgrundlag, når den miljømæssige påvirkning af projektet skal vurderes. Referencescenariet defineres i dette tilfælde som situationen, hvor projektet og dermed beskyttelse af boliger og erhverv i Nakskov mod oversvømmelse ikke gennemføres, dvs. at der ikke etableres en varig oversvømmelsessikring af området, og at området fortsat vil være udsat for oversvømmelser. Det forventes at oversvømmelsessituationen vil intensiveres i takt med stigende havvandstande og øvrige klimaændringer der pågår.

I miljøkonsekvens- og miljørapporten sammenlignes vurderingen af projektet og planerne med 0-alternativet, der er en fremskrivning af den situation, hvor projektet eller planerne ikke realiseres.

5.3 Andre alternativer

I dette kapitel gives en beskrivelse af referencescenariet og 'rimelige alternativer' i henhold til miljøvurderingslovens regler samt anvisningerne i Miljøministeriets vejledning til loven. 'Rimelige alternativer' betegner de alternativer til hovedforslaget, der har været undersøgt, og som er relevante for det fremlagte projekt og dets særlige karakteristika. Formålet med kapitlet er blandt andet at angive hovedårsagerne til fravalget af de beskrevne alternativer.

Der er tidligere undersøgt alternativer til den valgte stormflodssikringsløsning, herunder både mht. løsning og placering. COWI har i december 2015 præsenteret en kombineret dige- og murløsning fra Hestehoved Lystbådehavn, rundt langs den nordlige side af havnen, til Savnsøvej syd for industrihavnen, samt en højvandsportsløsning placeret i indsejlingen til havnen mellem Trælleholm og Strandpromenaden. Der er på den baggrund valgt at arbejde videre med højvandsportsløsningen, da den har den mindste påvirkning af Nakskov by og havn. Rambøll har efterfølgende (hhv. 2018 og 2020) undersøgt flere forskellige løsninger for højvandsporten samt placeringen af denne. Der er valgt at arbejde videre med skydeportsløsningen, da denne type port-konstruktion er vurderet at være den bedste løsning når pladsforhold, økonomi, driftssikkerhed og erfaring tages i betragtning.

Højvandsporten er valgt placeret på det smalleste sted i fjorden, ved den naturlige indsejling til Nakskov havn, og på den østlige side af Trælleholm for at minimere påvirkningen af denne tidligere fjord-ø mest muligt. Området på Trælleholm er udpeget både som potentiel økologisk forbindelse og naturbeskyttelsesinteresse i Grønt Danmarkskort af Lolland Kommune.

6 AFGRÆNSNING AF MILJØFAKTORER OG PÅVIRKNINGER

6.1 Miljørapporten

I nedenstående tabel er angivet de miljøfaktorer, der skal vurderes i forhold til, om de skal indgå i miljørapporten, jf. miljøvurderingslovens regler.

Afgrænsningen af de sandsynlige væsentlige miljøpåvirkninger er gennemført i henhold til de lovgældende miljøfaktorer. Afgrænsningen er gennemført for at identificere de områder, hvor der kan være en sandsynlighed for en væsentlig miljøpåvirkning, som skal vurderes nærmere i miljørapporten.

Alle miljøfaktorer er screenet og den endelige afgrænsning af miljørapporten fremgår af afsnit 6.1.2.

Miljøfaktorerne vurderes ud fra følgende påvirkning:

