

VESTHIMMERLANDS KOMMUNE

HVIDBOG FOR UDVIDELSE AF STØR MARINA

LØG-

SVAR PÅ INDKOMNE BEMÆRKNINGER: UDVIDELSE AF LØGSTØR MARINA - MILJØ- KONSEKVENSRAPORT

Dato: 2025-04-03

KLIK OG SKRIV FORTROLIGHED





Projektnavn:	Udvidelse af Løgstør Marina
WSP projektnr.:	21001382
Projektleder:	Lars Brammer Nejrup
Udarbejdet af:	Mette Noe-Nygaard Rasmussen
Kvalitetssikret af:	Cecilie Kjer Elkjær
Godkendt af:	Lea Bjerre Schmidt

INDHOLD

1	INDLEDNING.....	4
2	BEMÆRKNINGER FRA OFFENTLIGHEDSFASEN.....	5
2.1	INDKOMNE HØRINGSSVAR OG BYGHERRES KOMMENTARER HERTIL.....	5
2.1.1	Forsvarsministeriet	6
2.1.2	Beredskabsstyrelsen/DMA.....	6
2.1.3	Søfartsstyrelsen, Havplansekretariatet.....	9
2.1.4	Vesthimmerland Kommune	9
2.1.5	Landbrugs- og Fiskeristyrelsen.....	12
2.1.6	Styrelsen for Grøn Arealomlægnings enhed for Miljøvurdering og Plan (MOP).....	12
2.1.7	Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV)	16
2.1.8	Center for kulturarv	40
2.1.9	Styrelsen for Havnatur og Vandkemi HAV	41
3	BILAG 1	46
4	REFERENCER	49

1 INDLEDNING

Havnen i Løgstør er året igennem centrum for mange kulturoplevelser, og hver sommer strømmer turister til for at opleve muslingefestival, musikoplevelser, sejlads, badning og meget mere. Havnens popularitet betyder dog, at der er mangel på pladser i vand og faciliteter på land. Vesthimmerlands Kommune ønsker derfor at udvide lystbådehavnen i Løgstør og styrke havnens rekreative kvaliteter.

Området omkring lystbådehavnen rummer stor kulturhistorisk værdi i sine bygninger. Næsten årligt oplever byen dog oversvømmelser i vintersæsonen. Der vil derfor, i forlængelse af nærværende projekt, etableres en højvandsmur, som sikrer mod oversvømmelse og således medvirker til kontinuerligt brug af området på land og til vands, til glæde for både beboere og besøgende.

Alle projekter, der potentielt kan påvirke miljøet væsentligt, kan kun realiseres, hvis der er foretaget en forudgående, omfattende vurdering af konsekvenserne for miljøet.

Vurderingsrapporten skal påvise, beskrive og vurdere projektets væsentlige, direkte og indirekte virkning på følgende:

- Befolkningen og menneskers sundhed
- Den biologiske mangfoldighed med særligt fokus på beskyttede arter og naturtyper, herunder Natura 2000
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima
- Materielle goder, kulturarv og landskab
- Kumulative effekter, herunder samspillet mellem ovenstående faktorer

Inden miljøkonsekvensrapporten (MKR) blev udarbejdet, er idéer og forslag til dennes indhold blevet indhentet med det formål, at give borgere, virksomheder og andre interessenter mulighed for at stille spørgsmål og komme med bemærkninger til miljøkonsekvensrapportens indhold.

På baggrund af denne idéfase, og Kystdirektoratets afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold, har WSP Danmark udarbejdet miljøkonsekvensrapport. Denne har været i offentlig høring i otte uger. Af en eventuel afgørelse vil det fremgå, om der er særlige vilkår, som skal overholdes, for at projektet kan godkendes.

På baggrund af den samlede miljøkonsekvensrapport og høringssvarene er denne sammenfattende redegørelse udarbejdet. Den opsummerer afvejningerne og miljøhensynene.

Dette dokument udgør et bilag til miljøkonsekvensrapporten for Løgstør Marina.

2 BEMÆRKNINGER FRA OFFENTLIGHEDSFASEN

Dette afsnit redegør for indholdet i høringssvarene samt bygherres svar herpå.

Den sammenfattende redegørelse udgør samtidig en opsamling af høringssvarene ift. den samlede miljøredegørelses egenskab af en VVM-redegørelse. I forhold til VVM-redegørelsesdelen deles myndigheden mellem Vesthimmerlands Kommune og Kystdirektoratet. Det er af Vesthimmerlands Kommune fastlagt, at Kystdirektoratet er VVM-myndighed for projektet.

Der er i offentlighedsfasen indkommet i alt 9 høringssvar fra nedenstående myndigheder:

- Forsvarsministeriet
- Beredskabsstyrelsen
- Søfartsstyrelsen, Havplansekretariatet
- Vesthimmerland Kommune
- Landbrugs og Fiskeristyrelsen
- Styrelsen for Grøn Arealomlægnings enhed for Miljøvurdering og Plan (MOP)
- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø(SGAV)
- Center for kulturarv
- Styrelsen for havnatur og vandkemi HAV

Der er ikke indkommet andre høringssvar fra private eller organisationer.

I det følgende gennemgås høringssvarene skematisk med angivelse af høringsparten, høringssvarets indhold, den ansvarlige myndighed og den afledte handling.

2.1 Indkomne høringssvar og bygherres kommentarer hertil

Herunder er indsat høringssvar hvorefter der er redegjort for afsender af høringssvar, høringssvarenes indhold, rådgiverens bemærkninger og de handlinger, der iværksættes som følge af høringssvarene.

En række af høringssvarene peger på behov for supplerende redegørelser og uddybninger, disse kan læses nedenfor.

2.1.1 Forsvarsministeriet

Forsvarsministeriet har ikke haft nogen kommentarer til projektet.

2.1.2 Beredskabsstyrelsen/DMA

Bemærkning 1)

I sejladsrisikoanalysen for havneudvidelsen fremgår det, at det nuværende 'mødested' for modgående skibe nord for Løgstør Marina vil blive fjernet. Dette mødested bruges nu til, at større erhvervsskibe kan passere hinanden sikkert. Som erstatning foreslår analysen et nyt mødested syd-sydvest for Aggersundbroen, der vil kræve afmærkning af sejløbet med styrbordssideafmærkninger. Efterfølgende er Beredskabsstyrelsen efter dialog med lodserne, blevet opmærksom på, at strømforholdene på denne strækning er ugunstige som mødested, hvilket vil gøre det svært for skibene at nedsætte farten og vente på, at møde og passere det modgående skib. Derudover er det sandsynligt at det vil resultere i længere åbningstider for Aggersundbroen, da det bliver usandsynligt, at broen kan nå at lukke og afvikle trafikken mellem de to skibspassager.

Derfor er det Beredskabsstyrelsens krav, at der findes et alternativt mødested, som lodserne kan godkende. Dette nødvendiggør, at ansøger inddrager lodserne i videre drøftelser for at finde en holdbar løsning, hvilket efterfølgende skal godkendes af Beredskabsstyrelsen.

Bygherres svar:

Der er skrevet et beslutningsreferat fra møde med lodserne d. 14. marts. Bygherres svar til Bemærkning 1 fra Beredskabsstyrelsen er relateret til Punkt 1 i beslutningsreferatet. Referatets fulde længde kan læses i Bilag 1. Herunder gengives de væsentligste resultater fra disse drøftelser. Referatet er godkendt af lodserne.

Gruskajen (benævnt Østkajen i referatet), beliggende øst for den nye marina, mellem Havnevej 51 og 53, fungerer i dag som erhvervskaj. Spunsen her vil blive renoveret på hele strækningen og fændret af, således erhvervsfartøjer kan anløbe kajen let og uhindret, såfremt der måtte opstå behov herfor. Dette udføres i 2026. For flere detaljer omkring denne løsning henvises til Punkt 1 i Bilag 1.

Dette løsningsforslag skal ses som en erstatning for det nye mødested og nye afmærkninger i sejløbet sydvest for Aggersundbroen, der blev præsenteret og forslået i sejladsrisikovurderingen, jf. Bemærkning 1 fra Beredskabsstyrelsen.

Bemærkning 2)

Den nordlige grænse af sejlkorridoren ved den planlagte mole skal markeres med en til to røde sideafmærkninger, som tydeligt angiver 4-meters dybdekurven. Bredden af den afmærkede sejlrende fra afmærkningerne til stenmolefoden må ikke være mindre end 67 meter, som angivet i sejladsrisikoanalysen.

Bygherres svar:

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Hvidbog for UDVIDELSE AF

LØGSTØR MARINA

Projektnr.:21001382

Dato: 2025-04-03

Lodserne bekræftede på mødet (jf. Punkt 3 i Bilag 1), at to røde afmærkninger langs den nordlige grænse af sejlrenden nord for Løgstør Marina, er tilstrækkeligt for at sikre gode besejlingsforhold. Bygherre oplyste på mødet, at de imødekommer disse krav vedrørende afmærkninger. Bygherre accepterer dette krav og det sikres, at afmærkningerne placeres, så sejlrendens bund bredde ved 4-meter kurven ikke reduceres yderligere end til de 67 meter. Den endelige type og placering aftales med Beredskabsstyrelsen, jf. Bemærkning 4.

Bemærkning 3)

Der skal etableres en afmærkning der sikrer at de lystfartøjer der anløber Løgstør Marina bliver ført 30-50 meter øst for stenmolens molehoved. Afmærkningen har til formål at dirigere al trafik til og fra Løgstør Marina øst om denne afmærkning ved ind- og udsejling til havnen. Beredskabsstyrelsen sår tvivl om den ønskede effekt opnås ved etablering af en enkelt afmærkning, eller om der er behov for flere, for at hindre at skibene sejler indenom afmærkningen.

Bygherres svar:

Dette punkt blev diskuteret på mødet med lodserne i Løgstør, jf. Punkt 2 i Bilag 1. Lodserne understregede på mødet deres tvivl om effekten af den foreslåede afmærkning ud for stenmolen. Lodserne mener heller ikke at flere afmærkninger vil ændre på sejladssikkerheden. Bekymringen går på, at lystsejlerne vil ignorere afmærkningen og sejle direkte rundt om molen og videre ud i sejlrenden. Dette vil flere afmærkninger umiddelbart ikke afhjælpe. Kommunen oplyste på mødet, at det sikres, at der kan ses gennem molehovedet, som er lavet af træpæle. Dette medfører bedre udsigtsforhold. På mødet var der desuden bred enighed om, at oplysning hos de lokale gæster og lystsejlerne i marinaen er af stor vigtighed for sejladssikkerheden i området.

Mødedeltagerne var enige om, at løbende dialog med de relevante aktører herunder også lodserne efter etablering af stenolen er yderst vigtig. På baggrund af denne dialog er bygherre åben overfor at drøfte og igangsætte yderligere sikkerhedsmæssige tiltag, hvis det findes nødvendigt.

Bemærkning 4)

Ansøgeren er ansvarlig for at dække alle omkostninger forbundet med etablering og vedligeholdelse af de afmærkninger, der kræves som følge af havneudvidelsen. Afmærkningernes type og præcise placering skal aftales med Beredskabsstyrelsen i overensstemmelse med afmærkningsbekendtgørelsen.

Bygherres svar:

Dette er bygherre indforstået med.

Bemærkning 5)

Bredden af sejllobet inden for 4-meters dybdekurven nord for stenmolen, må ikke reduceres til under 67 meter, hverken i etableringsfasen eller driftsfasen. Rendens dybde skal vedligeholdes hvis mulige dybdeforringelser grundet uforudsete tilsandinger opstår. Beredskabsstyrelsen anbefaler at Kystdirektoratet og ansøger opnår en fælles forståelse af hvem der har ansvaret for dette.

Bygherres svar:

Bygherre er opmærksom på at de generelle vilkår for vedligeholdelse af sejlløbet er gældende. Bredden på 4-meter delen af sejltreenden vil i fremtiden ikke blive mindre end 67 meter. Kystdirektoratet har oprensningsforpligtigelsen for sejltreenden forbi Løgstør Marina og vil også i fremtiden forestår dette. Oprensningsbehovet forventes ikke ændret som konsekvens af udvidelsen af Løgstør Marina.

Belysning af stenmolen

På mødet påpegede, lodserne nødvendigheden af gode lysforhold på stenmolen. Lodserne ønsker tre punktbelysninger på stenmolen; en i den vestlige, midterste og østlige del. Det skal påpeges, at der allerede planlægges lys på molehovedet. Lodserne påpegede, at det skal være hvid belysning, som sikrer den bedste belysning af stenmolen, hvorved sejladsikkerheden øges. Idet denne belysning etableres på land på stenmolen, vil det ikke medføre yderligere indsnævring af sejltreenden, jf. Bemærkning 5 i høringssvaret fra Beredskabsstyrelsen. Bygherre oplyste på mødet, at de imødekommer disse krav vedrørende belysning.

Bemærkning 6)

Stenmolen skal anlægges af arbejdsfartøjer, der placeres syd for molen for at undgå yderligere reduktion af sejlløbets bredde under etableringsfasen.

Bygherres svar:

Flere steder både i afsnit 1.5.4 i MKR om sejladsforhold og sikkerhed og afsnit 8.7.4.1 om anlægsfasen står der beskrevet at - I anlægsfasen vurderes der ikke at være væsentlige negative forringelser af sejladsikkerheden. Dette argumenteres med, at anlægsfartøjerne primært vil arbejde fra sydsiden af stenmolen. Vesthimmerlands kommune er indforstået med at arbejdsfartøjer, skal placeres syd for molen for at undgå yderligere reduktion af sejlløbets bredde under etableringsfasen.

Bemærkning 7)

Arbejdet med stenmolen bør så vidt muligt finde sted i vinterhalvåret for at minimere forstyrrelser af skibstrafikken.

Bygherres svar:

Vesthimmerlands kommune er indforstået med byggeperiode pågår fra 1/9 til 1/5. Altså 8 mdr. i vinterhalvåret. I projektbeskrivelsen står der i afsnit 1.2 i MKR at anlægsperioden for Løgstør Marina vil være i vinterhalvåret og udenfor perioden 1. maj til d. 1. september for at undgå gener for havnens daglige brugere.

Bemærkning 8)

Den ansvarlige for havneudvidelsen har ansvaret for at der udarbejdes en sejladsrisikovurdering i forbindelse med anlægsarbejdet, jf. entreprenorbekendtgørelsen (BEK nr. 1229 af 03/10/2023). Da arbejdet foregår i et smalt sejlløb, skal vurderingen indsendes til SIFA på sifa@dma.dk senest 4 uger før arbejdet påbegyndes med henvisning til følgende sagsnr.: 2022122865.

Bygherres svar:

Dette er standard procedure og arbejdet anmeldes til SIFA senest 4 uger inden opstart.

Bemærkning 9)

Bygherre eller entreprenør skal sikre, at skibsfarten bliver behørigt informeret om arbejdets omfang og tidsplan. Dette bør ske gennem en lokal informationsdeling rettet mod områdets lystsejlere og ved udsendelse af en Efterretning for Søfarende. Mhp. rettidig udarbejdelse af en Efterretning for Søfarende skal den ansvarlige indsende relevante oplysninger om arbejdets omfang og varighed til efs@dma.dk senest 4 uger før projektets start, med henvisning til følgende sagsnr.: 2022122865

Bygherres svar:

Dette er standardprocedure og der vil blive indsendt en efterretning for søfarer til efs@dma.dk senest 4 uger før projektets start.

2.1.3 Søfartsstyrelsen, Havplansekretariatet

HAV (Søfartsstyrelsen – havplans sekretariat) har ikke nogen bemærkninger til sagen

2.1.4 Vesthimmerland Kommune

Bemærkning 1)

afsnit 8.9.4.2 i MKR

Der beskrives, at 60 nye pladser til lystbåde giver 57 flere biler svarende til antal nye bådpladser. Det stemmer ikke overens.

Bygherres svar: Det er korrekt at der er en uoverensstemmelse i beskrivelsen af, hvordan 60 nye bådpladser vil resultere i 57 flere biler. Selvom der skal laves 60 nye bådpladser, forventes det, at antallet af biler vil stige med 57. Dette skøn er baseret på antagelsen om, at ikke alle bådere vil besøge deres båd hver dag. Derfor kan antallet af biler variere, med nogle dage færre end 57 biler og andre dage op til 60 biler.

Bemærkning 2)

afsnit 8.9.4.2 i MKR

Der bør etableres forhold for lette trafikanter langs havnen fra den nye parkeringsplads til nyt havneanlæg, således disse ikke skal færdes på Havnevej.

Bygherres svar:

Der er i dag en gang- og cykelpromenade fra Limfjordsvej 55 og frem til den nye marina. Denne promenade vil blive forlænget mod øst og frem til det nye parkeringsanlæg på ud for Havnevej 57 inden udgangen af 2026 således at lette trafikanter ikke færdes på Havnevej.

Bemærkning 3)

afsnit 8.9.4.2 i MKR.

Der bør etableres korttidsparkeringspladser i projektområdet, således korttidsparkering langs Havnevej undgås. Der forventes at være udfordringer med parkeringskapacitet i området, når projektet realiseres, og der bør ses på mulige løsninger for dette.

Bygherres svar:

I dag sker der ingen korttidsparkering på selve Havnevej, men på dertil indrettede p-arealer bag Havnevej. Dette skyldes, at Havnevej er for smal til parkering. Bygherre er opmærksom på, at behovet for korttidsparkering stiger ved den nye Marinas realisering, og derfor er der allerede nu etableret en p-plads på Limfjordsvej 34. Bygherre er i dialog med trafikafdelingen om skiltning af p-plads lokaliteter i hele området omkring havnen. Bygherre vil skilte for kun af- og pålæsning tilladt ud for Havnevej 18-22 på "kongekajen". Dette er for at imødekomme marina-gæsternes behov for at kunne af- og pålæsse.

Bemærkning 4)

Afsnit 9.9.i MKR.

Der bør etableres korttidsparkering i projektområdet, således korttidsparkering langs Havnevej undgås.

