



Rapport vedrørende forbindelse over Inderhavnen og Christianshavns kanaler

Christianshavns Lokalråd • HavneForum København • Dansk Sejlunion
Februar 2010

Sammenfatning

Beslutningsgrundlaget som fremlagt af Teknik- og Miljøforvaltningen, er utilstrækkeligt

- Der er stadig uafklarede spørgsmål omkring ophævelse af fredningsbestemmelserne på Christianshavn, tilladelser til at fortsætte linjeføring af cykelstier på begge sider af alle broerne, finansiering af driften af broerne samt broåbningspolitik. Alle disse forhold er det nødvendigt at få afklaret før broerne kan realiseres.
- Teknik og Miljøforvaltningen har fået udarbejdet en række rapporter, på baggrund af hvilke den har draget konklusioner, som ikke understøttes af indsamlede data, og estimerer for forventet brug af broerne er ikke underbyggede.
- En række juridiske, økonomiske og faglige aspekter er ikke omtalt eller belyst i forvaltningens oplæg til politikerne.
- Forvaltningen har tilbageholdt relevant materiale for og ikke informeret politikerne om de alternative muligheder der er for at lave en forbindelse over havnen.
- Det nuværende tilsagn om støtte til projektet fra A P Møller fonden er betinget af at alle forbindelserne etableres som broer. Kan en af de små broer, fx over Christianshavns Kanal, ikke etableres, falder også tilsagn om støtte til den store bro over havnen bort. En ren broløsning er imidlertid ikke den bedste trafikale løsning, og aftalen bør derfor genforhandles med fonden, således at både sejlere og cyklister kan færdes uafhængigt af hinanden, og således at det attraktive miljø i og omkring Christianshavns Kanal kan bevares.

Det anbefales at BR, på baggrund af de mange mangler i forbindelse med dokumentationen for broerne, sender sagen tilbage til TMU for fornyet behandling – herunder for klargøring og præcisering af beslutningsgrundlaget.

Indhold

Del-konklusioner	4
Baggrund	6
Trafikanalyser	7
Juridiske forhold	13
Økonomiske forhold	14
Erfaringer fra andre havne	15
Forvaltningens sagsbehandling	17
Alternativer	19
Bilag 1: Interviewundersøgelse ved Knippelsbro	20
Bilag 2: Simulation af trafikafvikling i Christianshavns Kanal	21
Bilag 3: Opgørelse over både i nordlige, henholdsvis sydlige del af Christianshavns Kanal	23

Del-konklusioner

Linieføring

- Forsvaret har overfor Christianshavns Lokalråd oplyst at man ikke ønsker den foreslåede linieføring og i stedet foreslår en rute uden om Forsvarets arealer. Slots- og Ejendomsstyrelsens holdning er ukendt. Det er derfor usikkert om broerne kan forbindes til landanlæg.
- Opførelsen af broerne over Christianshavns Kanal kræver at den nuværende fredning ophæves. Fredningen administreres af Fredningsnævnet for København, som Københavns Kommune nu har ansøgt om ændringer i fredningen. Det er derfor ikke givet at broerne over kanalerne overhovedet kan opføres.
- Broforbindelsen vil ende blindt på Islands Plads, fordi Christiania ikke ønsker en cykelforbindelse gennem fristaden. Det er derfor ikke muligt at komme hurtigt videre til Kløvermarksvej som oprindeligt foreslået.

Juridiske forhold

- Opførelsen af broerne vil føre til en stribe sagsanlæg mod Københavns Kommune.
- Private bolværksejere, sejlklubber, private erhvervsdrivende og evt. Lokalråd søger og forventer at opnå fri proces til et sagsanlæg for fratagelse af den fri besejlingsret til havet.
- Lejerbos afdeling på Islands Plads vil sagsøge Københavns Kommune i forbindelse med ekspropriation af uden-dørsarealer.
- Private boligejere vil sagsøge Københavns Kommune for værdiforringelse af deres boliger.
- Erstatningssummerne er ikke opgjort,

men beløb af samme størrelsesorden som broernes opførelsesomkostninger kan komme på tale.

Økonomiske forhold

- Teknik- og Miljøforvaltningen har ikke beregnet eller indregnet driftsudgifter for broerne i beslutningsgrundlaget for broerne.
- Teknik og Miljøforvaltningen har ikke budgetteret med de omtalte sagsanlæg.
- Københavns Kommune har i flere omgange brugt mange mio. kr. på planlægning, konkurrencer mm. Alene i denne omgang er beløbet 12.1 mio kr. i foreløbige udgifter til planlægning.

Åbningspolitik

- Dansk Sejlunion peger på at bådtrafikken i Christianshavns Kanal er så stor, at det vil være uansvarligt at afvikle den med én broåbning i timen.
- Det formodes, at koncentrering af trafikken vil føre til kollisioner mellem bådene, hvilket vil udsætte de svage trafikanter (kajakroere o.l.) for fare.
- En simuleret broåbning i Christianshavns Kanal har for nylig bekræftet disse formodninger. Trods ideelle vejrforhold, blev den kommercielle trafik forsinket eller forhindret i at sejle, og simulationen førte til flere farlige situationer. Desuden viste øvelsen at tømningsen af havnen må formodes at tage 35-40 minutter hver time i sommerperioden. I denne periode vil broerne ikke være passable.
- Det kan ikke konkluderes fra data i nylig COWI-rapport at cyklister og sejlere passerer broerne på forskellige tidspunkter.
- Forvaltningen har mundtligt informeret

Teknik- og Miljøudvalget om at skibe kan passere broer ved at lægge masterne ned eller ved at der kan sendes SMS eller monteres knapper, som sejlerne kan trykke på for at åbne broerne. Intet af dette er korrekt.

- Kunne man forestille sig, at Københavns Kommune kom i den situation, at der skulle spares på budgettet?
- Mon besparelserne skulle hentes i børnehaverne, vuggestuerne, plejehjemmene eller reduktion i beløbet til dyre, oplukkelige broer?

