

## 1. IKKE TEKNISK RESUMÉ

Nærværende VVM-redegørelse omfatter etablering af bebyggelse inklusiv ti boligøer og udgravning af kanaler ved Enghave Brygge dækkende ca. 200.000 m<sup>2</sup> grundareal eksklusiv arealer fastlagt til offentlig tekniske anlæg og bydelsgade gennem området.

Der er udarbejdet plangrundlag for byudvikling på Enghave Brygge i Lokalplan nr. 494 samt tilhørende kommuneplantillæg nr. 15 bekendtgjort d. 25. juli 2013.

Kystdirektoratet og Københavns Kommune erklærede projektet VVM-pligtigt i henholdsvis november 2013 og februar 2014. Grundet ændringer i ministeriernes ressort-områder har Trafikstyrelsen overtaget myndigheden for vanddelen af projektet fra Kystdirektoratet, mens Københavns Kommune er myndighed på landdelen. Der er udarbejdet en samlet VVM-redegørelse inklusiv Natura 2000-konsekvensvurdering, som afleveres til begge godkendende myndigheder.

### 1.1. Baggrund for projektet

København vokser ifølge de seneste prognoser fra Københavns Kommune med ca. 100.000 indbyggere frem mod år 2025. Der skal derfor løbende udvikles bosætningsmuligheder for at huse Københavns voksende befolkning. Et led i denne udvikling er Sydhavnens omdannelse fra industriområde til ny bydel.

Forandringen af Sydhavnen startede i 1999, hvor Københavns Kommune, Københavns Havn, Miljøministeriet og Freja Ejendomme indgik et samarbejde med den hollandske arkitekt Sjoerd Soeters om en helhedsplan for Sydhavnen. Med inspiration i Amsterdam inddrager helhedsplanen havnens vandflade i bydelen, der skal fremstå med moderne boligbebyggelse på øer med kanaler mellem bygningerne.

Københavns Sydhavn blev i Kommuneplan 2011 udpeget som byudviklingsområde med potentiale for nye boliger og erhverv. Grundejerne JM Danmark, By & Havn og daværende grundejer Nordicom anmodede om en lokalplan med kommuneplantillæg for Enghave Brygge, som med sin beliggenhed mellem Havneholmen i nord og Teglsøholmen i syd vil udgøre det "manglende led" i helhedsplanen for Sydhavnen, som Borgerrepræsentationen behandlede i 2002.

Udviklingsplanerne skal muliggøre, at det tidligere havne- og industriområde Enghave Brygge ved H.C. Ørstedværket kan omdannes til et moderne, blandet bolig- og erhvervsområde med ca. 2.400 boliger og op mod 1.600 arbejdspladser og sikre god udnyttelse af de investeringer, som bl.a. Københavns Kommune har lagt i Sydhavnen. f.eks. ved Sydhavn Skole, Korallbadet (havnebad ved Sluseholmen) m.v.

Enghave Brygge kan med sin beliggenhed tæt på bymidten, sin delvise stationsnærhed til Dybbølsbro Station og med muligheden for en kommende Sydhavnsmetro være med til at understøtte bosætningsmulighederne i byen. Udviklingen af Enghave

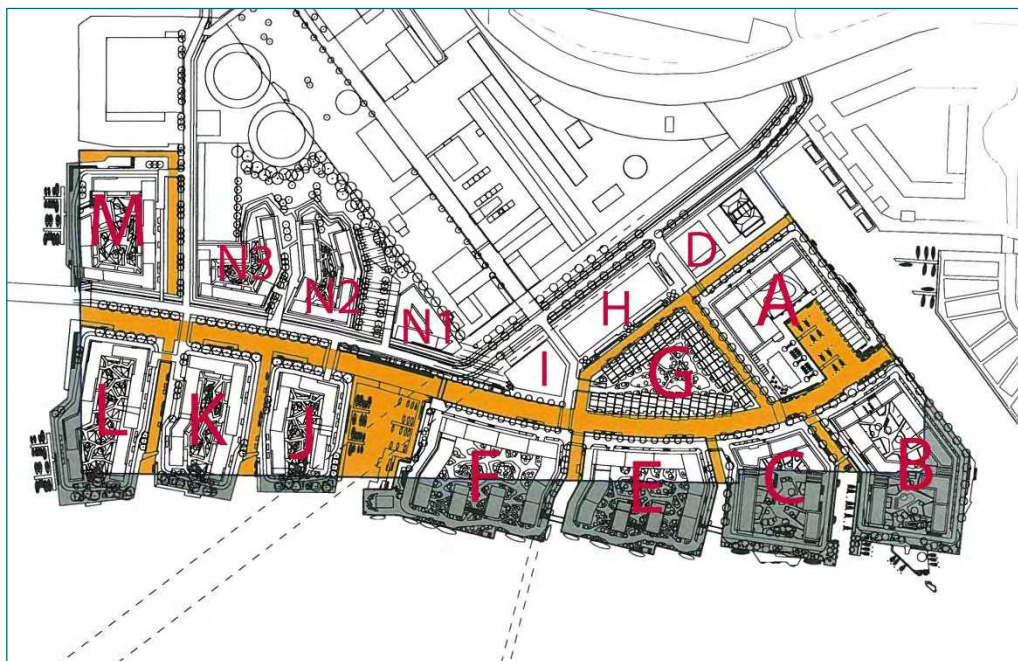
Brygge skal endvidere inddrage havnens rekreative kvaliteter og styrke sammenhængen i Sydhavnen. I det hele taget arbejdes der med udnyttelsen af og nærheden til vandet i form af aktiviteter på vandet som f.eks. havnebade, bådklubber og roklubber.