Bygherres svar:

I dag sker der ingen korttidsparkering på selve Havnevej, men på dertil indrettede p-arealer bag Havnevej. Dette skyldes, at Havnevej er for smal til parkering. Bygherre er opmærksom på, at behovet for korttidsparkering stiger ved den nye Marinas realisering, og derfor er der allerede nu etableret en p-plads på Limfjordsvej 34. Bygherre er i dialog med trafikafdelingen om skiltning af p-plads lokaliteter i hele området omkring havnen. Bygherre vil skilte for kun af- og pålæsning tilladt ud for Havnevej 18-22 på "kongekajen". Dette er for at imødekomme marina-gæsternes behov for at kunne af- og pålæsse.

Aggersborg ringborg som Verdensarv:

Bemærkning 5)

Aggersborg ringborg som Verdensarv: Projektet ligger indenfor fjernbeskyttelseszonen omkring Aggersborg i Vesthimmerlands Kommunes Kommuneplan. Retningslinjen i kommuneplanen indeholder alene forbud mod vindmøller højere end 25 m indenfor beskyttelseszonen. Vi er bekendte med, at Slots- og Kulturstyrelsen kan have en holdning til placering af andre anlæg end vindmøller indenfor beskyttelseszonen. Vi noterer os, at Slots- og Kulturstyrelsen også er hørt som berørt myndighed.

Bygherres svar:

Bygherre er opmærksom på, at projektet ligger indenfor fjernbeskyttelseszonen omkring Aggersborg i Vesthimmerlands Kommunes Kommuneplan. Bygherre noterer os, at retningslinjen i kommuneplanen alene indeholder forbud mod vindmøller højere end 25 m indenfor beskyttelseszonen.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Hvidbog for UDVIDELSE AF

LØGSTØR MARINA

Projektnr.:21001382

Dato: 2025-04-03

Vi er bekendte med, at Slots- og Kulturstyrelsen kan have en holdning til placering af andre anlæg end vindmøller indenfor beskyttelseszonen. Vi har derfor taget højde for dette og har hørt Slots- og Kulturstyrelsen som berørt myndighed.

Slots og Kulturstyrelsen skriver at der er anmelderpligt ved fund af fortidsminder, herunder vrage af skibe, skibsladninger og dele fra sådanne skibsvrag. Alle fund og vrage registreres i det nationale register over Fund og Fortidsminder. Styrelsen behøver en position og den tilgængelige dokumentation, eksempelvis udklip af side-scan data og nærmere beskrivelse af fundet eller lignende. Anmeldelser skal sendes til adressen cfk@slks.dk.

Gøres der fund i forbindelse med anlægsarbejde eller en fysisk aktivitet på havbunden skal aktiviteten standses. Således at der ikke ændres i tilstanden af fortidsmindet eller vrage, der er beskyttet efter museumsloven.

Der skal holdes en mindste afstand på 200 m til fortidsmindet.

For råstofindvinding skal der holdes en afstand af 200 m mellem fortidsmindet og råstofindvindingens påvirkningszone.

Styrelsen vurderer ved anmeldelse, hvorvidt der skal foretages en marinarkæologiske undersøgelse eller om beskyttelsen opretholdes.

Reglerne om fortidsminder er fastsat i museumslovens kapitel 8 (lovbekendtgørelse nr. 358 af 8. april 2014 med senere ændringer).

Bygherre er således opmærksom på at indsende en anmeldelse til Slots og Kulturstyrelsen skulle der i forbindelse med anlægsarbejdet blive fundet fortidsminder.

Jordforurening

Bemærkning 6)

En del af projektområdet er af region Nordjylland jordforureningskortlagt på vidensniveau 1, hvilket betyder at dele af projektet eventuelt kan kræve en §8 tilladelse efter jordforureningsloven. Det kortlagte areal kan se på nedenstående kortskitse med blå skravering Figur 2-1.

Bygherres svar:

Der vil som udgangspunkt ikke skulle graves i det kortlagte område. Marinaens elementer vil således blive etableret ud på søterritoriet. Der vil i forbindelse med projektet blive søgt om en §8 skulle dette være krævet efter jordforureningsloven.



Figur 2-1 En del af projektområdet er af region Nordjylland jordforureningskortlagt på vidensniveau 1, hvilket betyder at dele af projektet eventuelt kan kræve en §8 tilladelse efter jordforureningsloven. Det kortlagte areal kan ses på kortskitzen med blå skravering

2.1.5 Landbrugs- og Fiskeristyrelsen

Landbrugs- og Fiskeristyrelsen har gennemgået det ansøgte og også sendt dette i høring hos relevante foreninger/fiskere. Vi har ikke modtaget svar på denne høring, og vi vurderer heller ikke, at det ansøgte vil berøre eventuelle fremtidige fiskeriinteresser. Vi har derfor ikke bemærkninger til det ansøgte.

2.1.6 Styrelsen for Grøn Arealomlægnings enhed for Miljøvurdering og Plan (MOP)

Indledning:

Styrelsen for Grøn Arealomlægnings enhed for Miljøvurdering og Plan (MOP) skal gøre opmærksom på, at tilladelse til etablering af udvidelse af Løgstør Marina skal være i overensstemmelse med vandplanlægningen for berørte målsatte vandforekomster.

Lov om vandplanlægning (lovbekendtgørelse 126 af 26/01/2017) med tilhørende bekendtgørelser fastsætter bl.a. miljømål og indsatsprogrammer med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Det følger af § 8 i indsatsbekendtgørelsen (BEK 797 af 13/06/23 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter), at offentlige myndigheder ikke må træffe afgørelser, hvis afgørelsen kan medføre at aktuel tilstand forringes, eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås for målsatte overfladevandområder eller grundvandsforekomster.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Hvidbog for UDVIDELSE AF

LØGSTØR MARINA

Projektnr.:21001382

Dato: 2025-04-03

MOP kan på det foreliggende grundlag ikke udelukke at projektet kan indebære risiko for tilstandsforringelse og ikke målopfyldelse af berørte vandforekomster. Miljøkonsekvensrapporten samt ansøgning om etablering på søterritoriet inkl. bilag mangler vurderinger af projektets påvirkning af berørte målsatte kystvande som følge af sedimentspredning fra aktiviteter i anlægsfasen og ændringer i strømforhold i driftsfasen.

Bygherres svar:

Der henvises til vurderingen foretaget i afsnit 8.15 Vandområdeplanerne i MKR. Derudover er der indsat en redegørelse og vurdering for alle kvalitetselementerne i anlægsfasen og driftsfasen. Ydermere er der tilføjet en yderligere beregning for miljøfarlige stoffer. Vurderingen baseres på de samme antagelser som i afsnit 8.15 Vandområdeplanerne i MKR.

8.15.6.1 Anlægsfasen

Fytoplankton

Fytoplankton påvirkes indirekte af sedimentspild ved frigivelse af nærringstoffer. Med et forventeligt spild (mængde af ophvirvlet sediment) fra udbygningen af havnen på 5 % (ca. 160 m³) og en estimeret volumenvægt af havbundsmaterialerne i området på 1.500 kg/m³ tørstof, giver det 240 tons havbundsmateriale der frigives i området. I materialet forventes en gennemsnitlig koncentration af TN på 3.070 g TN/tons sediment og 650 g TP/tons sediment, hvilket svarer ca. 737 kg TN og 156 kg TP fra spildet. Til sammenligning blev statusbelastningen af kvælstof og fosfor til vandområde 234, *Løgstør bredning*, hvor projektområdet er lokaliseret, opgjort til hhv. 6121,4 tons N/år og 182,4 tons P/år (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024). Bidraget af kvælstof og fosfor fra anlæg af projektet vil således være minimalt i forhold til de mængder, der tilføres fra land (udgør hhv. 0,01 % og 0,09 % af statusbelastningen med kvælstof og fosfor). Derudover er det langt fra alt den håndterede mængde af TN og TP i sedimentet, som vil blive frigjort til vandsøjlen og dermed blive biotilgængeligt. Mængden af biotilgængeligt N og P er i (DHI, 2020) opgjort til hhv. maks. 9,13 % for N og 1,45 % for P (under iltede forhold). Det betyder, at der forventes en biotilgængeligfrigivelse i omegnen af 67,3 kg N og ca. 2,3 kg P til vandfasen. Det er derfor kun en minimal andel, der potentielt kan medføre en tilvækst i algebiomassen (epifytter og fytoplankton). Derudover vurderes det at næringsstofniveauet hurtigt vil indfinde sig til det eksisterende niveau umiddelbart efter endt anlægsarbejde.

Det vurderes på den baggrund at sedimentspild, fra anlægsarbejdet, ikke vil medføre påvirkninger af fytoplankton i en grad, der forringer tilstanden eller vil hindre målopfyldelsen i kystvandområde 234, *Løgstør marina*.

Rodfæstede planter

Som beskrevet i overstående afsnit om fytoplankton, vil den minimal andel af nærringstoffer der frigives fra gravearbejdet være lokal og kortvarig og derfor ikke føre til større algeopblomstringer. Sedimentspildet forventes derfor ikke at påvirke lystilgængeligheden. Der vil ligeledes heller ikke ske væsentlige aflejringer af sediment på bladene af de rod-fæstede planter.

Det vurderes på den baggrund, at sedimentspild fra anlægsfasen ikke vil medføre påvirkninger af rod-fæstede planter i en grad, der forringer tilstanden eller målopfyldelsen i vandområde 234 *Løgstør Bredning*.

Bentiske invertebrater

Det vurderes at gravningsarbejdet i havneområdet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det marine dyre og planteliv. Sedimentspredningen vurderes at være kortvarige og generelt under den naturlige sedimentomlejring i området. Desuden vurderes de forekommende arter af bundflora og fauna, inden for vandområde 234 *Løgstør Bredning*, at være tilpasset den naturlige dynamik, hvorfor sedimentspild ikke vil medføre en forringelse af kvalitetselementet bentiske invertebrater eller hindre for målopfyldelsen i vandområde 234 *Løgstør Bredning*.

Miljøfarlige stoffer

Udledningen, som følge af gravearbejdet, vil ikke i sig selv lede til overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav (se Tabel 2-1 nedenfor).

Når der i stedet tages højde for den i forvejen forekommende koncentration (IFFK), så vil den resulterende koncentration (udledningen + IFFK) kunne beregnes (Tabel 2-1). Hertil er der taget udgangspunkt i NOVANA analyser.

Miljøstyrelsen har i 2021 og 2022 udtaget vandprøver på NOVANA stationen 937330002 Løgstør st. 17 ved Løgstør Bredning. Her er der analyseret for metaller samt en række organiske stoffer i vandfasen. Hvis disse analyseresultater anvendes som IFFK, så vil der udelukkende være overskridelse af det fastsatte miljøkvalitetskrav for indeno(1,2,3-cd)pyren (Tabel 2-1).

Koncentrationen af indeno(1,2,3-cd)pyren kunne ikke måles over detektionsgrænsen i sedimentet og beregningerne er derfor baseret på konservative antagelser og forventes dermed at være en overestimering. Det er ligeledes uvist om der er overskridelser af de fastsatte miljøkvalitetskrav for enkelte af PAH'erne, da de ikke kunne måles over detektionsgrænsen på NOVANA stationen 937330002.

På basis af beregningerne i Tabel 2-1 samt ovenstående forhold, så vurderes det, at der ikke vil være nogen påvirkning som følge af gravearbejdet.

Tabel 2-1 Tabel 8-27 i MKR: Resulterende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i vandfasen som følge af gravearbejdet. Overskridelser af generelle miljøkvalitetskrav markeres med rød farve.

	Generelt kvalitetskrav (µg/L)	Gennemsnitlig sediment koncentration (mg/kg TS)	Tilført koncentration (uden IFFK) (µg/L)	Middel vand-koncentration målt på NOVANA station 93730002 (µg/L)	Tilført koncentration (med IFFK fra station 937330002) (µg/L)
Arsen	2,6 ¹	3,3	0,0064	1,900	1,906
Bly	1,3	3,4	0,0066	0,100	0,107
Cadmium	0,2	0,16	0,00032	0,030	0,030
Chrom	3,4	10,4	0,020	0,225	0,245
Kobber	1,2 ²	8	0,015	0,490	0,505
Kviksølv	0,05 (EU-datablad)	0,0180	0,000035	0,00230	0,002
Nikkel	8,6	6,9	0,014	0,653	0,666
Zink	8 ³	25	0,048	1,670	1,718
Anthracen	0,1	0,0349	0,000069	<0,0005	<MKK
Benz(a)anthracen	0,0012	0,0790	0,00016	<0,0005	<MKK
Benz(ghi)perylene	0,00017	0,0586	0,00012	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Benz(a)pyren	0,00017	0,0854	0,00017	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Crysen/Triphenylen	0,0014	0,0822	0,00016	<0,0005	<MKK
Fluoranthren	0,0063	0,1777	0,00035	0,000625	0,00098
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,00017	0,0509	0,00010	0,00017 (MKK)	0,00027
Phenanthren	1,3	0,072	0,00014	0,001585	0,0017
Pyren	0,0017	0,1449	0,00029	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
TBT	0,0002	0,0036	0,0000072	<0,00004	<MKK

¹ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (2 µg/L) (DCE, 2024)

² Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

³ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

Sammenfatning

Der udledes ikke Miljøfarlige stoffer (MFS) i forbindelse med projektets anlægsfase. Relevante påvirkninger for så vidt angår påvirkning af sediment, vand eller biota vil alene være som følge af graveaktiviteterne i forbindelse med etableringen af Løgstør Marina. Selve gravearbejdet vil ikke lede til målbare koncentrationsstigninger i det berørte vandområde samt i omkringliggende vandområder, som grænser op til det berørte vandområde.

8.15.6.2 Driftfasen

I driftfasen forventes projektet at medføre følgende påvirkninger af kystvandområdet:

- Ændringer i strømforhold

8.15.6.2.1 Ændringer i strømforhold

Den lokale forøgelse af den maksimale strømhastighed under stormflodslignende forhold er beskeden (10%) i forhold til de naturlige variationer i strømhastighed under stormflodslignende forhold hvor strømmen ud for Løgstør bliver høj (2 - 3 m/s). I alle tilfælde vil der foregå en kraftig sedimenttransport i området også uden den planlagte udbygning af molen. Den beregnede forøgelse af strømhastigheden på op til ekstra 0,2 m/s, udelukkende under stormflodslignende forhold, kan ikke anvendes til at beskrive forøgelsen af strømhastigheden under normale forhold hvor strømhastigheden sjældent overstiger 0,5 m/s. I disse tilfælde vil den lokale forøgelse af strømhastighed forårsaget af den nye mole være 0,05 m/s.

Den beregnede minimale forøgelse af strømhastigheden, som følge af anlægningen af den nye mole, vil ikke medføre ændringer i sedimenttransporten som vil forårsage sedimentspredning, som kan lede til næringsstoffrigivelse eller ændring af bundsubstratet; således vil bundfauna, flora og fytoplankton, i det berørte område, ikke påvirkes herfra. Sandbund med banker og ripper er den naturlige bundtypen i det berørte område og den beregnede lokale forøgelse af strømhastigheden vil ikke kunne ændre bundtypen, da den ekstra sedimenttransport, forårsaget af dette, ligger inden for den naturlige variation. I større afstand fra den nye model sker der ingen ændring i strømhastighed ligesom den nye mole ikke vil have nogen blokerende effekt på vandudskiftningen da farvandet ud for Løgstør Havn ikke udgør det bestemmende tværsnit for gennemstrømning mellem vest og øst i Limfjorden.

Ændringer i strømforhold vil ikke vil medføre en forringelse af de biologiske kvalitetselementer eller hindre for målopfyldelsen i vandområde 234 *Løgstør Bredning*.

2.1.7 Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV)

Generelt

Der henvises i MKR til den tidligere vandområdeplan 2015 – 2021. SGAV gør opmærksom på at vandområdeplan 2021 -2027 blev offentliggjort i juni 2023, og at genbesøget af vandområdeplan 2021 – 2027 blev sendt i høring 20. december 2024 med både opdaterede tilstandsvurderinger og indsatser for målsatte kystvande.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Hvidbog for UDVIDELSE AF
LØGSTØR MARINA
Projektnr.:21001382
Dato: 2025-04-03

Bygherres svar

Det er en fejl at der henvises til den tidligere vandområdeplan 2015-2021. Det er vandområdeplan 2021-2027 der er den gældende. Under de følgende høringssvar præsenteres data fra genbesøget af vandområdeplan 2021-2027.

Følgende tilføjes til afsnit 4.3 og 8.3 i MKR:

Den gældende vandområdeplan for Løgstør bredning er Vandområdeplan 2021-2027 for Vandområdedistrikt Jylland (Miljøministeriet, 2023). Genbesøget af vandområdeplanerne for tredje planperiode (2021-2027) er i høring frem til d. 20. juni 2025. Herefter vil høringssvarene indarbejdes og en endelig gældende version vil publiceres. Data fra basisanalyse for genbesøget af vandområdeplaner 2021-2027 medtages i vurderingen.

Bemærkning til afsnit 8.3.3 s. 53

Sigtdybden lå i perioden 1992 til 2020 i området mellem 0,7 og 8,5 m med et gennemsnit på 3,81 m, som er lavere end landsgennemsnittet – se Tabel.

Der angives data, der stammer helt tilbage fra 1992.

Det fremgår ikke om og evt. hvordan disse data af ældre dato er inddraget i vurderingen af den potentielle effekt af projektet. SGAV gør opmærksom på at der skal anvendes nyeste tilgængelige data, og at disse bl.a. er offentliggjort som en del høringen af genbesøget af vandområdeplan 2021 -2027.

Bygherres svar:

Til det redigerede afsnit 8.3.3 fra MKR benyttes udelukkende de nyeste tilgængelige data og dermed data der ikke går mere end ti år tilbage i tiden. Disse data er således dem der gælder for vandområdeplanerne 2021-27 og genbesøg. Imidlertid er der ikke sket stor udvikling i forhold til vandets klarhed over de sidste 30 år (Hansen & Høgslund, 2024). Således er der heller ikke store ændringer i forhold til værdierne for sigtdybde og klorofyl i perioden. Ændringer vil dermed ikke påvirke eller ændre vurdering i nuværende MKR, således er konklusionen derfra stadig gældende.