Estimater for trafik

- COWIs rapport, som beskriver cykeltrafikken i området, er – som angivet med forbehold i rapporten utilstrækkelig til at bedømme den fremtidige trafik på broerne. Den bygger på historiske data, tager ikke hensyn til cyklisternes ruter, og tager ikke hensyn til broåbninger.
- En interviewundersøgelse blandt 217 cyklister på Knippelsbro har vist at de fleste cyklister fik længere vej, hvis de skulle benytte de nye broer. 93% af de adspurgte fik i gennemsnit lidt over en kilometer længere på deres rute, mens blot 7% fik en besparelse på ca. 500 meter.

Specifikke anbefalinger

- Nærværende rapport anbefaler at der tilvejebringes et neutralt og fagligt funderet beslutningsgrundlag for den videre sagsbehandling og forudser, at dette arbejde vil resultere i anbefaling af en anden løsning end den foreslåede.
- Det anbefales at forvaltningen analyserer, om der er et trafikalt behov for en

forbindelse over havnen på det påtænkte sted.

- Såfremt dette kan påvises, foreslås det at der udføres en analyse til besvarelse af spørgsmålet om hvilken forbindelsestype der bedst løser forbindelsesproblemet uden at skade det maritime miljø i Christianshavns Kanal, idet alle politiske partier er enige om at sejlskibsmiljøet i kanalen skal bevares.
- Såfremt denne analyse resulterer i at broer er den bedste forbindelsesform, udarbejdes en broåbningspolitik, og det sandsynliggøres at denne virker som forventet. Broåbningspolitikken appliceres herefter i en prøveperiode på havnens øvrige broer så det kan sikres at den virker efter hensigten. I denne periode forventes det, at de havne på Christianshavn, som allerede har mistet deres sejlskibsmiljø (sydlige del af Christianshavns Kanal og Proviantmagasingraven på Holmen) vækkes til live igen, og at nyt sejlermiljø i havnen og nyt liv på kajen genopstår.
- Såfremt forvaltningens analyse viser at broer ikke er den bedste løsning, bør aftalen med AP Møllers fond genforhandles. Den oprindelige gave til Københavns Kommune lyder på broer. Således støttes projektet kun, hvis alle forbindelser etableres som broer, men ingen af forbindelserne, hvis broen over Christianshavns Kanal erstattes med en tunnel. En ren broløsning er imidlertid ikke den bedste løsning, og hensynet til trafikale forhold, kanalens fredede miljø og de fremtidige driftsudgifter er alle tunge argumenter for at omformulere projektet..



Baggrund

A.P. Møllers fond har tilkendegivet at ville donere et trecifret millionbeløb til opførelse af i alt fire broer på Christianshavn: en over havnebassinet fra Nyhavn til Grønlandsk Handels Plads på Christianshavn, og yderligere tre broer over henholdsvis Christianshavns Kanal, Trængselgraven og Proviantmagasingraven.

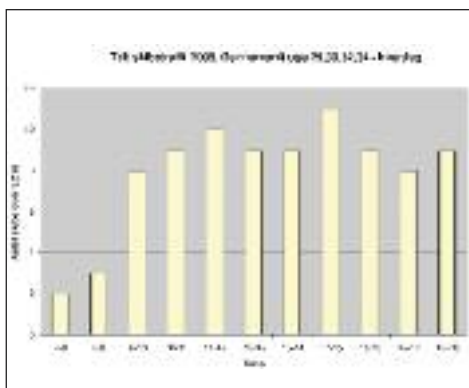
Problem

Broerne vil forhindre alle skibe med master i at komme ind og ud af havnen til Christianshavns Kanal. Det betyder, at sejlskibene vil være tvunget til at finde

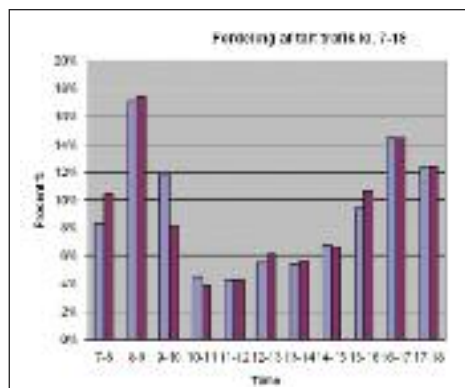
andre steder at ligge, og at det maritime miljø i Christianshavns Kanal vil forsvinde.

Begrundelse for anlæggelse af broer

Oprindeligt skulle broerne sikre bedre adgangsforhold til Operaen. Siden har metroen løst problemet, så Københavns Kommune begrundes nu broerne med et ønske om at gøre det nemmere for cyklister at komme til og fra Holmen. Den nye havnebro vil dog kun være 500 meter fra den eksisterende Knippelsbro og således kun spare cyklisterne nogle få minutter.



Gennemsnit af talt skibstrafik over 2,2 meter ved Transtangen 2009.



De procentvise fordelinger for talt trafik i perioden kl. 17-18

Blå = Cykler på Knippelsbro, oktober

Rød = Cykler på Bryggebroen, september

Trafikanalyser

COWI har på vegne af Københavns Kommune udarbejdet to rapporter om trafikken omkring det påtænkte sted for anlæg af broerne. Den første rapport (Skibstælling 2009. COWI, september 2009) handler om skibstrafikken i Christianshavns Kanal, mens den anden (Cykeltrafik på ny stibroforbindelse Nyhavn-Kløvermarken, COWI, september 2009) handler om cykeltrafikken.

Lad Havnen Leve gennemførte i oktober dels en interviewundersøgelse på Knippelsbro om cyklisternes rejserute, dels en undersøgelse om muligheden for afvikling af skibstrafikken i Christianshavns Kanal én gang i timen. I november er gennemført optælling af skibe i kanalerne.

1) COWI: *Skibstælling 2009* viste et meget stort antal daglige ind- og udsejlinger i kanalen. Over en 5-ugers periode blev der gennemsnitligt registreret 400 skibe pr. dag, hvoraf de 99 ville kræve broåbning, såfremt broerne fandtes i dag. I alt blev registreret 14.051 både i 5-ugers perioden.

