



**Kolding  
Kommune**  
en del af trekantområdet

Sammen designer vi livet



Ikke teknisk resumé og opsamling. Kapitel 1

# Miljørapport Marina City

2. april 2020

## Indhold

<b>1</b>	<b>Ikke teknisk resumé og opsamling.....</b>	<b>7</b>
1.1	Læsevejledning.....	7
1.2	Hvad omfatter projektet? .....	7
1.3	Anlægsaktiviteter.....	9
1.4	Sammenfattende konklusion.....	12
1.5	Høringssvar fra første offentlighedsfase.....	14
1.5.1	Alternativer.....	14
1.6	Vurderingerne af miljøpåvirkningerne.....	15
1.6.1	Landskab .....	16
1.6.2	Visuelle forhold .....	19
1.6.3	Støj .....	28
1.6.4	Luft .....	30
1.6.5	Trafik .....	31
1.6.6	Klima.....	33
1.6.7	Natur på land.....	34
1.6.8	International naturbeskyttelse .....	35
1.6.9	Hydrauliske forhold .....	36
1.6.10	Vandmiljø i Kolding Fjord .....	37
1.6.11	Marinbiologi .....	38
1.6.12	Klapning .....	41
1.6.13	Ressourcer og jordhåndtering .....	42
1.6.14	Rekreative interesser .....	43
1.6.15	Befolkning.....	44
1.7	Skematisk oversigt over miljøpåvirkninger .....	48
1.8	Send dine høringssvar.....	53

## Dette er et ikke teknisk resume af miljørapporten

Dokumentet, som du sidder med i hånden, indeholder et ikke teknisk resumé af miljørapporten for Marina City. I det ikke tekniske resumé beskrives projektet for Marina City og de miljøpåvirkninger, som det er vurderet at kunne give anledning til, kortfattet og i et ikke teknisk sprog.

Det ikke tekniske resumé udgør kapitel 1 i den samlede miljørapport for Marina City, men det er udgivet som et særskilt dokument. I den større miljørapport med kapitel 2-20 findes omfattende og faglige vurderinger af miljøpåvirkningerne ved anlæg og drift af Marina City. Vurderingerne er i en række tilfælde desuden uddybet eller underbygget i en række baggrundsrapporter, som ligger i bilag.

Kolding Kommune og Kystdirektoratet er begge myndigheder for projektet, og fremlægger derfor i fællesskab miljørapporten i 8 ugers offentlig høring fra den 4. maj 2020 til den 29. juni 2020 sammen med planforslagene samt udkast til miljøgodkendelse og udledningstilladelser.

Høringssvar kan sendes til adressen nævnt i afsnit 1.8.



Illustrationsplan af Marina City.  
Illustrationen findes i detaljeret udgave  
i miljørapportens bilag 14.



Inderst i havnen udvikles et småbåds- og fiskermiljø med plads til mindre både, joller og små grejskure.

## 1 Ikke teknisk resumé og opsamling

Dette kapitel indeholder et ikke teknisk resumé af miljørapporten for Marina City. I det ikke tekniske resumé foretages i et ikke teknisk sprog en gennemgang af projektet og de miljøpåvirkninger, som projektet er vurderet at kunne give anledning til.

### 1.1 Læsevejledning

I afsnit 1.2 - 1.3 beskrives baggrunden for og hovedelementerne i Marina City.

I afsnit 1.5 redegøres der for behandlingen af de alternative udgaver af projektet, som borgeres og interessenters høringsvar i den første offentlighedsfase har givet anledning til at vurdere.

I det efterfølgende afsnit 1.6 gennemgås de faglige vurderinger, der er udført i miljørapporten, og det konkluderes, hvorvidt Marina City i forhold til de enkelte miljøemner vurderes at medføre en væsentlig miljøpåvirkning eller ej.

I afsnit 1.7 findes en skematisk oversigt over miljøpåvirkningerne i forbindelse med hvert af de vurderede emner, og afsnit 1.4 indeholder en sammenfattende konklusion på miljøpåvirkningen ved etablering af Marina City.

### 1.2 Hvad omfatter projektet?

Kolding Kommune har igennem en årrække arbejdet for at skabe mulighed for en ny attraktiv bydel med en samlet og udvidet marina på sydsiden af Kolding Fjord.

Det er nødvendigt at udbygge den sydlige lystbådehavn i Kolding, da den nordligste lystbådehavn ønskes flyttet, idet den er utidssvarende og miljømæssigt under pres af naboskabet til industrihavnen, jernbanen og større vejanlæg. Lystbådehavn Nords lejeaftale med Kolding Havn udløb i 2017. Lejeaftalen er dog midlertidigt forlænget, indtil lystbådehavnen kan flyttes.

Med overflytning af ca. 500 bådpladser fra Lystbådehavn Nord til Marina City, bliver der i Marina City ca. 1.000 bådpladser, og marinaen bliver dermed Danmarks næststørste marina.

Figur 1-1: Samling af to eksisterende lystbådehavne i Marina City.



I Marina City bliver der desuden mulighed for etablering af boliger og maritimt orienterede erhverv på en del af området og mulighed for faciliteter til lystbådehavnen samt rekreative områder.

Figur 1-2: En model af Marina City set fra nord-øst.



En moderne marina med 1.000 både kræver meget plads, både på vand og på land, og alle de eksisterende funktioner, som i dag er tilknyttet de to marinaer: Klubhuse, vinteropbevaring af både, parkering, slæbesteder m.m. indgår i den nye plan.

Projektet omfatter desuden etablering af en promenade, som knytter Marina City sammen og forbinder området til Kolding Midtby. Dernæst består det af byggemodning af det eksisterende landområde til etablering af bl.a. vandsportscenter og boliger og opfyldning af et areal til primært havnerelaterede funktioner.

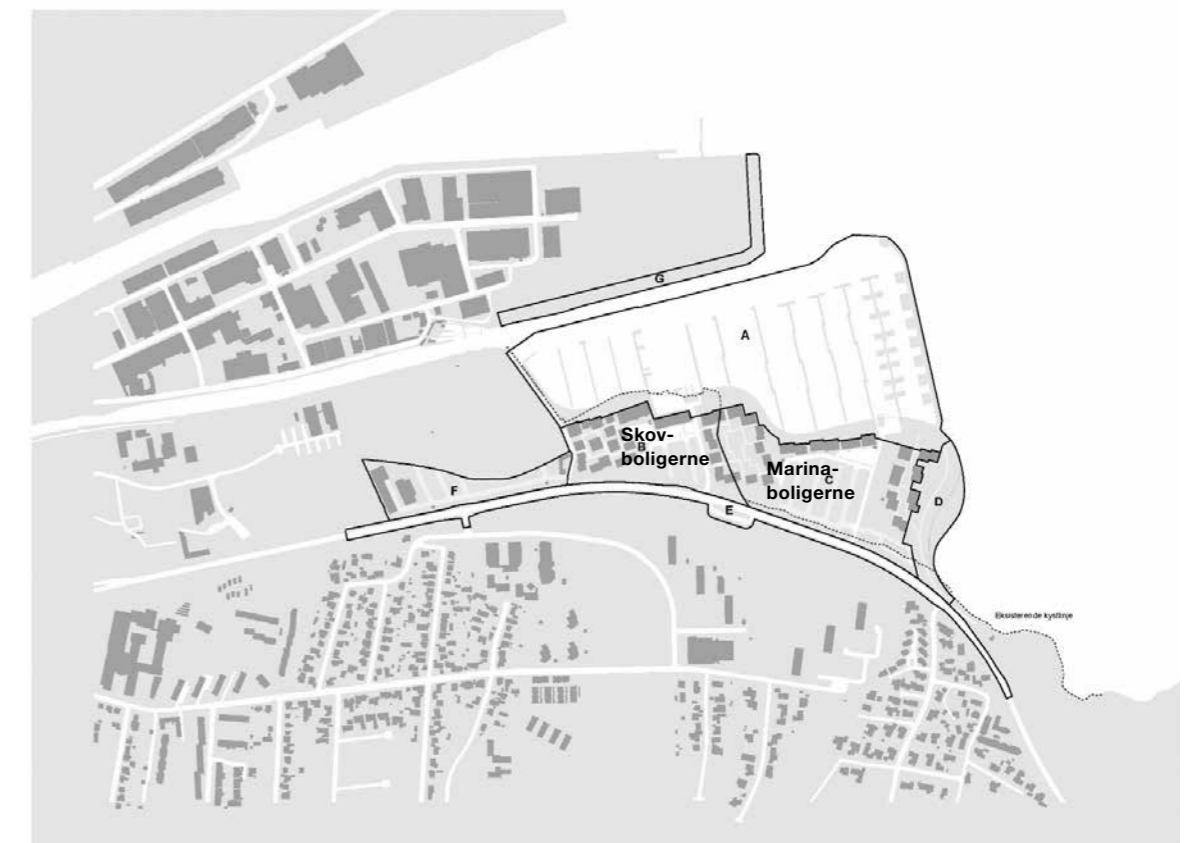
Endelig indgår der i Marina City arealer til bådoplag og Marina Park, som ligger længst mod øst. En model af et samlet muligt projekt set fra nordøst kan ses i Figur 1-2.

Bygherren bag Marina City er parterne Kolding Kommune, Kolding Lystbådehavn og Kolding Havn. Som et grundlag for beslutningen om at fremlægge planerne og senere meddele tilladelse til projektet er denne miljørapport udarbejdet. Den indeholder beskrivelser og vurderinger af de muligt væsentlige miljøpåvirkninger, som vil kunne forekomme som følge af etablering af Marina City. Disse vurderinger findes i kapitlerne 5-19 i miljørapporten, og resultaterne gennemgås i afsnit 1.6 i et ikke teknisk sprog.

### 1.3 Anlægsaktiviteter

Projektet for Marina City inddeles i syv anlægsområder benævnt område A-G som vist i Figur 1-3.

Figur 1-3: Områdeinddeling.



Hvert område rummer de funktioner og tilhørende anlægsaktiviteter, som er stillet op i Tabel 1-1.

Tabel 1-1: Områder, funktioner og hovedanlægsaktiviteter.

Område	Funktion	Hovedanlægsaktiviteter
A	Lystbådehavn Promenade Havnepladser Husbåde	Etablering af dæmning for etablering af en ca. 25 m bred havnepromenade (den nye kystlinje), den nye marina og uddybning, inkl. sejlrenden hertil samt tilpasning af eksisterende lystbådehavneanlæg.  Ved nedbringning af spuns i dæmningen anvendes nedvibrering.
B	Parkering Vinteropbevaring Marinafunktioner Boliger	Etablering af vej- og parkeringsanlæg til marinaen, bådvaskepladser, vinteropbevaringsplads og sommerparkering.  Byggemodning af eksisterende arealer til vandsportscenter, de fremtidige skovboliger og dele af marinaboligerne mm.  Det skal påregnes, at der skal piloteres for alle tunge bygninger i området. Ved pilotering anvendes softstart-procedure.  Skovboligbebyggelsen og marinabebyggelsen kan generelt opføres i op til 8 etager med en enkelt bygning i 16 etager.  Øvrige bygninger skal være lavere, dvs. op til 4 etager.  I sejsæsonen kan vinteropbevaringspladsen anvendes til langtidsparkering og overnatningsplads i forbindelse med sejlsportsevents samt andre mindre arrangementer.
C	Parkering Vinteropbevaring Marinafunktioner Boliger	Opfyldning af nye arealer for marinabebyggelse, bådopbevaring, sommerparkering, de fremtidige marinaboliger, veje og parkering mv.  Det skal påregnes, at der skal piloteres for alle tunge bygninger i området. Ved pilotering anvendes softstart-procedure.  Marinaboligbebyggelsen i den vestlige ende af område C kan generelt opføres i op til 8 etager.  Øvrige bygninger skal være lavere, dvs. op til 4 etager.  I sejsæsonen kan vinteropbevaringspladsen anvendes til langtidsparkering og overnatningsplads i forbindelse med sejlsportsevents samt andre mindre arrangementer.
D	Marinapark Marinafunktioner	Opfyldning for etablering af "Marinaparken".  Indledningsvis etableres dæmning som basis for opfyldningen.  Ved nedbringning af spuns i dæmningen anvendes nedvibrering.  Tre østvendte pælebroer til badning, kajakker m.v.  Ved nedbringning af pæle anvendes softstart-procedure.