## 1.2. Beskrivelse af projektområdet

Enghave Brygge projektet omfatter området begrænset af Vasbygade, Belvedere Kanalen, Frederiksholmløbet, Sydhavnen, Tømmergraven og Kortløb. Sammen med de planlagte broforbindelser over Frederiksholmløbet og Belvedere Kanalen vil projektet medvirke til at sammenbinde de nye udviklingsområder på Sjællandssiden af havneløbet.

Naboområdet Havneholmen i nord rummer bl.a. Fisketorvet Shopping center / Copenhagen Mall og en række nyligt opførte kontor- og boligbebyggelser. Mod vest er planlagt blandet bolig og erhverv i områderne Frederiks Brygge, Teglholskanalen og Tegholm Park. Mod syd på Tegholm, der planlægges forbundet til Enghave Brygge med en ny broforbindelse, er et nyt blandet bolig- og erhvervsområde under opførelse, herunder Skolen i Sydhavnen. Længere mod syd ligger Sluseholmens nyopførte boligøer - i overensstemmelse med intentionerne i den omtalte helhedsplan.

Projektområdet inkluderer ca. 35.000 m<sup>2</sup> vandareal, der skal landindvindes til boligøer, og som modsvares af ca. 30.000 m<sup>2</sup> kanaler og havnebassiner, der udgraves (Figur 1.1).



Figur 1.1 Oversigtsskitse af boligøer med opfyldning vist med gråt, og udgravning af kanaler vist med gult. Den grå markering ved bolig M er en træbrygge, der etableres ud fra den eksisterende kystlinje og ikke en opfyldning.

Grundene i området dækker samlet set over 176.000 m<sup>2</sup>, hvoraf K/S Enghave Brygge København II ejer 45.000 m<sup>2</sup>, JM Danmark A/S har 56.000 m<sup>2</sup> og By & Havn I/S er indehaver af de resterende 75.000 m<sup>2</sup>.

### 1.3. Anlægsaktiviteter

Enghave Brygge projektet forventes udbygget i flere etaper af tre forskellige bygherrer over en periode på 5-10 år.

Tre af de ti boligøer dannes udelukkende ved kanaludgravning af eksisterende land, mens de resterende syv boligøer dels etableres ved kanaludgravning og dels ved landindvinding.

Da der etableres boligøer af flere forskellige bygherrer, over en årrække, kan der forekomme forskelle i metoder og arbejdsrækkefølger ved inddæmninger og opfyldningen bag disse. I nærværende VVM-redegørelse beskrives forskellige metoder til spunsning ved etablering af boligøer. Ved nogle bundforhold kan spunsjern ikke sættes på konventionel vis, hvorfor der først må udlægges en pude af jord, sand eller andet materiale på havbunden. Der beskrives to metoder som benytter denne teknik på forskellig vis. Den ene metode foregår overordnet ved etablering af en spunsjersindfatning, som midlertidigt støttes med skråpæle, indtil konstruktionen kan forankres bagtil med ankerbolte og ankerplader. Den anden metode bygger på installation af spunsceller (cellefangedæmninger) med indre afstivninger.

Der ønskes mulighed for at opfylde midten af boligøerne med lettere forurenede materiale genanvendt fra bl.a. udgravningen af kanaler. Udsivning fra boligøerne kan sikres ved etablering af et diffusionslag/"sikkerhedslag" på bagsiden af spunsen i landindvindingerne bestående af ren jord, alternativt kan spunsen tætnes.

Samtidig med, at der etableres en spunsvæg/cellefangedæmning til vands, rammes eller vibreres der på land en spunsvæg til ydre afgrænsning af de kommende kanaler og marinaer. Ifølge lokalplanen skal hovedkanalen 'Enghave Kanal' have en bredde på 18 m, og øvrige kanaler skal have en bredde på mindst 8 m. Vanddybden i nye havnebassiner og kanaler skal ifølge lokalplanen være mindst 2 m ved normal vandstand. Kanalerne udgraves tørt og forventes efterfølgende oversvømmet ved at åbne en mindre forbindelse ud til havnen. Efter en periode til bundfældning af ophvirvlet jord fjernes spunsen/dæmningen, der afgrænser kanalerne ud mod havnen.