V = Væsentlig miljøpåvirkning

M = Mindre miljøpåvirkning

I = Ingen miljøpåvirkning

Miljøfaktor	V	M	I	Miljøvurdering
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	X			<p>Det nærmeste Natura 2000-område er 'Nakskov Fjord og Inderfjord', som ligger >1 km fra planforslagene. Det vurderes, at stormflodssikringen som der gives mulighed for i planforslagene, kan have en væsentlig påvirkning på Natura 2000-området.</p> <p>Der er yderligere registreret bilag IV-arter omkring planområdet. Det vurderes, at etableringen af stormflodssikringen kan have en væsentlig miljøpåvirkning på bilag IV-arter.</p> <p>Der er ikke registreret § 3 områder eller kendskab til potentielle § 3 områder inden for eller i nærheden af planområdet.</p> <p>Syd for planområdet ligger en skov (Trælleholm), som er en sidste rest af en gammel kystnær egeskov, der tidligere har omkranset fjorden. Skoven er udpeget som fredskov. Det bør undersøges nærmere, hvilken påvirkning planforslagene kan have på skoven.</p> <p><i>Biologisk mangfoldighed, flora og fauna vurderes nærmere i miljørapporten.</i></p>
Befolkning og menneskers sundhed	X			<p>Det vurderes, at naboer til planforslagene vil blive væsentlig miljøpåvirket i anlægsfasen grundet øget trafik og etablering af stormflodssikringen. Det</p>

Miljøfaktor	V	M	I	Miljøvurdering
				<p>vurderes, at der kan være en påvirkning af øget trafik i anlægsfasen og på trafiksikkerheden i anlægs- og driftsfasen på vandet, som bør undersøges nærmere.</p> <p>Der er boliger tæt ved planområdet, og der kan være støjpåvirkninger og vibrationer i forbindelse med anlæg af stormflodssikringen samt ved vedligeholdelse af anlægget. Det kan ikke udelukkes, at støj kan have en væsentlig indvirkning på menneskers sundhed.</p> <p>Det vurderes, at der ved etablering af stormflodssikringen kan være begrænsninger på offentlighedens adgang til grønne arealer i anlægs- og driftsfasen.</p> <p><i>Befolkning og menneskers sundhed vurderes nærmere i miljørapporten.</i></p>
Jordbund og jordarealer	X			<p>Opgravet jord ønskes indarbejdet i etableringen af stormflodssikringen, hvor der forventes at være overskudsjord. Jordhåndtering bør derfor undersøges nærmere i forhold til, hvilken miljøpåvirkning det kan have.</p> <p>Stormflodssikringen vil ændre terrænet og tilføje ny bebyggelse indenfor strandbeskyttelseslinjen og kystnærhedszonen, hvilket bør undersøges nærmere</p> <p><i>Jordbund og jordarealer vurderes nærmere i miljørapporten.</i></p>
Vand	X			<p>Planforslagene kan påvirke vandkvaliteten i kystvandsområdet Nakskov Fjord, og etableringen af stormflodssikringen kan medføre et begrænset sedimentspild, som bør undersøges nærmere.</p> <p>Etableringen af højvandsporten som er del af stormflodssikringen kan medføre ændring af strømforhold, vandudskiftning og erosion. Dette bør undersøges nærmere i en miljørapport.</p> <p><i>Vand vurderes nærmere i miljørapporten.</i></p>
Luft		X		<p>Etableringen af stormflodssikringen kan muligvis give anledning til støvgener, men dette vurderes at være</p>

Miljøfaktor	V	M	I	Miljøvurdering
				begrænset og vurderes derfor ikke at være en væsentlig miljøpåvirkning. <i>Luft vil <u>ikke</u> blive vurderet nærmere i miljørapporten.</i>
Klimatiske faktorer	X			Etableringen af stormflodssikringen vurderes at medføre en væsentlig reduceret sårbarhed overfor klimaændringer for hele Nakskov by. Planforslagene vurderes at have en væsentlig positiv miljøpåvirkning på klimatilpasning indenfor området og for Nakskov by. <i>Klimatiske faktorer vil blive vurderet nærmere i miljørapporten.</i>
Landskab og materielle goder	X			Etableringen af stormflodssikringen vil være synlig for omkringliggende landskab, boliger, erhverv og fra havet i både anlægs- og driftsfasen. Planforslagene vurderes at kunne ændre byens udtryk i kystlandskabet fra land- og vandsiden. Det vurderes at kunne medføre en væsentlig miljøpåvirkning på de visuelle forhold, særligt for de nærliggende boligområder, og bør undersøges nærmere. Etableringen af stormflodssikringen vurderes yderligere at kunne give lyspåvirkning i anlægsfasen, og bør undersøges nærmere i miljørapporten. <i>Landskab og materielle goder vurderes nærmere i miljørapporten.</i>
Kulturarv	X			Der er ikke fredede fortidsminder, beskyttede sten- og jorddiger, fredede eller bevaringsværdige bygninger nær planområdet. Der kan være en påvirkning af kulturarv på land ved etablering af stormflodssikringen, herunder dige. <i>Kulturarv vil blive vurderet nærmere i miljørapporten.</i>

6.1.1 Kumulative påvirkninger

Kumulative forhold i forbindelse med eksisterende/planlagte aktiviteter i nærområdet skal undersøges i miljørapporten. Det kunne fx være den planlagte udvidelse af sejltrenden. Kumulative påvirkninger vurderes for hvert miljøemne og nævnes i miljørapporten hvis det er relevant.

