



**KØBENHAVNS KOMMUNE**  
Teknik- og Miljøforvaltningen  
Center for Bydesign

**NOTAT**

**Bilag 9**

17-12-2010

Sagsnr.  
2010-181654

Dokumentnr.  
2010-877539

Sagsbehandler  
Michaela Brüel

## **Strategisk miljøvurdering 2**

### **Strategisk miljøvurdering**

Miljørapport om de miljømæssige konsekvenser af lokalplan nr. xxx ”Stibroer over Inderhavnen, Christianshavns Kanal, Trangraven og Proviantmagasingraven”

Den oprindeligt udarbejdede rapport (2009-511544) har været udsendt i offentlig høring i perioden 6. januar 2010 til 8. marts 2010 sammen med lokalplanforslaget og er efterfølgende revideret.

#### **Center for Bydesign**

Njalsgade 13, 4. + 5. sal  
Postboks 447  
2300 København S

Telefon  
3366 1241

E-mail  
micbru@tmf.kk.dk

EAN nummer  
5798009495044

[www.tmf.kk.dk](http://www.tmf.kk.dk)

## **Indholdsfortegnelse med sidetal**

Indledning	3
Høring af andre myndigheder	3
Lokalplanens indhold og hovedformål	3
Anden planlægning	3
Grøn cykelrute og promenadeforløb	3
Færdsel på vandet	4
Kommuneplanens rammer	4
Husbåde	4
Lokalplaner	5
Øvrige planer og beslutninger	6
Alternativer	6
Miljøbeskyttelsesmål	7
Miljømæssige konsekvenser	7
Scoping	7
Befolkning og sundhed	7
Støjpåvirkning	7
Friluftsliv og rekreative interesser	8
Landskab og jordbund	8
Jordforurening	8
Jordhåndtering og flytning af jord	8
Grundvandsforhold	8
Håndtering af vand ved byggeri	8
Vandudskiftning	8
Trafik	9
Trafik på vand	9
Cykel- og fodgængertrafik	10
Trafikafvikling/belastning	10
Støj	10
Sikkerhed og risiko for ulykker	10
Visuel effekt	11
Arkitektonisk udtryk	11
Lys og/eller refleksioner	11
Sikkerhed	11
Brand, eksplosion, giftpåvirkning	11
Kulturarv	11
Fredede eller bevaringsværdige bygninger	11
Jordfaste fortidsminder, arkæologisk arv	12
Overvågning	12
Ikke teknisk resumé	13
Bilag: Scopingskema	14

## **Indledning**

Forvaltningen har i forbindelse med udarbejdelsen af forslaget til lokalplan ”Stibroer over Inderhavnen, Christianshavns Kanal, Trangraven og Proviantmagasingraven” foretaget en vurdering (screening) af, om planforslaget forudsætter udarbejdelse af en miljørapport i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer. Planen omfatter ikke anlæg, der er omfattet af bilag 3 og 4 til loven, og der skønnes ikke at være tale om planer, der kan påvirke et udpeget internationalt beskyttelsesområde væsentligt. Derimod har forvaltningen skønnet, at der er tale om sådanne andre planer, som fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter, som vurderes at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet, jf. lovens § 3, stk. 1, nr. 3. Derfor er denne miljørapport udarbejdet.

### **1. Høring af andre myndigheder**

I forbindelse med udarbejdelse af rapporten er i henhold til § 7, stk. 3 i lov om miljøvurdering af planer og programmer foretaget høring af følgende myndigheder: Center for Byudvikling under økonomiforvaltningen, Kultur- og Fritidsforvaltningen, Københavns Bymuseum og Børn- og Ungeforvaltningen i Københavns Kommune, Indre By Lokaludvalg, Christianshavns Lokaludvalg, Københavns Energi, Dong Energy, By & Havn, Kulturarvsstyrelsen samt Kystdirektoratet.

Der er inden for og efter den fastsatte høringsperiode modtaget bemærkninger fra Indre By Lokaludvalg, Christianshavns Lokaludvalg, Center for Miljø og Center for Trafik.

### **2. Lokalplanens indhold og hovedformål**

Lokalplanen udgør det planmæssige grundlag for at etablere stibroer over Inderhavnen og kanaler som led i den offentligt tilgængelige, sammenhængende stiforbindelse mellem Nyhavn, Christianshavn, Holmen og Amager. Lokalplanområdet omfatter alene arealerne til stiforbindelsen og regulerer kun denne. Området udgør, bortset fra Islands Plads, tillige dele af gældende lokalplaner for større områder på henholdsvis Havnegade (LP 428), Grønlandske Handels Plads (LP 308) og Holmen (LP 331-1&2). Disse lokalplaner regulerer fortsat det aktuelle lokalplanområde bortset fra en enkelt undtagelse i Havnegade (LP 428), hvor den aktuelle lokalplan ophæver en bestemmelse om en byggemulighed i et byggefelt, der ligger, hvor stiforbindelsen og broen nu planlægges placeret.

### **3. Anden planlægning**

#### **3.1. Kommuneplan 2009**

##### **3.1.1 Kommuneplanens hovedstruktur**

###### **3.1.1.1 Grøn cykelrute og promenadeforløb**

I kommuneplanen (kapitel 4: Beliggenhed af trafik anlæg) indgår en grøn cykelrute fra Indre By gennem Christianshavn til Amager. Herudover indgår, at der skal sikres et sammenhængende promenadeforløb for cyklister og fodgængere langs havnen, og at

sammenhængen i fornødent omfang skal sikres med forbindelser over havneløbet og kanalerne.