Rettelse til afsnit 8.3.3.1 i MKR. - Følgende rettelser er foretaget således at vurderingen udelukkende baseres på de nyeste tilgængelige data der gælder for vandområdeplanerne 2021-27 og genbesøg:

Sigtdybden indikerer vandets klarhed, som kan forringes især ved stigende mængder af opløst organisk stof (humusstoffer), partikler og alger. Sigtdybden i området omkring Løgstør marina lå i perioden 2015 til 2025 mellem 0,7 og 7,5 m med et gennemsnit på 3,65 m som er lavere end landsgennemsnittet – se Tabel 2-2. Den gennemsnitlige sigtdybde for alle NOVANA stationer i kystvande og fjorde var i 2022 på 3,9 m. I de nyeste tilstandsdata (VP3 - genbesøget) fra 2024, opnår hele området dårlig økologisk tilstand for fytoplankton, idet koncentrationerne af fytoplankton er forhøjede, hvilket også indikeres gennem den ringe sigtdybde.

Tabel 2-2 Tabel 8-1 i MKR Koncentrationer af næringssalte og klorofyl i Løgstør Bredning i perioden 2015-2025, herunder højeste og laveste observerede værdier samt gennemsnit. Data stammer fra den nærmeste NOVANA stationen (93730002) med nyeste data.

Måledybde	0-1 m	0-1 m	0-1 m	6-8,4 m	6-8,4 m	7,4-8,4 m	Sigtdybde
Parameter	Chlorophyl (ukorr.)	Total N	Total P	Chlorophyl (ukorr.)	Total N	Total P	
Enhed	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	M
Min	0,8	272	4,6	0,3	274,8	10	0,7
Max	70	1030	130	58,5	780	190	8,5
Middel	8,9	499,4	35,2	6,4	526,3	43,6	3,65

Tilføjelse til afsnit 8.15.4 Kystvandsområder. Følgende rettelser er foretaget for alle kvalitetselementer, således at vurderingen udelukkende baseres på de nyeste tilgængelige data, der gælder for vandområdeplanerne 2021-27 og genbesøg:

På basis af de gældende vandområdeplaner for 2021-2027 er den samlede økologiske tilstand for vandområde 234 *Løgstør Bredning* dårlig, mens den kemiske tilstand er ikke-god (Tabel 2-3). Genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 blev sendt i høring den 20. december 2024. På basis af genbesøget er den samlede økologiske tilstand for vandområde 234 *Løgstør Bredning* dårlig, mens den kemiske tilstand er ikke-god (Tabel 2-3).

Tabel 2-3 Tabel 8-25 i MKR Oversigt over økologisk og kemisk tilstand i vandområdet 234 - Løgstør Bredning. Tilstanden vises for vandområdeplanerne 2021-2027 samt for genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027. Data er hentet via Miljøstyrelsens Vandplandata (**Miljøministeriet, 2024**).

	Rodfæstede Planter	Bundfauna	Fytoplankton	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	Kemisk tilstand
234 – Løgstør Bredning (VP3)	Ringe	Ringe	Dårlig	God	Dårlig	Ikke-god
234 – Løgstør Bredning (VP3 genbesøg)	Ringe	Moderat	Dårlig	Ikke-god	Dårlig	Ikke-god

Tilføjelse til afsnit 8.15.4.1 Økologisk tilstand. Følgende rettelser er foretaget for alle kvalitetselementer således at vurderingen udelukkende baseres på de nyeste tilgængelige data, der gælder for vandområdeplanerne 2021-27 og genbesøg:

Fytoplankton

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Hvidbog for UDVIDELSE AF

LØGSTØR MARINA

Projektnr.:21001382

Dato: 2025-04-03

Fytoplankton er autotrofe organismer, der lever i vandsøjleens øverste lag og benytter fotosyntesen til vækst. Fytoplankton indeholder klorofyl, som er nødvendigt for at udnytte sollysets energi til vækst, og derfor er koncentrationen af klorofyl en indirekte indikator for, hvor meget planteplankton der er i vandet. Fytoplankton produktionen stimuleres af øgede næringsstofkoncentrationer og klorofylkoncentrationen i vandsøjlen er således en god indikator for eutrofieringsniveauet i kystvande.

Ved den seneste vurdering af tilstanden for fytoplankton i vandområde 234 *Løgstør Bredning*, blev den økologiske tilstand vurderet som dårlig (se Tabel 2-3), da den beregnede klorofylværdi ud fra målinger for periode 2014-2019 viser en klorofylværdi på 7,3 µg/L, som ligger over kravværdien på 2,2 µg/L. Den beregnede klorofylværdi repræsenterer hele vandområdet¹.

Ved genbesøget fra 2024, blev tilstanden vurderet som dårlig, hvilket skyldes en gennemsnitlig klorofylværdi på 7,1 µg/L, hvilket stadig er langt over kravværdien på 2,2 µg/L. Beregninger benyttet ifm. genbesøget, strækker sig over perioden 2017-2022.

Bentisk invertebrater

Artsammensætning og tæthed af bentiske invertebrater benyttes samlet som et kvalitetselement i vurderingen af den økologiske tilstand i kystvande. Ved den seneste vurdering af tilstanden for bundfauna i vandområde 234 *Løgstør Bredning*, er den økologiske tilstand for bunddyr vurderet som ringe. Det skyldes at bundfaunaindekset beregnet for perioden 2014-2019 på 0,42 EQR ikke lever op til kravet om $\geq 0,6$ EQR.

Ved genbesøget fra 2024, blev tilstanden vurderet som moderat, hvilket skyldes at bundfaunaindekset beregnet for perioden 2017-2022 lå på 0,47 EQR ikke lever op til kravet om $\geq 0,68$ EQR.

Rodfæstede planter

Udbredelsen og dybdegrænsen af rod-fæstede planter som f.eks. ålegræs benyttes samlet som et kvalitetselement i vurderingen af den økologiske tilstand i kystvande. Ved den seneste vurdering af tilstanden for rod-fæstede planter i vandområde 234 *Løgstør Bredning*, er den økologiske tilstand for rod-fæstede planter vurderet som ringe. Det skyldes at dybdegrænsen for hovedudbredelsen af rod-fæstede planter beregnet for perioden 2014-2019 på 3 meter, ikke lever op til kravet om $\geq 4,8$ m.

Ved genbesøget af VP3, blev Ålegræs som kvalitetselement vurderet til ringe økologisk tilstand i området; hvilket skyldes nye NOVANA overvågningsdata (2017-2022), hvor hovedudbredelsesdybden for vandområdet, blev opgjort til 2,5 m, hvilket er under kravværdien på 4,8 m.

Bemærkning til afsnit 8.3.4.1 s. 54

I miljøkonsekvensrapporten vurderes det, at frigivelsen af næringssalte og metaller ved anlægsarbejdet overordnet set vil have en lav påvirkning på vandkvaliteten med lokal udbredelse og med kortvarigt tidsmæssig udstrækning. SGAV gør opmærksom på, at der mangler en konkret redegørelse for størrelsen af det forventede sediment-

¹ Vandplandata (2024), Miljøstyrelsen, [Vandplandata](#)

spild fra projektet, og den medfølgende frigivelse af næringssalte og påvirkning af lysforholdene. På det foreliggende grundlag kan SGAV ikke vurdere, om projektet vil kunne have en negativ påvirkning på tilstanden for de biologiske kvalitetselementer i Løgstør Bredning nr. 234.

Bygherres svar:

Der henvises til vurderingen foretaget i afsnit 8.15 Vandområdeplanerne i MKR. Derudover er der indsat en redegørelse og vurdering for alle kvalitetselementerne. Ydermere er der tilføjet en yderligere beregning for miljøfarlige stoffer. Vurderingen baseres på de samme antagelser som i afsnit 8.15 Vandområdeplanerne i MKR.

Fytoplankton

Fytoplankton påvirkes indirekte af sedimentspild ved frigivelse af næringstoffer. Med et forventeligt spild (mængde af ophvirvlet sediment) fra udbygningen af havnen på 5 % (ca. 160 m³) og en estimeret volumenvægt af havbundsmaterialerne i området på 1.500 kg/m³ tørstof, giver det 240 tons havbundsmateriale der frigives i området. I materialet forventes en gennemsnitlig koncentration af TN på 3.070 g TN/tons sediment og 650 g TP/tons sediment, hvilket svarer ca. 737 kg TN og 156 kg TP fra spildet. Til sammenligning blev statusbelastningen af kvælstof og fosfor til vandområde 234, *Løgstør bredning*, hvor projektområdet er lokaliseret, opgjort til hhv. 6121,4 tons N/år og 182,4 tons P/år (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024). Bidraget af kvælstof og fosfor fra anlæg af projektet vil således være minimalt i forhold til de mængder, der tilføres fra land (udgør hhv. 0,01 % og 0,09 % af statusbelastningen med kvælstof og fosfor). Derudover er det langt fra alt den håndterede mængde af TN og TP i sedimentet, som vil blive frigjort til vandsøjlen og dermed blive biotilgængeligt. Mængden af biotilgængeligt N og P er i (DHI, 2020) opgjort til hhv. maks. 9,13 % for N og 1,45 % for P (under iltede forhold). Det betyder, at der forventes en biotilgængeligfrigivelse i omegnen af 67,3 kg N og ca. 2,3 kg P til vandfasen. Det er derfor kun en minimal andel, der potentielt kan medføre en tilvækst i algebiomassen (epifytter og fytoplankton). Derudover vurderes det at næringsstofniveauet hurtigt vil indfinde sig til det eksisterende niveau umiddelbart efter endt anlægsarbejde.

Det vurderes på den baggrund at sedimentspild, fra anlægsarbejdet, ikke vil medføre påvirkninger af fytoplankton i en grad, der forringer tilstanden eller vil hindre målopfyldelsen i kystvandområde 234, *Løgstør marina*.

Rodfæstede planter

Som beskrevet i overstående afsnit om fytoplankton, vil den minimal andel af næringstoffer der frigives fra gravearbejdet være lokal og kortvarig og derfor ikke føre til større algeopblomstringer. Sedimentspildet forventes derfor ikke at påvirke lystilgængeligheden. Der vil ligeledes heller ikke ske væsentlige aflejringer af sediment på bladene af de rod-fæstede planter.

Det vurderes på den baggrund, at sedimentspild fra anlægsfasen ikke vil medføre påvirkninger af rod-fæstede planter i en grad, der forringer tilstanden eller målopfyldelsen i vandområde 234 *Løgstør Bredning*.

Bentiske invertebrater

Det vurderes at gravningsarbejdet i havneområdet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det marine dyre og planteliv. Sedimentspredningen vurderes at være kortvarige og generelt under den naturlige sedimentomlejring i området. Desuden vurderes de forekommende arter af bundflora og fauna, inden for vandområde 234 *Løgstør Bredning*, at være tilpasset den naturlige dynamik, hvorfor sedimentspild ikke vil medføre en forringelse af kvalitetselementet benthiske invertebrater eller hindre for målopfyldelsen i vandområde 234 *Løgstør Bredning*.

Miljøfarlige stoffer

Udledningen, som følge af gravearbejdet, vil ikke i sig selv lede til overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav (se Tabel 2-4 nedenfor).

Når der i stedet tages højde for den i forvejen forekommende koncentration (IFFK), så vil den resulterende koncentration (udledningen + IFFK) kunne beregnes (se Tabel 2-4). Hertil er der taget udgangspunkt i NOVANA analyser.

Miljøstyrelsen har i 2021 og 2022 udtaget vandprøver på NOVANA stationen 937330002 Løgstør st. 17 ved Løgstør Bredning. Her er der analyseret for metaller samt en række organiske stoffer i vandfasen. Hvis disse analyseresultater anvendes som IFFK, så vil der udelukkende være overskridelse af det fastsatte miljøkvalitetskrav for indeno(1,2,3-cd)pyren (se Tabel 2-4).

Koncentrationen af indeno(1,2,3-cd)pyren kunne ikke måles over detektionsgrænsen i sedimentet og beregningerne er derfor baseret på konservative antagelser og forventes dermed at være en overestimering. Det er ligeledes uvist om der er overskridelser af de fastsatte miljøkvalitetskrav for enkelte af PAH'erne, da de ikke kunne måles over detektionsgrænsen på NOVANA stationen 937330002.

På basis af beregningerne i Tabel 2-4 samt ovenstående forhold, så vurderes det, at der ikke vil være nogen påvirkning som følge af gravearbejdet.

Tabel 2-4 Tabel 8-27 i MKR Resulterende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i vandfasen som følge af gravearbejdet. Overskridelser af generelle miljøkvalitetskrav markeres med rød farve.

	Generelt kvalitetskrav (µg/L)	Gennemsnitlig sediment koncentration (mg/kg TS)	Tilført koncentration (uden IFFK) (µg/L)	Middel vand-koncentration målt på NOVANA station 93730002 (µg/L)	Tilført koncentration (med IFFK fra station 937330002) (µg/L)
Arsen	2,6 ¹	3,3	0,0064	1,900	1,906
Bly	1,3	3,4	0,0066	0,100	0,107
Cadmium	0,2	0,16	0,00032	0,030	0,030
Chrom	3,4	10,4	0,020	0,225	0,245
Kobber	1,2 ²	8	0,015	0,490	0,505
Kviksølv	0,05 (EU-datablad)	0,0180	0,000035	0,00230	0,002
Nikkel	8,6	6,9	0,014	0,653	0,666
Zink	8 ³	25	0,048	1,670	1,718
Anthracen	0,1	0,0349	0,000069	<0,0005	<MKK
Benz(a)anthracen	0,0012	0,0790	0,00016	<0,0005	<MKK
Benz(ghi)perylene	0,00017	0,0586	0,00012	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Benz(a)pyren	0,00017	0,0854	0,00017	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Crysen/Triphenylen	0,0014	0,0822	0,00016	<0,0005	<MKK
Fluoranthren	0,0063	0,1777	0,00035	0,000625	0,00098
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,00017	0,0509	0,00010	0,00017 (MKK)	0,00027
Phenanthren	1,3	0,072	0,00014	0,001585	0,0017
Pyren	0,0017	0,1449	0,00029	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
TBT	0,0002	0,0036	0,0000072	<0,00004	<MKK

¹ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (2 µg/L) (DCE, 2024)

² Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

³ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

Sammenfatning

Der udledes ikke MFS i forbindelse med projektets anlægsfase. Relevante påvirkninger for så vidt angår påvirkning af sediment, vand eller biota vil alene være som følge af graveaktiviteterne i forbindelse med etableringen af Løgstør Marina. Selve gravearbejdet vil ikke lede til målbare koncentrationsstigninger i det berørte vandområde samt i omkringliggende vandområder, som grænser op til det berørte vandområde.

Bemærkning til afsnit 8.3.4.2 s. 60

Det vurderes, at der kan forekomme en forringelse af vandkvaliteten i projektets driftsfase som konsekvens af ringere vandudskiftning.

Forringelsen vurderes dog at være meget lokal, og vil ikke være målbar udenfor projektområdet, da der her er gode strømforhold, og fortyndingsgraden vil være effektiv.

Der mangler en tilstrækkelig uddybende redegørelse for grundlaget for vurderingen af, at projektet ikke vil have en påvirkning på vandkvaliteten der kan medføre tilstandsforringelse eller hindre målopfyldelse.

Bygherres svar:

Der henvises til vurderingen foretaget i afsnit 8.15 Vandområdeplanerne i MKR. Derudover er der indsat en redegørelse og vurdering for alle kvalitetselementerne i driftsfasen. Ydermere er der tilføjet en yderligere beregning for miljøfarlige stoffer. Vurderingen baseres på de samme antagelser som i afsnit 8.15 Vandområdeplanerne i MKR.

8.15.6.2 Driftsfasen

I driftsfasen forventes projektet at medføre følgende påvirkninger af kystvandområdet:

- Ændringer i strømforhold

8.15.6.2.1 Ændringer i strømforhold

Den lokale forøgelse af den maksimale strømhastighed under stormflodslignende forhold er beskeden (10%) i forhold til de naturlige variationer i strømhastighed under stormflodslignende forhold hvor strømmen ud for Løgstør bliver høj (2 - 3 m/s). I alle tilfælde vil der foregå en kraftig sedimenttransport i området også uden den planlagte udbygning af molen. Den beregnede forøgelse af strømhastigheden på op til ekstra 0,2 m/s, udelukkende under stormflodslignende forhold, kan ikke anvendes til at beskrive forøgelsen af strømhastigheden under normale forhold hvor strømhastigheden sjældent overstiger 0,5 m/s. I disse tilfælde vil den lokale forøgelse af strømhastighed forårsaget af den nye mole være 0,05 m/s.

Biologiske kvalitetselementer

Den beregnede minimale forøgelse af strømhastigheden, som følge af anlægningen af den nye mole, vil ikke medføre ændringer i sedimenttransporten som vil forårsage sedimentspredning, som kan lede til næringsstoffrigivelse eller ændring af bundsubstratet; således vil bundfauna, flora og fytoplankton, i det berørte område, ikke påvirkes herfra. Sandbund med banker og ripper er den naturlige bundtypen i det berørte område og den beregnede lokale forøgelse af strømhastigheden vil ikke kunne ændre bundtypen, da den ekstra sedimenttransport, forårsaget af dette, ligger inden for den naturlige variation. I større afstand fra den nye model sker der ingen ændring i strømhastighed ligesom den nye mole ikke vil have nogen blokerende effekt på vandudskiftningen da

farvandet ud for Løgstør Havn ikke udgør det bestemmende tværsnit for gennemstrømning mellem vest og øst i Limfjorden.

Ændringer i strømforhold vil ikke vil medføre en forringelse af de biologiske kvalitetselementer eller hindre for målopfyldelsen i vandområde 234 *Løgstør Bredning*.