Område	Funktion	Hovedanlægsaktiviteter
E	Skamlingvejen	Ændringer af eksisterende Skamlingvej med nye kryds og mere bymæssig udformning.
F	Vinteropbevaring Sommerparkering	Vinteropbevaring på areal vest for eksisterende Marina Syd.  I sejsæsonen kan vinteropbevaringspladsen anvendes til langtidsparkering og overnatningsplads i forbindelse med sejlsportsevents samt andre mindre arrangementer.  Bygninger skal fortrinsvist være lave lette bygninger samt mindre tekniske bygninger som transformere, varmecentral mm.
G	Støjafskærmning	Grønt område og støjafskærmning omkring erhvervshavnen.



*Langs vandkanten opbygges store træterrasser med plads til gående, ophold, siddepladser osv. Indrettet så det er tilgængeligt for alle.*



Midt i marinaen udbygges et stort slæbested ud et stort svajebassin. Her omkring samles bl.a. jolleaktiviteter, sejlerskoleaktiviteter og handicapsejlad. Her kommer også det nye vandsportscenter til at ligge.

## 1.4 Sammenfattende konklusion

Der er gennemført en omfattende og grundig vurdering af miljøpåvirkninger ved anlæg og drift af Marina City.

Marina City har en afgrænset geografisk udbredelse og påvirker i en vis udstrækning såvel miljøet som mennesker inden for afgrænsningen af Marina City, men også i omkringliggende dele af Kolding og Kolding Fjord, fjordlandskabet og omkring Trelde Næs i Lillebælt.

For at reducere påvirkningerne og undgå væsentlige indvirkning på miljøet er der i projektet indbygget en lang række tiltag, der har til formål at mindske virkningerne af projektet i anlægs- og driftsfasen. Disse kan betragtes som projektforsætninger, og de er defineret i det projekt, som er beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, og som der ønskes tilladelse til, og som plangrundlaget udarbejdes for at kunne realiseres.

Der er ud over projektforsætningerne indbygget i projektet endvidere foreslået en række afværgeforanstaltninger, der yderligere skal reducere påvirkninger fra Marina City. Disse tiltag er nærmere beskrevet i underafsnittene *afværgeforanstaltninger og forslag* til overvågning i de enkelte fagkapitler 5-19 med vurderingerne inden for de enkelte miljøemner.

Der er vurderinger af påvirkningen af relevante miljøfaktorer i miljørapporten. Resultaterne af de samlede undersøgelser og vurderinger er kort gengivet i afsnit 1.6 og 1.7 her i det ikke-tekniske resumé, og de er beskrevet i større detalje i de enkelte fagkapitler 5-19.

For Marina City er det vurderet, at der kan være tale om væsentlige miljøpåvirkninger i forbindelse med oplevelsen af landskabet, udsigtsforhold, støj fra uddybningsarbejder, erhverv og trafik.

For at mindske de påviste væsentlige miljøpåvirkninger, er der således introduceret afværgeforanstaltninger, som skal sikre, at påvirkningen ikke er væsentlig.

Marina Citys mest fremtrædende påvirkninger vedrører de landskabelige og visuelle forhold. Etablering af nye anlæg og bebyggelse på opfyldt land, vil ændre opfattelsen af landskabet i Marina Citys nære omgivelser, og udsigtsforholdene kan i en tilsvarende zone blive ændret for en række ejendomme. Der er dog taget skridt til i videst muligt omfang at mindske påvirkningen ved at stille krav til maksimale byggehøjder inden for afgrænsede felter med det formål at bidrage til en landskabelig og visuel tilpasning.

Tilsvarende vil der i forbindelse med uddybningsarbejder om natten kunne forekomme støj, som ligger over sædvanligt anvendte grænseværdier for anlægstøj, og som ikke vil kunne dæmpes med tekniske tiltag.

Udførelsen af afværgeforanstaltninger sikres igennem vilkår i tilladelsen, lokalplanbestemmelser, andre nødvendige myndighedstilladelser eller påbud. Der er redegjort for de enkelte afværgeforanstaltninger i underafsnittene *afværgeforanstaltninger og forslag* til overvågning i de enkelte fagkapitler 5-19. Der er i den sammenhæng også i en række tilfælde orienteret om de i projektet indbyggede tiltag, som har bidraget til at påvirkningen er vurderet ikke væsentlig, idet påvirkningen uden disse projekttiltag kunne have været væsentlig.

I alle tilfælde på nær den landskabelige og visuelle påvirkning i de nære omgivelser af Marina City samt uddybning om natten er det lykkedes at reducere miljøpåvirkningen til en ikke væsentlig påvirkning under forudsætning af afværgeforanstaltningernes udførelse.

Konklusionen er således, at Marina City kan realiseres med mest mulig hensyntagen til både miljø og mennesker, idet de potentielle påvirkninger i udgangspunktet er reduceret mest muligt ved at indbygge hensynene i projektet, og idet de øvrige påvirkninger kan begrænses til et acceptabelt niveau ved af udføre de opstillede afværgeforanstaltninger.

## 1.5 Høringssvar fra første offentlighedsfase

Inden arbejdet med miljørapporten blev iværksat, blev der indhentet idéer og forslag fra borgere og interessenter i forbindelse med den første offentlige høring, som forløb ad to runder i marts-april og september-oktober 2017.

I den første runde indkom en række høringssvar, som udtrykte bekymring over placeringen af op til 60 m høje bygninger på nye opfyldte arealer og øer længst mod øst.

Som konsekvens heraf blev projektet justeret, således at den geografiske udstrækning mod øst blev reduceret, og at høj bebyggelse i stedet etableres som ét enkelt højhus længst mod vest mod skoven på eksisterende arealer og derved nordvest for de eksisterende højhuse ved Kløvervej.

På øvrige eksisterende arealer og på nyopfyldte arealer etableres således kun lavere bebyggelse (op til hhv. 4 og 8 etager) som vist på områdeinddelingen i Figur 1-3 og modellen i Figur 1-2. Desuden blev antallet af øer mod øst reduceret til én benævnt 'Fjordens Perle', der skulle etableres som en pælekonstruktion.

Som konsekvens af denne justering blev der afholdt en supplerende runde af første offentlighedsfase.

Efter den supplerende runde blev der foretaget en yderligere konkretisering, hvor 'øen' Fjordens Perle er udtaget af projektet på baggrund af en dialog med Kystdirektoratet. Således indgår der nu ingen øer i projektet, som det fremgår af illustrationerne i Figur 1-2 og Figur 1-3.

### 1.5.1 Alternativer

I begge runder af den første offentlighedsfase kom et stort antal høringssvar, som indeholdt idéer og forslag til alternative løsninger eller ønsker om belysning af specifikke emner i miljørapporten. Miljørapportens kapitel 4 indeholder en behandling af 5 alternative indretninger af Marina City. De alternative indretninger er opstået ved en kategorisering af de høringssvar, som borgere og interessenter har indsendt i forbindelse med indkaldelsen af forslag og idéer. I behandlingen af alternativerne foretages en sammenligning af miljøpåvirkningerne ved alternativerne med det hovedforslag for Marina City, som er omfattet af miljøvurderingerne, og som planforslagene giver mulighed for. Alternativerne rummer forskellige udformninger af Marina City. Fælles for alle er, at arealerne med opfyld er forsøgt reduceret. Alternativerne indbefatter andre indretninger af Marina City, reducerede opfyldninger, lavere bygningshøjder, færre funktioner, udgravninger til lystbådehavn i eksisterende landområde i forskelligt omfang mm.

Inden for en række miljøområder kan de forskellige alternativer medføre færre eller flere miljøpåvirkninger, ligesom de kun i mindre og varierende omfang lever op til de ønsker, som bygherren har til sit projekt. Bygherren har ikke interesse i at realisere et projekt med en udformning svarende til nogen af de gennemgåede alternativer, men ønsker fortsat alene at realisere det miljøvurderede hovedforslag. For yderligere oplysninger henvises til kapitel 4, hvor alternativerne behandles.

## 1.6 Vurderingerne af miljøpåvirkningerne

De enkelte miljøemner til vurdering er udvalgt i en afgrænsningsproces (scoping), som er udført på baggrund af den første offentlighedsfase Afgrænsningen af de miljøvurderede emner fremgår af bilag 4 til miljørapporten.

I de følgende afsnit er der foretaget en opsamling og redegjort for miljøpåvirkningerne i forbindelse med de miljøvurderede emner i et ikke teknisk sprog. I afsnit 1.4 findes en samlet vurdering. Miljøpåvirkningerne er generelt gennemført opdelt dels for anlægsfasen, som er den fase hvor byggeri og anlæg etableres, og dels for driftsfasen, som er den permanente situation, hvor det samlede projekt er etableret og i brug.

### *Væsentlig eller ikke væsentlig miljøpåvirkning?*

For hvert emne er der redegjort for, hvorvidt der vil være tale om en væsentlig eller ikke væsentlig miljøpåvirkning. En væsentlig påvirkning betegnes ved en væsentlig påvirkningsgrad med et f.eks. stort omfang, lang varighed eller stor hyppighed.

En ikke væsentlig miljøpåvirkning kan rumme varierende påvirkningsgrader gående fra slet ingen påvirkning over ubetydelig og mindre til en moderat påvirkning. Fælles for disse påvirkninger er, at de ikke har det f.eks. store omfang, lange varighed eller store hyppighed som den væsentlige påvirkning.

Heri ligger således væsentlighedsvurderingen af påvirkningerne. Der er redegjort nærmere for definitionen af væsentlige og ikke væsentlige påvirkninger i afsnit 2.8.1.

### *Fremhævning og opsummering af påvirkningerne*

For hver anlægs- eller driftsfasen er der under de enkelte miljøemner indsat en grå boks, hvori det er anført, om der i forbindelse med fasen er tale om væsentlige eller ikke væsentlig påvirkninger.

I afsnit 1.7 findes en tabel med en oversigt over miljøpåvirkningerne forbundet med de enkelte miljøemner. For en mere detaljeret og faglig gennemgang og vurdering af miljøpåvirkningerne ved hovedforslaget inden for de enkelte miljøområder henvises til kapitlerne 5-19.

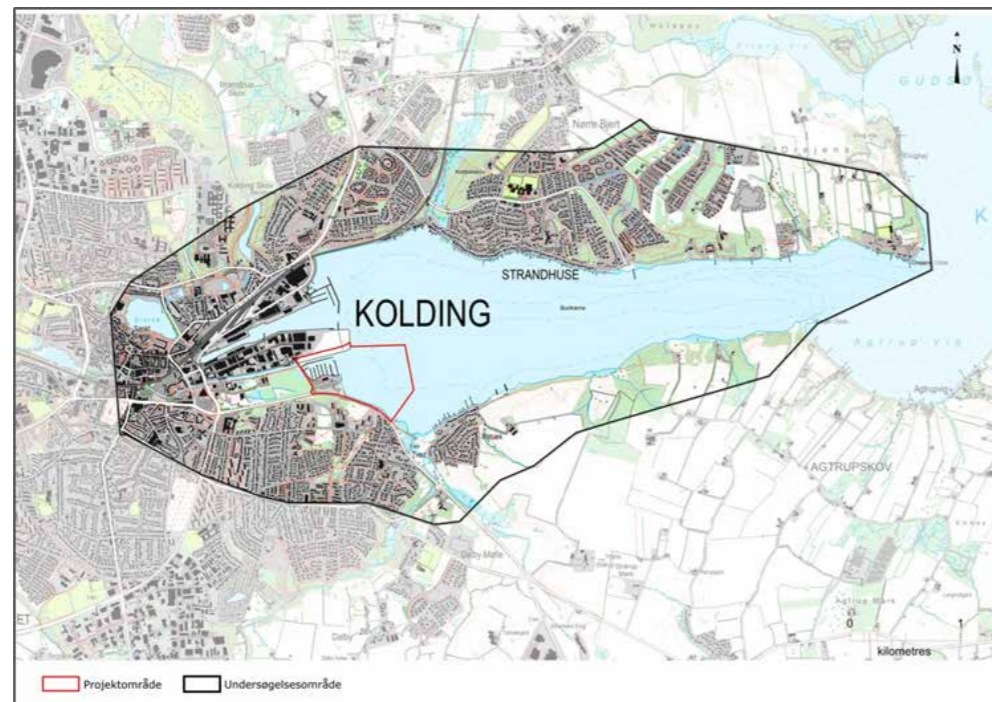


### 1.6.1 Landskab

I dette afsnit redegøres for påvirkningen af landskabets karakter og fremtræden, mens der er redegjort for den visuelle påvirkning af befolkningen i afsnit 1.6.2. Miljørapportens kapitel 5 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til landskabet.