### **3.1.1.2. Færdsel på vandet**

Kapitlets afsnit om "Færdsel på vandet" fastlægger som retningslinje, at "Hvor der er behov for at skabe adgang på tværs af vandarealer, skal hensynet til færdslen på vandet vægtes højt. Der skal findes effektive løsninger, der tilgodeser både færdselen på vand og på land. Broer over selve havneløbet skal anlægges og drives under hensyn til mulighederne for en fortsat sejlads med større skibe og sejlskibe." Herudover fremgår det af samme afsnit, at "Planlægningen af nye broer over kanaler m.v. skal ske under hensyn til de fartøjer, som benytter kanalerne. Det er væsentligt, at nye broer anlægges med en gennemsejlingsbredde og frihøjde under broen, der ikke indskrænker gennemsejlingsmulighederne i forhold til de bestående broers bredde og højde."

### **3.1.2 Kommuneplanens rammer**

#### **3.1.2.1 Indre By/Christianshavn**

##### **3.1.2.1.1 Arealanvendelse og bebyggelsesprocent**

Havnegade er fastlagt som 01\*- område som giver mulighed for havnepark med mulighed for anløbsplads for passagerbåde med tilhørende mindre terminalanlæg i 1 etage.

Wilders Plads, inkl. Grønlandske Handels Plads er fastlagt til boliger og serviceerhverv med en maksimal bebyggelsesprocent på 180 - C2\*- område.

Christiansholm er fastlagt til boligområde med en maksimal bebyggelsesprocent på 110 - B3-område.

Området ved Islands Plads er fastlagt til boliger med en maksimal bebyggelsesprocent på 150 - B5-område.

Områderne på Holmen er fastlagt til boliger og serviceerhverv med særlige bestemmelser for maksimal etageantal, samlet bebyggelsesprocent og bestemmelser for boligandelen og friarealprocenten - C\*-områder.

##### **3.1.2.1.2 Husbåde**

Der kan først placeres husbåde i Nyhavn og i Christianshavns Kanal, inkl. Wilders Plads, når fredningsforholdene er afklarede, dvs. når Fredningsnævnet for København har meddelt dispensation hertil. Husbådene skal være fartøjer, som oprindeligt er bygget til sejlads, og skal ligge på langs af kajen.

I Nyhavn kan placeres op til 12 husbåde. I Trangraven kan placeres op til 10 husbåde i lystbådehavnen. Husbådene må højst være 7 m høje. I Christianshavns Kanal og Wilders Kanal kan placeres op til 20 husbåde.

Langs Inderhavnen mellem Grønlandske Handelsplads og Wilders Kanal kan placeres op til 12 husbåde, som oprindeligt er bygget til sejlads, og som højst må være 7 m høje. Området kan også anvendes til enkelte større fartøjer med publikumsrettede funktioner.

### **3.2 Lokalplaner mv.**

Området er omfattet af følgende lokalplaner:

#### *LP 308 Wilders Plads*

Omfatter bl.a. Grønlandske Handels Plads og det fredede pakhús på Nordatlantens Brygge. Lokalplanen har bl.a. som formål at opretholde eksisterende fredede bolværker med tilhørende vandarealer. Den rekreative værdi af kajarealerne skal fastholdes gennem en fortsat sikring af sammenhængende, tilgængelige promenader langs kajerne i hele området.

Lokalplanen har vejudlæg i forlængelse af Strandgade, hvorfor en fremtidig bro på dette sted over Christianshavns Kanal til Christiansholm er mulig.

Et nyt forslag til lokalplan for området er under forberedelse, herunder disponeringen af Grønlandske Handels Plads.

#### *Aktstykke 194 af 12. juni 2002 for Grønlandske Handels Plads*

Disponering af Grønlandske Handels Plads vil skulle respektere *Aktstykke 194 af 12. juni 2002*, som er en aftale mellem Slots- og Ejendomsstyrelsen, der er grundejer af matrikel nr. 658

Christianshavn, og Finansministeriet om Grønlandske Handels Plads.

Af dette fremgår bl.a., at staten kan "udlægge grunden til rekreative formål, herunder f.eks. til samlingssted for borgere og besøgende og for de udendørs aktiviteter, der vil blive iværksat af Fonden Den Nordatlantiske Brygge." Fonden har tidligere tilkendegivet, at der ønskes mulighed for at opføre op til 3.000 m<sup>2</sup> etageareal.

#### *LP331-1 & 2 Holmen II*

De fredede bygninger Søarsenalet på Arsenaløen og Masteskurene på Frederiksholm, som ligger på hver side af Proviantmagasingraven, hører under denne lokalplan. Promenaderne langs vandet er offentligt tilgængelige.

Lokalplanen muliggør, at dæmningen mellem Christiansholm og Arsenaløen kan erstattes af en bro, og fastlægger en mindre bygning som bevaringsværdig. Anvendelsen af Christiansholm er fastlagt til boliger og serviceerhverv samt offentlige formål.

#### *LP 428 Havnegade II*

Lokalplanen fastlægger områdets anvendelse til offentlige formål - park og sikrer områdets bevaringsværdier. Tilgængeligheden og kontakten mellem byen og vandet skal forbedres ved at etablere promenade og cykelsti som en del af et sammenhængende forløb langs Inderhavnen, evt. via vej- og stibroer over Nyhavn og Inderhavnen. Mod Nyhavn og Inderhavnen kan etableres brofæster til cykel- og fodgængerbroer.