Det forventes, at der skal opgraves ca. 309.480 tons jord fra byggefeltet og kanaler, mens der skal bruges ca. 327.835 tons jord til opfyldning af boligøer. Det forventes, at store dele af opgravningsmaterialet kan genanvendes som opfyld i boligøer. Ved mangel på opfyldningsmateriale vil det i videst mulige omfang tilstræbes at benytte jord fra andre byggeprojekter i københavnsområdet, hvilket vil minimere jordtransporten.

Derudover vil der forbruges træ til træbrygger og friholderværker samt beton, stål glas mm. til videre etablering af bygningsmassen.

#### 1.4. Driftsaktiviteter

Med projektet omdannes et eksisterende industri- og havneområde omkring H.C. Ørstedsværket til et attraktivt integreret byområde, der udnytter den optimale beliggenhed ved havne, samtidig med, at H.C. Ørstedsværket kan opretholdes som kraftvarmeværk.

Ud fra den foreslåede bebyggelsesplan i lokalplanen kan der i overensstemmelse med kommuneplantillægget realiseres et samlet etageareal på ca. 292.000 m<sup>2</sup>. Arealerne vil kunne rumme ca. 2.400 attraktive boliger samt erhverv og enkelte servicefunktioner med op til 1.600 arbejdspladser.

Området forventes primært at bestå af helårsboliger. Herudover er der mulighed for at indrette kollektive anlæg og institutioner samt andre sociale, uddannelsesmæssige og miljømæssige servicefunktioner, som er forenelige med anvendelsen til boliger. Der kan endvidere indrettes serviceerhverv, såsom butikker, restauranter, liberale erhverv og erhvervs- og fritidsundervisning samt håndværk. Der må på boligøerne ikke udøves virksomhed, som i mere end ubetydelig grad kan medføre forurening (forureningsklasse 2 med vejledende afstandskrav på 20 m til boliger og lignende).

#### 1.5. Miljøpåvirkninger

De potentielle miljøpåvirkninger anses for at have en lav kompleksitet, da påvirkningerne hovedsageligt er begrænset til selve projektområdet og ikke berører miljøet i resten af Københavns Havn eller andre væsentlige beskyttelsesinteresser.

De væsentligste miljøpåvirkninger anses at forekomme under anlægsfasen, men forventes begrænset til selve projektområdet og den sydlige del af Københavns Havn.

Effekterne af støj, vibrationer, udledning af vand og spredning af sediment vil være af kortere varighed og begrænset til anlægsfasen. Derimod vil etablering af kanaler og boligøer have en varig og irreversibel påvirkning på miljøet.

Etableringen af Enghave Brygge projektet kan medføre påvirkninger af forskellige miljøforhold. I VVM-redegørelsen er der foretaget en vurdering af påvirkninger af en lang række emner. I nedenstående opsummeres disse.

##### 1.5.1 Landskab og omgivelser

Da anlægsarbejdet forventes at foregå i dagtimerne vil arbejdslyspåvirkningen være ubetydelig. Overvågningslys af arbejdspladser om natten vil blive afskærmet.

Skyggepåvirkningen omkring Enghave Brygge vurderes ikke at adskille sig væsentligt fra andre københavnske byrum med boligkarréer.

Det vurderes, at den landskabelige værdi set fra havnen og fra Amager Fælled vil være inden for rammerne af de planmæssige visioner for den færdige bydel i Sydhavnen. Desuden skal projektet ses i sammenhæng med helhedsplanen for Sydhavnen.

#### 1.5.2 Naturforhold på land

Projektområdet rummer ikke områder omfattet af naturbeskyttelseslovens bestemmelser om naturbeskyttelse eller fredninger. Desuden er både flora og fauna i området domineret af almindelige arter.

Påvirkningerne på naturforhold i anlægs- og driftsfasen vurderes som ubetydelig negative.

#### 1.5.3 Trafik

Trafikken i området vil øges under anlægsfasen pga. lastbiltrafik, men også trafik relateret til håndværkernes kørsel til og fra byggepladsen. Trafikken af person- og varebiler til og fra projektområdet vil under alle omstændigheder være ubetydelig i forhold til den nuværende trafikbelastning i Vasbygade. Selv om den øgede trafik ikke vurderes at medføre kapacitetsmæssige problemer for trafikafviklingen på vejene, vil den kunne gøre det i krydsene. For at opretholde en god og sikker trafikafvikling skal trafikken køre til og fra det overordnede vejnet i de signalregulerede kryds.