Tidspunkterne for skibene blev desuden registreret, således at de kunne sammenlignes med tidspunkter for cyklisternes passage. Denne del af undersøgelsen viste et bemærkelsesværdigt konstant antal skibe mellem kl. 9 og 18, mens antallet var lavere før kl. 9 om morgenen. Der er ingen angivelser efter kl. 18.

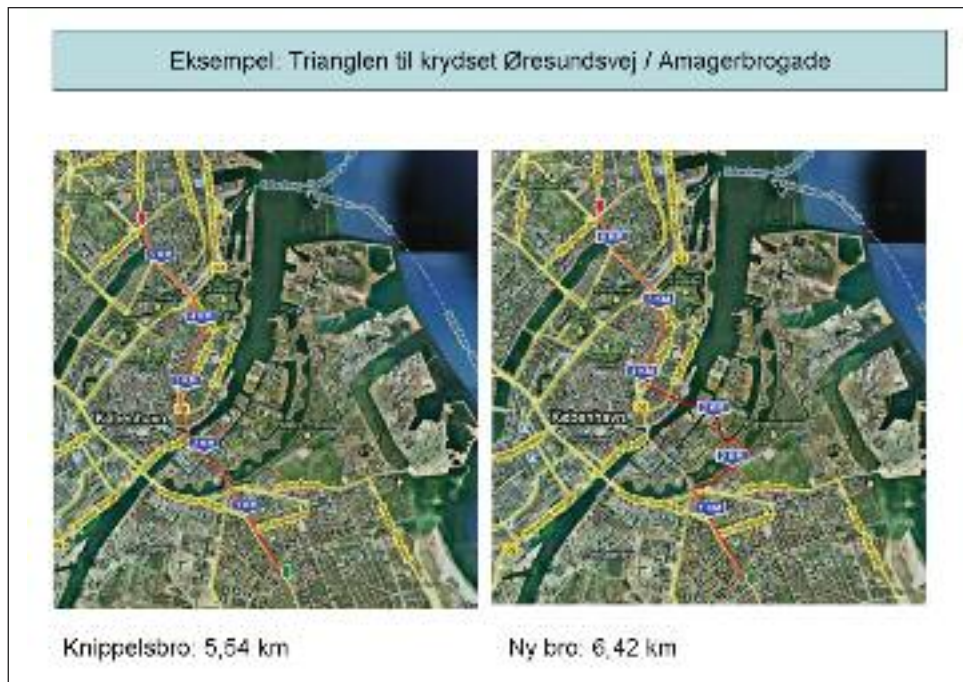
Det er ikke angivet hvor mange personer bådene medbringer, men antallet kan

skønnes ud fra antallet af skibe. Hvis et forsigtigt skøn antager at der er tre personer på hver sejlbåd, medbringer alene sejlbådene godt 72.000 gæster i sæsonen (6 måneder). Herudover er registreret 5.997 mindre skibe i 5-ugers perioden, svarende til andre 60.000 sejlere i sæsonen under antagelse af 2 personer pr båd. Det helt store besøgstal står kanalrundfarten for, hvor rapporten har dokumenteret 100.000 ugentlige besøgende (100 personer pr båd) eller mellem 1 og 2 mio. besøgende pr. sæson.

2) *COWI: Cykeltrafik på ny stibroforbindelse Nyhavn-Kløvermarken* er baseret på tællinger, der blev udført før i 2008 og viser data fra Knippelsbro og Langebro. Analysen viser at den daglige cykeltrafik på Knippelsbro er 21.880 samt at cykeltrafikken er højere morgen og aften. Rapporten angiver et konservativt skøn for cykeltrafikken på de nye broer på 2.700 cyklister pr. dag, samt et optimistisk skøn på 7.000, men det vurderes at tallet er nærmere 3.000 end 7.000, idet Bryggebroen på grundlag af indkøbscenter, universitet og boliger i nære opland vurderes til at være mere attraktiv end broen over Inderhavnen.

3) *Lad Havnen Leve: Interviewundersøgelse* gennemførtes i oktober 2009 med deltagelse af 217 cyklister i begge retninger på Knippelsbro. Cyklisterne blev spurgt om deres rute, og det blev på grundlag af elektroniske kort beregnet hvor langt de kørte den dag samt hvor langt den samme rute ville være, hvis den skulle inkludere de nye broer. Resultatet viste, at cyklisterne i gennemsnit kørte 4,35 km på deres rute den dag, men at ruten ville have været 5,29 km (24% længere), hvis de skulle have benyttet de planlagte broer. Nærmere analyse viste at 93% af cyklisterne ville have fået deres rute forlænget med i gennemsnit 1,06 km hvis de skulle have benyttet broerne til deres rejsemål den dag, mens 7% af cyklisterne ville have fået deres rute forkortet med i gennemsnit 0,50 km. Samlet vil cyklisterne få 24% længere på deres rute med de nye broer. Yderligere detaljer kan ses i bilag 1.

4) *Lad Havnen Leve: Simulation af trafikafvikling i Christianshavns Kanal*. For at bedømme de realistiske muligheder for afvikling af skibstrafikken i Christianshavns Kanal ved broåbning én gang i timen, afviklede Lad Havnen Leve i oktober 2009 en øvelse i Christianshavns Kanal, hvor 15 både, hvilket er et realistisk tal for én times trafik en sommerdag, fik til opgave dels at vente på at en tænkt bro blev åbnet, dels skulle passere "broen" når den åbnede. Vi antog at halvdelen af bådene skulle ud og den anden halvdel skulle ind i kanalen.. Desuden blev broen på Holmen gennemsejlet for at passere en "rigtig" bro. En række optimale forudsætninger var opfyldt, som ikke altid kan forventes: Der deltog kun erfarne sejlere, øvelsen blev afholdt en søndag uden for højsæsonen for ikke at forulempe kanaltursbåde og trafikken på broen på Holmen og for at undgå robåde, kajaker og cruisende motorbåde. Der blev desuden afholdt sejlermøde, og forløbet var planlagt ved hjælp



Eksempel på beregning af rutelængde mellem Trianglen og Øresundsvej ved hjælp af løbemåler.dk. Til venstre ses ruten over Knippelsbro, mens ruten til højre passerer de planlagte broer.

af en drejebog som uddeltes skriftligt til deltagerne. Endelig blev afviklingen styret over VHF-radio og ved hjælp af signalhorn, og der var ingen vind, ingen strøm og fuld sigtbarhed.