På ejendommen matrikel nr. 373 Øster Kvarter, Havnegade 50, kan der, efter tilvejebringelse af en supplerende lokalplan, opføres en

bebyggelse til publikumsorienterede funktioner.

### **3.3 Øvrige planer og beslutninger**

#### *Broåbningspolitik*

For at styrke byliv og havneliv har BR den 29. oktober 2008 besluttet en række principper for udvikling og drift af broer i Københavns havn og kanaler, som ejes af Københavns Kommune, herunder en række retningslinjer for gennemsejlingsmuligheder, tilgængelighed og broåbninger. Disse er indgået i programmet for konkurrencen om bro over Inderhavnen.

Der blev i en dialogproces med lokale interessenter iværksat et arbejde med at fastlægge en broåbningspolitik, der kan danne grundlag for en politisk beslutning om fremtidens betjening af broer, investeringer og organisering i forbindelse med kommunens overtagelse af broernes drift i 2012 samt udarbejdelse af et broreglement for hver bro.

Formålet er at skabe mere liv på vandet.

Der har i foråret 2010 været afholdt dialogmøder med interesseorganisationer og lokale interessenter, herunder sejlerne. Efter gennemførelse af analyser blev der i efteråret 2010 udarbejdet forslag til broåbningspolitik, som efter forelæggelse af Teknik- og Miljøudvalget den 15. december 2010 er sendt i offentlig høring. Formentlig i marts 2011 forelægges et endeligt forslag til broåbningspolitik til godkendelse i Teknik- og Miljøudvalget og efterfølgende i Økonomiudvalget og Borgerrepræsentationen. Konkrete driftsvurderinger af broåbningspolitikken indgår i budgetforhandlingerne i 2012.

#### *Byrumsstrategi for Nyhavnsområdet*

Byrumsstrategien har særligt fokus på udvikling af bylivet på land og vand og er bl.a. udarbejdet med gældende planer samt igangværende og kommende godkendte projekter som forudsætning. Strategien, som berører områderne Nyhavn, Gammelholm og dele af Frederiksstaden, omfatter mål og principper for områdernes fremtidige udformning, anvendelse og trafikbetjening. I strategien indgår bl.a., at Nyhavns skyggeside fremover skal udformes med en cykelforbindelse fra Havnegade til Kgs. Nytorv samt med en fodgængerpromenade langs et frit kajforløb, der også skal indeholde mulighed for ophold og aktiviteter samt enkelte udeserveringer.

### **4. Alternativer**

#### *Alternative forbindelser:*

Spørgsmålet om tunnel eller færger i stedet for broer er rejst i mange høringsvar. Forholdet er imidlertid ikke et anliggende, der er til behandling i lokalplanen, da Borgerrepræsentationen allerede i mødet den 24. januar 2008 behandlede en indstilling om at modtage gaven fra A.P. Møller og Hustru Chastine McKinney-Møllers Fond til almene Formaal (herefter AP Møller Fonden). Fondens tilbud blev sammenlignet med den tidligere foreslåede broforbindelse fra Kvæsthusbroen (Realdanias tilbud) og færgefart. Ved at sammenholde

trafikale betydning, herunder ikke mindst for cyklister, adgangsforhold til Operaen, adgang for sejlere samt mulighed for at afholde konkurrence eller udbud med anlægs- og driftsøkonomi for Københavns Kommune blev AP Møller Fondens tilbud fundet mest fordelagtigt. Det skønnes, at 2.000 flere cyklister vil benytte AP Møller Fondens bro end Realdanias. Den valgte forbindelse sikrer det bedste udgangspunkt for at forbedre cykel- og gangforbindelsen mellem Christianshavn/Holmen og Indre By.

Mht. Kvæsthusmolen besluttede Borgerrepræsentationen i mødet den 20. maj 2010 under punktet "Kickstart København" (2010-53476) som led i at udvikle en bæredygtig og grøn infrastruktur i årene 2011 og 2012 at afsætte i alt 20 mio kr til at etablere udenomsarealer ved Skuespilhuset på Kvæsthusbroen, dvs. kommunens (vej)arealer ved Sankt Annæ Plads og Kvæsthusbroen mv.

#### *0-alternativet*

Hvis der ingen broer anlægges, vil cykel- og fodgængertrafik mellem Kongens Nytorv, Christianshavn, Holmen og Kløvermarken fortsat skulle foregå ad Knippelsbro, med havnebus eller med Metro. Iflg. en analyse foretaget af rådgiverfirmaet COWI tager en rejse mellem Kongens Nytorv og Operaen med bil eller cykel i dag 10 minutter, med Metro, bus og gang 13 minutter, med havnebus og gang 16 minutter og med Metro og gang 22 minutter. På cykel over de nye stibroer vil turen kunne tilbagelægges på under 5 minutter. Broerne vil således bidrage til at fremme cykeltrafikken.

### **5. Miljøbeskyttelsesmål**

I forbindelse med Folketingets vedtagelse i 2004 af lov om miljøvurdering af planer og programmer, der er en følge af Europa-Parlamentets og -Rådets direktiv 2001/42/EF af 27. juni 2001, har Københavns Kommune udledt en række målsætninger, som er relevante i forbindelse med den fysiske planlægning. Planforslagets forhold til målsætningerne fremgår af vedhæftede scoping-skema.