Trafikmængden vil også øges i driftsfasen, hvilket vil kunne medføre mindre sikkerhed for blandt andet bløde trafikanter. Sikkerheden tilgodeses ved, at der er i planen er indarbejdet bestemmelser, der begrænser mulighed for terrænparkering, og at nedkørsler til parkeringskældre ligger så tæt som muligt på hovedfærdselsåren gennem området. Derved begrænses biltrafikken på "øerne", og det sikres, at der i vidt omfang bliver arealer til promenader og pladser, som er friholdt for biltrafik.

#### 1.5.4 Støj og vibrationer

De støjende aktiviteter fra spunsning og pæleramning under anlægsfasen vurderes samlet set at ville strække sig over mange måneder, mens støjgrænserne kun i begrænsede perioder ikke ville kunne overholdes. Det bør vurderes om støjbelastningen kan nedbringes ved afværgeforanstaltninger. Mht. vibrationer under anlægsfasen vurderes det, at grænseværdien på 3 mm/sek. for fredede bygninger ikke overskrides.

Det vurderes, at støj under driftsfasen ikke vil give anledning til en betydelig miljøpåvirkning.

#### 1.5.5 Jord

Håndtering af jorden efter jordforureningsloven vurderes ikke at udgøre en påvirkning af miljøet og samlet set er det en miljømæssig fordel, at grundene renses op.

På grund af beliggenheden ved havneløbet er der ingen grundvandsinteresser i området. Forureningerne i området vurderes derfor ikke at udgøre en risiko for grundvandsressourcen.

På baggrund af metodevalg som f.eks. tættnede spunslåse, jordpuder, jorddæmninger og cellefangedæmninger samt tidligere undersøgelser af udsivning gennem spuns vurderes det, at udsivningen fra boligøerne ikke vil have betydning for det omgivende havnemiljø.

Der er i vandprøven udtaget fra boring K14 (placeret ved boligø M) påvist overskridelser af Miljøkvalitetskravet for naphthalen og vinylchlorid. Med den aktuelle fortynding på 4960 vil de påviste indhold i det terrænnære grundvand ikke have betydning for det omkringliggende havnemiljø. Påvirkning fra udsivning til kanalerne vurderes dermed at være ubetydelig.

#### 1.5.6 Havnesediment

Sedimentspredning ved selve spunsningen vurderes at være ubetydelig. Nogle anlægsmetoder kan kræve udlægning af jord- eller sandpuder oven på havnebunden før spunsning, hvilket vil medføre en mindre spredning af sediment. Det vurderes dog, at påvirkningen af den begrænsede ophvirvling af forurenede havnesediment i forbindelse med etablering af jord-/sandpuder vil være yderst begrænset.

På baggrund af metodevalg (som f.eks. tættnede spunslåse, jordpuder, jorddæmninger og cellefangedæmninger) samt tidligere undersøgelser af udsivning gennem spuns vurderes det, at efterfølgende udsivning fra boligøerne ikke vil have betydning for det omgivende havnemiljø.

Desuden vurderes det, at etablering af boligøer vil have en positiv påvirkning, idet en del forurenede havnesediment immobiliseres under boligøerne, og derved ikke kan ophvirvles i vandfasen og spredes med strømmen.

#### 1.5.7 Vandgennemstrømning og vandkvalitet

Det vurderes, at der ikke vil være nogen miljøkonsekvenser af betydning for grundvandet. Med de rette foranstaltninger vurderes påvirkningen af vand i havnen under anlægsfasen at være ubetydelig.

Ændringerne i vandudskiftningen i kanaler og havneløb i driftsfasen er meget begrænset (6-15 timer) og opholdstiden i de nye kanaler vil være sammenlignelige med nuværende forhold i havnen (2D-modellering). Desuden vil det nyetablerede kanalsystem være et åbent system. Det vurderes derfor, at påvirkningerne på vandudskiftning og vandkvalitet samt vandgennemstrømning vil være ubetydelige. Mulige påvirkninger set over en tredimensionel skala og i sammenhæng med andre projekter ved vandet i Sydhavnen viser, at Enghave Brygge projektets realisering ikke afstedkommer betydelige miljøpåvirkninger i forhold til vandgennemstrømning og -kvalitet.

Desuden vurderes påvirkning af vandkvaliteten fra forurenede havnesediment samt lettere forurenede opfyldningsmateriale at være ubetydelig (se afsnit om havnesediment og jord).

#### 1.5.8 Marinbiologiske forhold

Samlet set vurderes det, at de som følge af boligøerne opfyldte arealer vil medføre en ubetydelig påvirkning af blomsterplantebestandene (med tilhørende faunasamfund) i Københavns Havn.

Erfaringer fra Sluseholmens kanaler, der blev udgravet omkring 2008, viser, at bestande af ålegræs og andre blomsterplanter etablerede sig i løbet af nogle få år.