Resultatet af øvelsen var at en HT-færge og flere kanaltursbåde ikke kunne holde deres sejlplan på grund af de ventende både (en kanaltursbåd vendte om). Desuden var der en kollision mellem to både i kanalen. Flere cyklister var yderst utålmodige efter 2 minutters venten på broen til Holmen og forulempede brovagtten. Konklusionen af øvelsen var at

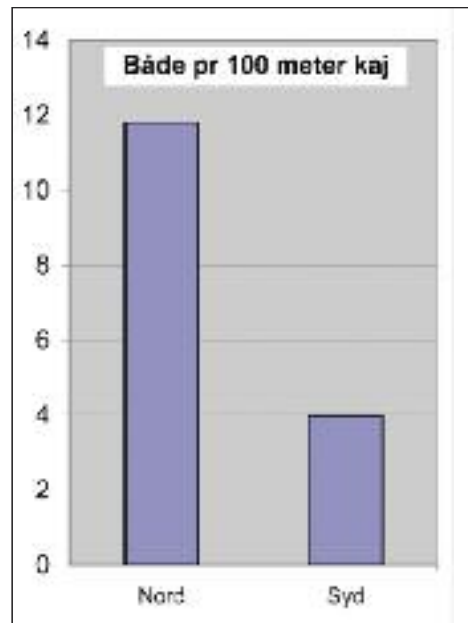
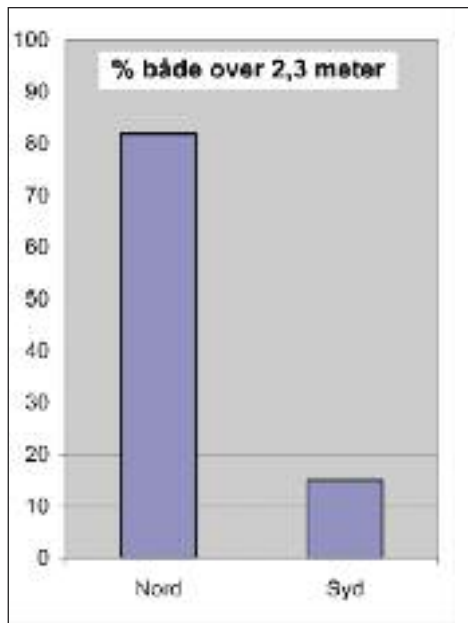
trafikafviklingen snarere vil tage 30-40 minutter under sædvanlige forhold i sommersæsonen og at der må forudses personskader blandt svage trafikanter (for eksempel kajakroere).

Video fra øvelsen kan ses på www.lad-havnenleve.dk og yderligere detaljer kan ses i bilag 2.

4) Lad Havnen Leve:

Optælling af skibe i kanalerne.

Der blev i november foretaget optælling af skibe henholdsvis over og under 2,3 meter. Som det ses i figuren herunder, er



Til venstre ses andelen af masteskibe (skibe over 2.3 meter) i den nordlige, henholdsvis sydlige del af Christianshavns Kanal. Til højre ses antallet af skibe pr. 100 meter kaj.

forholdet mellem skibstyperne nærmest omvendt i de to ender af Christianshavns Kanal. I den nordlige del med fri udsejling er der en meget høj andel af masteskibe, mens der i den sydlige del, som er lukket inde bag Knippelsbro, er en meget lav andel. Det ses desuden, at antallet af skibe er meget højere pr. meter kaj i den nordlige del. Forskellene er formentlig endnu mere udtalte hvis optællingen gentages i højsæsonen.

Detaljer kan ses i bilag 3.

Forvaltningens anbefalinger

Forvaltningen konkluderer, at sejlere og

cyklister passerer på forskellige tidspunkter af dagen, og at broerne derfor ikke vil være et problem for sejlerne. Forvaltningen foreslår i notat til Teknik- og Miljøudvalget at trafikken i kanalen afvikles med én broåbning i timen og anslår at trafikken kan passere på 20 minutter. Broåbningen kan eventuelt erstattes med to broåbninger i timen for at reducere ventetiden. Det skønnes ikke nødvendigt at åbne broerne efter kl. 22, ligesom behovet for broåbning skønnes minimalt uden for de 4 måneder om sommeren, hvor trafikken er størst.

Vurdering

Trafikskøn

COWIs rapport om cykeltrafik lider af at de anvendte tal ikke er indsamlet i forbindelse med den aktuelle sag, men stammer fra en tidligere undersøgelse. Der tages forbehold i rapporten om at det ikke inden for rammerne af undersøgelsen har været muligt at kortlægge cyklisternes rejsemønster. Lad Havnen Leve har desuden bemærket, at rapportens skøn ikke tager hensyn til at de planlagte broer kan være åbne eller inkorporeret hvad dette kan betyde for cyklisternes valg af rute.

Forvaltningens fortolkning af COWI-rapporterne er at cyklister cykler om morgenen og om aftenen og sejlere sejler midt på dagen og at de to grupper derfor kan eksistere sideordnet. Som det ses at ovenstående grafer kan dette netop ikke konkluderes. Kun godt halvdelen (56%) af cykeltrafikken afvikles således morgen og aften. Der er heller ikke grundlag for at konkludere at sejlerne overvejende passerer midt på dagen: Bortset fra de tidlige morgentimer er skibstrafikken bemærkelsesværdigt konstant i hele den observerede tidsperiode. Kun ca. 20 % af cykeltrafikken passerer i det tidsrum, hvor det er mindst skibstrafik i Christianshavns Kanal (før kl. 9.00). De resterende 80 % af cyklisterne skal med andre ord krydse kanalen på tidspunkter hvor skibstrafikken er i fuld gang.