6.1.2 Vurderingskriterier og databehov

En miljøvurdering af forslag til det kommuneplantillæg og den lokalplan Lolland Kommune udarbejder sideløbende for at sikre plangrundlaget for projektet, vil blive udført ved at vurdere de afgrænsede temaer og rammer over for de udpegede miljøfaktorer på følgende måde:

Miljøfaktor	Vurderingskriterier	Indikatorer/mulig påvirkning	Data-behov
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	Påvirkning af Natura 2000, bilag IV arter og biodiversiteten	Omfanget af påvirkning af biodiversiteten som følge af: <ul style="list-style-type: none"> - Etablering af stormflodssikringen 	Natura 2000-væsentligheds-vurdering, feltundersøgelser, risikovurdering, kvalitativ vurdering
Befolkning og menneskers sundhed	Påvirkning af trafik Påvirkning af støj Påvirkning af rekreative arealer	Omfanget af påvirkning af befolkning og menneskers sundhed som følge af: <ul style="list-style-type: none"> - Trafikgener på land og vand som følge af bygge- og anlægsarbejder muliggjort af lokalplanen - Trafiksikkerhed på land og vand som følge af øget trafik i anlægsfasen - Ændring af påvirkning af støj - Ændring af adgang til grønne arealer 	Kvalitativ vurdering, støjberegning, trafikanalyse
Jordbund og jordarealer	Påvirkning af jordarealer	Omfanget af påvirkning af jordarealer som følge af: <ul style="list-style-type: none"> - Jordhåndtering ifm. planforslagene - Ændret terræn og bebyggelse indenfor strandbeskyttelseslinjen og kystnærhedszonen. 	Kvalitativ vurdering, risikovurdering

Vand	Påvirkning af vand	<p>Omfanget af påvirkning af vand som følge af:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ændring af påvirkning af vandkvaliteten - Ændring af påvirkning af strømforhold, vandudskiftning og erosion 	Kvalitativ vurdering
Klimatiske faktorer	Påvirkning af klimatiske faktorer	<p>Omfanget af påvirkningen af klimatiske faktorer som følge af:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ændring i sårbarhed overfor klimaændringer - Etablering af stormflodssikring ift. klimatilpasning 	Kvalitativ vurdering
Landskab og materielle goder	Påvirkning af landskab	<p>Omfanget af påvirkningen af landskabets udtryk som følge af:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablering af stormflodssikring 	Kvalitativ vurdering, visualiseringer
Kulturarv	Påvirkning af kulturarv	<p>Omfanget af påvirkningen af kulturarv som følge af:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablering af dige ifm. stormflodssikringen 	Arkæologisk forundersøgelse , kvalitativ vurdering

6.2 Miljøkonsekvensrapporten

I nedenstående tabel er angivet de miljøfaktorer, der skal vurderes i forhold til, om de skal indgå i miljøkonsekvensrapporten, jf. miljøvurderingslovens regler (pt. LBK nr 1976 af 27/10/2021 §20 stk. 4).

Beskrivelsen af de forventede væsentlige virkninger på de angivne faktorer bør omfatte projektets direkte virkninger og i givet fald dets indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative

virksomheder. I beskrivelsen bør der tages hensyn til de miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på EU- eller medlemsstatsplan, og som er relevante for projektet.