Miljøfarlige stoffer

Udledningen, som følge af gravearbejdet, vil ikke i sig selv lede til overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav (se Tabel 2-5 nedenfor).

Når der i stedet tages højde for den i forvejen forekommende koncentration (IFFK), så vil den resulterende koncentration (udledningen + IFFK) kunne beregnes (se tabel 2). Hertil er der taget udgangspunkt i NOVANA analyser.

Miljøstyrelsen har i 2021 og 2022 udtaget vandprøver på NOVANA stationen 937330002 Løgstør st. 17 ved Løgstør Bredning. Her er der analyseret for metaller samt en række organiske stoffer i vandfasen. Hvis disse analyseresultater anvendes som IFFK, så vil der udelukkende være overskridelse af det fastsatte miljøkvalitetskrav for indeno(1,2,3-cd)pyren (Tabel 2-5).

Koncentrationen af indeno(1,2,3-cd)pyren kunne ikke måles over detektionsgrænsen i sedimentet og beregningerne er derfor baseret på konservative antagelser og forventes dermed at være en overestimering. Det er ligeledes uvist om der er overskridelser af de fastsatte miljøkvalitetskrav for enkelte af PAH'erne, da de ikke kunne måles over detektionsgrænsen på NOVANA stationen 937330002.

På basis af beregningerne i Tabel 2-5 samt ovenstående forhold, så vurderes det, at der ikke vil være nogen påvirkning som følge af gravearbejdet.

Tabel 2-5 Tabel 8-27 Resulterende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i vandfasen som følge af gravearbejdet. Overskridelser af generelle miljøkvalitetskrav markeres med rød farve.

	Generelt kvalitetskrav (µg/L)	Gennemsnitlig sediment koncentration (mg/kg TS)	Tilført koncentration (uden IFFK) (µg/L)	Middel vand-koncentration målt på NOVANA station 93730002 (µg/L)	Tilført koncentration (med IFFK fra station 937330002) (µg/L)
Arsen	2,6 ¹	3,3	0,0064	1,900	1,906
Bly	1,3	3,4	0,0066	0,100	0,107
Cadmium	0,2	0,16	0,00032	0,030	0,030
Chrom	3,4	10,4	0,020	0,225	0,245
Kobber	1,2 ²	8	0,015	0,490	0,505
Kviksølv	0,05 (EU-datablad)	0,0180	0,000035	0,00230	0,002
Nikkel	8,6	6,9	0,014	0,653	0,666
Zink	8 ³	25	0,048	1,670	1,718
Anthracen	0,1	0,0349	0,000069	<0,0005	<MKK
Benz(a)anthracen	0,0012	0,0790	0,00016	<0,0005	<MKK
Benz(ghi)perylene	0,00017	0,0586	0,00012	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Benz(a)pyren	0,00017	0,0854	0,00017	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Crysen/Triphenylen	0,0014	0,0822	0,00016	<0,0005	<MKK
Fluoranthren	0,0063	0,1777	0,00035	0,000625	0,00098
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,00017	0,0509	0,00010	0,00017 (MKK)	0,00027
Phenanthren	1,3	0,072	0,00014	0,001585	0,0017
Pyren	0,0017	0,1449	0,00029	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
TBT	0,0002	0,0036	0,0000072	<0,00004	<MKK

¹ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (2 µg/L) (DCE, 2024)

² Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

³ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

Sammenfatning

Der udledes ikke MFS i forbindelse med projektets anlægsfase. Relevante påvirkninger for så vidt angår påvirkning af sediment, vand eller biota vil alene være som følge af graveaktiviteterne i forbindelse med etableringen af Løgstør Marina. Selve gravearbejdet vil ikke lede til målbare koncentrationsstigninger i det berørte vandområde samt i omkringliggende vandområder, som grænser op til det berørte vandområde.

Bemærkning til afsnit 8.5.2.2 s. 100

Ålegræs blev i Løgstør Bredning generelt observeret i få og begrænsede områder, og udbredelsen var fra 2016 til 2019 i tilbagegang (Figur 8-17 til Figur 8-19).

SGAV gør opmærksom på, at genbesøget af vandområdeplan 2021 – 2027 blev sendt i høring 20. december 2024 med både opdaterede tilstandsvurderinger og indsatser for målsatte kystvande. Derudover foreligger der nyere data end 2019 data fra den nationale overvågning, som kan tilgås via Danmarks Miljøportal.

Bygherres svar:

Nedenfor tilføjes nyeste NOVANA data i området samt genbesøget for vandområdeplanen.

Tilføjelse til afsnit 8.5.2.2 Vegetation – epiflora

Ålegræs overvåges i Løgstør bredning gennem det nationale overvågningsprogram, NOVANA, og dybdefordelingen er angivet i Tabel 2-6 for udvalgte NOVANA-stationer, der ligger i nærheden af ansøgningsområdet. Data er vist for perioden for 2020-2024. Data omfatter hovedudbredelsesdybden (maksimale dybde med min. 10 % dækningsgrad af ålegræs) og maksimumudbredelsesdybden (maksimale dybde med min. 1 % dækningsgrad af ålegræs) og er angivet i intervaller for perioden, hvori de blev registreret.

Tabel 2-6 Ålegræs dybdegrænser (hovedudbredelse og maksimumudbredelse) registreret på NOVANA-stationer i Løgstør bredning i nærhed til projektområdet inden for perioden 2020-2024. Dybdegrænser er angivet som intervaller af angivne hoved- og maksimumudbredelsesdybder i NOVANA datasæt. Stationer angivet med fed skrift ligger tættest på Løgstør marina.

NOVANA-station	Data periode	Hovedudbredelse (m)	Maksudbredelse (m)
93720097 – Vår holm	2020, 2021, 2024	1,5 - 2,1	1,6 – 2,1
93720096 - Haverslev	2020, 2021, 2024	1,9 – 2,4	1,9 – 2,5
93730078 - Bygholm	2020, 2024	1,2 – 2,1	1,2 – 2,1
93730042 – Holmtang Hage Øst	2020 - 2024	0,9 – 1,7	0,9 – 1,7
93730041 – Holmtang Hage	2020 - 2024	2,6 – 3,4	2,6 – 3,6
93730079 – Livø Tap V	2020, 2022 – 2024	2,1 – 3,1	2,2 – 3,1

Tilføjelse til afsnit 8.15.4 Kystvandsområder: Følgende rettelses er foretaget for alle kvalitetselementer, således vurderingen udelukkende baseres på de nyeste tilgængelige data, der gælder for vandområdeplanerne 2021-27 og genbesøg:

På basis af de gældende vandområdeplaner for 2021-2027 er den samlede økologiske tilstand for vandområde 234 *Løgstør Bredning* dårlig, mens den kemiske tilstand er ikke-god (Tabel 2-7). Genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 blev sendt i høring den 20. december 2024. På basis af genbesøget er den samlede økologiske tilstand for vandområde 234 *Løgstør Bredning* dårlig, mens den kemiske tilstand er ikke-god (Tabel 2-7).

Tabel 2-7 Tabel 8-25 i MKR: Oversigt over økologisk og kemisk tilstand i vandområdet 234 - Løgstør Bredning. Tilstanden vises for vandområdeplanerne 2021-2027 samt for genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027. Data er hentet via Miljøstyrelsens Vandplandata (Miljøministeriet, 2024).

	Rodfæstede Planter	Bundfauna	Fytoplankton	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	Kemisk tilstand
234 – Løgstør Bredning (VP3)	Ringe	Ringe	Dårlig	God	Dårlig	Ikke-god
234 – Løgstør Bredning (VP3 genbesøg)	Ringe	Moderat	Dårlig	Ikke-god	Dårlig	Ikke-god

Tilføjelse til afsnit 8.15.4.1 Økologisk tilstand. Følgende rettelses er foretaget for alle kvalitetselementer, således vurderingen udelukkende baseres på de nyeste tilgængelige data, der gælder for vandområdeplanerne 2021-27 og genbesøg:

Fytoplankton

Fytoplankton er autotrofe organismer, der lever i vandsøjlets øverste lag og benytter fotosyntesen til vækst. Fytoplankton indeholder klorofyl, som er nødvendigt for at udnytte sollysets energi til vækst, og derfor er koncentrationen af klorofyl en indirekte indikator for, hvor meget planteplankton der er i vandet. Fytoplankton produktionen stimuleres af øgede næringsstofkoncentrationer og klorofylkoncentrationen i vandsøjlen er således en god indikator for eutrofieringsniveauet i kystvande.

Ved den seneste vurdering af tilstanden for fytoplankton i vandområde 234 *Løgstør Bredning*, blev den økologiske tilstand vurderet som dårlig (se Tabel 2-7), da den beregnede klorofylværdi ud fra målinger for periode 2014-2019 viser en klorofylværdi på 7,3 µg/L, som ligger over kravværdien på 2,2 µg/L. Den beregnede klorofylværdi repræsenterer hele vandområdet².

² Vandplandata (2024), Miljøstyrelsen, [Vandplandata](#)

Ved genbesøget fra 2024, blev tilstanden vurderet som dårlig, hvilket skyldes en gennemsnitlig klorofylværdi på 7,1 µg/L, hvilket stadig er langt over kravværdien på 2,2 µg/L. Beregninger benyttet ifm. genbesøget, strækker sig over perioden 2017-2022.

Bentisk invertebrater

Arts sammensætning og tæthed af bentiske invertebrater benyttes samlet som et kvalitetselement i vurderingen af den økologiske tilstand i kystvande. Ved den seneste vurdering af tilstanden for bundfauna i vandområde 234 *Løgstør Bredning*, er den økologiske tilstand for bunddyr vurderet som ringe. Det skyldes at bundfaunaindekset beregnet for perioden 2014-2019 på 0,42 EQR ikke lever op til kravet om $\geq 0,6$ EQR.

Ved genbesøget fra 2024, blev tilstanden vurderet som moderat, hvilket skyldes at bundfaunaindekset beregnet for perioden 2017-2022 lå på 0,47 EQR ikke lever op til kravet om $\geq 0,68$ EQR.

Rodfæstede planter

Udbredelsen og dybdegrænsen af rod-fæstede planter som f.eks. ålegræs benyttes samlet som et kvalitetselement i vurderingen af den økologiske tilstand i kystvande. Ved den seneste vurdering af tilstanden for rod-fæstede planter i vandområde 234 *Løgstør Bredning*, er den økologiske tilstand for rod-fæstede planter vurderet som ringe. Det skyldes at dybdegrænsen for hovedudbredelsen af rod-fæstede planter beregnet for perioden 2014-2019 på 3 meter, ikke lever op til kravet om $\geq 4,8$ m.

Ved genbesøget af VP3, blev Ålegræs som kvalitetselement vurderet til ringe økologisk tilstand i området; hvilket skyldes nye NOVANA overvågningsdata (2017-2022), hvor hovedudbredelsesdybden for vandområdet, blev opgjort til 2,5 m, hvilket er under kravværdien på 4,8 m.

Bemærkning til afsnit 8.5.3.1 s. 106

Et moderat sedimentlag på 5-10 cm tykkelse vil stresse ålegræsplanter, hvis en væsentlig del af planten dækkes af sediment, mens større planter kun vil være lidt påvirkede. Konservativt set, vil det kræve en tildækning med sedimentlag over 20 mm før der kan vurderes en hæmmende og eventuelt dødelig effekt på ålegræs og andre blomsterplanters vækst (NIRAS, 2021). Påvirkningen på ålegræs og makroalger i projektområdet i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

SGAV antager, at der er anvendt en forkert enhed i første sætning hvor effekten af 5-10 cm sedimentlag beskrives, og at der således skal stå 5-10 mm i stedet for.

Bygherre svar: Omskrivning af afsnit 8.5.3.1 s 106

Der kan i anlægsfasen blive resuspenderet sediment, der kan forringe vækstbetingelserne for ålegræs og makroalger i nærområdet. Dette vil dog forekomme lokalt og i en begrænset periode. Ålegræs og den tilknyttede fauna er relativt robuste over for en vis pålejring af sediment. Et moderat sedimentlag på 5-10 cm tykkelse vil stresser ålegræsplanter, hvis en væsentlig del af planten dækkes af sediment, mens større planter kun vil være lidt påvirkede (Vermaat et al., 1997). I andre VVM-undersøgelser er der lavet en konservativ antagelse, at det vil kræve en tildækning med sedimentlag over 20 mm, før der kan vurderes en hæmmende og eventuelt dødelig effekt på ålegræs og andre blomsterplanters vækst (NIRAS, 2021).

Det er således ikke en fejl at der står 5-10 cm eller der står 20 mm det er to forskellige referencer den ene fortæller at 5-10 cm sedimenttykkelse vil stresser ålegræsplanter (Vermaat, et al., 1997) og den anden henvisning

skriver på side 73 at en konservativ antagelse er at der skal over 20 mm sediment før ålegræsset kan vurderes at blive hæmmet (Niras, 2014).

Bemærkning til afsnit 8.5.3.1 s. 106

Det konkluderes i miljøvurderingsrapporten, at påvirkningen på ålegræs og makroalger i projektområdet i anlægsfasen vil være ubetydelig.

Der mangler en konkret redegørelse for størrelsen af det forventede sedimentspild fra projektet. Vurderingen af at sedimentspild fra projektet ikke vil have en negativ effekt fremstår derfor ubegrundet. På det foreliggende grundlag kan SGAV ikke vurdere, om projektet vil kunne have en negativ påvirkning på tilstanden for de biologiske kvalitetselementer i Løgstør Bredning nr. 234.

Bygherre svar:

Sedimentspredningen ved konstruktion af den nye mole vil blive begrænset, da det kun er mindre maskiner, som kan arbejde med fundamentet til molen. Spildet vil blive spredt over et stort område, og den resulterende akkumulation af det spildte sediment oven på den eksisterende havbund vil være væsentligt mindre end de naturligt forekommende akkumulationer af sediment og væsentligt under de mængder, som kan skade havbundens biologi. Der er taget udgangspunkt i en gennemsnitlig graveperiode på 3 dage og en strømningshastighed på 0,5 m/s. Det forventes, at et samlet vandvolumen på ca. 0,1 km³ vil blive påvirket af ophvirvlet sediment. Sedimentspildet fra projektet er estimeret til at være 5% af de 3.200 m³ opgravede materialer, hvilket svarer til omkring 160 m³. Beregningerne tager højde for vandstrøm, sedimentkoncentration og potentiel spredning. Spredningen af sediment og frigivelsen af næringstoffer og forurenende stoffer under opgravningen vurderes at være begrænset og kortvarig. Samlet set forventes der ingen betydelig langvarig miljøpåvirkning fra sedimentspildet. Sammenlignet med andre mere omfattende anlægsprojekter såsom Øresundsforbindelsen vil påvirkningen på ålegræs og makroalger i projektområdet i anlægsfasen være ubetydelig.

Nedenfor er der indsat vurderinger af sedimentspildets påvirkning på de biologiske kvalitetselementer:

Fytoplankton

Fytoplankton påvirkes indirekte af sedimentspild ved frigivelse af næringstoffer. Med et forventeligt spild (mængde af ophvirvlet sediment) fra udbygningen af havnen på 5 % (ca. 160 m³) og en estimeret volumenvægt af havbundsmaterialerne i området på 1.500 kg/m³ tørstof, giver det 240 tons havbundsmateriale der frigives i området. I materialet forventes en gennemsnitlig koncentration af TN på 3.070 g TN/tons sediment og 650 g TP/tons sediment, hvilket svarer ca. 737 kg TN og 156 kg TP fra spildet. Til sammenligning blev statusbelastningen af kvælstof og fosfor til vandområde 234, *Løgstør bredning*, hvor projektområdet er lokaliseret, opgjort til hhv. 6121,4 tons N/år og 182,4 tons P/år (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024). Bidraget af kvælstof og fosfor fra anlæg af projektet vil således være minimalt i forhold til de mængder, der tilføres fra land (udgør hhv. 0,01 % og 0,09 % af statusbelastningen med kvælstof og fosfor). Derudover er det langt fra alt den håndterede mængde af TN og TP i sedimentet, som vil blive frigjort til vandsøjlen og dermed blive biotilgængeligt. Mængden af biotilgængeligt N og P er i (DHI, 2020) opgjort til hhv. maks. 9,13 % for N og 1,45 % for P (under iltede forhold). Det betyder, at der forventes en biotilgængeligfrigivelse i omegnen af 67,3 kg N og ca. 2,3 kg P til vandfasen. Det er derfor kun en minimal andel, der potentielt kan medføre en tilvækst i algebiomassen (epifytter og fytoplankton). Derudover vurderes det at næringsstofniveauet hurtigt vil indfinde sig til det eksisterende niveau umiddelbart efter endt anlægsarbejde.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Hvidbog for UDVIDELSE AF
LØGSTØR MARINA
Projektnr.: 21001382
Dato: 2025-04-03

Det vurderes på den baggrund at sedimentspild, fra anlægsarbejdet, ikke vil medføre påvirkninger af fytoplankton i en grad, der forringer tilstanden eller vil hindre målopfyldelsen i kystvandområde 234, *Løgstør marina*.

Rodfæstede planter

Som beskrevet i overstående afsnit om fytoplankton, vil den minimal andel af nærringstoffer der frigives fra gravearbejdet være lokal og kortvarig og derfor ikke føre til større algeopblomstringer. Sedimentspildet forventes derfor ikke at påvirke lystilgængeligheden. Der vil ligeledes heller ikke ske væsentlige aflejringer af sediment på bladene af de rodfæstede planter.

Det vurderes på den baggrund, at sedimentspild fra anlægsfasen ikke vil medføre påvirkninger af rodfæstede planter i en grad, der forringer tilstanden eller målopfyldelsen i vandområde 234 *Løgstør Bredning*.