De nye broer sammenlignes med Bryggebroen, som imidlertid adskiller sig markant fra de foreslåede broer. For det første er der mere aktivitet i området (universitet, shoppingcenter, boliger), og

for det andet er der langt til alternative forbindelser over havnen. (Knippelsbro eller Sjællandsbroen). Endelig er der på grund af Knippelsbro ikke sejlbådstrafik i området. Dette er væsentlige årsager til at denne bro er velplaceret og velbesøgt. Ingen af disse forhold er imidlertid til stede for broen over Inderhavnen. Vores interviewundersøgelse viste, at meget få (7 %) cyklister har ærinder, der vil gøre det attraktivt at benytte de nye broer. Resten af cyklisterne vil få længere med de nye broer.

Vi skønner på grundlag af vores undersøgelse at 7 % af de nuværende 21.880, daglige cyklister på Knippelsbro, altså godt 1.500, vil overveje at benytte de nye broer på grund af den kortere rute. Heraf må den del, der kører mens broerne står åbne, hvilket de vil gøre i halvdelen af tiden, nødvendigvis køre ad Knippelsbro. Dette bringer antallet ned på det halve. Desuden må det forudses, at nogle vil tage den gamle rute, fordi de ikke er sikre på at kunne nå broen inden den spærres eller ikke har den helt præcise tid. Dermed er antallet reduceret til nogle få hundrede. Det vil i denne forbindelse ikke gøre stor forskel om der indføres spærretider morgen og aften, idet som nævnt kun godt halvdelen af cyklisterne passerer i disse tidsrum. På Bryggebroen er der ifølge COWIs rapport ikke observeret ny trafik på grund af broen. De personer, der krydser broen, har tidligere krydset havnen ad alternative broer. Der er derfor heller ingen grund til at formode, at opførelsen af en bro til Nyhavn vil generere trafik, der ikke allerede findes på andre broer.

	Langebro	Kaigjelsbro	Ørtygsbroen
Januar	14	14	21
Februar	21	24	24
Marts	12	19	14
April	22	27	17
Maj	26	34	20
Juni	38	41	24
Juli	22	23	29
August	25	25	19
September	21	22	19
Oktober	20	32	13
November	8	8	9
December	10	12	10
Sum	248	275	216
Gennemsnit	21	23	20

Kilde: By og Havn 2008

I 2007 registrerede By og Havn flg. broåbninger, idet flere broåbninger indenfor samme time ifl. havnevæsnets tæller for en broåbning. Der kan i få tilfælde være flere skibe i samme åbning.

Åbningspolitik

For turistsejlerne er det ikke muligt at beregne anløbstidspunkt, idet det afhænger af vind og vejr. En del turister vil ikke kunne lægge til i Christianshavn, såfremt broerne ikke kan åbnes efter kl. 22.

For fastliggerne (personer med fast bådeplads i Christianshavns Kanal) vil sejlsæsonen blive væsentligt reduceret, hvis de kun kan sejle i 4 måneder om året. Mange sejler for nuværende hele året, og vil utvivlsomt finde andre liggepladser for at fortsætte deres helårssejlad.

Vi anser det for lidet sandsynligt at broerne kan åbnes så tit som skønnet. Med forvaltningens forslag om at broerne åbnes to gange i timen for at reducere ventetiden skal broerne åbnes lige så mange gange hver dag som Københavns øvrige broer åbnes hver måned, jfr. hosstående tabel fra By og Havn, 2008..

Dansk Sejlunion peger på at bådtrafikken i Christianshavns Kanal er så stor, at det vil være uansvarligt at afvikle den med en broåbning i timen. Unionen formoder at koncentration af trafikken vil føre til kollisioner mellem bådene, hvil-

ket vil udsætte de svage trafikanter (kajakroere o.l.) for fare.

Konklusion

Forvaltningen har draget konklusioner, som ikke understøttes af indsamlede data, og estimerer for forventet brug af broerne er ikke underbyggede.

Kanalens sejltrafik kan afvikles med broåbning én gang i timen, men vores skøn er at afviklingen vil tage 30-40 minutter under normale omstændigheder. Vores estimat for cykeltrafikken på Inderhavnsbroen er med baggrund i analyse af cyklisternes rejsemønster omkring en tiendedel af COWIs konservative skøn, altså nogle hundrede pr. døgn.

Broåbning begrænset til kl. 22 vil afskære en del turistsejlere fra at benytte havnen, og broåbning begrænset til de 4 travleste måneder vil medføre rømning af de fastliggende både, som sejler hele året.

Frekvensen af broåbning er urealistisk og kræver at broerne åbnes lige så mange dagligt som Københavns øvrige broer åbnes på månedsbasis.

Juridiske forhold

Flere juridiske forhold er ikke afklarede omkring broprojektet.

Fredning

På trods af at Københavns Kommune igennem årene har brugt store millionbeløb på at undersøge aspekter af broføring over havnen, herunder alene i denne omgang 12.1 mio kr, til honorering af arkitektfirmaer i den netop afsluttede konkurrence, er det ikke klart, om det overhovedet kan lade sig gøre at bygge broerne. Kanalerne på Christianshavn er således fredede af deklaration af 1966, og kommunen har endnu ikke fået dispensation fra fredningerne af Fredningsnævnet for København..

Føringsvej

Forsvaret oplyser, at man ønsker en anden føringsvej af cykelstien på Forsvarets grund end Københavns Kommune. Denne føringsvej er ikke forenelig med de besvarelser, som arkitektkonkurrencen har resulteret i, idet den forudsætter passage via Christiansholm.

Christiania har udtalt at man ikke er interesseret i at få cykelforbindelsen igennem fristaden, fordi cykelstien også vil medføre trafik af knallerter og scootere. Alternative forslag om føringsvej i Christiania, som har været forelagt Københavns Kommune, har ikke opbakning i Christiania. Det er derfor ikke muligt at komme hurtigt videre til Kløvermarksvej som oprindelig foreslået, og broforbindelsen vil ende blindt på Islands Plads. Dette er u hensigtsmæssigt, idet cykli-

sterne herfra vil køre på fortovet til Torvegade på grund af brostensbelægningen i gaden.