Marina Citys lystbådehavn anlæg og de nye arealer, som vil blive landvundet ved opfyld, har ikke i sig selv en væsentlig påvirkning af landskabet. Derimod vil en udbygning af Marina City medføre store bygningsvolumener i kystlinjen, som vil blive synlige i et omfang, der kan påvirke landskabets karakter. Undersøgelsesområdet er afgrænset til at omfatte den del af landskabet omkring Kolding Fjord, hvor landskabets terræn er orienteret mod fjorden, og hvor Marina City kan forventes at indgå i både landskabsoplevelsen set fra byen orienteret ud over fjorden mod øst og i landskabsoplevelsen set fra øst orienteret ind mod byen. Undersøgelsesområdet er vist på Figur 1-4.

Figur 1-4 Oversigt over det landskabsområde, der indgår i denne miljøvurdering.



For at illustrere Marina Citys synlighed i landskabet er der udarbejdet 11 visualiseringer fra punkter med offentlig adgang. Visualiseringspunkterne er vist på Figur 1-9. Der er anvendt visualiseringer fra 4 af disse punkter til at vurdere påvirkningen af fjordlandskabets karakter. Det fremgår af kapitel 5. Alle udarbejdede visualiseringer kan ses i bilag 11.

I anlægsfasen vurderes påvirkningen af landskabet samlet set ikke væsentlig.

Nærmest anlægsområdet, hvor der er udsigter på langs og tværs af fjorden, vil der dog være tale om en relativt stor visuel teknisk påvirkning af landskabet med anlægsgartøjer og maskiner i den periode, hvor anlægsarbejderne finder sted. Det har betydning for de landskabelige kvaliteter, der kendetegner Kolding Fjordlandskab. På større afstand aftager påvirkningen af landskabet.

I anlægsfasen vil byggeriet desuden rejse sig gradvist, men den landskabelige påvirkning fra byggeriet er vurderet samlet for driftsfasen med udgangspunkt i et fuldt udbygget projekt defineret ved projektforslaget præsenteret i kapitel 2 og lagt til grund for projektbeskrivelsen i kapitel 3.

Påvirkningen af landskabets karakter i driftsfasen vurderes væsentlig inden for en radius på ca. 2 km, idet den visuelle påvirkning vurderes at have et stort omfang, og ikke væsentlig fra den øvrige del af landskabet, da den visuelle påvirkning aftager med stigende afstand til projektet.

Set fra Rebæk Strand vil bygninger i Marina City medføre en betydeligt ændret oplevelse af byens møde med Kolding Fjord. Den eksisterende grønne struktur vil i høj grad blive skjult bag Marina City, og byen vil blive trukket ud i vandet og tættere på Rebæk. Set fra Rebæk Strand vil Marinaparken komme til at tegne overgangen mellem Marina City og Kolding Fjord.

Figur 1-5: Marina City visualiseret fra Rebæk Strand. Fotostandpunkt 1 i Figur 1-9.



Marina City vil medføre, at fjordlandskabet set fra byen mod øst i fremtiden især opleves fra Promenaden og Marinaparken. Punktet ved Skamlingvej, hvor fjordlandskabet i dag opleves fra, vil dermed blive forskudt ud til den nye kystlinje. Fjordlandskabets indhold og visuelle kvalitet vil særligt ændre sig set fra Skamlingvej, mens den ikke vil ændre sig fra den nye kystlinje.

Figur 1-6 Marina City visualiseret fra Skamlingvejen ved stiumundingen fra Strandparken. Fotostandpunkt 5 i Figur 1-9.



Det er karakteristisk for fjordlandskabet, at kysten syd for Marina City er præget af en grøn struktur, der skaber en grøn overgang mellem kysten og byen. Marina City vil skjule den grønne struktur og vil fra Fjordvejen ændre fjordlandskabets udtryk med en ny skyline præget af flere højhuse og en større bygningsvolumen langs kystlinjen. Dels højhuset på op til 16 etager i Marina City i sammenhæng med eksisterende byggeri i Strandparken og Fjordparken, men også et andet byggeri under opførelse ved Kløvervej/Skamlingvejen vil bidrage til en ny skyline (se Figur 1-7). Dermed vil Marina City fra dette punkt medføre en betydelig ændring af landskabets udtryk.

Figur 1-7: Marina City visualiseret fra Fjordvej 21 ved bænken. Fotostandpunkt 10 i Figur 1-9.



Oven for er medtaget visualiseringer og redegjort for påvirkninger fra punkter, hvorfra den landskabelige påvirkning er vurderet til at være væsentlig. Alle visualiseringerne med billeder af før og efter situationer og tilhørende vurderinger, herunder hvor der ikke er vurderet en væsentlig påvirkning, kan ses i kapitel 5, ligesom visualiseringerne i fuld størrelse fremgår af bilag 11. Miljørapportens kapitel 5 behandler detaljeret hovedforslagets miljøpåvirkninger i forhold til landskabet.

### 1.6.1.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger fra Marina City?

Påvirkningen af landskabet er især bestemt af højden og omfanget af de bygninger, der kan opføres i Marina City, samt bydelens placering i kystlinjen. Disse forhold kan ikke afværges.

Det er vurderet, at lokalplanen for Marina City indeholder bestemmelser, der vil give bydelen et maritimt og harmonisk udtryk, hvilket medvirker til at indpasse bydelen i fjordlandskabets karakter. Desuden indeholder lokalplanen bestemmelser, om at der senere skal udarbejdes byggeretsgivende lokalplaner for de store bygningsvolumener, der især vil komme til at præge landskabsbilledet. Disse planer skal vurderes i forhold til landskabelig påvirkning og dermed vil hensynet til landskabet blive varetaget på det tidspunkt.

Der vurderes ikke at være mulighed for at undgå en væsentlig påvirkning af landskabet inden for en afstand på ca. 2 km fra Marina City.

### 1.6.2 Visuelle forhold

I dette afsnit redegøres for den visuelle påvirkning af befolkningen, mens der er redegjort for påvirkningen af landskabets karakter og fremtræden i det foregående afsnit 1.6.1. Miljørapportens kapitel 6 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til visuelle forhold.

Den fremtidige udbygning af Marina City kan med lokalplanen for området få et omfang, som vil påvirke udsigtsforholdene for de omkringboende. Vurderingen af denne påvirkning er lavet med brug af visualiseringer, som viser, hvordan bebyggelsen og indretningen af området realistisk kan forventes at fremstå. Denne disponering af bygninger og maksimale bygningshøjder tager afsæt i Helhedsplanen som den er skitseret på Figur 1-8 samt bestemmelserne i lokalplanen for Marina City.

Figur 1-8: Helhedsplanen set fra nordøst.



For at illustrere Marina Citys synlighed fra de bydele, der omgiver projektområdet samt Kolding Fjord, er der udarbejdet visualiseringer fra 11 punkter med offentlig adgang. Visualiseringspunkterne er vist på Figur 1-9. Der er anvendt visualiseringer fra 10 af disse punkter til at vurdere påvirkningen af fjordlandskabets karakter. Alle visualiseringerne med relevans for den visuelle påvirkning af befolkningen fremgår af kapitel 6 og alle visualiseringer kan ses i bilag 11.

Figur 1-9: Kort med 11 visualiseringspunkter. Punkt 2-11 er brugt til at illustrere den visuelle påvirkning af omkringboende.



Påvirkningen af visuelle forhold i anlægsfasen vurderes *væsentlig* for de mest kystnære eller kystorienterede dele af bydelene Rebæk, Tved og Fjordparken/Strandparken.

Fra de øvrige bydele, herunder bebyggelsen langs fjordens nordkyst, vurderes den visuelle påvirkning *ikke væsentlig*.

Påvirkningen af visuelle forhold i anlægsfasen vurderes væsentlig for de mest kystnære eller kystorienterede dele af bydelene Rebæk, Tved og Fjordparken/Strandparken, da områderne ligger relativt tæt på projektområdet, og på grund af projektområdets størrelse og anlægsaktivitetens karakter og omfang. Påvirkningen vil variere i forskellige dele af anlægsfasen, men vurderes generelt væsentlig.

I anlægsfasen vil byggeriet desuden rejse sig gradvist, men den visuelle påvirkning af byggeriet er vurderet samlet for driftsfasen med udgangspunkt i et fuldt udbygget projekt.

Påvirkningen af visuelle forhold i driftsfasen vurderes *væsentlig* inden for en radius på ca. 2 km, idet den visuelle påvirkning vurderes at have et stort omfang. Fra de øvrige bydele, herunder bebyggelsen langs fjordens nordkyst, vurderes den visuelle påvirkning *ikke væsentlig*.

Marina City vil blive meget synlig fra de dele af Rebæk, hvor landskabet er visuelt orienteret mod Kolding by. Ved indkig til byen vil projektet medføre, at byen og byens bygningsvolumen kommer betydeligt tættere på, idet afstanden til Marinaparken i Marina City vil blive reduceret til det halve af afstanden til erhvervshavnen, der i dag afgrænser udsigten mod nordvest. Karakteren af byens rand vil blive ændret fra erhvervsområde til bolig- og fritidsområde med en grøn karakter, der fastholder en grøn overgang mellem byen og landskabet (den grønne struktur langs med kysten).

Udsigten på tværs af fjorden mod nord vil mange steder være uændret, idet man kigger forbi projektområdet til Strandhuse på modstående kyster. De højeste bygninger i Marina City vil være placeret i den vestlige del af projektområdet og vil fra Rebæk set stå i sammenhæng med byens andre høje bygninger.

Figur 1-10: Marina City visualiseret fra krydset Åbakken/Strandbakken i Rebæk. Fotostandpunkt 2 i Figur 1-9.



Marina City vil i høj grad begrænse en visuel relation mod Kolding Fjord set fra Skamlingvejen ud for Marina City. Fremover vil den visuelle relation med fjorden skulle opleves fra Promenaden og Marinaparken. Der vil således være en negativ visuel påvirkning set fra Skamlingvejen/for bilister, mens der vil være en positiv visuel påvirkning for gående og cyklende, der færdes og opholder sig langs den nye kystlinje i Marina City.

Figur 1-11: Marina City visualiseret fra Skamlingvejen ved stuefletning. Fotostandpunkt 3 i Figur 1-9.



Figur 1-12: Marina City visualiseret fra Skamlingvejen ved stuefletningen fra Strandparken. Fotostandpunkt 5 i Figur 1-9.



Set fra bydelen Tved vil bygningerne i den østlige del af projektområdet mange steder blive synlige i udsigterne, idet bygningshøjderne vil overstige bebyggelse og bevoksning på bydelens skrånede terræn. Det vil i nogen grad begrænse udsigten til vandet som illustreret på Figur 1-13 og ændre oplevelsen af Kolding Fjord og vandfladen. Udsigter med høj visuel kvalitet fra bydelen Tved knytter sig især til udsigterne på langs af fjorden mod øst, hvor Lillebæltsbroen står som orienteringspunkt i horisonten. Fra en stor del af bydelen, hvor disse udsigter opleves, vil Marina City ikke indgå direkte i disse udsigter eller vil kun have et mindre omfang i udsigterne på grund af udsigtlinjen og placeringen af Marina City.

Figur 1-13: Marina City visualiseret fra Vangen/Hegnet i Tved. Fotostandpunkt 4 i Figur 1-9



Visualiseringen fra Fjordparken og Fælleshusets terrasse repræsenterer den visuelle påvirkning oplevet ved Fjordparken. Marina City vil medføre, at bygningerne i den østlige del af projektområdet samt vinteroplag af både vil være synlige fra en stor del af området, da man fra dette højtliggende terræn kigger ind og ned på området (Figur 1-14). Nedtrapningen af bygningernes højde skaber en max højde på 4 etager i den østlige del af området. Derved vil det stadig være muligt at opleve fjorden og vandfladen, når man fra arealerne ved Fjordparken ser på tværs af projektområdet. Fra den sydlige del af Fjordparken vil Marina City i mindre grad optræde i udsigterne på langs af fjordlandskabet, da man her ser forbi området.

Figur 1-14: Marina City visualiseret fra Fælleshusets terrasse i Fjordparken. Fotostandpunkt 6 i Figur 1-9.