Bentiske invertebrater

Det vurderes at gravningsarbejdet i havneområdet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det marine dyre og planteliv. Sedimentspredningen vurderes at være kortvarige og generelt under den naturlige sedimentomlejring i området. Desuden vurderes de forekommende arter af bundflora og fauna, inden for vandområde 234 *Løgstør Bredning*, at være tilpasset den naturlige dynamik, hvorfor sedimentspild ikke vil medføre en forringelse af kvalitetselementet bentiske invertebrater eller hindre for målopfyldelsen i vandområde 234 *Løgstør Bredning*.

Bemærkning til afsnit 8.15.1 s. 167

Projektet vurderes i forhold til miljømål og indsatsprogrammer fastsat i Miljømålsloven og lov om vandplanlægning. Projektområdet ligger inden for 1-sømil grænsen, hvorfor der både vurderes i forhold til vandområdets økologiske samt kemiske tilstand.

SGAV gør opmærksom på at indsatsprogrammer fremgår af bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr. 797 af 13/06/23). Indsatsprogrammer er ikke fastlagt i de i miljøvurderingsrapporten angivne love.

Bygherre svar

Projektet vurderes i forhold til miljømål og indsatsprogrammer fastsat i Miljømålsbekendtgørelsen (BEK nr 819 af 15/06/2023, 2023) og Indsatsbekendtgørelsen (BEK nr 797 af 13/06/2023, 2023). Begge bekendtgørelse opdateres i forbindelse med genbesøget af vandområdeplan 2021-2027, som blev sendt i høring den 20. december 2024 (Miljøstyrelsen, 2024).

Bemærkning til afsnit 8.15.4 s. 168

Den samlede økologiske tilstand for 234 Løgstør Bredning er god, mens den kemiske tilstand er ikke-god.

Den samlede økologiske tilstand i vandområdeplan 2021 -2027 for Løgstør Bredning nr. 234 er dårlig økologisk tilstand, og ikke god.

Dårlig tilstand er den dårligste økologiske tilstandsklasse. SGAV gør opmærksom på, at efter EU-Domstolens praksis, blandt andet EU-Domstolens dom i sag C-461/13 - Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland eV mod Bundesrepublik Deutschland m.fl. – også kaldet ”Weser dommen” - foreligger der en forringelse af den økologiske tilstand af et overfladevandområde, når mindst et af kvalitetselementerne, som fastlagt i vandrammedirektivet (bilag V), falder et niveau, selv om forringelsen ikke fører til, at hele overfladevandområdet rykker en klasse ned. Hvis det pågældende kvalitetselement allerede befinder sig i den laveste klasse (dårlig tilstand), udgør enhver yderligere forringelse af dette element også en forringelse af tilstanden for overfladevandet.

Bygherre svar:

Tilføjelse til afsnit 8.15.4 Kystvandsområder:

På basis af de gældende vandområdeplaner for 2021-2027 er den samlede økologiske tilstand for vandområde 234 Løgstør Bredning dårlig, mens den kemiske tilstand er ikke-god (Tabel 2-8). Genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 blev sendt i høring den 20. december 2024. På basis af genbesøget er den samlede økologiske tilstand for vandområde 234 Løgstør Bredning dårlig, mens den kemiske tilstand er ikke-god (Tabel 2-8).

Tabel 2-8 Tabel 8-25 i MKR Oversigt over økologisk og kemisk tilstand i vandområdet 234 - Løgstør Bredning. Tilstanden vises for vandområdeplanerne 2021-2027 samt for genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027. Data er hentet via Miljøstyrelsens Vandplandata (**Miljøministeriet, 2024**).

	Rodfæstede Planter	Bundfauna	Fytoplankton	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	Kemisk tilstand
234 – Løgstør Bredning (VP3)	Ringe	Ringe	Dårlig	God	Dårlig	Ikke-god
234 – Løgstør Bredning (VP3 genbesøg)	Ringe	Moderat	Dårlig	Ikke-god	Dårlig	Ikke-god

Bemærkning til afsnit 8.15.6.1 s. 173-174

Det fremgår, at anlægsarbejdet potentielt vil medføre spredning af sediment og dermed risiko for frigivelse af MFS til havmiljøet ifm. med uddybning og opgravningen af Løgstør Marina. Det vurderes i miljøvurderingskonsekvensrapporten, at der ikke vil være en påvirkning fra frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer, som følge af uddybnings- og gravearbejdet, i Løgstør Bredning nr. 234, og at projektet ikke vil indebære en risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse af god kemisk tilstand i vandområdet.

Der mangler en redegørelse for og en vurdering af den potentielle effekt på de biologiske kvalitetselementer i det berørte kystvandsområde, af den frigivelse af næringsstoffer og negative påvirkning af lysforholdene, sedimentspredningen fra projektet kan medføre.

Bygherre svar:

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Hvidbog for UDVIDELSE AF

LØGSTØR MARINA

Projektnr.:21001382

Dato: 2025-04-03

Der henvises til vurderingen foretaget i afsnit 8.15 Vandområdeplanerne i MKR. Derudover er der indsat en redegørelse og vurdering for alle kvalitetselementerne. Ydermere er der tilføjet en yderligere beregning for miljøfarlige stoffer. Vurderingen baseres på de samme antagelser som i afsnit 8.15 Vandområdeplanerne i MKR.

Fytoplankton

Fytoplankton påvirkes indirekte af sedimentspild ved frigivelse af næringstoffer. Med et forventeligt spild (mængde af ophvirvlet sediment) fra udbygningen af havnen på 5 % (ca. 160 m³) og en estimeret volumenvægt af havbundsmaterialerne i området på 1.500 kg/m³ tørstof, giver det 240 tons havbundsmateriale der frigives i området. (jf. afsnit 8.15.6.1.X i MKR). I materialet forventes en gennemsnitlig koncentration af total kvælstof (TN) på 3.070 g TN/tons sediment og 650 g total fosfor TP/tons sediment, hvilket svarer ca. 737 kg TN og 156 kg TP fra spildet. Til sammenligning blev statusbelastningen af kvælstof og fosfor til vandområde 234, *Løgstør bredning*, hvor projektområdet er lokaliseret, opgjort til hhv. 6121,4 tons N/år og 182,4 tons P/år (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024). Bidraget af kvælstof og fosfor fra anlæg af projektet vil således være minimalt i forhold til de mængder, der tilføres fra land (udgør hhv. 0,01 % og 0,09 % af statusbelastningen med kvælstof og fosfor). Derudover er det langt fra alt den håndterede mængde af TN og TP i sedimentet, som vil blive frigjort til vandsøjlen og dermed blive biotilgængeligt. Mængden af biotilgængeligt N og P er i (DHI, 2020) opgjort til hhv. maks. 9,13 % for N og 1,45 % for P (under iltede forhold). Det betyder, at der forventes en biotilgængeligfrigivelse i omegnen af 67,3 kg N og ca. 2,3 kg P til vandfasen. Det er derfor kun en minimal andel, der potentielt kan medføre en tilvækst i algebiomassen (epifytter og fytoplankton). Derudover vurderes det at næringsstofniveauet hurtigt vil indfinde sig til det eksisterende niveau umiddelbart efter endt anlægsarbejde.

Det vurderes på den baggrund at sedimentspild, fra anlægsarbejdet, ikke vil medføre påvirkninger af fytoplankton i en grad, der forringer tilstanden eller vil hindre målopfyldelsen i kystvandområde 234, *Løgstør marina*.

Rodfæstede planter

Som beskrevet i overstående afsnit om fytoplankton, vil den minimal andel af næringstoffer der frigives fra gravearbejdet være lokal og kortvarig og derfor ikke føre til større algeopblomstringer. Sedimentspildet forventes derfor ikke at påvirke lystilgængeligheden. Der vil ligeledes heller ikke ske væsentlige aflejringer af sediment på bladene af de rod-fæstede planter.

Det vurderes på den baggrund, at sedimentspild fra anlægsfasen ikke vil medføre påvirkninger af rod-fæstede planter i en grad, der forringer tilstanden eller målopfyldelsen i vandområde 234 *Løgstør Bredning*.

Bentiske invertebrater

Det vurderes at gravningsarbejdet i havneområdet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af det marine dyre og planteliv. Sedimentspredningen vurderes at være kortvarige og generelt under den naturlige sedimentomlejring i området. Desuden vurderes de forekommende arter af bundflora og fauna, inden for vandområde 234 *Løgstør Bredning*, at være tilpasset den naturlige dynamik, hvorfor sedimentspild ikke vil medføre en forringelse af kvalitetselementet bentiske invertebrater eller hindre for målopfyldelsen i vandområde 234 *Løgstør Bredning*.

Miljøfarlige stoffer

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Hvidbog for UDVIDELSE AF

LØGSTØR MARINA

Projektnr.:21001382

Dato: 2025-04-03

Udledningen, som følge af gravearbejdet, vil ikke i sig selv lede til overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav (se Tabel 2-1 nedenfor).

Når der i stedet tages højde for den i forvejen forekommende koncentration (IFFK), så vil den resulterende koncentration (udledningen + IFFK) kunne beregnes (se Tabel 2-1). Hertil er der taget udgangspunkt i NOVANA analyser.

Miljøstyrelsen har i 2021 og 2022 udtaget vandprøver på NOVANA stationen 937330002 Løgstør st. 17 ved Løgstør Bredning. Her er der analyseret for metaller samt en række organiske stoffer i vandfasen. Hvis disse analyseresultater anvendes som IFFK, så vil der udelukkende være overskridelse af det fastsatte miljøkvalitetskrav for indeno(1,2,3-cd)pyren (Tabel 2-1).

Koncentrationen af indeno(1,2,3-cd)pyren kunne ikke måles over detektionsgrænsen i sedimentet og beregningerne er derfor baseret på konservative antagelser og forventes dermed at være en overestimering. Det er ligeledes uvist om der er overskridelser af de fastsatte miljøkvalitetskrav for enkelte af PAH'erne, da de ikke kunne måles over detektionsgrænsen på NOVANA stationen 937330002.

På basis af beregningerne i Tabel 2-1 samt ovenstående forhold, så vurderes det, at der ikke vil være nogen påvirkning som følge af gravearbejdet.

Tabel 2-9 Tabel 8-27 i MKR: Resulterende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i vandfasen som følge af gravearbejdet. Overskridelser af generelle miljøkvalitetskrav markeres med rød farve.

	Generelt kvalitetskrav (µg/L)	Gennemsnitlig sediment koncentration (mg/kg TS)	Tilført koncentration (uden IFFK) (µg/L)	Middel vand-koncentration målt på NOVANA station 93730002 (µg/L)	Tilført koncentration (med IFFK fra station 937330002) (µg/L)
Arsen	2,6 ¹	3,3	0,0064	1,900	1,906
Bly	1,3	3,4	0,0066	0,100	0,107
Cadmium	0,2	0,16	0,00032	0,030	0,030
Chrom	3,4	10,4	0,020	0,225	0,245
Kobber	1,2 ²	8	0,015	0,490	0,505
Kviksølv	0,05 (EU-datablad)	0,0180	0,000035	0,00230	0,002
Nikkel	8,6	6,9	0,014	0,653	0,666
Zink	8 ³	25	0,048	1,670	1,718
Anthracen	0,1	0,0349	0,000069	<0,0005	<MKK
Benz(a)anthracen	0,0012	0,0790	0,00016	<0,0005	<MKK
Benz(ghi)perylene	0,00017	0,0586	0,00012	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Benz(a)pyren	0,00017	0,0854	0,00017	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Crysen/Triphenylen	0,0014	0,0822	0,00016	<0,0005	<MKK
Fluoranthren	0,0063	0,1777	0,00035	0,000625	0,00098
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,00017	0,0509	0,00010	0,00017 (MKK)	0,00027
Phenanthren	1,3	0,072	0,00014	0,001585	0,0017
Pyren	0,0017	0,1449	0,00029	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
TBT	0,0002	0,0036	0,0000072	<0,00004	<MKK

¹ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (2 µg/L) (DCE, 2024)

² Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

³ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

Sammenfatning

Der udledes ikke MFS i forbindelse med projektets anlægsfase. Relevante påvirkninger for så vidt angår påvirkning af sediment, vand eller biota vil alene være som følge af graveaktiviteterne i forbindelse med etableringen af Løgstør Marina. Selve gravearbejdet vil ikke lede til målbare koncentrationsstigninger i det berørte vandområde samt i omkringliggende vandområder, som grænser op til det berørte vandområde.

Bemærkning til afsnit 8.15.6.2 s. 176

(strømforhold) I driftsfasen forventes projektet ikke at medføre påvirkninger af kystvand 234 Løgstør Bredning.

SGAV gør opmærksom på, at det fremgår af kapitel 8.2 Kystmorfologi og hydrauliske forhold i miljøvurderingsrapporten at: "Modelleringen viser, hvorledes den fremtidige indsnævring af sejlrendetværsnittet, som følge af moleforlængelsen, medfører øgede strømningshastigheder på op til ca. 20 cm/s eller 10% af den maksimale strømhastighed under stormflodslignende tilstande."

På s. 173 i miljøvurderingsrapporten angives endvidere: "Der vil blive taget udgangspunkt i en gennemsnitlige graveperiode på 3 dage, samt den gennemsnitlige strømningshastighed på 0,5 m/s, og det forventes at et samlet vandvolumen på ca. 0.1 km³ blive påvirket af ophvirvlet sediment." På s. 98 i pdf-filen af "Ansøgning inkl. Bilag" er det vurderet, at projektet vil betyde en indsnævring af sejlrenden og derved medføre "en massiv øgning af strømhastigheden ved hovedet".

Der mangler en tilstrækkelig redegørelse for og en vurdering af den potentielle effekt på tilstanden i kystvandområdets biologiske kvalitetselementer af ændringerne i strømforhold, som følge af projektet – jf de konkrete effekter der er henvist til i denne kommentar. Herunder mangler der en tilstrækkelig redegørelse for den potentielle effekt af den angivne ændring i strømmen på op til 20 cm/s (sammenholdt med den angivne gennemsnitlige strømhastighed på 0,5 m/s) på områdets samlede tilstand. Endvidere mangler der en vurdering af om ændringerne i strøm vil have en effekt i et område der strækker sig udover nærområdet beskrevet i både miljøvurderingsrapporten og i ansøgning inkl. bilag.

Bygherre svar:

Den lokale forøgelse af den maksimale strømhastighed under stormflodslignende forhold er beskeden (10%) i forhold til de naturlige variationer i strømhastighed under stormflodslignende forhold hvor strømmen ud for Løgstør bliver høj (2 - 3 m/s). I alle tilfælde vil der foregå en kraftig sedimenttransport i området også uden den planlagte udbygning af molen. Den beregnede forøgelse af strømhastigheden på op til ekstra 0,2 m/s, udelukkende under stormflodslignende forhold, kan ikke anvendes til at beskrive forøgelsen af strømhastigheden under normale forhold hvor strømhastigheden sjældent overstiger 0,5 m/s. I disse tilfælde vil den lokale forøgelse af strømhastighed forårsaget af den nye mole være 0,05 m/s.

Den beregnede minimale forøgelse af strømhastigheden, som følge af anlægningen af den nye mole, vil ikke medføre ændringer i sedimenttransporten som vil forårsage sedimentspredning, som kan lede til næringsstoffrigivelse eller ændring af bundsubstratet; således vil bundfauna, flora og fytoplankton, i det berørte område, ikke påvirkes herfra. Sandbund med banker og ripper er den naturlige bundtypen i det berørte område og den beregnede lokale forøgelse af strømhastigheden vil ikke kunne ændre bundtypen, da den ekstra sedimenttransport,

forårsaget af dette, ligger inden for den naturlige variation. I større afstand fra den nye model sker der ingen ændring i strømhastighed ligesom den nye mole ikke vil have nogen blokerende effekt på vandudskiftningen da farvandet ud for Løgstør Havn ikke udgør det bestemmende tværsnit for gennemstrømning mellem vest og øst i Limfjorden.

Bemærkning til afsnit 8.15.6.2 s. 176.

(ændringer i ophobning af sediment) I driftsfasen forventes projektet ikke at medføre påvirkninger af kystvand 234 Løgstør Bredning.

SGAV gør opmærksom på, at det i "Ansøgning inkl. Bilag" på s. 98 i pdf-filen, i afsnit om teknisk resumé - beskrivelse af modelopsætning samt resultater fremgår: "Ved havnemolehovedet sker en indsnævring af tværsnittet hvilket medfører øgede strømningshastigheder, dette kombineret med refraktionseffekter forårsager en massiv øgning af strømningshastigheden ved hovedet. Tilsvarende til bestående tilfældet, opstår der et dødvande ved den østlige strømning mellem havnemole og kystbeskyttelse. Under den vestlige strømning opstår der sekundære cirkulationsceller foran havnemolen som følge af strømningsafbøjningen ved havnemolehovedet. Det må forventes at morfologiske ændringer af bunden over årrækkerne vil ændre behovet for uddybning foran sejlrenden."

Der mangler en vurdering af effekten på kystvandområdets biologiske kvalitetselementer, herunder påvirkning af lysforhold og frigivelse af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer fra sedimentspredning, af at der som følge af projektet potentielt vil opstå et øget behov for uddybning af sejlrenden ved Løgstør Marina.

SGAV gør opmærksom på, at de gældende miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer, som ligger til grund for arbejdet med miljøfarlige forurenende stoffer i vandområdeplanerne, fremgår af bekendtgørelse for fastlæggelse af miljømål (BEK nr. 796 af 13/06/23).

For stoffer, for hvilke der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav, henviser SGAV til forpligtelser og fremgangsmåde beskrevet på Miljøstyrelsens hjemmeside om spørgsmål og svar angående miljøfarlige forurenende stoffer (Miljøfremmede stoffer - Miljøstyrelsen), herunder særligt FAQ 27 og FAQ 31.