De fremtidige bundforhold i kanalerne ved Enghave Brygge kendes ikke på nuværende tidspunkt, men de forventes at være sammenlignelige med bundforholdene ved Sluseholmen. Det forventes derfor, at der i de kommende kanaler ved Enghave Brygge også vil etableres dækninger af ålegræs og andre blomsterplanter, med tilhørende faunasamfund. Det vurderes, at henholdsvis etablering af boligøer og udgravning af kanaler på land til dels vil opveje påvirkninger af de marinbiologiske forhold i projektområdet, samt at der ikke vil forekomme væsentlige påvirkninger af de overordnede marinbiologiske forhold i Københavns Havn.

#### 1.5.9 Skibstrafik

Det vurderes, at der under anlægsarbejdet stadig vil være tilgang til Tømmergraven og Frederiksholmløbet samt tilstrækkelig bredde i havneløbet til at sikre fri passage langs østsiden. Ved passage af projektområdet i havneløbet er østsiden i overvejende grad den sejlroute skibe og større både tager under eksisterende forhold for at undgå den lavvandede grund, der ligger syd for indsejlingen til Tømmergraven. Miljøpåvirkning af skibstrafikken i anlægsfasen vurderes derfor ikke at være af betydelig karakter.

Tanken bag Helhedsplanen for Københavns Havn er bl.a. at skabe mere liv langs havnen og øge den rekreative brug af selve havnen. Det forventes, at skibstrafikken i havneløbet ud for Enghave Brygge vil stige og være sammenlignelig med trafikken mellem Kalvebod Bølge og Islands Brygge Havnebad, hvor bredden af havneløbet (ca. 80 m) er mindre end den kommende bredde ved Enghave Brygge (120 m).

Endvidere vil befolkningstilvæksten langs Københavns Havn og dermed stigning i antallet af rekreative brugere forventeligt skabe et øget fokus på sikkerheden omkring skibstrafik i havnen.

#### 1.5.10 Luftkvalitet

Samlet vurderes det, at miljøpåvirkningen fra anlægsarbejdet ift. NO<sub>2</sub> er ubetydelig.

For partikulær emission (PM) er det vurderingen at bidraget fra anlægsarbejdet vil være begrænset i forhold til den eksisterende emission i nærområdet/den del af København og at det ikke vil udgøre en målelig forskel.

Bådtrafik relateret til anlægsarbejdet er ikke anslået, men menes ikke på nogen måde at ville ændre vurderingen. Det må desuden forventes, at biltrafikkens emissioner generelt vil falde frem mod 2025 pga. miljøkrav og den teknologiske udvikling.

Området omkring Vasbygade er meget åbent, og det vurderes, at trafikken ikke vil give anledning til lokale gener som følge af luftforurening. Trafikken vil primært være personbiler, og det vurderes, at den lokale påvirkning af luftkvaliteten vil være ubetydelig.

#### 1.5.11 Natura 2000-konsekvensvurdering

Det vurderes, at en påvirkning af Habitatområdet undgås ved, at de planlagte arbejdsprocesser vil kunne gennemføres uden risiko for nævneværdig ophvirvling af sediment.

Med projektområdets relativt begrænsede betydning for rastende fugle i forhold til det samlede Fuglebeskyttelsesområde og de tilstødende havområders betydning og udstrækning, kan projektets anlægsaktiviteter ikke karakteriseres som en skade på Natura 2000-området.

Den lille ændring i vandets opholdstid vurderes at være så marginal, at den ikke vil have en væsentlig påvirkning på fuglene. En væsentlig negativ påvirkning og skade af det syd for liggende Fuglebeskyttelsesområde kan derfor afvises.

En arealreduktion på mellem 0,64 hektar og i værste fald 3,48 hektar vandareal udenfor Fuglebeskyttelsesområdet, i et område af begrænset betydning i forhold til de øvrige omtalte lokaliteter i og omkring Fuglebeskyttelsesområdet, kan ikke karakteriseres som en skade på Natura 2000-området.

Samlet set vurderes det, at ændret udnyttelse af havneområdet ingen indflydelse vil få for Natura 2000-området.

#### 1.5.12 Klima

Ved etablering af kanaler, anlæg af beboelsesøer og opførelse af bygninger vil der i hele anlægsfasen være aktiviteter med større eller mindre entreprenørmaskiner samt lastbiler. Disse aktiviteter vil ikke adskille sig fra tilsvarende byggerier og påvirkningen for så vidt angår emissioner fra entreprenørmateriel og lastbiler vurderes derfor som



relativ begrænset, men med global udbredelse. Samlet set vurderes graden af forstyrrelse i relation til klimapåvirkninger i anlægsfasen som ubetydelig, men med global udbredelse.