Ved åens udløb i Kolding Fjord vil Marina City tydeligt ændre havnemiljøet omkring åen. Mod nord vil åen være afgrænset af erhvervshavnen, der afskærmes med en 8 meter høj støjskærm. Denne afskærmning vil begrænse udsigten på tværs af fjorden mod nordøst, der i dag er afgørende for oplevelsen af fjorddalens rumlige karakter. Udsigterne på langs af åen vil med den nye støjskærm blive ledt mod øst ud af fjorden. Her vil den synlige del af dalen være præget af skov på dalsiden, og dermed kan støjskærmningen medføre et forenklet udtryk i udsigterne, der i dag er præget af bebyggelsen på dalsiden. Samtidig vil støjskærmen ændre den rumlige afgrænsning af landskabet omkring åen, der på grund af den begrænsede udsigt på tværs af fjorden mod nord vil opleves mere lukket.

Figur 1-15: Marina City og støjskærm mod erhvervshavnen set fra bådebroen ved Fjordstien. Fotostandpunkt 11 i Figur 1-9.



Som illustreret på Figur 1-16 ved Svineryggen og Figur 1-17 ved Fjordvejen vil Marina City her fra blive synlig i hele sin længdemæssige udstrækning i udsigterne på tværs af Kolding Fjord. Højhuset vil være orienteringspunkt i den vestlige del af projektområdet og Marinaparken vil være det i den østligste del. Og her imellem vil dels bebyggelsen langs med Promenaden og dels en begrønnet, op til 8 meter høj støjskærmning adskille lystbådehavnen fra de bagvedliggende arealer. Det vil således skjule den grønne karakter, der i dag kendetegner udsigterne. De nye udsigter vil være bestemt af det arkitektoniske udtryk i bygningsmassen, den begrønnede støjskærm og Promenaden som helhed, der vil udgøre den nye byrand og præge oplevelsen af byens møde med fjorden.

Fra de dele af bebyggelsen i Strandhuse og fotostandpunkt 9, der ligger højere på dalsiden og vil have udsigt til Marina City, vil det ofte være muligt at se hen over bebyggelsen, så den grønne karakter fortsat, men i langt mindre grad, vil være synlig i udsigterne. Den nye skyline vil højdemæssigt være tilpasset og ikke overstige eksisterende højt byggeri.

Figur 1-16: Marina City visualiseret fra Fynsvej ved Svineryggen. Eksisterende Lystbådehavn Nord i forgrunden. Fotostandpunkt 8 i Figur 1-9



Herover er medtaget visualiseringer fra punkter, hvorfra den visuelle påvirkning er vurderet væsentlig. Alle visualiseringerne med billeder af før og efter situationer og tilhørende vurderinger, herunder hvor der ikke er vurderet en væsentlig påvirkning, kan ses i kapitel 6, ligesom visualiseringerne i fuld størrelse fremgår af bilag 11. Miljørapportens kapitel 6 behandler detaljeret hovedforslagets miljøpåvirkninger i forhold til landskabet.

#### 1.6.2.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger fra Marina City?

Den visuelle påvirkning af omkringboende er især bestemt af højden og omfanget af de bygninger, der kan opføres i Marina City, samt bydelens placering i kystlinjen. Disse påvirkninger kan ikke afværges.

Den visuelle påvirkning vil variere inden for det område, hvor der vurderes væsentlig påvirkning. Både det varierede terræn samt bydelens bebyggelse betyder, at Marina City nogle steder vil blive synlig med en væsentlig påvirkning og andre steder vil være skjult.

Det er vurderet, at lokalplanen for Marina City indeholder bestemmelser, der vil give bydelen et maritimt og harmonisk udtryk, hvilket medvirker til at indpasse bydelen i fjordlandskabet. På grund af områdets og bebyggelsens skala, vil Marina City blive markant, men bestemmelserne kan medvirke til at nedtone den visuelle påvirkning.

Desuden indeholder lokalplanen bestemmelser om, at der senere skal udarbejdes byggeretsgivende lokalplaner for de store bygningsvolumener, der især vil komme til at præge bydelen. Disse planer skal vurderes i forhold til visuel påvirkning af omgivelserne, og dermed vil hensynet til visuelle forhold blive varetaget på det tidspunkt.

Der vurderes ikke at være mulighed for at undgå en væsentlig visuel påvirkning af omkringboende inden for en afstand på ca. 2 km fra Marina City.



### 1.6.3 Støj

I dette afsnit redegøres for støjpåvirkningen. Miljørapportens kapitel 7 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til støj.

Påvirkningen med støj fra anlægsarbejderne vurderes samlet set *væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da sædvanligt anvendte grænseværdier for anlægsstøj ikke kan overholdes i forbindelse med uddybningsarbejder om natten. For øvrige anlægsarbejder vurderes støjen ikke at give anledning til en væsentlig miljøpåvirkning.

Afstanden til eksisterende bebyggelse gør, at anlægsarbejderne ikke vil medføre gener med vibrationer eller risiko for sætningsskader i naboområder. Det samme gør sig gældende for lavfrekvent støj og infralyd.

Forøgelsen i trafikken på det omkringliggende vejnet med trafik til Marina City i anlægsfasen vurderes at være minimal, hvorved stigningen i vejtrafikstøjen også vil være minimal.

Arbejder i forbindelse med uddybning om natten vil dog medføre støjpåvirkninger over sædvanligt anvendt grænser for anlægsstøj, hvilket dermed medfører at der samlet set vurderes at kunne være tale om en væsentlig miljøpåvirkning fra støj i anlægsfasen.

Påvirkningen med støj i driftsfasen vil samlet set kunne medføre en *væsentlig* miljøpåvirkning iht. nedenstående vurderinger, såfremt der ikke introduceres afværgeforanstaltninger.

Det er en forudsætning for etableringen af Marina City, at miljømyndigheden Kolding Kommune sikrer, at eksisterende virksomheder og aktiviteter på Kolding erhvervshavn overholder de støjvilkår, som er opstillet for virksomhederne i deres gældende miljøgodkendelser.

På den yderste spids af Kolding erhvervshavn kan der lovligt etableres virksomheder og havneaktiviteter i henhold til den gældende lokalplan for erhvervshavnen.

For at kunne etablere boliger i Marina City under overholdelse af gældende støjgrænser er det derfor nødvendigt at etablere en støjafskærmning på den østligste spids af erhvervshavnen, hvis der etableres havneaktiviteter der. Etableringen af Marina City må ikke pålægge erhvervshavnen begrænsninger ud over gældende grænseværdier og vilkår i miljøgodkendelser. Derfor kan det komme på tale at Marina City skal etablere støjafskærmningen på erhvervshavnens østligste spids.

Uden denne støjafskærmning vil der være tale om gensidig *væsentlig* påvirkning, idet grænseværdier for støj ved boliger fra nye virksomheder ikke vil kunne overholdes, ligesom erhvervshavnen ulovligt vil kunne blive påført begrænsninger.

Muligheden for etablering af boliger med den ønskede nærhed til Skamlingvejen er ligeledes afhængig af etableringen af en støjafskærmning langs vejen omkring opholdsarealer og på facader omkring altaner og vinduer. Uden dette vil der være en *væsentlig* påvirkning.

#### 1.6.3.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Når der vurderes at være tale om en væsentlig påvirkning, er der behov afværgeforanstaltninger, som kan eliminere eller reducere påvirkningen. I afsnit 7.6 findes en oversigt over de forudsætninger og afværgetiltag, som er iværksat for at reducere påvirkningerne.

Miljømyndigheden Kolding Kommune skal indledningsvis sikre, at gældende grænseværdier og støjvilkår for aktiviteter og virksomheder på Kolding erhvervshavn overholdes. Dette må nødvendigvis være udgangspunktet for vurderingerne og de afledte behov for anvendelse af afværge.

Hvis der etableres virksomheder eller oplag på erhvervshavnens østligste spids i henhold til den gældende lokalplan 0041.11 for erhvervshavnen, vil der være behov for etablering af en op til 8 m høj støjskærm i område G, som kan ses i Figur 1-3.

Som en del af projektet og som et støjdæmpende tiltag bliver belægningen på Skamlingvejen udskiftet med støjdæmpende asfalt i forbindelse med ombygningen af vejen, ligesom den maksimalt tilladte hastighed skal sænkes til 50 km/t.

Langs Skamlingvejen skal der på strækninger ud for boliger etableres en støjskærm. Denne skal sikre, at støjgrænserne kan overholdes på terrasser og opholdsarealer på terræn ved boligerne i stueetagen.

Altaner på øvrige etager skal indrettes så støjgrænserne kan overholdes, når man sidder på altanen. På tilsvarende vis skal vinduer mod Skamlingvejen indrettes således, at støjgrænserne for indendørs støj kan overholdes med åbne vinduer. Lokalplanen fastsætter bestemmelser, og VVM-tilladelsen vil stille vilkår om overholdelse af vejledende støjgrænser, mens krav om konkrete tiltag til overholdelsen vil blive endeligt afklaret i forbindelse med byggesagsbehandlingen.

Der har været udtrykt bekymringer om støj fra liner og presenninger på både i lystbådehavnen. Dette må i udgangspunktet betragtes som et grundvilkår ved ophold på en lystbådehavn. Det er ikke et forhold, som kan reguleres igennem planlægningen. Lystbådehavnen har dog reglementer, som foreskriver, at støjen skal minimeres ved fast surring mm. af liner og presenninger. Lystbådehavnen kan indskærpe over for brugerne, at procedurerne for surring af liner, presenninger mm. skal følges, hvis der opstår klager over støj herfra.

Når disse afværgetiltag sikres iværksat vurderes påvirkningen med støj *ikke væsentlig*.

Hovedparten af uddybningsarbejderne i bundmaterialer, der kan være lugtende, sker i god afstand fra boliger, blotlægning af fjordbunden sker etapevis og graveperioden er begrænset, ligesom evt. lugt er hurtigt spredt. Det skal understreges, at det ikke er sikkert, at der vil forekomme lugtgener.

Tilsvarende vil evt. støvgener i forbindelse med jordarbejder let kunne dæmpes ved sprinkling, renholdelse og hylvask.

Uddybningsmaterialet bortskaffes ved Trelde Næs ved en såkaldt 'klapning'. Klapningen sker til søs ud ad prammenes bund og giver ikke anledning til lugtgener.

Påvirkningen af luften i driftsfasen vil samlet vurderet *ikke medføre væsentlige* miljøpåvirkninger iht. nedenstående vurderinger.

#### 1.6.4 Luft

I dette afsnit redegøres påvirkningen af luften. Miljørapportens kapitel 8 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til luft.

Påvirkningen af luften fra anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Hovedparten af uddybningsarbejderne i bundmaterialer, der kan være lugtende, sker i god afstand fra boliger, blotlægning af fjordbunden sker etapevis og graveperioden er begrænset, ligesom evt. lugt er hurtigt spredt. Det skal understreges, at det ikke er sikkert, at der vil forekomme lugtgener.

Tilsvarende vil evt. støvgener i forbindelse med jordarbejder let kunne dæmpes ved sprinkling, renholdelse og hjulvask.

Uddybningsmaterialet bortskaffes ved Trelde Næs ved en såkaldt 'klapning'. Klapningen sker til søs ud ad prammenes bund og giver ikke anledning til lugtgener.

Påvirkningen af luften i driftsfasen vil samlet vurderet *ikke medføre væsentlige* miljøpåvirkninger iht. nedenstående vurderinger.

Der er foretaget beregninger og modelleringer af spredning af lugt, stoffer og støv fra de miljøgodkendelsespligtige virksomheder på Kolding erhvervshavn. Beregningerne påviser, at grænseværdier for lugt, de såkaldte B-værdier for kemiske stoffer mm. overholdes i forhold til den fremtidige anvendelse i Marina City.

Spredte støvgener fra erhvervshavnen ind i Marina City vil kunne give anledning til gener, men afstanden mellem støvkilder på erhvervshavnen og Marina City er større end ift. anden støvfølsom anvendelse. Dermed er risikoen for støvgener i Marina City ikke større end ved andre eksisterende støvfølsomme anlæg, og Kolding erhvervshavn bliver derfor med Marina City ikke potentielt pålagt større begrænsninger.

Kolding Kommune kan dog i forbindelse med miljøgodkendelse eller tilsyn med virksomheder og aktiviteter på erhvervshavnen stille krav til aktiviteter, som måtte påvirke luften med støv.

##### 1.6.4.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Uddybningsarbejderne, som muligvis sker i lugtende bundmaterialer sker til søs og i god afstand fra beboelse, og bortskaffelsen sker ved Trelde Næs ud ad prammenes bund uden lugtgener.