Bygherre svar:

I miljøvurderingsrapporten er det beskrevet at det ikke kan udelukkes at der bliver behov for ekstra vedligeholdelsesudbygning af sejlrende og indløb til Løgstør Havn. Denne eventuelle ekstra oprensning vil være af uforurenet sand som enten kan bortskaffes ved at klappe det uden for havnen eller hvis det er tilladeligt, nyttiggøres som f.eks. fyldsand. Sedimentspredningen i forbindelse med jordarbejde ved konstruktion af den nye mole bliver begrænset da det kun er mindre maskiner som kan arbejde med fundamentet til molen. Spildet vil blive spredt over et stort område og den resulterende akkumulation af det spildte sediment oven på den eksisterende havbund vil være væsentligt mindre end de naturligt forekommende akkumulation af sediment og væsentlig under de mængder som kan skade havbundens biologi. Derudover henvises til svaret ovenfor 8.15.6.2 og s170 og begge svar i s174 under svar til kommentar fra styrelsen for havnatur og vandkemi HAV gengivet nedenfor.

Den lokale forøgelse af den maksimale strømhastighed under stormflodslignende forhold er beskeden (10%) i forhold til de naturlige variationer i strømhastighed under stormflodslignende forhold hvor strømmen ud for Løgstør bliver høj (2 - 3 m/s). I alle tilfælde vil der foregå en kraftig sedimenttransport i området også uden den

planlagte udbygning af molen. Den beregnede forøgelse af strømhastigheden på op til ekstra 0,2 m/s, udelukkende under stormflodslignende forhold, kan ikke anvendes til at beskrive forøgelsen af strømhastigheden under normale forhold hvor strømhastigheden sjældent overstiger 0,5 m/s. I disse tilfælde vil den lokale forøgelse af strømhastighed forårsaget af den nye mole være 0,05 m/s.

Den beregnede minimale forøgelse af strømhastigheden, som følge af anlægningen af den nye mole, vil ikke medføre ændringer i sedimenttransporten som vil forårsage sedimentspredning, som kan lede til næringsstoffrigivelse eller ændring af bundsubstratet; således vil bundfauna, flora og fytoplankton, i det berørte område, ikke påvirkes herfra. Sandbund med banker og ripper er den naturlige bundtypen i det berørte område og den beregnede lokale forøgelse af strømhastigheden vil ikke kunne ændre bundtypen, da den ekstra sedimenttransport, forårsaget af dette, ligger inden for den naturlige variation. I større afstand fra den nye model sker der ingen ændring i strømhastighed ligesom den nye mole ikke vil have nogen blokerende effekt på vandudskiftningen da farvandet ud for Løgstør Havn ikke udgør det bestemmende tværsnit for gennemstrømning mellem vest og øst i Limfjorden.

Svar fra S170. Udledningen, som følge af gravearbejdet, vil ikke i sig selv lede til overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav Tabel 2-11

Når der i stedet tages højde for den i forvejen forekommende koncentration (IFFK), så vil den resulterende koncentration (udledningen + IFFK) kunne beregnes Tabel 2-11.

Miljøstyrelsen har i 2021 og 2022 udtaget vandprøver på NOVANA stationen 937330002 Løgstør st. 17 ved Løgstør Bredning. Her er der analyseret for metaller samt en række organiske stoffer i vandfasen. Hvis disse analyseresultater anvendes som IFFK, så vil der udelukkende være overskridelse af det fastsatte miljøkvalitetskrav for indeno(1,2,3-cd)pyren (Tabel 2-11). Koncentrationen af indeno(1,2,3-cd)pyren kunne ikke måles over detektionsgrænsen i sedimentet og beregningerne er derfor baseret på konservative antagelser og forventes dermed at være en overestimering. Det er ligeledes uvist om der er overskridelser af de fastsatte miljøkvalitetskrav for enkelte af PAH'erne, da de ikke kunne måles over detektionsgrænsen på NOVANA stationen 937330002.

På basis af beregningerne i Tabel 2-11 samt ovenstående forhold, så vurderes det, at der ikke vil være nogen påvirkning som følge af gravearbejdet.

Begge svar under S174

Udledningen, som følge af gravearbejdet, vil ikke i sig selv lede til overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav Tabel 2-11

Når der i stedet tages højde for den i forvejen forekommende koncentration (IFFK), så vil den resulterende koncentration (udledningen + IFFK) kunne beregnes Tabel 2-11.

Miljøstyrelsen har i 2021 og 2022 udtaget vandprøver på NOVANA stationen 937330002 Løgstør st. 17 ved Løgstør Bredning. Her er der analyseret for metaller samt en række organiske stoffer i vandfasen. Hvis disse analyseresultater anvendes som IFFK, så vil der udelukkende være overskridelse af det fastsatte miljøkvalitetskrav for indeno(1,2,3-cd)pyren (Tabel 2-11). Koncentrationen af indeno(1,2,3-cd)pyren kunne ikke måles over detektionsgrænsen i sedimentet og beregningerne er derfor baseret på konservative antagelser og forventes dermed at være en overestimering. Det er ligeledes uvist om der er overskridelser af de fastsatte miljøkvalitetskrav for enkelte af PAH'erne, da de ikke kunne måles over detektionsgrænsen på NOVANA stationen 937330002.

På basis af beregningerne i Tabel 2-11 samt ovenstående forhold, så vurderes det, at der ikke vil være nogen påvirkning som følge af gravearbejdet.

Tabel 2-10 tabel 8-27 i MKR genberegnet. Resulterende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i vandfasen som følge af gravearbejdet. Overskridelser af generelle miljøkvalitetskrav markeres med rød farve.

	Generelt kvalitetskrav (µg/L)	Gennemsnitlig sediment koncentration (mg/kg TS)	Tilført koncentration (uden IFFK) (µg/L)	Middel vand-koncentration målt på NOVANA station 93730002 (µg/L)	Tilført koncentration (med IFFK fra station 937330002) (µg/L)
Arsen	2,6 ¹	3,3	0,0064	1,900	1,906
Bly	1,3	3,4	0,0066	0,100	0,107
Cadmium	0,2	0,16	0,00032	0,030	0,030
Chrom	3,4	10,4	0,020	0,225	0,245
Kobber	1,2 ²	8	0,015	0,490	0,505
Kviksølv	0,05 (EU-datablad)	0,0180	0,000035	0,00230	0,002
Nikkel	8,6	6,9	0,014	0,653	0,666
Zink	8 ³	25	0,048	1,670	1,718
Anthracen	0,1	0,0349	0,000069	<0,0005	<MKK
Benz(a)anthracen	0,0012	0,0790	0,00016	<0,0005	<MKK
Benz(ghi)perylene	0,00017	0,0586	0,00012	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Benz(a)pyren	0,00017	0,0854	0,00017	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Crysen/Triphenylen	0,0014	0,0822	0,00016	<0,0005	<MKK
Fluoranthren	0,0063	0,1777	0,00035	0,000625	0,00098
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,00017	0,0509	0,00010	0,00017 (MKK)	0,00027
Phenanthren	1,3	0,072	0,00014	0,001585	0,0017
Pyren	0,0017	0,1449	0,00029	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
TBT	0,0002	0,0036	0,0000072	<0,00004	<MKK

¹ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (2 µg/L) (DCE, 2024)

² Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

³ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

Der udledes ikke MFS i forbindelse med projektets anlægsfase. Relevante påvirkninger for så vidt angår påvirkning af sediment, vand eller biota vil alene være som følge af graveaktiviteterne i forbindelse med etableringen af Løgstør Marina. Selve gravearbejdet vil ikke lede til målbare koncentrationsstigninger i det berørte vandområde samt i omkringliggende vandområder, som grænser op til det berørte vandområde.

For kviksølv så er der i (BEK nr 796 af 13/06/2023, 2023) ikke fastsat et generelt miljøkvalitetskrav, men kun en maksimumkoncentration på 0,07 µg/L. For at kunne foretage en vurdering for kviksølv, så vælges der at tage udgangspunkt i værdien 0,05 µg/L som der er fastsat i EU-databladet for kviksølv (Kommissionen, 2024). Se vurderingen foretaget i svar til bemærkningen ovenfor, hvor der ikke ses en uacceptabel påvirkning. Hvis der i stedet for værdien på 0,05 µg/L anvendes maksimumkoncentrationen på 0,07 µg/L, så ses der fortsat ingen uacceptabel påvirkning fra stoffet kviksølv.

For PCB'er så gælder det, at disse stoffer har tendens til at ophobes i fedtvævet i fisk, pattedyr og mennesker og kun i meget begrænset omfang vil findes i vand- og sedimentfasen, derfor er der udelukkende fastsat miljøkvalitetskrav og kvalitetskriterier i biota samt i fødevarer. Gruppen af stoffer overvåges ligeledes ikke i disse matricer i NOVANA overvågningsprogrammet og stofgruppen vurderes ej heller i vand eller sediment under de regionale havkonventioner. I sedimentprøverne er der ligeledes ingen af PCB-kongenerne der detekteres, hvorfor det ikke giver mening af foretage beregninger af eventuel spredning i vand- eller sedimentfasen.

Bemærkning til afsnit 9 s. 181-184

SGAV gør opmærksom på at vandområdeplaner ikke er omfattet af kapitel om afværgeforanstaltninger.

Bygherre svar:

Der tilføjes følgende som dækker afsnit om vandområdeplaner i afsnit 9 om afværgeforanstaltninger og overvågning i MKR:

Der vurderes ikke behov for afværgeforanstaltninger eller overvågning i forhold til målopfyldelse i vandområdet.

Bemærkning til afsnit 10 s. 185-187

SGAV gør opmærksom på at vandområdeplaner ikke er omfattet af kapitel om kumulative effekter.

Bygherre svar:

Der tilføjes følgende som dækker afsnit om vandområdeplaner i afsnit 10 i MKR om kumulative effekter:

Frederik d. VII's Kanal, som ligger parallelt med den vestlige kyststrækning i kommunen, vil genåbnes. Projektet omhandler en fremtidig reetablering og åbning Frederik VII's Kanal fra 1861 hvor mindre fartøjer vil kunne besejle kanalen uden om Løgstør Grunde. Der vurderes at kunne forekomme kumulative effekter på vandkvaliteten i området i forbindelse med etableringen af den ny marine, såfremt det lægges samtidig eller i umiddelbar nærhed

af genåbningen af Frederik VII's kanal. Begge projekter kan potentielt set forårsage sedimentophvirvling, og potentielt frigive miljøfarlige stoffer bundet i sedimentet. Gravning og genskabelse af kanalens oprindelige udformning, vil ske tørt og vil derfor kun medføre en meget lille spredning af sediment.

Der vurderes derfor ikke særligt behov for yderligere overvågning end eksisterende vandprøvetagning i området.

2.1.8 Center for kulturarv

Kystdirektoratet har den 19. december 2025, sendt sag KDI 21/12111 i høring til Slotsog Kulturstyrelsen. Vær opmærksom på, at der er anmeldepligt ved fund af fortidsminder, herunder vrage af skibe, skibsladninger og dele fra sådanne skibsvrag. Alle fund og vrage registreres i det nationale register over Fund og Fortidsminder. Styrelsen behøver en position og den tilgængelige dokumentation, eksempelvis udklip af side-scan data og nærmere beskrivelse af fundet eller lignende. Anmeldelser skal sendes til adressen cfk@slks.dk.

Gøres der fund i forbindelse med anlægsarbejde eller en fysisk aktivitet på havbunden skal aktiviteten standses. Således at der ikke ændres i tilstanden af fortidsmindet eller vrage, der er beskyttet efter museumsloven.

Der skal holdes en mindste afstand på 200 m til fortidsmindet.

For råstofindvinding skal der holdes en afstand af 200 m mellem fortidsmindet og råstofindvindings påvirkningszone.

Styrelsen vurderer ved anmeldelse, hvorvidt der skal foretages en marinarkæologiske undersøgelse eller om beskyttelsen opretholdes.

Reglerne om fortidsminder er fastsat i museumslovens kapitel 8 (lovbekendtgørelse nr. 358 af 8. april 2014 med senere ændringer).

§ 28. Fund af fortidsminder, herunder skibsvrag over 100 år gamle, i vandløb, søer eller territorialfarvandet op til 24 sømil fra basislinjerne, skal straks anmeldes til kulturministeren. Genstandene tilhører staten, med undtagelse af genstande, hvor ejerskabet kan bevises. Kulturministeren kan bestemme arkæologiske undersøgelser og fravige alderskriteriet i særlige tilfælde. Fundne genstande skal afleveres til ministeren, som fordeler dem til museer; bjærgeløn udbetales ikke, men godtgørelse kan gives.

§ 28 a. Fortidsminder på den dybe havbund fundet af danske borgere eller fartøjer tilhører staten, medmindre ejendomsret kan bevises af andre. Disse fund skal anmeldes, og ændringer i undervandskulturarv kræver tilladelse fra ministeren. Fundne genstande skal afleveres til ministeren; bjærgeløn udbetales ikke.

§ 29 g. Der må ikke foretages ændringer i tilstanden af fortidsminder på havbunden i territorialfarvandet eller kontinentalsoklen op til 24 sømil fra basislinjerne, eller i vandløb og søer. Ministeren kan kræve forundersøgelser ved anlægsarbejde på havbunden.

§ 29 h. Spor af fortidsminder eller vrage fundet under anlægsarbejde på havbunden skal anmeldes og arbejdet standses. Ministeren beslutter inden 4 uger om arbejdet kan fortsætte, eller om en marinarkæologisk undersøgelse skal udføres. Udgifter til denne undersøgelse afholdes af den ansvarlige for arbejdet.

Bygherre svar:

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Hvidbog for UDVIDELSE AF

LØGSTØR MARINA

Projektnr.:21001382

Dato: 2025-04-03

Bygherre er opmærksom på, at projektet ligger indenfor fjernbeskyttelseszonen omkring Aggersborg i Vesthimmerlands Kommunes Kommuneplan. Bygherre noterer os, at retningslinjen i kommuneplanen alene indeholder forbud mod vindmøller højere end 25 m indenfor beskyttelseszonen.

Vi er bekendte med, at Slots- og Kulturstyrelsen kan have en holdning til placering af andre anlæg end vindmøller indenfor beskyttelseszonen. Vi har derfor taget højde for dette og har hørt Slots- og Kulturstyrelsen som berørt myndighed.

Slots og Kulturstyrelsen skriver at der er anmelderpligt ved fund af fortidsminder, herunder vrage af skibe, skibsladninger og dele fra sådanne skibsvrag. Alle fund og vrage registreres i det nationale register over Fund og Fortidsminder. Styrelsen behøver en position og den tilgængelige dokumentation, eksempelvis udklip af side-scan data og nærmere beskrivelse af fundet eller lignende. Anmeldelser skal sendes til adressen cfk@slks.dk.

Gøres der fund i forbindelse med anlægsarbejde eller en fysisk aktivitet på havbunden skal aktiviteten standses. Således at der ikke ændres i tilstanden af fortidsmindet eller vrage, der er beskyttet efter museumsloven.

Der skal holdes en mindste afstand på 200 m til fortidsmindet.

For råstofindvinding skal der holdes en afstand af 200 m mellem fortidsmindet og råstofindvindingens påvirkningszone.

Styrelsen vurderer ved anmeldelse, hvorvidt der skal foretages en marinarkæologiske undersøgelse eller om beskyttelsen opretholdes.

Reglerne om fortidsminder er fastsat i museumslovens kapitel 8 (lovbekendtgørelse nr. 358 af 8. april 2014 med senere ændringer).

Bygherre er således opmærksom på at indsende en anmeldelse til Slots og Kulturstyrelsen skulle der i forbindelse med anlægsarbejdet blive fundet fortidsminder.

2.1.9 Styrelsen for Havnatur og Vandkemi HAV

"Lov om vandplanlægning (lovbekendtgørelse 126 af 26/01/2017) med tilhørende bekendtgørelser fastsætter bl.a. miljømål og indsatsprogrammer med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Det følger af § 8 i indsatsbekendtgørelsen (BEK 797 af 13/06/2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter), at offentlige myndigheder ikke må træffe afgørelser, hvis afgørelsen kan medføre at aktuel tilstand forringes, eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås for målsatte overfladevandområder eller grundvandsforekomster.

Lov om havstrategi (lovbekendtgørelse 123 af 01/02/2024) fastsætter bl.a. miljømål og indsatsprogrammer med henblik på at opnå eller fastholde god miljøtilstand i havets økosystemer, og muliggøre en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer. Det følger af havstrategilovens § 18, at offentlige myndigheder er bundet af de miljømål og indsatsprogrammer der fastsættes i havstrategien.

Nedenstående forholder sig til miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevand i vandplanlægningen. Der er en enkelt bemærkning fsva. havstrategien.

Bemærkninger til miljøkonsekvensrapporten:

s. 26 og 176: I rapporten henvises der til en historisk bekendtgørelse af lov om havstrategi. Gældende bekendtgørelse af lov om havstrategi er lovbekendtgørelse nr. 123 af 1. februar 2024.

Bygherre svar:

Det bekræftes at den gældende bekendtgørelse af lov om havstrategi er lovbekendtgørelse nr. 123 af 1. februar 2024.

s. 18-19: HAV gør opmærksom på, at de gældende bekendtgørelser er:

- *Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter er nr. 797 af d. 13. juni 2023.*
- *Bekendtgørelsen om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, nr. 796 af d. 13. juni 2023.*

Desuden er vandområdeplan 2021-2027 nu gældende, og genbesøget af vandområdeplan 2021-2027 er i høring. Det fremgår korrekt senere i miljøkonsekvensrapporten, så der er kun tale om en konsekvensrettelse.

Bygherre svar:

Det bekræftes at de gældende bekendtgørelser som der tages udgangspunkt i, er Miljømålsbekendtgørelsen (BEK nr 819 af 15/06/2023, 2023), Indsatsbekendtgørelsen (BEK nr 797 af 13/06/2023, 2023) samt Miljøkvalitetsbekendtgørelsen (BEK nr 796 af 13/06/2023, 2023). Bekendtgørelserne opdateres i forbindelse med genbesøget af vandområdeplan 2021-2027, som blev sendt i høring den 20. december 2024 (Miljøstyrelsen, 2024).

s. 170: I tabel 8-26 fremgår flere af stoffernes grænseværdier som at være et kvalitetskriterie, men for stofferne bly og cadmium er der tale om miljøkvalitetskrav.