Søgsmål

Københavns Kommune kan forvente en række søgsmål fra interessenter, såfremt broerne vedtages. Det drejer sig dels om ekspropriering af arealer fra det alment nyttige boligselskab Lejrbo, dels om sagsanlæg vedrørende retten til fri besejling af havene fra den forening, som er under stiftelse blandt private bolværksejere, og som ejer 46% af kajstrækningerne i Københavns Havn. Desuden kan ejere af private ejendomme forlange kompensation for værdiforringelse. Erstatningsbeløb kan formentlig blive af samme størrelsesorden som broens anlægsudgifter.

Lokalplan

Den af Københavns Kommune fremsatte lokalplan omfatter det mindst mulige areal, nemlig kun de små landstykker hvor broerne fæster. Der er ikke foretaget vurderinger af hvad broerne vil betyde for kanalområdet som helhed betragtet.

Stk. 9 i Planloven, som handler om at lokalplaner for et byomdannelsesområde med havnearealer skal indeholde bestemmelser, der sikrer offentlighedens adgang til vandet, kan ikke anses for opfyldt.

Økonomiske forhold

Ifølge notat fra Teknik- og Miljøforvaltningen skal de nye broer skal være bemandede, hvilket er helt nødvendigt med de ekstreme åbningshyppigheder. Omvendt skriver forvaltningen til Christianshavns Lokaludvalg at "Det eksisterende driftsbudget vurderes at være tilstrækkeligt rummeligt til at bære de kommende driftsudgifter." Lad Havnen Leve har beregnet, at der skal ca. 6 fuldtidsstillinger til dækning af døgnbemanning af broerne. Der er næppe midler til lønudgifter på omkring 3 mio. kr. årligt i Københavns Kommunes nuværende driftsbudget til broer.

Der forventes betragtelig indtægtsnedgang blandt de handlende, som har turistindtægter langs kanalen. Det drejer sig om caféer, skibsprovianteringsforretninger, dagligvareforretninger, bådudlejninger m.fl. Antallet af sejlende turister skønnes at være ca. 30,000 om året.

Københavns Kommune har i seneste omgang brugt 3,25 mio. kr. på en brokonkurrence uden at have undersøgt om der

kunne gives dispensation fra fredning af kanalen. Totalt er brugt langt mere.

Som nævnt ovenfor risikerer Københavns Kommune at skulle udrede store kompensationer i forbindelse med flere sagsanlæg.

Københavns Kommune vedtog i 2002 at anlægge havneforbindelsen som en tunnel og burde have holdt fast i den, fordi den løser alle de problemer, der er beskrevet i denne rapport. Denne løsning blev imidlertid forkastet fordi det var opfattelsen at en bro kunne opføres billigere. vad angår forholdene for broen over Christianshavns Kanal viser beregninger som imidlertid at tunnelloøsningen allerede efter 5 år vil være billigere end en bro.

Driftsudgifterne til broerne vil de første 10 år være 36 mio. kr., mens de tilsvarende driftsudgifter for en tunnel er 7 mio. kr. I hele broens levetid (100 år) vil broerne koste 290 mio. kr. mere end en tunnel. Beregningerne er foretaget på grundlag af oplysninger om bl.a. åbningsfrekvens og levetid som er afgivet af Københavns Kommune ansvarlige embedsmand på området.



Skibene, som ligger i den sydlige del af Christianshavns Kanal og i Halvtolv (th.), er små joller og motorbåde. Selv broer, der er op-lukkelige, får sejlskibene til at forsvinde bag broen.

Erfaringer fra andre havne

De fleste politiske tilkendegivelser ønsker kanalmiljøet bevaret, men alle eksisterende data viser tydeligt at havne bag broer – oplukkelige eller ikke – dør.

Sydlig del af Christianshavns Kanal

Denne del af kanalen kan ikke besejles på grund af Knippelsbro, som med sin frihøjde på 5,40 meter er alt for lav for sejlbåde, selv af beskeden størrelse (de fleste sejlbåde har master mellem 10 og 20 meter). Sejlskibsmiljøet er derfor forsvundet herfra, og tilbage er kun småjoller og

små motorbåde. Samtidig er miljøet på kajen beskedent. Besøgende slår sig hellere ned i den nordlige del af kanalen, hvor sejlskibene endnu er.

Halvtolv, Holmen

Også i Halvtolv (bag Frederiksholmsbroen, som forbinder Arsenaløen med Frederiksholm) er sejlskibene forsvundet. Det er et privat, lokalt brolaug, som står for åbninger af broen, og åbninger er som følge heraf gratis. Der kræves dog mindst tre personer (2 til at åbne broen, en til at sejle skibet) og god planlægning af åbne broen. Dette er de mest favorable betingelser, der kan sættes for broåbninger i Danmark, men alligevel har de ikke kun-





Inderhavnen, Nykøbing Falster. Billedet til venstre viser arkitektens forventning til den fremtidige havn.

net forhindre at broen har fjernet sejlskibsmiljøet i havnen. Der er igen kun småjoller og små motorbåde.

Nykøbing Falster
Slotsbryggen er en bebyggelse yderst i

havnen, som er beliggende bag en lille cykelbro. Efter broens opførelse, forsvandt sejlskibsmiljøet. "Beslutningen om hvem der skulle kunne åbne/lukke broen med div. sikkerhedsforanstaltninger, er så omfattende, at det vælges ikke at bruge

broen til at åbne. Det betyder, at kun motorbåde og absolut ingen både med mast ses i inderhavnen. Trist.", siger havnefoged Tom Larsen, Gåbense Bådelaug.

Næstved

Sejlklubben i Næstved skriver at de erhvervsdrivende, som har tilsejlende kunder, har mistet kunder efter broens bygning, og "der er ingen tvivl om at Svingbroen er en blokering, uagtet at den kan åbnes mod aftale herom og et gebyr. For miljøet og især sejlsporten, skal jeg kraftigt fraråde at København ødelægger sin herlige havn med en lavbro." (Martin Schmidt Pedersen, formand).

Barcelona

Havnen fremhæves af Teknik- og Miljøforvaltningen som et eksempel på en havn, hvor det har kunnet lade sig gøre at bibeholde havnen på trods af en (ligeledes oplukkelig bro). Dansk Sejlunion skriver om dette på www.sejlsport.dk: "Alle der har været i den centrale Lystbådehavn i Barcelona by en sommerdag, har oplevet, at der nemt kan opstå problemer med en oplukkelig bro. Denne bro betjenes mange gange daglig, men det skaber meget ofte store problemer for brovagterne at få fodgængere og cyklister til at fjerne sig fra broen. Dette kan resultere i farlige situationer samt også længere ventetider for lystbådene."