### **6. Miljømæssige konsekvenser**

#### **6.1 Scoping**

For at afgrænse de miljøforhold, der er relevante i forbindelse med lokalplanforslaget, er der ved hjælp af en checkliste taget stilling til, hvilke forhold, som skal behandles i miljørapporten. Checklisten fremgår af scopingskemaet bagest i dokumentet.

#### **6.2 Befolkning og sundhed**

Broen indgår i det overordnede cykelrutenet og vil dermed styrke forholdene for cyklister, hvilket er en positiv ting i forbindelse med folkesundhed.

##### **6.2.1 Støjpåvirkning**

Det kan ikke udelukkes, at broåbninger vil kunne medføre noget støj. Støjniveauet fra åbne/lukkefunktionen på broerne vil derfor løbende

blive overvåget.

### **6.2.2 Friluftsliv og rekreative interesser**

Broen indgår i det overordnede cykelrutenet og vil dermed styrke forholdene for cyklister. De forbedrede adgangsforhold over havneløbet vil styrke mulighederne for friluftsliv på land. Det kan dog ikke afvises, at den lukning af broerne i eftermiddagstimerne, der er nødvendig for at afvikle myldretidscykeltrafikken, kan indebære gener for fritidssejladser. Det bør dog bemærkes, at trafikken - iflg. COWIs tællinger og analyser - dagligt udgøres af 3.-7.000 cyklister over hele året og ca. 400 sejlere i sommerperioden, Omkring 50 % af alle sejladsregistreringer er havnerundfartsbåde eller kajakker / robåde.

## **6.3 Landskab og jordbund**

### **6.3.1 Jordforurening**

Lokalplanområdet omfatter flere forurenede grunde, se nedenfor.

### **6.3.2 Jordhåndtering og flytning**

Håndtering af jord i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder skal udføres i henhold til Center for Miljø's anvisninger og tilladelser i henhold til miljølovgivningen. Center for Miljø har udgivet vejledningen "Arbejder du med jord fra Københavns Kommune", 2006, der omhandler håndtering, genanvendelse og bortskaffelse af forurenede jord. Vejledningen kan hentes på Center for Miljø's hjemmeside [www.miljoe.kk.dk](http://www.miljoe.kk.dk) eller bestilles på tlf. 3366 5800.

## **6.4 Vand**

### **6.4.1 Grundvandsforhold**

#### **Jord- og grundvandsforurening**

Generelt består arealerne ud til Inderhavnen af opfyldt materiale, som kan være mere eller mindre forurenede. Der er konstateret kraftig forurening på flere ejendomme, hvor brofæsterne anlægges (ejendommene matr.ne 373 Øster Kvarter, Havnegade 50, og matr. 451 Christianshavns Kvarter, Islands Plads). Under anlægsarbejderne vil disse forureninger blive fjernet. Dette vil få en positiv effekt på miljøet, da forureningen i dag siver ud i havneløbet.

Lokalplanområdet ligger i Københavns "historiske" byområde. Her er der mange bygninger, hvis fundamenter er følsomme overfor udtørring eller som står direkte på sætningsgivende jordlag.

Af hensyn til sikring af disse har Borgerrepræsentationen i 1991, i henhold til Byggelovens § 12 A, truffet beslutning om, at der kan pålægges særlige vilkår ved byggeri under grundvandsspejlet i dette område. Blandt andet, at der udarbejdes en risikovurdering i forhold til at påføre skader på bygninger i området, at grundvandsmagasinet tilføres vand i takt med oppumpning og at der etableres monitoringsboringer og udtages vandprøver.

### **6.4.2 Håndtering af vand ved byggeri**



### **6.4.3 Vandudskiftning**

Anlægsarbejdernes eventuelle konsekvenser for frigivelse af havneslam vil løbende blive overvåget. Center for Park og Natur vil håndtere eventuelt frigivet havneslam efter gældende regler. Det er Center for Park og Naturs vurdering, at etableringen af stibroerne over Inderhavnen og kanalerne på Christianshavn ikke får betydning for vandgennemstrømningen i områderne. Bropillernes størrelse betyder, at der stort set ikke sker ændringer i vandgennemstrømningen i Inderhavnen og kanalerne på Christianshavn.

## **6.5 Trafik**

### **6.5.1. Trafik på vand**

#### *Inderhavnen*

Inderhavnen er præget af gennemsejling og krydsende sejlads med en blanding af vandbusser og alle former for store og små både.

Derudover er der bl.a. anløb for tur- og charterbåde langs Havnegades kajareal og periodevise events, hvor skoleskibe, skonnerter og store lystbåde lægger til langs Amaliekajen og Kvæsthusmolen. Det er dog kun ganske få store skibe, der sejler regelmæssigt gennem Inderhavnen i dag. Frem til 2017 vil der jævnlige være fragt af avisPapir til Christiansholm med større skib. Havnebussen er bygget til at kunne passere under Knippelsbro med en fri gennemsejlingshøjde på 5,4 m.

Det fremtidige omfang af skibstrafik gennem denne del af havnen kan vanskeligt forudsiges, men i den fremtidige udvikling af de indre havneområder må muligheden for skibsfart med såvel sejlbåde og andre lystfartøjer som med krydstogtskibe, passagerskibe, skoleskibe, skonnerter mv. opretholdes. Der må endvidere forventes trafik med uddybningsfartøjer og pramme til oprensning af sediment, og en større flydekran kan forventes at skulle manøvrere i havnen i forbindelse med hævning af sunkne skibe eller ved byggeopgaver.