Det vurderes, at projektets mulige forstyrrelse i driftsfasen i relation til energiforbrug og klimatilpasning vil være ubetydelig, men med lokal udbredelse.

Det vurderes endvidere, at projektets mulige påvirkninger i relation til affaldsproduktion og ressourcer vurderes som mindre med lokal udbredelse.

På det i denne VVM-redegørelse indeholdte vidensgrundlag, vurderes etablering af boligøer og bebyggelse på Enghave Brygge ikke at ændre betydeligt ved de nuværende forhold i relation til vandstandsstigninger og eventuelle stormflodshændelser. Påvirkningen vurderes derfor som værende mindre med lokal udbredelse.

#### 1.5.13 Kulturarv

Det vurderes, at såfremt der ved anlægsarbejdet sikres, at de bevaringsværdige bygninger i projektområdet ikke tager uoprettelig skade som følge af vibrationer, grundvandssænkning mm., vil påvirkningerne af de bevaringsværdige bygninger under anlægsfasen være ubetydelige.

Samlet set vurderes det, at de negative konsekvenser for områdets kulturarv i driftsfasen er af mindre betydning samt, at de opvejes af de nye bymæssige og arkitektoniske kvaliteter, som realiseres med Enghave Brygge projektet.

#### 1.5.14 Befolkning og sundhed

Der vil ikke i anlægsfasen være væsentlige miljøpåvirkninger fra trafik, herunder risici for befolkningen i området.

Eventuelle overskridelser af støjgrænser i anlægsfasen i relation til beboere i området vurderes at være kortvarige, og med de rette afværgeforanstaltninger forventes det, at støjudbredelsen kan minimeres.

Hvis H.C. Ørstedsværket ikke kan overholde støjgrænserne under driftsfasen har Miljømyndigheden mulighed for at give dispensation fra de normale støjgrænser, og bygherren til boligbyggeri skal derfor opnå dispensation, inden byggeriet kan tages i brug. For byggerierne på Enghave Brygge forventes det, at resultatet af en støjundersøgelse vil vise, at der heller ikke er problemer med at overholde støjgrænserne ved værket.

Der vil ikke være en væsentlig påvirkning af badevandsforholdene i de eksisterende havnebade. Desuden vil der ikke være miljørelaterede påvirkninger fra forurenende stoffer af befolkning og sundhed.

Der er ikke ved vurderingen af de ændrede lysforhold fundet påvirkninger, der adskiller sig fra de forhold, der er i andre udbyggede bydele med boligkvarterer.

Lugtgenerne er ikke af en størrelsesorden, så det forhindrer den planlagte anvendelse af projektområdet. Der er herudover planlagt tiltag, der giver en væsentlig reduktion af påvirkningen.

#### 1.5.15 Rekreative interesser

Under anlægsfasen må de områder, som er under konstruktion af sikkerhedshensyn forventes at være afspærret for offentlig tilgang. Påvirkningen på rekreative interesser vil dog være mindre og kortvarig.

Refleksbølger kan i almindelighed skabe problemer for roere. Projektet vil dog forventeligt mindske disse, og det vurderes, at den 700 m lange 'Enghave Kanal', der vil løbe parallelt med havneløbet, vil kunne bidrage til en øget adskillelse af havnens 'bløde trafikanter' og større skibs- og bådtrafik i havneløbet, og dermed medfører en positiv påvirkning.

Badning i havnebadene vil forekomme samtidig med anlægsarbejdet. Afstandene til de tre havnebad (Fisketorvet/Gasværkshavnen, Korlbadet og Islands Brygge) er dog henholdsvis ca. 450 m, 750 m og 1350 m, og ved de beskrevne anlægsmetoder vurderes påvirkning af badevandskvaliteten ikke at kunne spredes over de afstande. Øvrige miljøpåvirkninger under anlægsfasen vurderes heller ikke at have væsentlig påvirkning på rekreativ brug af havnebadene.

Tanken bag Helhedsplanen for Københavns Havn er bl.a. at skabe mere liv langs havnen og øge den rekreative brug af selve havnen. Det forventes, at den rekreative brug i havneløbet ud for Enghave Brygge efter etablering af projekter ved bl.a. Tegllholmen og Sluseholmen vil stige og være sammenlignelig med områder langs etablerede havnebyrum.

Endvidere vil befolkningstilvæksten langs Københavns Havn og dermed stigning i antallet af rekreative brugere forventeligt skabe et øget fokus på sikkerheden omkring skibstrafik i havnen.

#### 1.5.16 Afledte socioøkonomiske forhold

I anlægsfasen vil der naturligt i en årrække være et større antal nye arbejdspladser til håndværkere, chauffører og andre erhvervsgrupper involveret i byggeriet. Det indgår normalt ikke som særskilt vurdering i VVM redegørelser omkring socioøkonomiske forhold, men vil selvfølgelig være en positiv effekt for beskæftigelse. Der er enkelte arbejdspladser, der i anlægsfasen vil blive nedlagt, men som successivt kan reetableres i projektområdet. Det må vurderes at være en relativ begrænset afledt effekt af gennemførelsen af projektet.