I miljøvurderingsloven er kravene til miljøkonsekvensrapportens indhold nærmere beskrevet i lovens bilag 7

Formålet med afgrænsningen er at sikre, at miljøkonsekvensrapporten fokuserer på de miljøfaktorer, hvor det ikke kan afvises, at der vil være en væsentlig påvirkning af miljøet. Miljøfaktorer, der pga. resultatet af den offentlige høring skal inddrages i miljøkonsekvensrapporten, er angivet i skemaet med "Resultat af offentlig høring" under begrundelse for afgrænsning. Nærværende afgrænsningsnotat vedlægges miljøkonsekvensrapporten som bilag.

Disponeringen af miljøkonsekvensrapportens indhold, omfang samt prioritering af faktorerne er fastlagt med udgangspunkt i projektbeskrivelsen, og høringsbidrag fra interessenter er inddraget ved fastlæggelse af miljøkonsekvensrapportens indhold og omfang.

6.3 Sammenfatning af miljøfaktorer

Ud fra afgrænsningen i nedenstående tabel skal påvirkningen af de følgende miljøemner vurderes og beskrives og vurderes i miljøkonsekvensrapporten:

Tabel Error! No text of specified style in document.-1: Tabel med angivelse af miljøfaktorer og delfaktorer der skal vurderes og beskrives i miljøkonsekvensrapporten.

Faktor	Delfaktor
Befolkning og Sundhed	<ul style="list-style-type: none">• Støj og vibrationer• Trafik• Offentlighedens adgang
Luft	<ul style="list-style-type: none">• Emissioner
Natur	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000• Bilag IV-arter• Beskyttet natur
Vand	<ul style="list-style-type: none">• Overfladevand• Grundvand
Jord	<ul style="list-style-type: none">• Jord
Landskab	<ul style="list-style-type: none">• Visuel påvirkning• Lys
Kulturarv	<ul style="list-style-type: none">• Kulturarv, marinarkæologi
Risiko	<ul style="list-style-type: none">• Oplagring og håndtering af råvarer
Ressourcer	<ul style="list-style-type: none">• Ressourceforbrug
Klima	<ul style="list-style-type: none">• Klimatilpasning• Klimapåvirkning

Anlægsfasen				
Tema	Miljøfaktor	Beskrivelse og begrundelse for afgrænsning	Vurdering af potentiel påvirkning (afgrænses Ind/Ud)	Metode til vurdering af miljøfaktor, der afgrænses ind i miljøkonsekvensrapporten
Befolkning og sundhed	Støj og vibrationer	<p>Der er boliger tæt ved projektområdet og projektet vil medføre både støj og vibrationer i forbindelse med anlægsfasen.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde en redegørelse for projektets støj og vibrationer i kumulation med øvrige kilder i projektets omgivelser i anlægsfasen. Redegørelsen vil også omfatte støj fra trafik i forbindelse med projektet.</p> <p>Det kan ikke udelukkes, at støj kan have en væsentlig indvirkning på menneskers sundhed.</p>	Væsentlig (ind)	Der gennemføres støj- og vibrationsberegninger i relation til støj og vibrationer fra trafik og maskinarbejder i anlægsfasen. Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde en redegørelse for anlægsarbejdets støj og vibrationer i kumulation med øvrige kilder i projektets omgivelser.
	Trafik (trængsel)	<p>Øget trafikmængde under anlægsarbejdet på land kan forekomme, men vil være begrænset og vurderes ikke at have betydning for trafikafvikling i øvrigt.</p> <p>Skibstrafikken under anlægsarbejdet vil blive væsentlig påvirket pga. anlægsarbejder på vandet. Det er i midlertidigt af kortvarig karakter.</p>	Moderat (ud)	
	Trafik (sikkerhed)	Der vil ligge arbejdsfartøjer placeret i sejlrenden i store dele af anlægsperioden derfor medtages dette i miljøkonsekvensrapporten	Væsentlig (ind)	
	Offentlighedens adgang	Begrænsninger på offentlighedens adgang på land kan forekomme på nordsiden af sejløbet, i forbindelse med etableringen af dige og hævning af den eksisterende vej. Det vil i imidlertid være af kortvarig karakter og der er andre veje rundt om.	Ubetydelig (ud)	