Bygherre svar:

Det bekræftes at for stofferne bly og cadmium er det miljøkvalitetskrav der er angivet i Tabel 8-26 i MKR, og ikke kvalitetskriterier.

s. 170: Der mangler en beskrivelse af begrundelse for hvorvidt der er foretaget vurderinger for alle relevante stoffer.

Bygherre svar:

De miljøfarlige stoffer som er vurderet relevante at medtage i risikovurderingen, er følgende:

- a) Miljøfarlige stoffer som der i havkonventionerne anbefales medtaget i vurdering for klappning af havbundsmateriale (kobber, kviksølv, nikkel, cadmium, zink, arsen, bly, chrom, TBT, PCB'er og PAH'er)
- b) Miljøfarlige stoffer som er i ikke-god kemisk og økologisk tilstand i vandområdet
- c) Specifik viden om kilder i nærliggende område (TBT, kobber og zink fra erhvervshavn, samt tungmetaller og PAH'er fra sejlrende der løber igennem området)

s. 174: Det fremgår, at "Ved vurdering af om den beregnede stigning i koncentrationen i vandfasen vil være målbar, benyttes (Miljøstyrelsen, FAQ 43, 2024). Denne foreskriver, at der må ske en koncentrationsstigning på mindst muligt og højst 5 % af værdien af stoffets generelle kvalitetskrav for vand."

Ovenstående kan læses, som at FAQ 43 foreskriver, at en koncentrationsstigning kan anses som ikke-målbar hvis koncentrationsstigningen er under 5% af stoffets generelle kvalitetskrav. Dette er dog en fejlfortolkning. FAQ 43 beskriver bl.a., at hvis miljøkvalitetskravene er overskredet i forvejen, må der i randen af en blandingszone (hvilket skal udpeges af miljømyndigheden) ikke være en koncentrationsstigning på mere end 5% af det generelle kvalitetskrav, og at der derudover ikke må være en målbar koncentrationsstigning i et repræsentativt målepunkt.

En 5 % koncentrationsstigning er ikke en generelt accepteret grænse, som kan stå alene. Vil den 5% koncentrationsstigning føre til overskridelse af miljøkvalitetskravene og/eller forringelse af vandområdet?

Bygherre svar:

Udledningen, som følge af gravearbejdet, vil ikke i sig selv lede til overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav Tabel 2-11

Når der i stedet tages højde for den i forvejen forekommende koncentration (IFFK), så vil den resulterende koncentration (udledningen + IFFK) kunne beregnes Tabel 2-11.

Miljøstyrelsen har i 2021 og 2022 udtaget vandprøver på NOVANA stationen 937330002 Løgstør st. 17 ved Løgstør Bredning. Her er der analyseret for metaller samt en række organiske stoffer i vandfasen. Hvis disse analyseresultater anvendes som IFFK, så vil der udelukkende være overskridelse af det fastsatte miljøkvalitetskrav for indeno(1,2,3-cd)pyren (Tabel 2-11). Koncentrationen af indeno(1,2,3-cd)pyren kunne ikke måles over detektionsgrænsen i sedimentet og beregningerne er derfor baseret på konservative antagelser og forventes dermed at være en overestimering. Det er ligeledes uvist om der er overskridelser af de fastsatte miljøkvalitetskrav for enkelte af PAH'erne, da de ikke kunne måles over detektionsgrænsen på NOVANA stationen 937330002.

På basis af beregningerne i Tabel 2-11 samt ovenstående forhold, så vurderes det, at der ikke vil være nogen påvirkning som følge af gravearbejdet.

Tabel 2-11 tabel 8-27 i MKR genberegnet. Resulterende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i vandfasen som følge af gravearbejdet. Overskridelser af generelle miljøkvalitetskrav markeres med rød farve.

	Generelt kvalitetskrav (µg/L)	Gennemsnitlig sediment koncentration (mg/kg TS)	Tilført koncentration (uden IFFK) (µg/L)	Middel vand-koncentration målt på NOVANA station 93730002 (µg/L)	Tilført koncentration (med IFFK fra station 937330002) (µg/L)
Arsen	2,6 ¹	3,3	0,0064	1,900	1,906
Bly	1,3	3,4	0,0066	0,100	0,107
Cadmium	0,2	0,16	0,00032	0,030	0,030
Chrom	3,4	10,4	0,020	0,225	0,245
Kobber	1,2 ²	8	0,015	0,490	0,505
Kviksølv	0,05 (EU-datablad)	0,0180	0,000035	0,00230	0,002
Nikkel	8,6	6,9	0,014	0,653	0,666
Zink	8 ³	25	0,048	1,670	1,718
Anthracen	0,1	0,0349	0,000069	<0,0005	<MKK
Benz(a)anthracen	0,0012	0,0790	0,00016	<0,0005	<MKK
Benz(ghi)perylene	0,00017	0,0586	0,00012	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Benz(a)pyren	0,00017	0,0854	0,00017	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
Crysen/Triphenylen	0,0014	0,0822	0,00016	<0,0005	<MKK
Fluoranthren	0,0063	0,1777	0,00035	0,000625	0,00098
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,00017	0,0509	0,00010	0,00017 (MKK)	0,00027
Phenanthren	1,3	0,072	0,00014	0,001585	0,0017
Pyren	0,0017	0,1449	0,00029	<0,0005	Uvist om MKK er overskredet
TBT	0,0002	0,0036	0,0000072	<0,00004	<MKK

¹ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (2 µg/L) (DCE, 2024)

² Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

³ Den naturlige baggrundsværdi for Kattegat er lagt oveni kvalitetskravet (0,2 µg/L) (DCE, 2024)

Der udledes ikke MFS i forbindelse med projektets anlægsfase. Relevante påvirkninger for så vidt angår påvirkning af sediment, vand eller biota vil alene være som følge af graveaktiviteterne i forbindelse med etableringen af Løgstør Marina. Selve gravearbejdet vil ikke lede til målbare koncentrationsstigninger i det berørte vandområde samt i omkringliggende vandområder, som grænser op til det berørte vandområde.

s. 174: *Det fremgår, at "For kviksølv og PBC'erne findes der ikke noget generelt miljøkvalitetskrav, og koncentration er derfor ikke beregnet." At der ikke er et generelt miljøkvalitetskrav, betyder ikke, at der ikke skal foretages en vurdering. Der mangler derfor konkrete vurderinger for de nævnte stoffer."*

Bygherre svar:

For kviksølv så er der i (BEK nr 796 af 13/06/2023, 2023) ikke fastsat et generelt miljøkvalitetskrav, men kun en maksimumkoncentration på 0,07 µg/L. For at kunne foretage en vurdering for kviksølv, så vælges der at tage udgangspunkt i værdien 0,05 µg/L som der er fastsat i EU-databladet for kviksølv (Kommissionen, 2024). Se vurderingen foretaget i svar til bemærkningen ovenfor, hvor der ikke ses en uacceptabel påvirkning. Hvis der i stedet for værdien på 0,05 µg/L anvendes maksimumkoncentrationen på 0,07 µg/L, så ses der fortsat ingen uacceptabel påvirkning fra stoffet kviksølv.

For PCB'er så gælder det, at disse stoffer har tendens til at ophobes i fedtvævet i fisk, pattedyr og mennesker og kun i meget begrænset omfang vil findes i vand- og sedimentfasen, derfor er der udelukkende fastsat miljøkvalitetskrav og kvalitetskriterier i biota samt i fødevarer. Gruppen af stoffer overvåges ligeledes ikke i disse matricer i NOVANA overvågningsprogrammet og stofgruppen vurderes ej heller i vand eller sediment under de regionale havkonventioner. I sedimentprøverne er der ligeledes ingen af PCB-kongenerne der detekteres, hvorfor det ikke giver mening af foretage beregninger af eventuel spredning i vand- eller sedimentfasen.

3 BILAG 1

Referat af møde med lodserne vedrørende udvidelsen af Løgstør Marina og indkomne høringssvar fra Beredskabsstyrelsen.

Dato: 14-03-2025 Sted:

Sejlklubben, Kanalvejen 17 i Løgstør.

Deltagere:

Jess Reichstein, Limfjord Pilot Lars Viberg, Limfjord Pilot Carsten Sloth Agesen, Afdelingsleder, Vesthimmerlands Kommune. Ole Helk – Direktør Teknik og Økonomi, Vesthimmerlands Kommune Allan Ritter Andersen, Formand for Teknik- og Miljøudvalget, Det Konservative Folkeparti, Vesthimmerland Leif Thorup, Udvalgsformand, Bådpladser, Løgstør Bådelaug Rune Tuxen Aagaard, Formand, Løgstør Bådelaug Danni Junge Jensen, miljørådgiver, WSP Danmark.

Formål:

Kystdirektoratet har sendt projektet vedrørende udvidelsen af Løgstør Marina i 2. offentlighedsfase og i den forbindelse er der kommet en række høringssvar fra bl.a. Beredskabsstyrelsen (herefter benævnt BRS). Høringssvaret fra BRS omfatter i alt 9 bemærkninger (Punkt 1-9). Formålet med mødet er at inddrage lodserne i en dialog om primært Punkt 1, som vedrører "passage" for modgående skibe. Derudover blev Punkt 3 også diskuteret på mødet. De resultater, der er opnået gennem dialog og drøftelse med lodserne om holdbare løsninger for sejladsikkerheden, er samlet i det følgende referat.

Nærværende referat sendes rundt til godkendelse hos lodserne og kommentering hos øvrige mødedeltagere, hvorefter det efterfølgende indsendes til BRS til endelig godkendelse.

Bemærkning 1 fra BRS: Passage af modgående skibe

Indledningsvist skal det påpeges, at der er forskel i betegnelserne "mødested" og "passage". Lodserne oplyste, at mødested primært anvendes i relation til mødested for lodserne, mens "passage" er hvor to skibe sejler forbi hinanden i sejlrenden.

Indledningsvist på mødet blev de generelle sejladsforhold for lodserne og modgående skibe i sejlrenden på strækningen mellem Løgstør Grunde i vest og Aggersundbroen i øst diskuteret.

Lodserne påpegede, at sejlrenden ud for Løgstør var et naturligt mødested for lodser i gamle dage. I dag er der primært mødested for lodserne ved lysbøje vest for Løgstør Grunde. Her kan østgående erhvervsskibe dermed vente på vestgående erhvervsskibe er sejlet gennem sejlrenden ved Løgstør Grunde. Det vil projektet ikke ændre på.

På mødet oplyste lodserne, at østgående skibe kan vente på modgående skibe sydvest for Aggersundbroen. Alternativt kan vestgående erhvervsskibe vente på modgående skibe øst for broen. Dette ændrer projektet heller ikke ved.

Lodserne oplyste endvidere, at de østgående skibe i dårligt vejr har svært ved at vente i sejlrenden sydvest for Aggersundbroen pga. eksempelvis kraftig sidevind fra vest, hvor skibet potentielt vil drive ud af sejlrenden. Desuden påpeger lodserne, at der generelt er ringe lysforhold ved Aggersundbroen – især i dårligt vejr. I dårligt vejr er det dermed hensigtsmæssigt at vente på modgående skibe vest for Løgstør Grunde eller anvende sejlrenden ud for Løgstør som passage, idet sejlrenden her er ekstra bred. Ved Løgstør er lysforholdene desuden væsentlig bedre. Der er enighed om, at på grund af indsnævringen af sejlrenden ud for Løgstør som følge af havneudvidelsen vil passage af modgående erhvervsskibe ud for Løgstør ikke længere være mulig.

Som et alternativ til ventepositionen vest for Løgstør Grunde eller sydvest for Aggersundbroen anbefaler lodserne i tilfælde af dårligt vejr en løsning, hvor der er mulighed for fortøjning og affendring inde ved Østkajen i Løgstør. På mødet oplyste Vesthimmerlands Kommune, at Østkajen er en ca. 160 m lang lodret spunsvæg, hvor der sikres en dybgang på 4 m. Lodserne påpegede, at der er behov for affendring i form af brede lastbils- eller truckdæk, som står side ved side langs en strækning på min. 100 m, hvilket bygherre imødekommer. På mødet var der en bred enighed om, at dette forslag er en god og holdbar løsning i tilfælde af dårligt vejr eller andre sejladsikkerhedsmæssige udfordringer, hvor der er behov for at vente i nødret indtil risikoen, er drevet over eller vente indtil vestgående skibe er passeret for at undgå kollisioner.

Som nævnt i risikorisikovurderingen står lodserne fast på, at denne hændelse vil indtræffe ca. hvert 2-5 år. Det østgående erhvervsskib kan – som det også er tilfældet i dag – vente vest for Løgstør Grunde, men med det nye alternative løsningsforslag, er der i særlige tilfælde en mulighed for at anvende kajen i Løgstør for at opretholde god sikkerhed under passage af modgående skibe – også i dårligt vejr.

Ovenstående forslag til løsning skal ses som en erstatning for det nye mødested og nye afmærkninger i sejløbet sydvest for Aggersundbroen, der blev præsenteret og forslået i sejladsrisikovurderingen, jf. Punkt 1 i bemærkningerne fra BRS.

Bemærkning 5 fra BRS: Afmærkning øst for stenmolen

I henhold til Punkt 5 i høringssvaret fra BRS understregede lodserne på mødet deres tvivl om effekten af den foreslåede afmærkning ud for stenmolen. Lodserne mener heller ikke at flere afmærkninger vil ændre på sejladsikkerheden. Bekymringen går på, at lystsejlerne vil ignorere afmærkningen og sejle direkte rundt om molen og videre ud i sejlrenden. Dette vil flere afmærkninger umiddelbart ikke afhjælpe. Kommunen oplyste på mødet, at det sikres, at der kan ses gennem molehovedet, som er lavet af træpæle. Dette medfører bedre udsigtsforhold. På mødet var der desuden bred enighed om, at oplysning hos de lokale gæster og lystsejlerne i marinaen er af stor vigtighed for sejladsikkerheden i området.

Mødedeltagerne var enige om, at løbende dialog med de relevante aktører herunder også lodserne efter etablering af stenolen er yderst vigtig. På baggrund af denne dialog er bygherre åben overfor at drøfte og igangsætte yderligere sikkerhedsmæssige tiltag, hvis det findes nødvendigt.

Belysning af stenmolen

På mødet påpegede, lodserne nødvendigheden af gode lysforhold på stenmolen. Lodserne ønsker tre punktbelysninger på stenmolen; en i den vestlige, midterste og østlige del. Det skal påpeges, at der allerede planlægges lys på molehovedet. Lodserne påpegede, at det skal være hvid belysning, som sikrer den bedste belysning af stenmolen, hvorved sejladsikkerheden øges. Idet denne belysning etableres på land på stenmolen, vil det ikke

medføre yderligere indsnævring af sejlrenden, jf. Punkt 5 i høringssvaret fra BRS. Bygherre oplyste på mødet, at de imødekommer disse krav vedrørende belysning og dette vil indarbejdes i deres svar til BRS.

Bemærkning 2 fra BRS: Afmærkning af sejlrenden ud for Løgstør

Lodserne bekræftede på mødet, at to røde afmærkninger langs den nordlige grænse af sejlrenden nord for Løgstør Marina, er tilstrækkeligt for at sikre gode besejlingsforhold, jf. Punkt 2 i høringssvaret fra BRS. Bygherre oplyste på mødet, at de imødekommer disse krav vedrørende afmærkninger og dette vil indarbejdes i deres svar til BRS

4 REFERENCER

- BEK nr 796 af 13/06/2023. (2023). *Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand*. Hentet fra <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/796>
- BEK nr 797 af 13/06/2023. (2023). *Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter*.
- BEK nr 819 af 15/06/2023. (2023). *Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandsområder og grundvandsforekomster*.
- DCE. (2024). *Baggrundkoncentrationer af arsen, kobber, zink, barium og vanadium i Øresunds vand og sediment*.
- DHI. (2020). *Anlæg af Lynetteholmen. VVM - Teknisk Baggrundsrapport nr. 1. Hydrauliske undersøgelser*. By & Havn I/S .
- Hansen, J. W., & Høgslund, S. (. (2024). *Marine områder 2022. NOVANA*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Kommissionen, E. (2024). *CIRCABC*. Hentet fra Implementing the Water Framework Directive. Review of Priority Substances: <https://circabc.europa.eu/ui/group/9ab5926d-bed4-4322-9aa7-9964bbe8312d/library/73b2d635-4cb1-4d7d-975c-da1b5db594d8>
- Miljøministeriet. (juni 2023). *Vandområdeplan 2021-2027*. Hentet fra <https://mim.dk/media/njvlvhax/vandomraadeplanerne-2021-2027-22-9-2023.pdf>
- Miljøministeriet. (2024). *Vandplansdata*. Hentet fra <https://vandplandata.dk/vp3genbesoeg2024/vandomraade>
- Miljøstyrelsen. (2024). Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021-2027 (VP3).
- Ministeriet for Grøn Trepert. (2024). *Vandområdeplanerne 2021-2027 (i høring)*.
- Niras. (2014). *Storstrømsbroen Miljøvurdering VVM-redegørelse*. Vejdirektoratet .
- NIRAS. (2021). *Nordkystens Fremtid, Miljøkonsekvensvurdering*.
- Vermaat, J., Agawin, N. S., Uri, J. S., Duarte, C. M., Mrba, N., Enriguez, S., & Vierssen, W. V. (december 1997). The capacity of seagrasses to survive increased turbidity and siltation: The significance of growth form and light use. *AMBIO A journal of human environment*.



Søterritoriet (F2 postkasse)
J.nr. 2025 - 4540
Ref. lbo
Den 23. juni 2025

Kystdirektoratets bemærkninger til indkomne høringssvar fra 2. offentlighedsfase

Kystdirektoratets gennemgang af de indkomne høringssvar tager udgangspunkt i det af bygherre udarbejdede dokument "Hvidbog for udvidelse af Løgstør Marina" dateret den 3. april 2025.