Støvgener under anlægsarbejder kan dæmpes med sprinkling, ligesom Kolding Kommune kan pålægge virksomheder med støvende aktiviteter på erhvervshavnen at dæmpe eller ændre orienteringen af aktiviteterne.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af luften *ikke væsentlig*.

#### 1.6.5 Trafik

I dette afsnit redegøres for påvirkningen af trafikale forhold. Miljørapportens kapitel 9 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til trafik.

Påvirkningen af trafikafviklingen på det omkringliggende vejnet og adgangen fra Skamlingvejen til projektområdet i forbindelse med anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Påvirkningen af trafikikkerheden for bløde trafikanter fra anlægsarbejderne lokalt vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Trafikken med lastbiler til Marina City på det omkringliggende vejnet i anlægsfasen vurderes ikke at få nogen betydelig indvirkning på trafikafviklingen. Påvirkningen vil være lokal og være afgrænset til anlægsfasen. Den reelle kapacitetsgrænse vil forekomme inde i anlægsområdet i forhold til at nå at håndtere aflæsset materiale.

I anlægsfasen vil der køre mange tunge køretøjer til Marina City, hvorved der kan forudses en påvirkning af bløde trafikanters trafikikkerhed omkring adgangene til Marina City i anlægsfasen.

Som en del af projektet etableres der indledningsvis før anlægstrafikkens indtog midterheller for krydsende bløde trafikanter på Skamlingvejen, svingbaner for tung trafik og foranstaltninger ved indkørsel til byggepladsen, som markerer tydeligt overfor både cyklister og bilister at de krydser hinanden.

Påvirkningen af trafikafviklingen i driftsfasen omkring Marina City vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

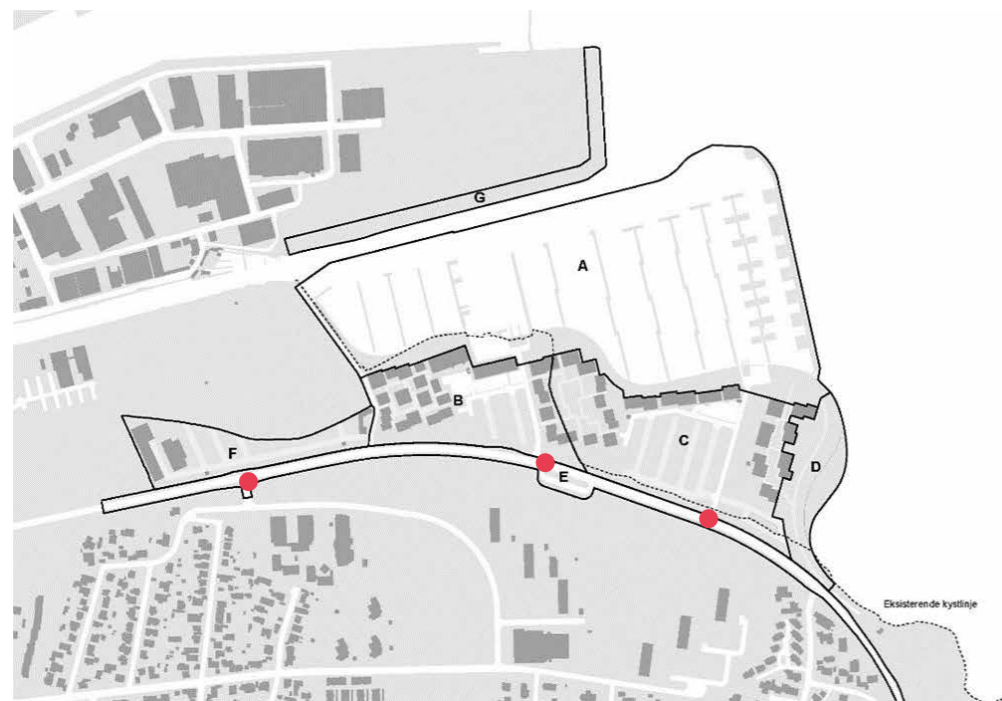
Der er foretaget beregninger for trafikens afvikling i de tre kryds med adgang til Marina City, når udbygningen er fuldført.

Der er anvendt trafiktal for år udtrukket fra Kolding Kommunes trafikmodel. Heri indgår den generelle trafikvækst i Kolding, byudviklingsprojekter og en sydøstlig Ringvej. Den fremtidige trafik indeholder ligeledes en stigning i trafikken til/fra Marina City som følge af udvidet kapacitet på lystbådehavnen og de omkringliggende arealer.

Som en del af projektet etableres der på Skamlingvejen et signalreguleret kryds med tilhørende svingbaner ved Kløvervej med adgang til bådoplaget i område F samt to vigepligtsregulerede T-kryds med svingbaner med adgang til område B og C med placeringer som vist i Figur 1-18.



Figur 1-18: Områder og fremtidige adgange til Marina City.



Med en passende indretning af disse nye kryds, vil afviklingen af trafikken omkring Marina City kunne ske tilfredsstillende i driftsfasen. Der er i dag kapacitetsproblemer i krydset ved Kløvervej for bilister fra Kløvervej, og disse problemer afhjælpes også med etableringen af det signalregulerede kryds med adgang til såvel Kløvervej som område F.

#### 1.6.5.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Som ét af de første anlægsarbejder iværksættes ombygningen af Skamlingvejen, således at der etableres svingbaner ved de fremtidige vejadgange, som giver adgang til anlægsområdet.

Her etableres også helleanlæg for krydsende trafikanter, ligesom krydsning mellem cykelstier og adgange til Marina City tydeliggøres for såvel cyklister som bilister.

Disse anlæg er permanente og har således den samme virkning, når Marina City er etableret.

Ved Kløvervej etableres et signalreguleret firebenet kryds, som giver god adgang til område F, og som samtidig sikrer en fremtidig tilfredsstillende trafikafvikling af såvel den øgede trafik på Skamlingvejen som af trafikken fra Kløvervej til Skamlingvejen.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af trafikale forhold *ikke væsentlig*.

## 1.6.6 Klima

I dette afsnit redegøres for påvirkningen af klimatiske forhold. Miljørapportens kapitel 10 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til klima.

Påvirkningen af anlægsarbejderne fra klimaet vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Anlægsarbejde, som er sårbart over for højvandsændelser, kan med fordel udføres i sommerhalvåret og under iagttagelse af højvandsstatistikkerne, som viser, at de højeste højvandsændelser overvejende forekommer i vinterhalvåret.

Påvirkningen i driftsfasen fra klimaet vil samlet vurderet *ikke medføre væsentlige* miljøpåvirkninger iht. nedenstående vurderinger.

Der er foretaget en vurdering af påvirkning fra stigende havvandsstand, landhævning, ekstra vindstuvning og stormflod, og beregnet en samlet effekt af alle påvirkninger.

Med udgangspunkt i dette er det vurderet, at projektets etablering af gulve i primære bygninger og tærskler ved nedgange til kældre samt primære adgangsarealer i mindste kote på 2,8 (DVR90) vil den fremtidige bebyggelse i Marina City være tilstrækkeligt klimasikret ved en 100 års stormflodshændelse i år 2100.

#### 1.6.6.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Anlægsarbejderne kan tilrettelægges med skelen til højvandsstatistikkerne.

Primære bygningers gulve samt nedgange og nedkørsler til kældre samt primære adgangsarealer etableres med en kote på 2,8 DVR90.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af klimatiske forhold *ikke væsentlig*.

### 1.6.7 Natur på land

Miljørapportens kapitel 11 behandler hovedforslagets miljøpåvirkninger i forhold til natur på land.

I dette afsnit beskrives og vurderes først påvirkningerne på naturforhold på land i anlægsfasen, hvorefter påvirkningerne i driftsfasen beskrives.

Påvirkningen af naturforhold på land i forbindelse med anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da der ikke sker fjernelse af beskyttede naturområder, og da der fortsat vil være egnede fourageringsmuligheder og levesteder for beskyttelseskrævende arter.

Der er ingen beskyttede naturområder inden for Marina City, men den vestlige del området afgrænses af fredskov mod nord og vest og to § 3-beskyttede moser samt et beskyttet vandløb. De potentielle påvirkninger af naturområderne vil primært kunne være fra terrænregulering, samt at der kan blive behov for midlertidig grundvandssænkning. Disse tiltag vil dog ikke medføre en mærkbar ændring af vandbalancen i området og dermed vil der heller ikke være væsentlige påvirkninger af nærliggende naturområder.

Projektet medfører heller ikke fjernelse af levesteder for beskyttelseskrævende arter på land. Træerne langs Skamlingsbakken kan være levested for arter af flagermus, men da hovedparten af disse træer vil blive bevaret, og fjernelsen af de nødvendige få vil ske i perioder, hvor der ikke er risiko for, at flagermus kan anvende træerne til ynglekoloni eller vinterdvale. Der er således heller ikke risiko for påvirkning af eventuelle flagermus, der har levested i disse træer.

Påvirkningen af naturforhold på land i forbindelse med driftsfasen vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da der ikke sker direkte påvirkning af naturområder, og da der fortsat vil være egnede fourageringsmuligheder og levesteder for arter. Omfanget af forstyrrelser i driftsfasen vurderes ligeledes at være sammenligneligt med det, der findes i området i dag.

Efter etableringen af Marina City er der ingen direkte påvirkninger af nærliggende naturområder eller beskyttelseskrævende arter, ligesom projektet ikke er til hinder for fremtid pleje og naturforbedrende tiltag i nærområdet.

De dyr, der lever i området i dag, må forventes at være tilpasset forstyrrelser og støj fra den nuværende lystbådehavn, og projektet vurderes ikke at medføre ændringer i støj og forstyrrelser i en grad, så det vil kunne medføre væsentlige påvirkninger af dyr, som kræver beskyttelse.

#### 1.6.7.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af forhold vedr. natur på land *ikke væsentlig*.

### 1.6.8 International naturbeskyttelse

I dette afsnit redegøres for påvirkningen af internationalt beskyttet natur. Miljørapportens kapitel 12 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til klima.

Anlægsarbejderne vurderes ikke at medføre væsentlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for relevante Natura 2000-områder, iht. nedenstående vurderinger, da der ikke sker væsentlige påvirkninger af habitatnaturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget. Ligeledes vurderes anlægsarbejderne ikke at beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter.

Vandarealerne er ikke et vigtigt levested for havpattedyr. I anlægsfasen er der risiko for permanent eller midlertidigt høretab hos marsvin, der opholder sig i nærheden af området, hvor der foregår ramningsaktiviteter, og der er risiko for adfærdændringer i større afstand. Anvendelse af 'soft start' i forbindelse med ramningsaktiviteter og nedvibrering af spuns sikrer, at havpattedyr bliver fortrængt fra det område, hvor de kan få permanente skader.

Påvirkningerne fra bortskaffelse af opgravet materiale ved klapning ved Trelde Næs som følge af spredning af materialet i vandet og på bunden samt støj og forstyrrelser fra sejladsen vil være lokal, kortvarig og påvirkningen vil ophøre. Der er derfor ikke risiko for væsentlige påvirkninger af hverken arter eller marine habitatnaturtyper som følge af klapningen.

Marina City medfører ikke fjernelse eller forringelse af levesteder for bilag IV-arter. Træerne langs Skamlingsbakken kan være levested for arter af flagermus, men da disse træer vil blive bevaret eller kun fjernes i begrænset omfang og uden for perioder, hvor disse anvendes til fouragering eller vinterkvarter, vil der ikke ske påvirkning af eventuelle flagermus, der har levested i disse træer.

Driftsfasen vurderes ikke at medføre væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områder eller at påvirke den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, da der ikke sker påvirkninger af naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget, og da der fortsat vil være egnede yngle- og rasteområder for eventuelle bilag IV-arter, der findes i området. Omfanget af støj forstyrrelser i driftsfasen vurderes ligeledes at være sammenligneligt med det, der findes i området i dag, og vurderes derfor heller ikke at medføre påvirkninger af den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, der potentielt kan færdes i området.

Efter etableringen af Marina City er der ingen direkte påvirkninger af naturområder, gamle træer eller lignende, der kan være yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter.

Den permanente fjernelse af havbund er meget begrænset i forhold til fjordens samlede areal, og den inddragede havbund er ikke et vigtigt levested for marsvin eller andre havpattedyr.

Udsivning fra et planlagt nyttiggørelsesanlæg som en del af opfyldte arealer vurderes ikke at påvirke marsvin eller artens fødeemner væsentligt.