Luft	Emissioner (undtagen drivhus-gasser)	<p>Anlægsarbejderne, der skal gennemføres i forbindelse med etablering af stormflodssikringen, vil medføre emissioner af forurenende stoffer til luften fra det anvendte materiel. Emissionerne vil være sammenlignelige med andre, tilsvarende anlægsprojekter og vil primært forekomme i en kortvarig periode og i et begrænset omfang, mens anlægsarbejderne står på, samt i forbindelse med løbende vedligehold af kystsikringen. Udledning af forurenende stoffer til luften vurderes derfor ikke at medføre væsentlige miljøpåvirkninger.</p> <p>Arbejdet vurderes ikke at give anledning til betydelige støvdannelser. I tilfælde af støvgener ved naboer f.eks. i tørre perioder, kan der ske vanding, for at begrænse støvdannelse.</p> <p>Der vil ikke ske varmeafgivelse, eller forekomme stråling fra stormflodssikringsanlægget hverken i anlægs- eller driftsfasen. Emnerne er derfor ikke relevante og vil ikke blive behandlet i miljøvurderingen.</p>	Ubetydelig (ud)	
Natur	Natura 2000	<p>Det nærmeste Natura 2000-område er Natura 2000-område nr. 179 Nakskov Fjord og Inderfjord, der ligger i en afstand af >1 km fra projektet. Miljøpåvirkningerne fra projektet på Natura 2000 er beskrevet i væsentlighedsvurderingen.</p>	Væsentlig (ind)	<p>Der er lavet væsentlighedsvurdering som konkluderer at det ikke kan udelukkes at der kan være væsentlige påvirkninger knyttet til sedimentspild og ændringer i vandgennemstrømningen. Derfor udarbejdes der en Natura 2000 konsekvensrapport.</p>
	Bilag IV-arter	<p>Der er registreret forekomster af Bilag IV arter omkring projektområdet. Under anlægsfasen vil der være kørsel med maskiner, støj og lys og muligvis undervandsstøj og vibrationer. Anlægsarbejdet kan derfor muligvis påvirke bilag IV-arter</p>	Væsentlig (ind)	<p>Det skal vurderes, om der er risiko for væsentlig påvirkning af marsvin, flagermus og padder. Det gøres ud fra eksisterende data, samt feltundersøgelser i forårsmånederne for grønbroget tudse.</p>

	Beskyttet natur	Der er ikke registreret §3-områder, eller potentielle §3-områder i nærhed til projektet.	Ubetydelig (ud)	
	Øvrig natur	Der er en skov på sydsiden, som grænser op til projektområdet (Trælleholm), der er en sidste rest af en gammel kystnær egeskov, der tidligere har omkranset fjorden. Arealet er upeget som fredskov.	Væsentlig (Ind)	Afgrænsningsnotatet bør påpege behovet for at beskrive hvilke fysiske påvirkninger der vil være på skoven, og hvad afgrænsningen af påvirkningen vil være. F.eks. bør der i miljøkonsekvensrapporten være et kort der afgrænser arbejdsområdet op mod skoven.
Vand	Overfladevand	<p>Projektet kan påvirke vandkvaliteten i kystvandområdet Nakskov fjord. I anlægsfasen vil udgravning i havbunden medføre et begrænset sedimentpild. Omfanget vil være afhængigt af arbejdsmetoder, arbejdets varighed og lokale forhold. Vandkvaliteten kan derfor påvirkes af sedimentpild (uklart vand) og spredning af miljøfremmede stoffer. Spredning af næringsstoffer fra opgravet materiale kan også påvirke vandkvalitet.</p> <p>Uforurenat sediment forventes at blive klappet. Der skal redegøres for miljøpåvirkningerne ved klappning. Mængden af ikke forurenat materiale vurderes umiddelbart at være relativt lille og kan sandsynligvis klappes på pladser, der i forvejen anvendes til uddybning af sejlrenden til Nakskov Havn. Emnet behandles i miljøvurderingen.</p>	Væsentlig (Ind)	<p>Der skal redegøres for omfanget af sedimentpild/sedimentspredning. Der foretages en sedimentpildsmodellering og der udtages prøver af sediment fra anlægsområdet. På baggrund af sedimentspredning vurderes påvirkningen på vandkvaliteten set op imod den nuværende økologiske tilstand og de gældende miljømål.</p> <p>Den mulige miljøpåvirkning ved klappning af ikke forurenat materiale vurderes. Det skal dertil undersøges hvad der er af eventuelle muligheder for begrænsning af sedimentspredning, såfremt dette vurderes nødvendigt.</p>