Kystdirektoratet skal dog ift. bygherres dokument bemærke, at Vesthimmerlands Kommune har vurderet, at projektet ikke indeholder elementer på land, og at de af den grund ikke har andel i dette vvm-projekt.

I bygherres dokument er det væsentligste fra de indkomne høringssvar gengivet, og vil ikke blive gentaget i dette dokument.

Der er i offentlighedsfasen indkommet i alt 8 høringssvar fra nedenstående myndigheder:

1. Forsvarsministeriet
2. Beredskabsstyrelsen
3. Søfartsstyrelsen, Havplansekretariatet
4. Vesthimmerland Kommune
5. Landbrugs og Fiskeristyrelsen
6. Styrelsen for Grøn Arealomlægnings enhed for Miljøvurdering og Plan (MOP)
7. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø(SGAV)
8. Slots- og Kulturstyrelsen

Derudover er der indkommet 1 internt høringssvar fra anden enhed i Miljøstyrelsen.

Der er ikke indkommet andre høringssvar fra private eller organisationer.

I det følgende gennemgås høringssvarene med angivelse af Kystdirektoratets bemærkninger.

Ad 1 Forsvarsministeriet) Ingen bemærkninger.

Ad 2 Beredskabsstyrelsen) Bygherre har efter modtagelse af høringssvaret fra Beredskabsstyrelsen afholdt møde med lodserne den 14. marts 2025.

Det er mellem bygherre og lodserne aftalt, at Gruskajen/Østkajen i Løgstør skal renoveres og fendret af, således at erhvervsfartøjer let og uhindret kan anløbe kajen. Dettets skal være en erstatning for det mødested og den afmærkning i sejlløbet sydvest for Aggersundbroen, som tidligere er blevet præsenteret.

Endvidere bekræftede lodserne på mødet den 14. marts 2025, at to røde afmærkninger langs den nordlige grænse af sejltreenden nord for Løgstør Marina, er tilstrækkeligt for at sikre gode besejlingsforhold. Bygherre oplyste på mødet, at de imødekommer disse krav vedrørende afmærkninger. Bygherre accepterer dette krav og det sikres, at afmærkningerne placeres, så sejltreendens bund bredde ved 4-meter kurven ikke reduceres yderligere end til de 67 meter. Den endelige type og placering aftales med Beredskabsstyrelsen.

Ift. Beredskabsstyrelsen bemærkninger omkring afmærkningen omkring molehovedet blev det på mødet aftalt, at bygherre sikrer, at der kan ses gennem molehovedet, som er lavet af træpæle. Dette medfører bedre udsigtsforhold. På mødet var der desuden bred enighed om, at oplysning hos de lokale gæster og lystsejlerne i marinaen er af stor vigtighed for sejladsikkerheden i området.

Mødedeltagerne var enige om, at løbende dialog med de relevante aktører herunder også lodserne efter etablering af stenolen er yderst vigtig. På baggrund af denne dialog er bygherre åben overfor at drøfte og igangsætte yderligere sikkerhedsmæssige tiltag, hvis det findes nødvendigt.

Bygherre oplyste endvidere på mødet, at de er indforstået med at dække alle omkostninger forbundet med etablering og vedligeholdelse af de afmærkninger, som kræves som følge af havneudvidelsen.

Derudover blev det på mødet den 14. marts 2025 drøftet, at bredden af sejlløbet inden for 4-meters dybdekurven nord for stenmolen, må ikke reduceres til under 67 meter, hverken i etableringsfasen eller driftsfasen. Rendens dybde skal vedligeholdes hvis mulige dybdeforringelser grundet uforudsete tilsandinger opstår.

Bygherre oplyste i den forbindelse, at de er opmærksom på at de generelle vilkår for vedligeholdelse af sejlløbet er gældende. Bredden på 4-meter delen af sejltreenden vil i fremtiden ikke blive mindre end 67 meter. Oprensningsbehovet forventes ikke ændret som konsekvens af udvidelsen af Løgstør Marina.

Bygherre oplyste på mødet, at de imødekommer kravene til belysning på molen, og at de er indforstået med, at arbejdsfartøjer alene placeres syd for molen, for ikke at reducere sejltreendes bredde i anlægsfasen, ligesom arbejdet med stenmolen udføres i vinterhalvåret for at minimere forstyrrelserne på skibstrafikken.

En sejladsrisikovurdering vil blive udarbejdet inden opstart og arbejdet vil blive anmeldt til SIFA senest 4 uger inden opstart. Endvidere har bygherre oplyst, at skibsfarten bliver behørigt informeret om arbejdets omfang og tidsplan.

Kystdirektoratet har foretaget en opfølgende høring af Beredskabsstyrelsen for at sikre, at deres bemærkninger/bekymringer er håndteret.

Ved skrivelse dateret den 7. maj 2025, har Beredskabsstyrelsen oplyst følgende;

” Vi har nu gennemgået Hvidbogen og kan konstatere, at alle ni punkter fremført i høringssvaret er tilstrækkeligt adresseret. På den baggrund har Beredskabsstyrelsen ingen bemærkninger eller indvendinger til projektet, forudsat at de beskrevne risikoreducerende tiltag fastholdes i den videre projektgennemførelse.

For at Østkajen i Løgstør kan anvendes som beskrevet i bilag 1 til Hvidbogen, er det dog en forudsætning, at kajen indgår i lodsningsområdet Limfjorden Midt. Dette er nødvendigt for at lodserne kan benytte kajen til fortøjning og affendring uden krav om havnelodscertifikat til Løgstør Havn. Beredskabsstyrelsen vil sørge for at iværksætte den nødvendige ændring.”.

Kystdirektoratet vurderer derfor, at bemærkninger/problemstillingen rejst af Beredskabsstyrelsen er håndteret.

Ad 3 Søfartsstyrelsen, Havplansekretariatet) Ingen bemærkninger.

Ad 4 Vesthimmerlands Kommune) Kystdirektoratet vurderer, at bygherre har besvaret kommunens bemærkninger ift. trafik og parkering, til fjernbeskyttelseszonen omkring Aggersborg, samt jordforurening, og har ikke yderligere bemærkninger hertil.

Ad 5 Landbrugs og Fiskeristyrelsen) Ingen bemærkninger.

Ad 6 Styrelsen for Grøn Arealomlægnings enhed for Miljøvurdering og Plan (MOP))

Bygherre har udarbejdet yderligere vurderinger, i den fremsendte hvidbog, ift. projektets påvirkning af berørte målsatte kystvande som følge af sedimentspredning fra aktiviteter i anlægsfasen og ændringer i strømforhold i driftsfasen.

Bygherre vurderer følgende ift. anlægsfasen:

- sedimentspild, fra anlægsarbejdet, vil ikke medføre påvirkninger af fytoplankton og rodfæstede planter, i en grad, der forringer tilstanden eller vil hindre målopfyldelsen i kystvandområde 234: Løgstør Bredning.
- sedimentspild vil ikke medføre en forringelse af kvalitetselementet bentiske invertebrater eller hindre for målopfyldelsen i vandområdet.
- gravearbejdet vil ikke lede til målbare koncentrationsstigninger af miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) i det berørte vandområde samt i omkringliggende vandområder, som grænser op til det berørte vandområde.

Bygherre vurderer følgende ift. driftsfasen:

- ændringer i strømforhold vil ikke vil medføre en forringelse af de biologiske kvalitetselementer eller hindre for målopfyldelsen i vandområdet.

Kystdirektoratet vurderer, at bygherre har besvaret MOP's bemærkninger ift. projektets påvirkninger af vandområdet. Kystdirektoratet vurderer, at bygherres vurderinger er fyldestgørende og har ikke yderligere bemærkninger hertil.

Ad 7 Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV))

Bygherre har forholdt sig til styrelsens konkrete bemærkninger ift. vurderinger på vandområdet og har, i den fremsendte hvidbog, foretaget rettelser til konkrete afsnit med henvisning til MKR.

I den forbindelse gør bygherre bl.a. opmærksom på følgende:

- vurderingerne, i MKR og hvidbogen, er foretaget på baggrund af vandområdeplan 2021-2027.
- vurderingerne i hvidbogen inddrager desuden data fra genbesøget af vandområdeplan 2021-2027, som pt. er i høring, herunder NOVANA data.

- projektet vurderes i forhold til miljømål og indsatsprogrammer fastsat i miljømålsbekendtgørelsen (BEK nr 819 af 15/06/2023, 2023) og indsatsbekendtgørelsen (BEK nr 797 af 13/06/2023, 2023). Begge bekendtgørelse opdateres i forbindelse med genbesøget af vandområdeplan 2021-2027, som blev sendt i høring den 20. december 2024 (Miljøstyrelsen, 2024).

Bygherre har desuden foretaget følgende overordnede vurderinger ift. anlægsfasen:

- sedimentspild, fra anlægsarbejdet, vil ikke medføre påvirkninger af fytoplankton og rodfæstede planter, i en grad, der forringer tilstanden eller vil hindre målopfyldelsen i kystvandområde 234: Løgstør Bredning.
- sedimentspild vil ikke medføre en forringelse af kvalitetselementet bentiske invertebrater eller hindre for målopfyldelsen i vandområdet.
- gravearbejdet vil ikke lede til overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) i det berørte vandområde samt i omkringliggende vandområder, som grænser op til det berørte vandområde.

Bygherre har foretaget følgende overordnede vurdering ift. driftsfasen:

- ændringer i strømforhold, og herunder potentiel øget behov for oprensning, vil ikke vil medføre en forringelse af de biologiske kvalitetselementer eller hindre for målopfyldelsen i vandområdet.

Bygherre har over for Kystdirektoratet bekræftet, at projektet ikke forventes at medføre et øget behov for oprensning i området. Kystdirektoratet vurderer, at bygherre har besvaret SGAV's bemærkninger. Kystdirektoratet vurderer, at bygherres vurderinger er fyldestgørende og har ikke yderligere bemærkninger hertil.

Ad 8 Slots- og Kulturstyrelsen) Ingen bemærkninger

Til: Lars Nejrup (lars.nejrup@wsp.com)
Cc: Carsten Agesen (cag@vesthimmerland.dk)
Fra: Lotte Beck Olsen (lbo@kyst.dk)
Titel: Sv: Enkelte afklarende spørgsmål - Løgstør marina
Sendt: 13-06-2025 11:00

Kære Lars

Tak for det fremsendte.

Kystdirektoratet lægger på baggrund af nedenstående til grund, at projektet ikke vil medføre et øget oprensningsbehov i området.

Vi skal gøre opmærksom på, at vi forventer at stille vilkår om, at bygherre skal dokumentere, at uddybningsmængden/nyttiggørelsen ikke overstiger 3200 m³.

Vi skal endvidere gøre opmærksom på, at hierarkiet i Bekendtgørelse om bypass, nyttiggørelse og klappning af optaget havbundsmateriale (BEK nr 516 af 23/04/2020, som udgangspunkt skal følges ved fremtidige oprensninger.

Med venlig hilsen

Lotte Beck Olsen
Specialkonsulent | Kystzoneforvaltning
+45 91 33 84 32 | lbo@kyst.dk

Miljø- og Ligestillingsministeriet | Miljøstyrelsen
Kystdirektoratet | Højbovej 1 | 7620 Lemvig | Tlf. +45 99 63 63 63 | kdi@kyst.dk | www.kyst.dk

[Sådan håndterer Miljøstyrelsen dine personoplysninger](#)

Til: Lotte Beck Olsen (lbo@kyst.dk)
Cc: Carsten Agesen (cag@vesthimmerland.dk)
Fra: Nejrup, Lars Brammer (Lars.Nejrup@wsp.com)
Titel: VS: Enkelte afklarende spørgsmål - Løgstør marina
E-mailtitel: VS: Enkelte afklarende spørgsmål - Løgstør marina (MST Id nr.: 12781359)
Sendt: 12-06-2025 13:09

[EKSTERN E-MAIL] Denne e-mail er sendt fra en ekstern afsender.
Vær opmærksom på, at den kan indeholde links og vedhæftede filer, som ikke er sikre.

Kære Lotte,
Mange tak for din mail. Vi har indskrevet vores kommentarer herunder med grønt:

I forbindelse med gennemgang af hvidbogen for Løgstør marina, skal vi bede jer om at præcisere, om der efter jeres vurdering vil være behov for yderligere oprensning af sejltrede på grund af moleforlængelsen? Og i bekræftende fald om dette er miljøvurderet i rapporten.

I hvidbogen skriver I således på side 36 (andre steder står der, at der ikke sker en yderligere tilsanding):

"I miljøvurderingsrapporten er det beskrevet at det ikke kan udelukkes at der bliver behov for ekstra vedligeholdelsesudbygning af sejltrede og indløb til Løgstør Havn. Denne eventuelle ekstra oprensning vil være af uforurennet sand som enten kan bortskaffes ved at klappe det uden for havnen eller hvis det er tilladeligt, nyttiggøres som f.eks. fyldsand."

I rapporten på side 50 skriver I:

” Udformningen af stenmolehovedet har betydning for de lokale strømforhold i indsejlingen. Under den vestgående strømning opstår der sekundære cirkulationsceller foran stenmolen som følge af strømningsafbøjningen ved molehovedet. Det vurderes at udbygning af stenmolen ikke vil ændre behovet for oprensning af havnen eller indsejlingen.”.

Der vil efter vores vurdering ikke være ændrede oprensningsbehov af sejlrenden efter etablering af havnen. På den strækning bliver der i dag ikke oprenset på grund af strømforholdene og den situation vil ikke ændre sig efter etablering af havnen.

Vi forventer, at der på sigt skal gennemføres mindre oprensninger af havnebassinet, umiddelbart indenfor det nye molehoved. Dette oprensningsvolumen forventes at svare til de nuværende oprensningsmængder, hvorfor dette også er uforandret. Der er lavet en kommunal beslutning om, at havbundsmateriale fra havnebassinet i fremtiden ønskes nyttiggjort på land. Således vil der ikke blive behov for genplacering på søterritoriet.

Det er ansøgt om nyttiggørelse af 3200 m³ uddybningsmateriale, som med grab vil blive anvendt til opbygning af havnemolen. Hvordan vil I holde øje med at mængden ikke overskrides? Vi forventer, at stille vilkår ift. dette.

Inden opgravning af de 3.200 m³ uddybningsmateriale, gennemføres en føropmåling af projektområdet som vil blive benyttet som basis til en graveplan. Entreprenøren vil gennemføre gravningen jf. denne digitale gravemodell for at sikre, at havbundsmaterialet både graves og genplaceres korrekt. Efter gravning udføres en slutopmåling, hvorved volumener bekræftes. Dette volumen bliver også anvendt som afregningsgrundlag.

Vi håber at ovenstående besvarer jeres spørgsmål.

De bedste hilsner,

Lars



Lars Brammer Nejrup

Markedschef / Market Director
Port & Coastal Development
Ph.D. Scient.
Natur og Vand Øst 362

M +45 2342 1434



WSP Danmark A/S

Linnés Allé 2
2630 Taastrup
Danmark
T +45 44 85 86 87

wsp.com/da-DK

I er som altid velkommen til at kontakte mig, hvis I har spørgsmål til ovenstående.

Sendt fra min iPhone

Start på videresendt besked:

Fra: Lotte Beck Olsen <lbo@kyst.dk>

Dato: 11. juni 2025 kl. 11.30.57 CEST

Til: Lars Nejrup <lars.nejrup@wsp.com>, Carsten Sloth Agesen <cag@vesthimmerland.dk>

Emne: Enkelte afklarende spørgsmål - Løgstør marina (MST Id nr.: 12781359)

Svar til: Lotte Beck Olsen <lbo@kyst.dk>

Hej Lars og Carsten

I forbindelse med gennemgang af hvidbogen for Løgstør marina, skal vi bede jer om at præcisere, om der efter jeres vurdering vil være behov for yderligere oprensning af sejlbende på grund af moleforlængelsen? Og i bekræftende fald om dette er miljøvurderet i rapporten.

I hvidbogen skriver I således på side 36 (andre steder står der, at der ikke sker en yderligere tilsanding):

"I miljøvurderingsrapporten er det beskrevet at det ikke kan udelukkes at der bliver behov for ekstra vedligeholdelsesudbygning af sejlbende og indløb til Løgstør Havn. Denne eventuelle ekstra oprensning vil være af uforurenet sand som enten kan bortskaffes ved at klappe det uden for havnen eller hvis det er tilladeligt, nyttiggøres som f.eks. fyldsand."

I rapporten på side 50 skriver I:

"Udformningen af stenmolehovedet har betydning for de lokale strømforhold i indsejlingen. Under den vestgående strømning opstår der sekundære cirkulationsceller foran stenmolen som følge af strømningsafbøjningen ved molehovedet. Det vurderes at udbygning af stenmolen ikke vil ændre behovet for oprensning af havnen eller indsejlingen."

Det er ansøgt om nyttiggørelse af 3200 m3 uddybningsmateriale, som med grab vil blive anvendt til opbygning af havnemolen. Hvordan vil I holde øje med at mængden ikke overskrides? Vi forventer, at stille vilkår ift. dette.

I er som altid velkommen til at kontakte mig, hvis I har spørgsmål til ovenstående.

Med venlig hilsen

Lotte Beck Olsen

Specialkonsulent | Kystzoneforvaltning

+45 91 33 84 32 | lbo@kyst.dk

Miljø- og Ligestillingsministeriet | Miljøstyrelsen

Kystdirektoratet | Højbovej 1 | 7620 Lemvig | Tlf. +45 99 63 63 63 | kdi@kyst.dk | www.kyst.dk

[Sådan håndterer Miljøstyrelsen dine personoplysninger](#)

NOTICE: This communication and any attachments ("this message") may contain information which is privileged, confidential, proprietary or otherwise subject to restricted disclosure under applicable law. This message is for the sole use of the intended recipient(s). Any unauthorized use, disclosure, viewing, copying, alteration, dissemination or distribution of, or reliance on, this message is strictly prohibited. If you have received this message in error, or you are not an authorized or intended recipient, please notify the sender immediately by replying to this message, delete this message and all copies from your e-mail system and destroy any printed copies.