#### 1.6.8.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Den eneste aktivitet i forbindelse med etablering af Marina City, som vil kunne påvirke internationalt beskyttet natur, er etablering af spunsvægge omkring kajer og inddæmmede arealer samt bro- og fortøjningspæle. Spunsningen vil ske ved nedvibrering, som ikke udsender skadelig undervandsstøj, og nedramningen vil ske ved 'soft start' proceduren, hvor der indledningsvis slås med en lav styrke, som dog frembringer så meget støj, at de støjfølsomme marine pattedyr marsvin og sæler fortrækker fra området, inden aktiviteter, der kan udsende skadelig undervandsstøj, startes.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af forhold vedr. international naturbeskyttelse *ikke væsentlig*.

### 1.6.9 Hydrauliske forhold

I dette afsnit redegøres for påvirkningen af hydrauliske forhold. Miljørapportens kapitel 13 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til hydrauliske forhold. Hydrauliske forhold drejer sig om påvirkningen af vandgennemstrømning og bølgeforhold samt ændringer af kystforløbet som følge af større eller mindre slid på kysten.

Der vil ikke være nogen påvirkninger af de hydrauliske forhold og kystmorfologien, som ikke er inkluderet i driftsfasen. Derfor vurderes der alene for driftsfasen.

Påvirkningen af de hydrauliske forhold og kystmorfologien i forbindelse med driftsfasen vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Gennemstrømningen i Kolding Fjord vil kun påvirkes ubetydeligt af Marina City, og det vurderes ikke, at der vil ske opstuvning af vand i Kolding Å eller i åens opland.

I et mindre område ved Marinaparken ned mod Skamlingvejen vurderes udbygningen at reducere strøm og bølgeforholdene. Dette vil give anledning til en mindre forøgelse af aflejring af materialer, og aflejringerne vil betyde, at tilgroningen af kysten vil øges i mindre grad, og at det ikke kan udelukkes, at der i perioder mest typisk om sommeren kan opstå lugtgener på varme dage.

#### 1.6.9.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Udvidelsen af lystbådehavnen og afgrænsningen mod Kolding Å er udformet således, at der ikke opstaves vand i åen, ligesom der etableres åbninger i lystbådehavnens yderværker, så der sikres en tilstrækkelig vandudskiftning i lystbådehavnebassinet.

Kystmorfologien kan blive påvirket af projektet gennem den øgede sedimentation, som skyldes udbygningen ned mod Skamlingvejen vurderes at kunne give anledning til en øget tilgroning af kysten.

### 1.6.10 Vandmiljø i Kolding Fjord

I dette afsnit redegøres for påvirkningen af vandmiljøet i Kolding Fjord. Miljørapportens kapitel 14 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til vandmiljøet i Kolding Fjord.

Påvirkningen fra anlægsarbejderne på de elementer, som indgår i bedømmelsen af vandkvalitet, vurderes *ikke væsentlig*, og påvirkningen fra anlægsarbejderne vurderes heller ikke at være til hinder for målopfyldelse eller at forværre den økologiske og kemiske tilstand i vandområdet i henhold til vandområdeplanen for området.

I forhold til den økologiske tilstand, så vurderes det, at påvirkningen fra sedimentspild fra gravearbejdet på ålegræs, bundfauna, klorofyl-a samt kvælstof- og fosfortilførsel ikke vil være væsentlig og dermed ikke vil hindre målopfyldelse. Desuden vurderes det, at anlægsarbejderne ikke vil forværre den økologisk tilstand i vandområdet.

Det vurderes i forhold til den kemiske tilstand, at miljøkvalitetskrav for vand, sediment og biota (levende organismer) vil kunne overholdes for alle relevante stoffer, dog med undtagelse af TBT, hvor der vil være en kort overskridelse på mindre end 10 dage af maksimumkoncentrationen i vand tæt på anlægsarbejderne. På trods af dette vurderes projektets anlægsarbejder samlet set at have en mindre og ikke væsentlig miljøpåvirkning, og det vurderes, at projektet ikke vil være til hinder for målopfyldelsen eller vil forværre den kemiske tilstand for vandområde 124 og 125 i Kolding Fjord dækkende hhv. Kolding Indre Fjord og Kolding Ydre Fjord i vandområdeplanerne.

Udledningen af overskudsvand i forbindelse med opfyld med nyttiggjorte materialer vurderes ikke at give anledning til overskridelse af vandkvalitetskravene.

Projektets anlægsarbejder vurderes derfor samlet set ikke at være til hinder for målopfyldelsen i vandområdeplanen for vandområdedistrikt Jylland og Fyn eller at ville påvirke det generelle vandmiljø i fjorden.

Påvirkningen af vandkvalitet i driftsfasen vurderes *ikke væsentlig*, idet udsivning af miljøfarlige stoffer fra nyttiggørelsesanlægget vurderes at være så begrænset, at miljøkvalitetskravene vil kunne overholdes i fjorden.

Det vurderes, at der ikke vil være væsentlige påvirkninger af hverken det generelle vandmiljø eller den økologiske tilstand i driftsfasen, idet projektet ikke vurderes, at ville medføre en væsentlig tilførsel af næringsstoffer eller påvirke indholdet af klorofyl-a, bundfauna eller ålegræs.

Udsivningen af miljøfarlige stoffer i driftsfasen til fjorden fra nyttiggørelsesanlægget til opfyld med ikke farligt affald vil være meget begrænset, og kvalitetskravene i vand vurderes at kunne overholdes uden for blandingszonen. Miljøkvalitetskravene for biota og sediment vurderes ligeledes at kunne overholdes i fjorden. I forhold til den kemiske tilstand i driftsfasen vurderes påvirkningen fra tilførslen af miljøfarlige stoffer at være ikke væsentlig.

I driftsfasen vurderes projektet samlet set ikke at være til hinder for målopfyldelsen i vandområdeplanen for vandområdedistrikt Jylland og Fyn eller at ville påvirke det generelle vandmiljø i fjorden.

#### 1.6.10.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Fra C og D, hvor der kan placeres nyttiggjorte materialer i form af ikke farligt affald, vil der kunne ske en udsivning af miljøfarlige stoffer til Kolding Fjord. Placeringen af de nyttiggjorte materialer kræver en miljøgodkendelse. Tilsvarende kræves der udledningstilladelse til udledningen af over-skudsvandet i forbindelse med opfyldningen. I disse godkendelser og tilladelser fastsættes der vilkår om indretningen og grænseværdier for indholdet af en række nærmere bestemte stoffer, så det sikres, at der ikke sker en udledning til fjorden, som bevirker, at vandkvalitetskravene i fjorden overskrides. Forslag til miljøgodkendelse og udledningstilladelser kan ses i hhv. bilag 9 og 15.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af vandmiljøet i Kolding Fjord *ikke væsentlig*.

### 1.6.11 Marinbiologi

I dette afsnit redegøres for påvirkningen af marinbiologiske forhold. Miljørapportens kapitel 15 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til marinbiologien i Kolding Fjord.

#### 1.6.11.1 Havbund, bundflora og -fauna

Påvirkningen fra sedimentspredning samt aflejring af sediment under anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da potentielle påvirkninger fra sedimentspredningen samt aflejring af sediment vil være lokalt afgrænsede og kortvarige.

Floraen og faunaen på havbunden i Kolding inderfjord er naturligt udsat for høje koncentrationer af sediment og store variationer i indholdet af sediment i vandet. Påvirkningen fra sedimentspredning under anlægsfasen på flora og fauna vurderes kun at være kortvarig med begrænset lokal udbredelse.

Der vil være en meget begrænset aflejring af sediment som følge af anlægsarbejderne, som vil være på niveau med den naturlige variation, og havbundens flora og fauna vurderes derfor ikke at blive påvirket væsentligt.

Påvirkningen fra permanent fjernelse af levesteder i driftsfasen vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da opfyldningen har en meget begrænset udbredelse i et område, som ikke er et vigtigt levested for bundflora og fauna.

Den permanente fjernelse af havbund er meget begrænset i forhold til fjordens samlede areal, og den inddragede havbund er ikke et vigtigt levested for bundflora- og fauna. Udsivning af miljøfarlige stoffer fra det planlagte nyttiggørelsesanlæg vurderes ikke at påvirke bundflora- og fauna væsentligt.

##### 1.6.11.1.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Når Marina City etableres som beskrevet, vil der ikke være behov for at iværksætte tiltag for at reducere eller undgå påvirkninger.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af forhold vedr. havbund, bundflora og -fauna *ikke væsentlig*.

#### 1.6.11.2 Fisk

Påvirkningen fra sedimentspild samt støj og vibrationer under anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da påvirkningen vil være kortvarig og forekomme i et lokalt og afgrænset område.

Der er et naturligt højt indhold af sediment opløst i vandet i Kolding inderfjord, og anlægsarbejderne vurderes kun at forøge mængden af sediment kortvarigt i et lille og geografisk afgrænset område. Sedimentationen under anlægsarbejderne vurderes ikke at ville påvirke fisk eller fødegrundlaget for fisk, og desuden vil fisk kunne flygte fra området ved behov.

Undervandsstøj kan påvirke fisk i umiddelbar nærhed af ramningen, men dette vil kun ske i et meget begrænset område og i en kortvarig periode, og fiskene vil have gode muligheder for at forlade anlægsområdet. Ved ramning anvendes 'soft start' procedure, som fortrænger marine dyr fra anlægsområdet.

Påvirkningen fra permanent fjernelse af levesteder i driftsfasen vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da opfyldningen har en meget begrænset udbredelse i et område, som ikke er et vigtigt levested for fisk og deres fødeemner.

Den permanente fjernelse af havbund er meget begrænset i forhold til fjordens samlede areal, og den inddragede havbund er ikke et vigtigt levested for fisk eller deres fødeemner. Udsivning af miljøfarlige stoffer fra et planlagt nyttiggørelsesanlæg vurderes ikke at påvirke fisk eller deres fødeemner væsentligt.

##### 1.6.11.2.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

I forbindelse med nedramning af pæle anvendes 'soft start' proceduren, og spuns nedvibreres, hvorved det sikres, at dyr, som er følsomme over for undervandsstøj, bortskræmmes fra området.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af fisk *ikke væsentlig*.

#### 1.6.11.3 Havpattedyr

Påvirkningen fra støj på havpattedyr i forbindelse med anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da potentielle støjpåvirkninger vil være kortvarige, og da dyrene vil kunne flygte fra området, idet der anvendes 'soft start' procedure i forbindelse med ramning, og idet spuns nedvibreres.

Kolding Fjord er ikke et vigtigt levested for marsvin, og tætheden af marsvin er lav nær projektområdet. I anlægsfasen er der risiko for permanent eller midlertidigt høretab hos marsvin, der opholder sig op til ca. 3 km fra ramningsaktiviteterne, og der er risiko for adfærdændringer op til 10 km fra ramningen. Ved ramning anvendes 'soft start' procedure, som fortrænger marsvin til en afstand fra projektområdet, hvor tab af dyr samt høretab undgås og risikoen for høretab minimeres. Desuden sker nedbringning af spuns ved nedvibrering.

Sæler opholder sig sjældent i Kolding Fjord, og potentielle påvirkninger af sæler forekommer ved et højere støjniveau end for marsvin. I anlægsfasen er der risiko for permanent eller midlertidigt høretab hos sæler, der opholder sig op til ca. 3 km fra ramningsaktiviteterne, og der er risiko for adfærdændringer op til 7,5 km fra ramningen. Ved ramning anvendes 'soft start' procedure, som bortskræmmer sæler til en afstand fra projektområdet, hvor tab af dyr samt høretab undgås og risikoen for høretab minimeres. Desuden sker nedbringning af spuns ved nedvibrering.

Påvirkningen fra permanent fjernelse af et område af havbunden i driftsfasen vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da opfyldningen har en meget begrænset udbredelse i et område, som ikke er et vigtigt levested for havpattedyr.

Den permanente fjernelse af havbund er meget begrænset i forhold til fjordens samlede areal, og den inddragede havbund er ikke et vigtigt levested for havpattedyr. Udsivning af miljøfarlige stoffer fra et planlagt nyttiggørelsesanlæg vurderes ikke at påvirke havpattedyr eller deres fødeemner væsentligt.

#### 1.6.11.3.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

I forbindelse med nedramning af pæle anvendes 'soft start' proceduren, og spuns nedvibreres, hvorved det sikres, at dyr, som er følsomme over for undervandsstøj, bortskræmmes fra området.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af havpattedyr *ikke væsentlig*.