	Grundvand	<p>Der forventes ikke et stort forbrug af ferskvand i forbindelse med anlægsarbejderne foruden forbrug på materiel samt i forbindelse med betonstøbearbejder.</p> <p>Der vurderes ikke at være større risiko for spild og forurening fra entreprenørmaskiner i forbindelse med anlæggelsen end ved almindelig drift.</p> <p>Der er en kortlagt terrænnær grundvandsressource under det opfyldte areal syd for sejlrenden, som kan blive påvirket, hvis der er behov for grundvandssænkning. Men påvirkningen vil være af et lille omfang, kortvarig og lokal og derfor vurderes det ubetydeligt.</p>	Ubetydelig (ud)	
Jord	Jord	<p>Opgravet jord vil blive forsøgt indarbejdet i projektet, men der vil være overskudsjord. Der vil blive redegjort for håndtering af jord i projektbeskrivelsen og regler for jordhåndtering vil blive overholdt. Af den grund forventes der ikke væsentlige påvirkninger</p> <p>Evt. forurenede havnesediment skal deponeres på land hos en godkendt modtager. Deponering af forurenede havnesediment på land skal følge Lolland Kommunes anvisninger.</p>	Ubetydelig (ud)	
Landskab	Visuel påvirkning	Anlægsarbejdet vil være synligt fra omkringliggende landskaber, boliger, erhverv og fra havet. Boligområder forekommer direkte op ad projektområdet. Placering af skurvognsby og anlægsmaskiner samt materiel kan få væsentlig betydning for udsigten fra boliger i området under anlægsfasen.	Væsentlig (ind)	Vurderingen af påvirkningen vil blive foretaget med udgangspunkt i udsigten fra forskellige punkter på land.
	Lys	Anlægsperioden forløber over en begrænset tidsperiode, men der vil være behov for belysning om morgenen og eftermiddag i de mørke timer fra efterår til forår. Hertil kan der forventes belysning om natten i forbindelse med tyverisikring. Det kan ikke udelukkes, at lyspåvirkning kan være væsentlig, da området er karakteriseret ved begrænset belysning.	Væsentlig (ind)	Vurderingen af påvirkningen vil blive foretaget med udgangspunkt i udsigten fra forskellige punkter på land.

Kulturarv	Kulturarv	<p>Der er tidligere i en større marinarkæologisk forundersøgelse af havnen og fjorden i forbindelse med VVM-redegørelsen for uddybning af Nakskov Havn og sejlrende i 2006 vurderet at de topografiske forhold omkring sejlrenden kunne pege på mulige kulturarvsrester længere vest for sluseområde, men ikke i selve sluseområdet.</p> <p>Der er ikke fredede fortidsminder, beskyttede sten- og jorddiger, fredede eller bevaringsværdige bygninger nær projektområdet. Der kan være en påvirkning af kulturarv på land ved etablering af dige.</p>	Væsentlig (ind)	Der skal foretages en arkivalisk kontrol/arkæologisk forundersøgelse på land, som skal danne baggrund for vurdering af påvirkningen.
Risiko	Oplagring og håndtering af råvarer	<p>Anlægsarbejdet vil være omfattet af lokal byggeforskrift som sikrer at der træffes nødvendige foranstaltninger for at sikre miljøet. I anlægsfasen vil der være risiko for spild af f.eks. olieprodukter fra maskiner mm. Hvis der i forbindelse med anlægsarbejdet skulle ske spild, vil dette straks blive opsamlet/opsuget og spildet meldt til Lolland Kommune med henblik på igangsættelse af de nødvendige foranstaltninger for at begrænse forureningen. Det vurderes, at sandsynligheden for, at der sker spild af olieprodukter fra anlægsmaskiner, er lille, og at udbredelsen af evt. spild er lokalt. Spild vurderes derfor ikke at have en væsentlig påvirkning.</p> <p>Evt. affald i anlægsfasen vil blive medtaget i miljøkonsekvensvurderingen (Resultat af offentlig høring)</p>	Ubetydelig (ud)	
Ressourcer	Ressourceforbrug	Projektet forudsætter forbrug af beton, stål, grus mm.	Væsentlig (ind)	Ressourceforbruget vil blive undersøgt i miljøkonsekvensrapporten ved opgørelse af ressourcemængder.
Klima	Klima-tilpasning	I den forholdsvis korte periode som anlægsfasen udgør forventes der ikke at være nogen påvirkning som følge af ekstreme hændelser.	Ubetydelig (ud)	