Den fremtidige havnetrafik vil i særlig grad være præget af veteranskibene i Nyhavn, sejskibe fra bl.a. Christianshavns Kanal og Sydhavnen samt eventuelle andre fremtidige marinaanlæg.

#### *Kanalerne*

Der er i sommerhalvåret mange sejlbåde, der sejler ind og ud af Christianshavns Kanal, herunder gæstesejlere. Det er kun relevant for sejlbåde at sejle ind i Christianshavns Kanal fra den nordlige udmunding i Inderhavnen, da kanalen deles på midten af Torvegade og Børnehusbroen, der ikke kan lukkes op.

I kanalens sydlige udmunding i Inderhavnen planlægges endnu en oplukkelig bro - "Cirkelbroen", tegnet af den dansk-islandske kunstner Olafur Eliasson og finansieret af Nordea-fonden.

Lave havnerundfartsbåde m.fl. forudsætter en fri gennemsejlingshøjde på 2,2 – 2,3 m. Sejlbåde og skibe, som er højere, kræver broåbning.

De nye broer over Christianshavns Kanal og Trangraven er oplukkelige og har fri passage for skibe under kote 2,3 m, Ved

proviantmagasingraven er der fri passage for skibe under kote 2,5 m. Der skal udarbejdes en broåbningspolitik, der tilgodeser behovet for sejlads med skibe over henholdsvis kote 2,3 m og kote 2,5 m. Som en del af arbejdet med broåbningspolitikken er der foretaget skibstællinger i løbet af sommeren 2009. Endvidere er der estimeret, hvor mange cyklister der vil benytte broen. På baggrund af materialet og i dialog med myndigheder og relevante interessenter er der i efteråret 2010 udarbejdet et forslag til en broåbningspolitik.

### **6.5.2 Cykel- og fodgængertrafik**

Etablering af broerne over Inderhavnen og kanalerne er et af midlerne til at nå målet om at mindst 50 % skal cykle til arbejde eller uddannelse i København i 2015. Broforbindelserne er en del af det grønne cykelrutenet. Det grønne cykelrutenet indgår i forslag til Kommuneplan 2009 og er under løbende etablering i byen. Broerne vil skabe en ny trafikal forbindelse mellem Indre By og Christianshavn/Amager. Etablering af broerne forventes at få stor betydning for cyklisternes og fodgængernes bevægelsesmønstre. Det bliver blandt andet muligt at fravælge den stærkt trafikerede Torvegade til fordel for en mere fredelig forbindelse over Christianshavn.

Der er blevet gennemført en analyse af, hvor stor cykeltrafik der kan forventes på broerne. Vurderinger af hvor stor en cykeltrafik der kan forventes er forbundet med visse usikkerheder og der er derfor udarbejdet et skøn på baggrund af, hvad der skete af ændringer i forbindelse med Bryggebroen, hvor der i dag kører ca. 5.000 cyklister, og et skøn baseret på nøgletal for cykeltrafik og arealdata. Disse skøn viser, at der kan forventes mellem ca. 3.000 og ca. 7.000 cyklister dagligt. Fordelingen af cykeltrafikken over døgnet forventes at svare til det, der generelt er gældende i København således, at der vil være en koncentration mellem kl. 7.30 og kl. 9.00 og mellem kl. 16 og kl. 17.00.

### **6.5.1 Trafikafvikling/belastning**

Etablering af de nye stibroer vil gøre det mere attraktivt at cykle og gå over havneløbet, evt. kombineret med brug af den kollektive trafik. Det forventes, at biltrafikken som følge heraf vil dale.

### **6.5.2 Støj**

Bortset fra i anlægsfasen ventes de kommende broer ikke at afgive støj eller vibrationer i nævneværdig grad. Det kan dog ikke afvises, at broernes åbninger og lukninger vil kunne afgive noget støj. Dette vil blive overvåget.

### **6.5.3 Sikkerhed og risiko for ulykker**

Adgangen til broerne sker via ramper og trapper. Af hensyn til tilgængeligheden er hældningen på broen over Inderhavnen 4 %, dog 4,5 % på ramperne på land. Broerne over kanalerne kan over kortere strækninger have en hældning på op til 6 %.

Broerne er således tilgængelige også for syns- og bevægelsehæmmede. Brodæk forsynes med skridsikker og jævn belægning, så færdsel på broen foregår sikkert og behageligt. På broerne etableres bomme, som spærrer for trafikken ved broåbning. Bomme etableres i begge sider af det oplukkelige fag. Bommene forsynes med advarselsblink, og der etableres signal med to alternerende røde blink med akustisk signal. Ved signalanlægget etableres højttaler og stopstriber.

Der skal udarbejdes en broåbningspolitik for at sikre en hensigtsmæssig trafikafvikling. Endvidere skal der fastsættes et broreglement for den enkelte bro, hvori der beskrives specifikke anvisninger om bl.a. bestilling, kommunikation med brooperatør og bestemmelser for gennemsejling.

## **6.6 Visuel effekt**

### **6.6.1 Arkitektonisk udtryk**

Broen over Inderhavnen er udformet som to skydebroer, der i plan tegner en svag, jævn bue. De to bevægelige åbningsfag er fastholdt horisontalt af hver sit brofæste, som er søjleunderstøttet. På broens centrale del mødes cyklende og gående.

Kanalbroerne er enkelt og minimalistisk udformet for at opnå optimal transparens og dermed minimal påvirkning af det omgivende fredede miljø. Broerne over Christianshavns Kanal og Trangraven er udformet i tre lineære brofag, hvis forløb samles over vandfladen i et stjerneformet udtryk, hvorved bl.a. broens fæste på Islands Plads kan minimeres.