Forvaltningens sagsbehandling

Forvaltningen udsender vildledende information til interessenter. Forvaltningen udsendte i januar 2009 et brev til interessenter i havnen. Overskriften var "Nyt fredningsforslag for kanalerne i Indre By og Christianshavn", men i brevet var anført "Kommunens udgangspunkt er at fredningens omfang som ovenfor beskrevet ikke foreslås ændret." Brevet skabte en del forvirring, for hvorfor skulle man indføre nu fredningsbestemmelser, hvis omfanget skulle være uændret?

Det viser sig, at forvaltningen med "omfanget" mener den arealmæssige udstrækning. Men kvaliteten af fredningen ønskes radikalt ændret. Blandt andet ønsker man mulighed for at bygge broer i de fredede arealer, udvide de eksisterende broer, at affrede kajarealerne, og i øvrigt i fremtiden selv at stå for al administration af fredning. Flere interessenter udtrykker forvirring i indsigelser til kommunen.

Indsigelser mod projektet er tilbageholdt i forvaltningen i mange måneder og udleveres først nu til politikerne. Kun to indsigelser, nemlig dem fra to involverede lokaludvalg, som forvaltningen er forpligtet til at sende videre, er videresendt til TMU efter mange måneders forsinkelse. Men der er kommet mange andre. Blandt de, der ikke er sendt videre, er: Lejerbo, Christianshavns Lokalråd og HavneForum, som repræsenterer hen-

holdsvis over 1.000 lejligheder, over 40 foreninger og bl.a. Dansk Sejlunion med over 62.000 medlemmer.

Forvaltningen angiver blot at der er lokal modstand og anfører, at der er dialog med de lokale beboere. Dette er ikke sandt. Lad Havnen Leve må siges at være Kbh. Kommunes vigtigste lokale samtalepartnere, men bliver ikke inviteret til vigtige begivenheder om broerne som fx fremlæggelse af konkurrenceprojekterne i Arkitekternes Hus. Ligeledes har lokale bolværksejere i årevis henvendt sig skriftligt om sagen uden at få svar på henvendelserne.

Københavns Kommune ønsker ikke at inddrage det materiale, som Lad Havnen Leve har fremskaffet, hverken vedrørende broåbnings-simulationen, som viste at trafikken kun i ekstremt favorable situationer kan afvikles på 20 minutter hver time, eller interviewundersøgelsen, som viste at 93% af cyklisterne på Knippelsbro vil få lidt over 1 km længere vej over de nye broer og at kun 7% vil få 500 meter kortere. 7% svarer til ca. 1.500 cyklister dagligt, men eftersom broerne står

åbne i halvdelen af tiden, må dette tal sandsynligvis halveres (ikke fremlagt for TMU den 4. nov. 2009). Heller ikke brolauget på den nærliggende Frederiksholmsbro er blevet kontaktet for erfaringer.

Lad Havnen Leve inviterede COWI med til simulationen af broåbning i Christianshavns Kanal, men COWI oplyste at man ikke kunne tage imod invitationen før de havde spurgt Kbh. Kommune om de måtte deltage. Siden vendte COWI tilbage med besked om at Københavns Kommune ikke var interesseret i at COWI deltog (Agnete Hauge, COWI, tlf., 12.10.2009).

Vurdering

Beslutningsgrundlaget som fremlagt af Teknik- og Miljøforvaltningen, er utilstrækkeligt og farvet mod valg af en bro-løsning.

Det anbefales at BR på baggrund af de mange mangler i forbindelse med dokumentationen for broerne, sender TMU's indstilling til vedtagelse tilbage til TMU for fornyet behandling – herunder for klargøring og præcisering af dokumentationen.



Hønen og Hanen er pendulfærger, som har stor kapacitet, let adgang og kort overfartstid. Prisen er omkring 10 mio. kr. pr. stk, eller 1/16 af bro-løsningen. Pendulfærgerne repræsenterer en fleksibel løsning, som med få midler kan tilpasses ændrede trafikale krav, som fx ved udbygning af Holmen.

Alternativer

Flere alternativer repræsenterer lige så gode trafikale løsninger og skader ikke sejlmiljøet.

De bør undersøges, idet de fleste politikere ønsker en løsning, der bevarer det særlige miljø i Christianshavns Kanal.

AP Møllers donation omfatter ganske vist kun en ren broløsning, men ingen kan være interesseret i at lave en uholdbar løsning, og donationen bør derfor genforhandles til at inkludere tunnelloøsningen.

1) *Tunnelloøsning fra Operaen til Nyhavn.*
En sådan tunnel ville ikke berøre nogen havne og ville overflødiggøre alle planlagte broer. Selv om projektet kan være dyrere i anlæg, kan de samlede udgifter i projektets levetid være attraktive på grund af lavere vedligeholdelsesomkostninger.



2) *Pendulfærger.* Heller ikke denne ville genere den frie trafik til havnene, og den ville i modsætning til bro- og tunnelloøsningerne være fremtidssikret, idet ændrede trafikbehov, for eksempel i forbindelse med udbygningen af Holmen, kunne afspejles i omlægning af færgeruterne.

3) *Hanen og Hønen* er to pendulfærger, som fungerer som rullende fortove. Passagererne går ind i siden af færgerne ligesom i metroen, og kapaciteten er så stor, at Operaen kan tømmes i løbet af få minutter. Prisen for færgerne er stærk reduceret i forhold til en broløsning (10 mio. kr. pr. færge mod 160 mio. kr. for broerne. Der er rejst begrundet tvivl om hvorvidt prisen på broerne holder).

4) *Tunnel under Christianshavns Kanal.*
Denne løsning er en markant billigere løsning end broer, når driftsudgifter medregnes. Samtidig bevares sejlmiljøet i kanalen.