	Klima- påvirkning	<p>Anlæg af større konstruktioner medfører et indirekte udslip af drivhusgasser ved produktion af især stål og beton. Da klimaet er yderst sårbart og da der er skrappe nationale og også kommunale klimamål om reduktion, så er alle nettoudledninger at regne som væsentlige negative påvirkninger og dermed skal der findes afværgeforanstaltninger.</p>	Væsentlig (ind)	<p>Der skal foretages vurdering af klimapåvirkning baseret på en beregning af forventet udslip af drivhusgasser i forbindelse med anlæg.</p>
--	------------------------------	---	------------------------	--

Driftsfasen				
Tema	Miljøfaktor	Beskrivelse og begrundelse for afgrænsning	Vurdering af potentiel påvirkning (afgrænses Ind/Ud)	Metode til vurdering af Miljøfaktor, der afgrænses ind i miljøkonsekvensrapporten
Befolkning og sundhed	Støj og vibrationer	Når anlægget er etableret, vil der ved normal drift ikke være støjpåvirkninger og vibrationer. Der kan forekomme støjpåvirkninger og vibrationer i forbindelse med vedligeholdelsesarbejder.	Ubetydelig (ud)	
	Trafik (trængsel, vej)	Der vil ikke være nævneværdig trafik i forbindelse med anlægget i driftsfasen.	Ubetydelig (ud)	
	Trafik (trængsel, skibe)	Trafikken på land vil i driftsfasen være uændret. På vand kan højvandsporten være lukket til tider, det vil være sjældent og kortvarigt, men med øget hyppighed over tid.	Væsentlig (ind)	
	Trafik (sikkerhed)	Skibstrafiksikkerhed vil ikke påvirkes nævneværdigt i driftsfasen. Der indarbejdes forventeligt vilkår om lyssignal, kaldeprocedure mv. i tilladelserne til projektet	Ubetydelig (ud)	
	Offentlighedens adgang	Den offentlige adgang vil i driftsfasen være meget lidt begrænset, grundet højvandsportens lukninger. Adgang til det sydlige landanlæg hvor port og kammer er placeret vil blive delvist begrænset. Dette vurderes imidlertid ubetydeligt. Højvandsportens område vil på den nordlige side ikke blive indhegnet.	Ubetydelig (ud)	
Luft	Emissioner	Der vil ikke være emissioner i driftsfasen.	Ubetydelig (ud)	
Natur	Natura 2000	I driftsfasen vil der ikke være påvirkninger på Natura 2000-området.	Ubetydelig (ud)	
	Bilag IV	I driftsfasen vil der ikke være påvirkninger på bilag IV arter.	Ubetydelig (ud)	
	Beskyttet natur	I driftsfasen vil der ikke være påvirkninger på beskyttet natur.	Ubetydelig (ud)	