Udbygningen af Enghave Brygge vil i driftsfasen medføre et stort antal nye arbejdspladser i området, tilpasset befolkningstilvæksten i boligerne, der opføres ved planens gennemførelse, og det vurderes, at der vil være en positiv effekt fra gennemførelsen af projektet.

## 1.6. Afværgeforanstaltninger

Det er vurderet, at afværgeforanstaltninger kan være nødvendige for at reducere negative miljøpåvirkninger i visse forhold. Disse er kort opsummeret i nedenstående.

### 1.6.1 Landskab og omgivelser

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

### 1.6.2 Naturforhold på land

Både flora og fauna i området er generelt domineret af almindelige arter, og der vurderes ikke at være behov for iværksættelse af afværgeforanstaltninger. Der kendes ikke til raste- yngle- eller overvintringslokaliteter for flagermus der kan påvirkes af projektet og sammenholdt med, at fourageringsmulighederne forventes at blive forbedret, i forhold til de nuværende forhold, vurderes der ikke at være behov for iværksættelse af afværgeforanstaltninger for disse strengt beskyttede arter.

### 1.6.3 Trafik

Det er en forudsætning for de foretagne vurderinger, at trafikken fra projektområdet og de øvrige byudviklingsområder i Sydhavnen føres til og fra hovedfærdselsårene (Vasbygade og Sjællandsbroen/Sydhavnsgade) i lysregulerede kryds med passende dimensionerede svingbaner. Lysreguleringen skal tilpasses, således at der i videst muligt omfang sikres en glidende trafikafvikling på de nævnte indfaldsveje, samtidig med at trafikken til og fra udviklingsområderne sikres rimelige vilkår. I den langstrakte anlægsfase bør der være særlig fokus på at skabe sikre forhold for cyklister og andre bløde trafikanter gennem tilpasninger af lysreguleringen i de pågældende kryds, således at alvorlige ulykker med svingende lastbiler og ligeudkørende cyklister kan undgås.

For så vidt angår driftsfasen er det vurderingen, at de eksisterende planer for trafiksystemet, og den heri indbyggede begrænsning af trafikken på boligøerne, er tilstrækkelige til at sikre forholdene for udelivet og de bløde trafikanter. Yderligere afværgeforanstaltninger vurderes ikke at være påkrævede.

### 1.6.4 Støj og vibrationer

Det er i modelleringen beregnet, at støjgrænserne i korte perioder overskrides, ved de undersøgte metoder til spunsning og pælefundering. Disse metoder er ikke endeligt udvalgt, da de præcise arbejdsgange endnu ikke ligger fast, men må forventes at blive valgt ud fra en samlet vurdering af teknik, tid og støjniveau.

Såfremt de vejledende støjgrænser viser sig ikke at kunne overholdes skal støjudbredelsen reduceres ved f.eks. tekniske foranstaltninger eller begrænsninger af tidsrum for de mest støjende aktiviteter.

#### 1.6.5 Jord

I relation til jord, vurderes anlæg af boligøer og kanaler på Enghave Brygge, ikke at give anledning til implementering af afværgeforanstaltninger.

#### 1.6.6 Havnesediment

Som udgangspunkt vurderes det, at anlægsarbejder vil overholde gældende regler i forhold til havnesediment. Såfremt der ved arbejder hvor der kan være forhøjet risiko for spredning af f.eks. jordpartikler, opstår gener/overskridelse af gældende grænser, skal der iværksættes afhjælpende foranstaltninger efter aftale med Teknik- og Miljøforvaltningen.

Sådanne arbejder bør ligeledes tilstræbes at foregå i perioder med ingen eller kun svag strøm. I den forbindelse kan man (i lighed med By og Havns godkendte procedure ved tidligere oprensingsarbejder i områderne syd for Knippels Bro) midlertidigt lukke stibordene ved den sydlige sluse, således, at der stort set ikke er nogen strømning gennem havneløbet under arbejdet.

For at undgå dårlige iltforhold i havnen må lukning af stibordene dog ikke ske i perioden 1. august til 31. oktober.

#### 1.6.7 Vandgennemstrømning og vandkvalitet

Som udgangspunkt vurderes det, at anlægsarbejder vil overholde gældende regler i forhold til vandgennemstrømning og vandkvalitet. Såfremt der ved arbejder hvor der kan være forhøjet risiko påvirkning af vandkvaliteten, opstår gener/overskridelse af gældende grænser, skal der iværksættes afhjælpende foranstaltninger efter aftale med Teknik- og Miljøforvaltningen.