#### 1.6.11.4 Fugle

Påvirkningen af fugle fra støj og forstyrrelser under anlægsarbejderne, sedimentspild samt fuglenes fødesøgning vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da påvirkningerne vil være kortvarige og forekomme i et lokalt og afgrænset område. Desuden har fuglene mulighed for at søge føde i alternative områder.

Støj og forstyrrelser vil ikke påvirke fuglene i væsentlig grad, idet fuglene i Kolding Fjord allerede vil være tolerante overfor støj, og fuglene vil være i stand til at finde alternative områder til fødesøgning. Yderligere vurderes det, at fødegrundlaget i fjorden ikke vil påvirkes væsentligt under anlægsperioden, og at fuglenes fødesøgningen ligeledes ikke vil påvirkes væsentligt.

Påvirkningen fra permanent fjernelse af havbund i driftsfasen vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da opfyldningen har en meget begrænset udbredelse i et område, som ikke er et vigtigt levested for fugle.

Den permanente fjernelse af havbund er meget begrænset i forhold til fjordens samlede areal, og den inddragede havbund er ikke et vigtigt levested for fugle.

Udsivning af miljøfarlige stoffer fra et planlagt nyttiggørelsesanlæg vurderes ikke at påvirke fugle eller deres fødeemner væsentligt.

#### 1.6.11.4.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Når Marina City etableres som beskrevet, vil der ikke være behov for at iværksætte tiltag for at reducere eller undgå påvirkninger.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af fugle *ikke væsentlig*.

### 1.6.12 Klappning

I dette afsnit redegøres for påvirkningen i forhold til klappningen, som er den aktivitet, der foregår når uddybningsmateriale sejles til og udlægges på en såkaldt klappads. Begrebet klappning kommer af, at der i bunden af de pramme, som materialet fragtes på, findes klapper, som åbnes, når materialet skal udlægges på klappadsen. Miljørapportens kapitel 16 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til klappningen.

Påvirkningen fra klappning under anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger, da potentielle påvirkninger fra klappning vil være lokalt afgrænsede, kortvarige og reversible.

Koncentrationerne af fem ud af 11 stoffer i det uddybede sediment i sejltrenden og den udvidede lystbådehavn ligger på niveau med det gennemsnitlige baggrunds niveau i de danske farvande og kan som udgangspunkt klappes (klasse A sediment). Koncentrationerne af seks ud af 11 stoffer ligger under det niveau, hvor der forventes effekter i miljøet og kan umiddelbart klappes efter en nærmere vurdering af klappmaterialet (klasse B sediment).

Bundlevende organismer på klappadsen ved Trelde Næs og i nærområdet vil blive påvirket af klappningen, men de dominerende arter af bundfauna er almindeligt forekommende arter, som er iltvindstolerante, og dermed tolerante overfor en vis tildækning. Det forventes derfor, at der hurtigt efter klappningens afslutning vil ske en reetablering af særligt fisk og bunddyr, som vil kunne bevæge sig ind på klappadsen fra de omkringliggende områder, og som vil kunne bevæge sig op gennem bundfældet klappmateriale i en vis tykkelse. Uden for nærområdet og længere væk fra klappadsen vurderes sedimentationen at være under 1 cm og kun dække et begrænset område.

Påvirkningen fra sediment i vandet vil kun forekomme inden for selve sedimentskyen, som vil opstå efter klappning, når sedimentet spreder sig i vandet. Sedimentskyen forventes at være af begrænset udstrækning både vertikalt og horisontalt. Spredningen af sediment vurderes ikke at ville påvirke iltindholdet i vandet.

I forhold til sedimentets indhold af miljøfarlige stoffer vurderes det, at der ikke vil være væsentlig påvirkning på eller nær klapplassen, idet påvirkningen vurderes at være kortvarig, lokal og ophører igen.

Fisk og fiskesamfund uden for klapplassen vil ikke blive påvirket væsentligt af klappingen, idet der kun vil være begrænset overdækning af organismer uden for klapplassen, og idet sedimentskyen vil være af begrænset udstrækning og kun forekomme midlertidig. Fiskeriet uden for klapplassen vurderes således ikke at blive påvirket af klappingen.

Klappingen vurderes ikke at være til hinder for opfyldelse af det fastlagte miljømål for økologisk og kemisk tilstand for vandområde 224, som klapplassen ligger i.

Klappingen vurderes ikke at påvirke badevandskvaliteten ved de omkringliggende badestrande, da vandet ikke vil blive uklart som følge af klappingen, og da der ikke vil sedimenteres materiale ved kysterne. Afstandene til de nærmeste kyster er 4,5 km til Trelde Næs, 8 km til Fyns nordkyst og 8 km til Vejle Fjords nordkyst.

Klapping af sediment på Trelde Næs klapplass vil udelukkende foregå i anlægsfasen. Påvirkninger som følge af klappingen vil ligeledes kun forekomme i anlægsfasen som beskrevet ovenfor. Derfor vurderes påvirkningen fra klapping i driftsfasen at være *ikke væsentlig*.

#### 1.6.12.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Miljøstyrelsen skal ansøges om og meddele en tilladelse til klappingen, hvori der stilles vilkår om grænseværdier for indholdsstoffer i det klappede materiale. Ansøgningen om klapping ligger i bilag 7.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen som følge af klapping *ikke væsentlig*.

### 1.6.13 Ressourcer og jordhåndtering

I dette afsnit redegøres for påvirkningen i forhold til ressourcer og jordhåndtering. Miljørapportens kapitel 17 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til ressourcer og jordhåndtering.

Påvirkningen af ressourcer og jordhåndtering i forbindelse med anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Der er generelt tale om anvendelse af ressourcer fra eksisterende indvindingstilladelser med vurderede acceptable miljøpåvirkninger, og øvrige ressourcer er gængse materialer, som anvendes i forbindelse med lignende projekter.

Hertil kommer anvendelse af nyttiggjorte materialer, som i stort omfang vil erstatte jomfruelige opfyldningsmaterialer i forbindelse med en del af opfyldningen i område C og D.

Kendte og potentielle jordforureninger vurderes ikke at udgøre en risiko, idet procedurerne for håndteringen af forurenede jord er gennemreguleret i gældende lovgivning. Derved er det sikret, at forurenede jord håndteres uden en væsentlig miljøpåvirkning.

Påvirkningen af ressourcer og jordhåndtering i driftsfasen vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Håndtering og arbejder i forurenede jord er detaljeret reguleret i jordforureningsloven, og det håndteres således uden en væsentlig miljøpåvirkning.

Ved midlertidig grundvandssænkning, skal der søges en tilladelse hos Kolding Kommune til udledning af det oppumpede grundvand. I den forbindelse kan myndigheden stille vilkår om, at oppumpning og udledning sker uden at der udledes forurenende stoffer fra forurenede jord i et uacceptabelt omfang.

Den naturlige metangasforekomst i jorden i område F og afledt risiko kan elimineres ved en nærmere analyse af forekomsten og valg af belægning, bygningskonstruktioner og placering af campingarealer med udgangspunkt heri.

#### 1.6.13.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Fra det område under område C og D, hvor der kan placeres nyttiggjorte materialer i form af ikke farligt affald, vil der kunne ske en udsivning af miljøfarlige stoffer til Kolding Fjord. Placeringen af de nyttiggjorte materialer kræver en miljøgodkendelse. Tilsvarende kræves der udledningstilladelse til udledningen af overskudsvandet i forbindelse med opfyldningen. I disse godkendelser og tilladelser fastsættes der vilkår om indretningen og grænseværdier for indholdet af en række nærmere bestemte stoffer, så det sikres, at der ikke sker en udledning til fjorden, som bevirker, at vandkvalitetskravene i fjorden overskrides. Forslag til miljøgodkendelse og udledningstilladelser kan ses i hhv. bilag 9 og 15.

I tilladelse til midlertidig grundvandssænkning kan myndigheden stille vilkår om, at oppumpning og udledning sker uden, at der udledes forurenende stoffer fra forurenede jord i et uacceptabelt omfang.

Den naturlige metangasforekomst i jorden i område F nødvendiggør en nærmere analyse af forekomsten som grundlag for valg af bygningskonstruktioner og placering af arealer til teltslagning med udgangspunkt heri.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, og indretningen af område F baseres på en nærmere vurdering af gasforekomsten, vurderes påvirkningen af forhold vedr. ressourcer og jordhåndtering *ikke*.

### 1.6.14 Rekreative interesser

I dette afsnit redegøres for påvirkningen af rekreative interesser. Miljørapportens kapitel 18 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til rekreative interesser.

Påvirkningen af de rekreative interesser i forbindelse med anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Lystbådehavn Nord afvikles først, når lystbådehavnen i Marina City er fuldt udbygget. Dermed påvirkes brugen ikke i anlægsfasen.

Badevandskvaliteten ved Rebæk Strand kan blive påvirket i en badesæson, men kun i en afgrænset periode på ca. 5 måneder, og andre strande påvirkes ikke.

Adgangen til hundeskoven begrænses ikke, men kan blive omlagt. Muligheden for hundeluftning opretholdes således.

Påvirkningen af de rekreative interesser i driftsfasen vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Den samlede rekreative værdi af lystbådehavnen i Marina City øges, om end der bliver længere for nogle de brugere, som anvender Lystbådehavn Nord.

Badevandskvaliteten er ikke påvirket, og der bliver adgang til vandet fra Marinaparken, omend der ikke anlægges badestrand.

Adgangen til hundeskoven begrænses ikke, og den rekreative værdi af arealet mellem Skamlingvej og hundeskoven øges.

#### 1.6.14.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Når Marina City etableres som beskrevet, vil der ikke være behov for at iværksætte tiltag for at

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af rekreative forhold *ikke væsentlig*.

### 1.6.15 Befolkning

I dette afsnit redegøres for påvirkningen af befolkningen. Miljørapportens kapitel 19 behandler detaljeret projektets miljøpåvirkninger i forhold til befolkningen.

#### 1.6.15.1 Byggepladsbelysning

Påvirkningen med byggepladsbelysning i forbindelse med anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Overnattende i lystbåde har sædvanligvis gardiner med god mørklægnings-effekt, da der oftest overnattes i lyse nætter og ved permanent brobelysning, hvorved en fokuseret pladsbelysning ikke vurderes genere væsentligt yderligere.

Indflyttede beboere i færdiggjorte boliger sikres videst muligt mod lysgener ved fokuseret pladsbelysning.

Idet den potentielt generede pladsbelysning kun vil være til stede i anlægsperioden, er der ikke foretaget en vurdering for driftsperioden.

#### 1.6.15.1.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Når Marina City etableres som beskrevet, herunder med fokuseret pladsbelysning, vil der ikke være behov for at iværksætte tiltag for at reducere eller undgå påvirkninger.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af forhold vedr. byggepladsbelysning *ikke væsentlig*.

#### 1.6.15.2 Sætningsskader

Påvirkningen i form af risiko for sætningsskader i forbindelse med anlægsarbejderne vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Nærheden til Kolding Fjord vurderes at bevirke, at der ikke er risiko for sætningsskader i forbindelse med midlertidige grundvandssænkninger, idet vandmætningen i jorden ikke vurderes at ændre sig.

Idet den midlertidige grundvandssænkning kun vil ske i anlægsfasen, er der ikke foretaget en vurdering for driftsfasen.

#### 1.6.15.2.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Når Marina City etableres som beskrevet, vil der ikke være behov for at iværksætte tiltag for at reducere eller undgå påvirkninger.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af forhold vedr. risikoen for sætningsskader *ikke væsentlig*.

#### 1.6.15.3 Begrænsninger for erhvervshavnen og dens virksomheder

Der vurderes ikke at være tale om forhold omkring begrænsninger for erhvervshavnen og virksomheder, som alene optræder i anlægsfasen, hvorved vurderingen foretages samlet under driftsfasen. Anlægsaktiviteterne vil ikke være følsomme overfor påvirkninger fra erhvervshavnen og vil heller ikke kunne give påvirkninger ind i erhvervshavnen, der vil kunne genere virksomhedernes drift.

Påvirkningen i form af begrænsninger for Kolding erhvervshavn vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Etableringen af Marina City medfører ikke, at Kolding erhvervshavn får varigt kortere afstande til forureningsfølsom anvendelse end før etableringen af Marina City med de i afsnit 7.6 beskrevne afværgeforanstaltninger. Antallet af potentielt forureningsfølsomme brugere i nærområdet vil dog stige.