Vand	Overfladevand	<p>Der vil ikke blive udledt vand i driftsfasen, eller være andre påvirkninger af overfladevandet.</p> <p>Der vil ikke være påvirkning på officielle badesteder.</p> <p>Ved etablering af højvandsporten, kan strømforhold, vandudskiftning og erosion ændres.</p> <p>Om anlægget vil medføre et øget behov for klappning eller bypass, vil blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten (Resultat af offentlig høring)</p>	Væsentlig (Ind)	<p>Det skal vurderes om projektet kan forringe muligheden for målopnåelse for målsatte vandområder.</p> <p>Der skal foretages en vurdering baseret på modelleringer af vandstrømme omkring anlægget og i havnebassinet når porten er lukket.</p>
	Grundvand	I driftsfasen vil der kun medgå ferskvand forbrugt i det materiel, der anvendes til det løbende vedligehold af stormflodssikringen. Tilgængelige vandressourcer vurderes således ikke påvirket i nævneværdigt omfang, hverken lokalt eller regionalt.	Ubetydelig (ud)	
Jord	Jord	Der vil ikke blive flyttet jord i driftsfasen.	Ubetydelig (ud)	
Landskab	Visuel påvirkning	<p>Der vil være en permanent visuel påvirkning af omkringliggende områder, som følge af opførelsen af stormflodssikringen. Dertil hæves vejprofilet på den nordlige side af fjorden.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde en analyse og vurdering af den landskabelige og visuelle påvirkning, herunder ændringerne af byens udtryk i kystlandskabet fra både land- og vandsiden.</p>	Væsentlig (ind)	Vurderingen af påvirkningen vil blive foretaget med hjælp fra visualiseringer med udgangspunkt i udsigten fra forskellige punkter på land.
	Lys	Der vil kun være orienterings- og navigationslys på højvandsportanlægget i driftsfasen.	Ubetydelig (ud)	
Materielle goder	Kulturarv	Anlægget vil i driftsfasen ikke påvirke fortidsminder.	Ubetydelig (ud)	
Risiko	Oplagring og håndtering af råvarer	Der vil ikke være oplagring, affald eller lign. i driftsfasen.	Ubetydelig (ud)	

Klima	Klima-tilpasning	Der vil, i miljøkonsekvensrapporten, være en beskrivelse af, hvordan stormflodssikringen er tilpasset til fremtidige klimaændringer. Projektet vil medføre en væsentlig reduceret sårbarhed overfor klimaændringer for hele Nakskov by.	Væsentlig (ind)	Projektet vurderes på baggrund af forventede havvandsstigninger og hyppigheden af ekstreme stormflodshændelser.
	Klima-påvirkning	Der vil kun være ubetydelige klimapåvirkninger i driftsfasen knyttet til vedligehold af anlægget.	Ubetydelig (ud)	

6.4 Kumulative påvirkninger

Kumulative forhold i forbindelse med eksisterende/planlagte aktiviteter i nærområdet skal undersøges i miljøvurderingen. Det kunne fx være den planlagte udvidelse af sejlrenden eller fx støj i forbindelse med spunsning i kombination med andre aktiviteter i havnen. Kumulative påvirkninger vurderes for hvert miljøemne og nævnes i miljørapporten hvis det er relevant.

7 INDHOLDSFORTEGNELSE FOR MILJØRAPPORTEN

Nedenstående liste angiver indholdsfortegnelsen for miljørapporten der skal udarbejdes.

1. Indledning
2. Ikke-teknisk resumé
3. Forslag til kommuneplantillæg og lokalplan
4. Lovgrundlag og proces for miljøvurdering
5. Tilgang og metode i miljøvurderingen
6. Planforhold
7. Eksisterende miljøforhold
8. Miljøvurdering
9. Vurdering af indvirkningen på miljømålsætninger
10. Afværgeforanstaltninger
11. Overvågning
12. Manglende viden
13. Referencer
14. Bilagsliste

8 INDHOLDSFORTEGNELSE FOR MILJØKONSEKVENSRAPPORTEN

Nedenstående liste angiver indholdsfortegnelsen for miljøkonsekvensrapporten der skal udarbejdes.

1. Indledning
2. Ikke-teknisk resumé
3. Projektbeskrivelse (placering, udformning, dimensioner mv.)
4. Undersøgte alternativer
5. Baggrund for projektet
6. Lovgivning og planforhold
7. Befolkning og sundhed, herunder støj og vibrationer
8. Natura 2000 væsentlighedsvurdering og konsekvensvurdering
9. Natur, flora og fauna
10. Overfladevand
11. Klima
12. Landskab og kulturarv
13. Ressourceforbrug
14. Samlet vurdering af projektets virkning på miljøet
15. Overvågning og afværgeforanstaltninger
16. Manglende viden
17. Referencer
18. Bilagsliste