Broen over Proviantmagasingraven er en klapbro med understøtninger og maskinrum beliggende umiddelbart bag bolværkskanten. Det var oprindeligt planlagt at placere ”de tunge” konstruktioner på nordsiden ved Masteskurene, men da der er bedre plads på sydsiden, er broen blevet vendt, således at understøtning med maskinrum ligger ved Søarsenalet. Broen har et let og transparent udtryk, der underordner sig de omgivende fredede bygninger, Masteskurene og Søarsenalet.

### **6.6.2 Lys og/eller refleksioner**

Grundbelysningen på broerne skaber sikkerhed, tryghed og tilgængelighed på et bæredygtigt grundlag. Der er balance mellem områdets generelle lysniveau og belysningen på broernes specielle designelementer.

På broen over Inderhavnen er lyssætningen integreret i håndlisterne i brofæstets område og i de bevægelige brofag.

## **6.7 Sikkerhed**

### **6.7.1 Brand, eksplosion, giftpåvirkning**

Broerne giver ikke anledning til at foretage særlige foranstaltninger omkring sikkerheden.

Potentiel risiko for påsejling af broerne er ikke vurderet i forbindelse med den afholdte konkurrence, men vil blive håndteret i forbindelse med detailprojekteringen.

## **6.8 Kulturarv**

### **6.8.1 Fredede eller bevaringsværdige bygninger**

Christianshavns Kanal, Trangraven og kanalen i Nyhavn er alle fredede. Fredningen betyder bl.a., at bolværkerne er fredede, og at man ikke uden dispensation fra Fredningsnævnet for København må opsætte faste genstande i kanalerne. Bolværkerne mod Inderhavnen er ikke fredede.

Fredningsnævnet for København meddelte den 30. marts 2010 dispensation fra deklarationen fra 16. juni 1966 om fredning af Nyhavn, kanalerne omkring Slotsholmen og kanalerne på Christianshavn til at etablere en broforbindelse over Christianshavns Kanal og Trangraven. Nævnet stillede i den forbindelse fem betingelser:

1. Der placeres ikke brofæste ude i vandet.
2. Afstanden mellem den oplukkelige del af broerne må ikke være mindre end afstanden mellem bolværkerne i Christianshavns Kanal mellem Wilders Plads og Søkvæsthuset.
3. Broernes bredde må højst være 8 m.
4. Broerne skal i tidsrummene uden for kl. 6-9 og 15-18 afgiftsfrit med en frist på højst 90 sekunder kunne åbnes af skibe, der vil passere.
5. Bolværkerne under broerne bevares, men kan sænkes indtil 40 cm.

Betingelserne med numrene 1 og 2 er uforenelige med det vindende broprojekt, der udgør baggrunden for lokalplanforslaget. Københavns Kommune v/ Advokataktieselskabet Horten har den 27. april 2010 fremsendt en foreløbig klage til Naturklagenævnet. Den foreløbige klage blev den 14. maj 2010 fulgt op af en klage til Naturklagenævnet med påstand om, at vilkårene 1, 2, 4 og 5 ophæves eller ændres efter høring af de berørte parter i sagen.

Naturklagenævnet traf i december 2010 afgørelse om, at de uforenelige betingelser ophæves. Som nyt vilkår blev det fastsat, at broreglementet for de ansøgte broer og eventuelle efterfølgende ændringer af broreglementet skal godkendes af fredningsmyndighederne.

Der er fredede bygninger i Nyhavn og Havnegade, på Grønlands Handels Plads, Arsenaløen, Dokøen og Frederiksholm.

Kulturarvsstyrelsen udtaler bl.a., at ”Der bør til placeringen og udformningen af broerne tages særligt hensyn til de fredede bygninger og deres kulturmiljøværdier. Det skal særligt påpeges, at terrænet omkring broerne ikke bør hæves, da det vil genere de fredede bygninger og forringe deres forhold til omgivelserne.”

### **6.8.2 Jordfaste fortidsminder, arkæologisk arv**

I forbindelse med anlægsarbejderne vil Københavns Bymuseum overvåge eventuelle forekomster af jordfaste fortidsminder.

## **7. Overvågning**

På grund af de usikkerheder, der påpeges i miljørapporten, iværksættes følgende opfølgende foranstaltninger:

Broernes eventuelle negative påvirkning af livet på vandet, herunder især sejlernes aktivitet, vil blive fulgt ved regelmæssige skibstællinger.

Støjniveauet fra åbne/lukkefunktionen på broerne vil løbende blive overvåget.

Vandkvaliteten i Inderhavnen og kanalerne vil blive løbende underlagt Center for Miljø's tilsyn med badevandskvaliteten i Københavns Havn.

Den forurenede jord vil blive underlagt de sædvanlige foranstaltninger, der sker i medfør af miljølovgivningen.

Trafikudviklingen vil blive fulgt løbende gennem de iværksatte generelle trafiktællinger.

## **8. Ikke teknisk resumé**

Formålet med miljøvurderingen er at beskrive de miljømæssige konsekvenser ved at etablere de anlæg, der er muliggjort i lokalplanen og om eventuelle alternativer. Samtidig er formålet, at offentligheden bliver informeret om planen og projektet og konsekvenser for miljø og mennesker. Miljøvurderingen skal desuden pege på en række miljøindikatorer, som man vil overvåge, når planen gennemføres.