#### 1.6.15.3.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Når Marina City etableres som beskrevet, vil der ikke være behov for at iværksætte tiltag for at reducere eller undgå påvirkninger.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af forhold vedr. begrænsninger i erhvervshavnens muligheder *ikke væsentlig*.

#### 1.6.15.4 Risikovirksomhed

Følsomheden i Marina City over for risikoaktiviteter på erhvervshavnen i anlægsfasen er ikke større end i driftsfasen, hvorfor vurderingen foretages samlet for de to faser.

Påvirkningen i form af risiko i Marina City som følge af risikoaktiviteter hos virksomheder i nærområdet vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Etableringen af Marina City medfører ikke, at der etableres følsomme aktiviteter inden for risikozonen omkring de eksisterende risikovirksomheder på Kolding erhvervshavn.

Den eksisterende Marina Syd og andre omkringliggende risikofølsomme anvendelser som f.eks. boliger ligger i afstande fra området til eksisterende risikovirksomheder på Kolding erhvervshavn, som svarer til de afstande, der vil gøre sig gældende i forhold til de fremtidige anlæg i Marina City.

Fremtidige risikovirksomheder på Kolding erhvervshavn vil skulle etableres med respekt for Marina City.

Derfor er der ikke tale om en potentielt forhøjet risiko i Marina City.

#### 1.6.15.4.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Når Marina City etableres som beskrevet, vil der ikke være behov for at iværksætte tiltag for at reducere eller undgå påvirkninger.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af forhold vedr. risikovirksomheder *ikke væsentlig*.

#### 1.6.15.5 Ejendomsværdi

Det er primært varige ændringer af en ejendom samt mulighederne og forholdene i nærområdet, der påvirker værdien af en ejendom. Midlertidige ændringer - herunder forbigående anlægsprojekter - kan sædvanligvis ikke forventes at påvirke ejendomsværdien hverken positivt eller negativt. Derfor er der alene foretaget en vurdering for driftsfasen.

Påvirkningen i form af ændringer i ejendomsværdier som følge af etableringen af Marina City vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Etableringen af Marina City vurderes at kunne medføre en positiv effekt på ejendomsværdierne, idet Marina City giver adgang til flere bykvaliteter. Denne positive effekt kan dog i nogen grad reduceres af en negativ effekt af ændrede visuelle forhold for de omkringliggende ejendomme.

Samlet set vurderes det, at Marina City overordnet vil have en mindre, positiv effekt på værdien af ejendommene i nærområdet.

#### 1.6.15.5.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Når Marina City etableres som beskrevet, vil der ikke være behov for at iværksætte tiltag for at reducere eller undgå påvirkninger.

Når Marina City etableres som beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, vurderes påvirkningen af forhold vedr. ejendomsværdier *ikke væsentlig*.

#### 1.6.15.6 Interne miljøkonflikter i Marina City

Der foretages ikke en særskilt vurdering af potentielle interne konflikter mellem boliger og lystbådehavnsfunktioner i anlægsfasen. I anlægsfasen vurderes de øvrige vurderinger af gener fra støj og belysning mm., som er vurderet i Miljørapportens øvrige kapitler, for dækkende.

Påvirkningen som følge af interne miljøvurderinger vurderes samlet set *ikke væsentlig* iht. nedenstående vurderinger.

Integrationen af funktionerne i Marina City er planlagt ud fra det sigte, at minimere potentielle afledte indbyrdes miljøkonflikter.

#### 1.6.15.6.1 Hvordan begrænses og undgås påvirkninger i og fra Marina City?

Lokalplanen for Marina City sikrer, at der holdes en god afstand mellem boliger og både på vandet.

Lokalplanen sikrer desuden, at der generelt holdes god afstand mellem boliger og vinteroplagte både på land.

Indretningen af trafikarealer sikrer lav hastighed for at mindske indbyrdes konflikter mellem trafikantgrupper.





Marina City afsluttes ud mod fjorden af en ny naturpræget park, med plads til rekreation og mange forskellige aktiviteter. Langs parken er der plads til fx vandsportsklubber, natur- og friluftaktiviteter.

## 1.7 Skematisk oversigt over miljøpåvirkninger

I det efterfølgende findes en skematisk oversigt over miljøpåvirkningerne. I forbindelse med hvert miljøemne er det anført, om der i forbindelse med miljøemnet er tale om en væsentlig eller ikke væsentlig miljøpåvirkning. Der er desuden anført, hvad miljøpåvirkningen vil være, i de tilfælde, hvor det er muligt at indføre afværgeforanstaltninger for at minimere påviste væsentlige miljøpåvirkninger.

I Tabel 1-2 herefter er opstillet en oversigt over miljøpåvirkningerne i forhold til de enkelte miljøemner.

Det er en grundlæggende forudsætning for vurderingerne uanset, om konklusionen er en væsentlig eller ikke væsentlig miljøpåvirkning, at der foretages de afværgeforanstaltninger, der er beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 3, og som har været lagt til grund for vurderingerne i de enkelte fagkapitler 5-19 i miljørapporten, og som er kort opsummeret i de korresponderende underafsnit i afsnit 1.6.

Tabel 1-2: Oversigt over miljøpåvirkninger.

AFSNIT	MILJØPÅVIRKNING
<b>1.6.1</b>	<b>LANDSKAB</b>
	<b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af landskabet.
	<b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af landskabet uden for 2 km fra Marina City.  Væsentlig påvirkning af landskabet inden for 2 km fra Marina City.
<b>1.6.2</b>	<b>VISUELLE FORHOLD</b>
	<b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af landskabet.
	<b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af landskabet uden for 2 km fra Marina City.  Væsentlig påvirkning af landskabet inden for 2 km fra Marina City.
<b>1.6.3</b>	<b>STØJ</b>
	<b>Anlægsfasen</b> Væsentlig påvirkning fra anlægstøj i forbindelse med uddybningsarbejder om natten.
	<b>Driftsfasen</b> Væsentlig påvirkning af Marina City med støj fra erhvervshavnen uden afværge. Ikke væsentlig påvirkning af Marina City med støj fra erhvervshavnen med introduktion af afværge.  Væsentlig påvirkning af boliger i Marina City med støj fra trafik uden afværge.  Ikke væsentlig påvirkning af boliger i Marina City med støj fra trafik med introduktion af afværge.  Ikke væsentlig påvirkning med støj fra liner.

AFSNIT	MILJØPÅVIRKNING
<b>1.6.4</b>	<b>LUFT</b>
	<p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af luften med lugt og støv.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af Marina City med lugt og stoffer fra aktiviteter på erhvervshavnen.</p> <p>Ikke væsentlig påvirkning af Marina City med støv fra aktiviteter på erhvervshavnen.</p>
<b>1.6.5</b>	<b>TRAFIK</b>
	<p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af trafikafviklingen som følge af anlægstrafik.</p> <p>Ikke væsentlig påvirkning af trafikikkerhed for bløde trafikanter.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af trafikafviklingen.</p>
<b>1.6.6</b>	<b>KLIMA</b>
	<p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning fra klimatiske forhold.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning fra klimatiske forhold.</p>
<b>1.6.7</b>	<b>NATUR PÅ LAND</b>
	<p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af natur på land fra anlægsarbejder.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af natur på land.</p>
<b>1.6.8</b>	<b>INTERNATIONAL NATURBESKYTTELSE</b>
	<p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlag for Natura 2000 områder eller bilag IV arter fra anlægsarbejder.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlag for Natura 2000 områder eller bilag IV arter.</p>

AFSNIT	MILJØPÅVIRKNING
<b>1.6.9</b>	<b>HYDRAULISKE FORHOLD</b>
	<p><b>Anlægsfasen</b> Der er ikke særskilte påvirkninger af hydrauliske forhold i anlægsfasen.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af hydrauliske forhold og kystmorfologi.</p>
<b>1.6.10</b>	<b>VANDMILJØ I KOLDING FJORD</b>
	<p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af vandmiljøet fra anlægsarbejder.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af vandmiljøet.</p>
<b>1.6.11</b>	<b>MARINBIOLOGI</b>
	<p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af havbund, bundflora og -fauna fra anlægsarbejder.</p> <p>Ikke væsentlig påvirkning af fisk fra anlægsarbejder.</p> <p>Ikke væsentlig påvirkning af havpattedyr fra anlægsarbejder ved brug af 'soft start'.</p> <p>Ikke væsentlig påvirkning af fugle fra anlægsarbejder.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af havbund, bundflora og -fauna.</p> <p>Ikke væsentlig påvirkning af fisk.</p> <p>Ikke væsentlig påvirkning af havpattedyr.</p> <p>Ikke væsentlig påvirkning af fugle.</p>
<b>1.6.12</b>	<b>KLAPNING</b>
	<p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af vandmiljøet, herunder badevand og fiskeri på og omkring klapplassen som følge af klappning.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ingen påvirkning.</p>

AFSNIT	MILJØPÅVIRKNING
1.6.13	<p><b>RESSOURCER OG JORDHÅNTERING</b></p> <p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning fra ressourceforbrug til anlæg. Ikke væsentlig påvirkning ved arbejder i forurenede jord.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning fra naturlig gasforekomst.</p>
1.6.14	<p><b>REKREATIVE INTERESSER</b></p> <p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af brugen af Lystbådehavn Nord. Ikke væsentlig påvirkning af badevandskvaliteten. Ikke væsentlig påvirkning af den rekreative brug af hundeskoven.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af brugen af Lystbådehavn Nord. Ikke væsentlig påvirkning af badevandskvaliteten. Ikke væsentlig påvirkning af den rekreative brug af hundeskoven.</p>
1.6.15	<p><b>BEFOLKNING</b></p> <p><b>Anlægsfasen</b> Ikke væsentlig påvirkning af overnattende i både og indflyttede beboere med byggepladsbelysning. Ikke væsentlig påvirkning ved risiko for sætningsskader. Ingen begrænsninger for aktiviteter på erhvervshavnen. Ingen påvirkning af Marina City fra eksisterende risikovirksomheder på Kolding erhvervshavn. Ingen påvirkninger af ejendomsværdier som følge af anlægsarbejder. Ingen interne miljøkonflikter som følge af anlægsarbejder.</p> <p><b>Driftsfasen</b> Ingen påvirkning med byggepladsbelysning. Ingen risiko for sætningsskader. Ikke væsentlig påvirkning af udfoldelsesmulighederne for aktiviteter på erhvervshavnen. Ingen påvirkning af Marina City fra eksisterende risikovirksomheder på Kolding erhvervshavn. Ikke væsentlig påvirkning af ejendomsværdier omkring Marina City. Ikke væsentlig påvirkning som følge af potentielle interne miljøkonflikter i Marina City.</p>



*Havnepromenaden får en smuk klinkebelægning. Og de specielle lysmaster i træ harmonerer med bådenes master.*

## 1.8 Send dine høringsvar

Frem til den 29. juni 2020 kan du sende dine bemærkninger til denne miljørapport med integreret VVM-redegørelse og miljøvurdering af Kommuneplantillæg nr. 8 og Lokalplan nr. 0042-21 for Marina City. Miljørapporten fremlægges i høring sammen med planforslagene samt VVM-tilladelse, miljøgodkendelse og udledningstilladelser, af ikke-farligt affald og overskudsjord til opfyldning. Bemærkninger, indsigelser eller ændringsforslag til miljørapporten, plangrundlaget eller miljøgodkendelsen skal sendes til Kolding Kommune inden høringsfristens udløb på adressen:

Kolding Kommune  
mrk. Marina City  
Planafdelingen  
Nytorv 11, Kolding  
eller på e-mail til  
[plan@kolding.dk](mailto:plan@kolding.dk)

De indkomne bemærkninger behandles efterfølgende og lægges til grund for Kolding Kommunes og Kystdirektoratets stillingtagen til bemærkninger og eventuelle afledte tilpasninger i projektet, inden planerne vedtages, og Kolding Kommune kan meddele en VVM-tilladelse, miljøgodkendelse og udledningstilladelser, og Kystdirektoratets kan træffe afgørelse om anlæg og opfyld på søterritoriet.

*Den nye havnepromenade bliver områdets ryggrad. Her bliver god plads til gående, cyklende, ophold, leg, motion, grill osv.*



**By- og Udviklingsforvaltningen**

Marina City

Nytovr 11

6000 Kolding

[plan@kolding.dk](mailto:plan@kolding.dk)**Kolding  
Kommune**  
en del af trekantområdet

Sammen designer vi livet