Sådanne arbejder bør ligeledes tilstræbes at foregå i perioder med ingen eller kun svag strøm. I den forbindelse kan man (i lighed med By og Havns godkendte procedure ved tidligere oprensingsarbejder i områderne syd for Knippels Bro) midlertidigt lukke stibordene ved den sydlige sluse, således, at der stort set ikke er nogen strømning gennem havneløbet under arbejdet.

For at undgå dårlige iltforhold i havnen må lukning af stibordene dog ikke ske i perioden 1. august til 31. oktober.

#### 1.6.8 Marinbiologiske forhold

Ved arbejder hvor der kan være forhøjet risiko for spredning af partikler, som f.eks. kan forekomme under udlægning af jordpuder, bør det tilstræbes at udføre disse i perioder med ingen eller kun svag strøm. I den forbindelse kan man (i lighed med By og Havns godkendte procedure ved tidligere oprensingsarbejder i områderne syd for Knippels Bro) midlertidigt lukke stigbordene ved den sydlige sluse, således, at der stort set ikke er nogen strømning gennem havneløbet under arbejdet.

For at undgå dårlige iltforhold i havnen må lukning af stigbordene dog ikke ske i perioden 1. august til 31. oktober.

#### 1.6.9 Skibstrafik

Der er ikke konstateret miljøpåvirkninger fra projektet, som kræver etablering af afværgeforanstaltninger. Skibstrafikken i Sydhavnen vurderes på nuværende tidspunkt at være markant lavere end i de nordlige dele af Københavns Havn. I fremtiden må mere skibstrafik dog forventes i takt med, at bydelen udvikles. Ved Enghave Brygge projektet vurderes tilstedeværelse af den ca. 700 m lange Enghave Kanal, der vil løbe parallelt med havneløbet, at kunne udgøre en mulig segregation mellem havnens 'bløde trafikanter' og den tungere skibstrafik af motorbåde og erhvervsfartøjer i havnens hovedløb.

#### 1.6.10 Luftkvalitet

Det vurderes, at der ikke vil ske nogen betydelig påvirkning af luftkvaliteten, men såfremt der viser sig overtrædelser af gældende grænseværdier, foreligger der en bred vifte af tekniske muligheder for at reducere emissioner i anlægsfasen. Disse kan eksempelvis være:

- Større brug af eldrevet udstyr på byggepladsen,
- Skærpede emissionskrav til dieseldrevet entreprenørmateriel,
- Krav til anvendelse af partikelfiltre,
- Tomgangsbestemmelser, m.v.

Såfremt der i særligt tørre perioder opstår problemer med diffuse støvbelastninger, kan der stilles krav om sprinklersystemer for at nedbringe de vindbårne støvgener, overdækning af laster af støvende transportere (med jord, sand og løse materialer) til og fra byggepladsen, hurtig etablering af fast belægning på alle transportveje på byggeområdet, m.v.

#### 1.6.11 Natura 2000-konsekvensvurdering

I forhold til Natura 2000-området vil den eneste afværgeforanstaltning, der potentielt kan blive nødvendig, være den foreslåede lukning af slusen ved Sjællandsbroen med henblik på at sikre, at der ikke sker transport af eventuelt opslæmmet materiale fra byggeområdet.

Sker dette, kan en væsentlig negativ påvirkning af Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag afvises. Ej heller vil der kunne ske skade på områdets integritet, og projektet vil ikke kunne hindre opfyldelse af bevaringsmålsætningen for området.

#### 1.6.12 Klima

I relation til klima, vurderes anlæg af boligøer og opførsel af boliger på Enghave Brygge, ikke at give anledning til implementering af afværgeforanstaltninger.

#### 1.6.13 Kulturarv

Bevaring af eksisterende bebyggelse vil understøtte Enghave Brygge områdets egenart ved at bibeholde klare referencer til havnens historie og kulturarv.

Derudover vurderes det ikke at være relevant med afværgeforanstaltninger.

#### 1.6.14 Befolkning og sundhed

Der er i Lokalplan nr. 494 planlagt afværgeforanstaltninger ved, at projektområdets anvendelse deles ud på underområder. Derved placeres boligbyggeriet længst væk fra forureningskilder og tung trafik mens erhvervsbebyggelse placeres langs randområder og afskærmer mod disse forhold.

Derudover er der ikke konstateret miljøpåvirkninger, som kræver etablering af afværgeforanstaltninger

#### 1.6.15 Rekreative interesser

I relation til rekreative interesser, vurderes anlæg af boligøer og kanaler på Enghave Brygge, ikke at give anledning til implementering af afværgeforanstaltninger.

#### 1.6.16 Afledte socioøkonomiske forhold

Der er ingen særlige afværgeforanstaltninger i forhold til socioøkonomiske forhold.