Lokalplanen udgør det planmæssige grundlag for at etablere den offentligt tilgængelige, sammenhængende stiforbindelse mellem Nyhavn og Christianshavn ad broer over Inderhavnen og kanaler på Christianshavn.

Lokalplanområdet omfatter alene arealerne til stiforbindelsen og regulerer kun denne. Området udgør, bortset fra Islands Plads, tillige dele af gældende lokalplaner for større områder på henholdsvis Havnegade, Grønlandske Handels Plads og Holmen.

Lokalplanerne 428, 308 og 331-1 & 2 regulerer fortsat det aktuelle lokalplanområde bortset fra en enkelt undtagelse i Havnegade (LP 428), hvor den aktuelle lokalplan ophæver en bestemmelse om en byggemulighed i et byggefelt, der ligger hvor stiforbindelsen og broen nu planlægges placeret.

Lokalplanen er i overensstemmelse med Kommuneplan 2009.

Lokalplanen respekterer *Aktstykke 194 af 12. juni 2002 for Grønlandske Handels Plads*, der giver Fonden Den Nordatlantiske Brygge mulighed for at opføre bebyggelse til rekreative formål på op til ca. 3.000 m<sup>2</sup>.

Lokalplanen er i overensstemmelse med den bropolitik, Borgerrepræsentationen har vedtaget. Bropolitikken indbefatter, at både eksisterende og kommende broer skal være oplukkelige for ikke at hindre bylivet på vand.

De kommende stibroer vil gøre det hurtigere, nemmere og mere miljøvenligt at cykle fra fx Kongens Nytorv til Holmen og Kløvermarken. Dette vil være til gavn for beboerne og de mange studerende på kunstscolerne på Holmen og kan være et led i

Københavns Kommunes målsætning om, at mindst 50 % skal cykle til arbejde eller uddannelse i 2015.

**Bilag:**

Checkliste til miljøvurdering af forslag til lokalplan for stibro over Inderhavnen og stibroforbindelser over Christianshavns Kanal, Trangraven og Proviantmagasingraven

<b>Scoping</b>				<b>Bemærkninger</b>
<b>Planens indvirkning på miljøet</b>				
<b>Miljøparametre</b>	<b>Ikke relevant</b>	<b>Forhold, der bør vurderes</b>	<b>Forhold, der ikke vurderes yderligere</b>	
<b>Befolkning og sundhed</b>				
Indendørs støjpåvirkning	x			
Sundhedstilstand			x	Broen indgår i det overordnede cykelrutenet og vil dermed styrke forholdene for cyklister, hvilket er en positiv ting i forbindelse med folkesundhed
Svage grupper (f. eks. handicappede)			x	Lokalplanen vil stille krav om, at anlæggene udformes under hensyn til generel tilgængelighed
Friluftsliv og rekreative interesser		x		Broen indgår i det overordnede cykelrutenet og vil dermed styrke forholdene for cyklister, hvilket vil styrke mulighederne for friluftsliv på land. Broerne vil kunne få indflydelse på besejlingsmulighederne især for lystsejlere, hvilket vil blive overvåget ved regelmæssige skibstællinger.
Gener over for befolkningen	x			De rekreative udearealer for Lejerbos afd. 204 på Islands Plads vil blive belastet af en ny og mere intens cykeltrafik. Københavns Kommune vil indlede drøftelser med afdelingen med henblik på at minimere generne.
<b>Biologisk mangfoldighed – flora og fauna</b>				
Dyreliv	x			

Sjældne, udryddelsestruede el. fredede dyr, planter el. naturtyper	x			
Evt. nærliggende naturbeskyttelses- og fuglebeskyttelsesområder	x			
Habitatområder	x			
Spredningskorridorer	x			
Naturbeskyttelse § 3	x			
Grønne områder	x			
Skovrejsning	x			
Fredning		x		<p>Christianshavns Kanal og Trangraven med bolværker er fredet, og anlæg af broerne over kanalerne kræver derfor dispensation hertil fra Fredningsnævnet for København. Nævnet meddelte den 30. marts 2010 dispensation fra deklARATIONEN fra 16. juni 1966 om fredning af Nyhavn, kanalerne omkring Slotsholmen og kanalerne på Christianshavn til at etablere en broforbindelse over Christianshavns Kanal og Trangraven. Nævnet stillede i den forbindelse fem betingelser:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der placeres ikke brofæste ude i vandet.</li> <li>2. Afstanden mellem den oplukkelige del af broerne må ikke være mindre end afstanden mellem bolværkerne i Christianshavns Kanal mellem Wilders Plads og Søkvæsthuset.</li> <li>3. Broernes bredde må højst være 8 m.</li> <li>4. Broerne skal i tidsrummene uden for kl. 6-9 og 15-18 afgiftsfrit med en frist på højst 90 sekunder kunne åbnes af skibe, der vil passere.</li> <li>5. Bolværkerne under broerne bevares, men kan sænkes indtil 40 cm.</li> </ol> <p>Betingelserne med numrene 1 og 2 er uforenelige med det vindende broprojekt, der udgør baggrunden for lokalplanforslaget. Københavns Kommune v/ Advokataktieselskabet Horten har den 27. april 2010 fremsendt en foreløbig klage til Naturklagenævnet. Den foreløbige klage blev den 14. maj 2010 fulgt op af en klage til Naturklagenævnet med påstand om, at vilkårene 1, 2, 4 og 5 ophæves eller ændres efter høring af de berørte parter i sagen. Naturklagenævnet traf i december 2010 afgørelse om, at de uforenelige betingelser</p>

				ophæves. Som nyt vilkår blev det fastsat, at broreglementet for de ansøgte broer og eventuelle efterfølgende ændringer af broreglementet skal godkendes af fredningsmyndighederne.
Fredskov	x			
<b>Landskab og jordbund</b>				
Landskabelig værdi		x		Broerne vil få indflydelse på opfattelsen af havneløbet samt betyde visuelle ændringer i kanalerne. Pga broernes udformning med lette konstruktioner vil påvirkningen i kanalerne være minimal. I dommerbetænkningen om konkurrencen om broerne fremhæves det, at kanalbroernes lette udformning er overordentligt velbegrundede - med klare associationer til den enkelhed, vi generelt forbinder med anløbsbroer i havnerum. Kanalbroerne vil kunne tilpasses kanalernes byrum på smukkeste vis.
Geologiske særpræg	x			
Jordforurening	x			
Risiko for forurening			x	Der vil kunne forekomme frigivelse af havneslam i forbindelse med broens anlæg. Dette vil Center for Miljø tage sig af i henhold til gældende regler
Jordhåndtering og flytning	x			Den forurenede jord vil blive underlagt de sædvanlige foranstaltninger, der sker i medfør af miljølovgivningen.
<b>Vand</b>				
Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb og vådområder		x		Eventuelle konsekvenser for vandgennemstrømning i kanaler og havneløb bør vurderes. Det er Center for Park og Naturs vurdering, at etableringen af stibroerne over Inderhavnen og kanalerne på Christianshavn ikke får betydning for vandgennemstrømningen i områderne. Bropillernes størrelse betyder, at der stort set ikke sker ændringer i vandgennemstrømningen i Inderhavnen og kanalerne på Christianshavn.
Udledning af spildevand	x			
Grundvandsforhold	x			
Risiko for forurening af grundvandsressourcer	x			
<b>Luft</b>				
Luftforurening (støv og andre emissioner)			x	Der vil ikke forekomme gener ud over sædvanlige gener i anlægsfasen
Emissioner fra evt. trafik til og fra	x			



området				
<b>Støj</b>				
Støj	x			Støjniveauet fra åbne/lukkefunktionen på broerne vil blive løbende overvåget af TMF.
Vibrationer	x			
<b>Trafik</b>				
Trafikafvikling/belastning		x		En vurdering af afviklingen af cykeltrafikken vil blive foretaget løbende.
Støj	x			
Energiforbrug			x	En øget anvendelse af cykel og ”gåben” vil alt andet lige have en positiv betydning for energiforbruget. Åbning af broen over Inderhavnen kræver megen effekt, men årligt energiforbrug til åbning vil være begrænset. Energiforbrug til belysning af og på broerne begrænses til det sikkerhedsmæssigt nødvendige. Det forventes, at der anvendes LED-armaturer.
Sikkerhed		x		Sikkerheden for mødet mellem cyklister og andre trafikanter - især ved broernes landfæster - indgår i det igangværende arbejde med at udvikle broåbningspolitikken og fastlægge broreglementer.
Risiko for ulykker			x	Som ved al trafik vil der være mulighed for ulykker. Risiko for påsejling af broerne søges håndteret ved udarbejdelse af særlige reglementer for hver bro.
<b>Klimatiske faktorer</b>				
Evt. påvirkning af klima	x			
<b>Kulturarv</b>				
Kulturhistoriske værdier		x		Broerne indgår i et historisk bymiljø, og deres konsekvenser for dette kulturmiljø vurderes pga broernes udformning at være begrænsede. I dommerbetænkningen om konkurrencen om broerne fremhæves det, at broen over Inderhavnen byarkitektonisk indpasses på et meget højt niveau. Broen karakteriseres med et overbevisende helhedsgreb og et smukt design, der vil bidrage til stedets fremtidige identitet.
Kirker	x			
Fredede eller bevaringsværdige bygninger	x			Forholdet til fredede bygninger, der er naboer til broerne, er vurderet, bl.a. af Kulturarvstyrelsen, der har sagt god for anlæggene.
Jordfaste fortidsminder,			x	Der vil i forbindelse med broernes

arkæologisk arv				etablering ske sædvanlig registrering af jordfaste fortidsminder.
<b>Ressourcer og affald</b>				
Arealforbrug	x			
Energiforbrug	x			
Vandforbrug	x			
Produkter, materialer, råstoffer	x			
Kemikalier, miljøfremmede stoffer	x			
Affald, genanvendelse	x			
<b>Visuel effekt</b>				
Arkitektonisk udtryk		x		Broernes indpasning i omgivelserne vurderes at være hensynsfulde. <i>(Dommerbetænkningen?)</i>
Lys og/eller refleksioner		x		Broernes belysning og dermed indvirkning på omgivelserne om aftenen og natten vurderes at være hensynsfulde. <i>(Dommerbetænkningen?)</i>
<b>Sikkerhed</b>				
Kriminalitet	x			
Brand, eksplosion, giftpåvirkning	x			
<b>Socioøkonomiske effekter</b>				
Påvirkning af sociale forhold	x			
Påvirkning af erhvervsliv		x		Broernes eventuelle indflydelse på søværts erhvervstrafik i havnen varetages af broåbningspolitikken, idet der vurderes at være et stort potentiale for erhvervssejlad med store skibe i havneløbet, hvis det bliver nemmere at komme igennem broerne for de store både.