Tunneller behøver ikke at være mørke og utrygge. Størstedelen af denne tunnel er således over jorden, og den midterste del, som ligger under vandets overflade, kan evt. laves gennemsigtig, så der er udsigt til havbunden.

Bilag 1:

Interviewundersøgelse ved Knippelsbro

19. oktober 2009

Foreningen Lad havnen leve gennemførte mandag den 19. oktober en interviewundersøgelse på Knippelsbro. Formålet var at afdække ændringer i rutelængder som en tilfældig stikprøve af cyklister, som i dag benytter Knippelsbro, ville opnå ved at benytte de planlagte broer i stedet for den nuværende rute.

Resultaterne var følgende:

- Der blev gennemført i alt 217 interviews mellem kl. 8 og 9. Heraf blev resultaterne fra 5 kasseret, fordi oplysningerne var ufuldstændige.
- Cyklisterne kørte i gennemsnit 4,35 km på deres rute den dag.
- Cyklisterne ville i gennemsnit have kørt 5,29 km på deres rute, hvis de skulle have benyttet de planlagte broer. Dette er i gennemsnit 24% længere.
- 93% af cyklisterne ville have fået deres rute forlænget med i gennemsnit 1.06 km hvis de skulle have benyttet broerne til deres rejsemål den dag.
- 7% af cyklisterne ville have fået deres rute forkortet med i gennemsnit 0,50 km.

Betydning

- COWI rapporten giver ikke et realistisk billede af brugen af de planlagte broer fordi den
 - Er baseret på historiske data
 - Ikke tager hensyn til cyklisternes ruter
 - Ikke tager hensyn til at broerne er åbne i en stor del af tiden

- COWI rapporten overvurderer betydeligt de nye broers anslåede anvendelse.

Konklusioner

- For den langt overvældende del af cyklisterne ville benyttelse af de nye broer betyde en forlængelse af deres kørselsvej med 24%
- Der er ikke motivation for cyklisterne til at benytte de nye broer, når vejen over Knippelsbro er kortere.

Fakta om interviewundersøgelsen

- *Formål*
 - At kortlægge den daglige rute som en tilfældig stikprøve af cyklister, som i dag benytter Knippelsbro, dagligt gennemkører
 - At beregne deres nuværende kørselsafstand
 - At beregne den kørselsafstand, som cyklisterne ville have, hvis de skulle benytte de planlagte broer.
- *Forudsætninger*
 - Cyklisterne blev spurgt af et stort antal interviewere mens de holdt for rødt lys i ovennævnte kryds. De havde derfor netop passeret Knippelsbro eller skulle netop passere den.
 - Det må antages, at denne gruppe af cyklister vil være dem, der potentielt vil benytte de nye broer, idet de gennemkører ruter i området, hvor broerne påtænkes opført og har behov for at krydse vandet.
 - Der er ikke regnet med gadenumre. For de to beregnede ruter anvendes den korteste vej, der forbinder til bestemmelsesgaden, uanset det måtte være i hver sin ende af gaden ad de to ruter.
 - Opmålingerne af rutelængderne er foretaget med www.løbemåler.dk

Bilag 2:

Simulation af trafikafvikling i Christianshavns Kanal

Foreningen Lad havnen leve gennemførte søndag den 18. oktober en simuleret broåbning i Christianshavns kanal. Målet var at afdække konsekvenserne af en broåbning for både trafikanter på land og trafikkanter på vandet.

15 både skulle passere 'broen' samtidig, og lå derfor i kø for at komme i gennem. 15 både er iflg. en nylig COWI undersøgelse et typisk antal både som broerne skal slippe igennem i timen. Resultaterne var følgende:

- *Konsekvenser af en broåbning for trafikanter på land og på vandet.*
- I havnen kunne HT-færge ikke holde sin sejlplan på grund af de ventende både
- I tiden op til åbningen af "broen" blev flere kanaltursbåde forsinkede af ventende skibe
- En kanaltursbåd vendte om og sejlede uden om kanalen efter at have set køen af både i kanalen. Dette til trods for, at bådene på dette tidspunkt sejlede i samme sejlretning som kanaltursbåden. Kanalbådens vending førte til farlige situationer for de øvrige sejlere.
- To både kolliderede i kanalen
- Afviklingen af trafikken tog ca. 20 minutter for 15 både, men forventes at tage 35-40 minutter under andet end helt perfekte forhold. På Holmen tog passagen af 13 både ca. 11 minutter, idet de her alle skulle samme vej.
- Flere cyklister på land var utålmodige

efter 2 minutters venten på broen til Holmen. De henvendte sig til brovagtten med utilfredshed over at skulle vente.

- De mange skibsmotorer i tomgang på samme sted i kanalen medførte tydelig stigning i luftens forurening med udstødning
 - De ventende skibe i havnen klagede over dårlige oversigtsforhold i forbindelse med om kanalen reelt var tomt for skibe
- *Konklusioner*
 - Til daglig er der ikke optimale vejforhold, skippermøde, drejebog, radiostyring, og lydsignaler. Det er heller ikke erfarne sejlere, der passer broen.
 - I højsæsonen er der yderligere robåde, kajaker og cruisende motorbåde
 - Under normale forhold må det derfor forudses, at der sker endnu flere kollisioner mellem ventende både end de to, der skete i forbindelse med den simulerede broåbning.
 - Ventende både i havn og kanal må forudses at medføre væsentlige ulemper for HT-færger og kanalrundfartsbåde. Kanalbådstrafik hvert andet minut (højsæson) er urealistisk (svarende til yderligere syv kanaltursbåde i løbet af de 20 minutter "broen" var oppe under øvelsen)
 - Der er ringe forståelse blandt vejtrafikanterne for varigheden af broens åbning. Derfor forudses det, at ruter med broer der står åbne i 1/3 af tiden eller mere fravælges af cyklister og andre trafikanter til lands.
 - På sigt er det sandsynligt at sejlerne vil anse trafikafvikling gennem broen for utilstrækkelig og havnen vil affolkes

- Broerne vil medføre stigning i luftforureningen fra skibsmotorerne

Fakta om den simulerede broåbning i kanalen:

- Formål
- At bedømme de realistiske muligheder for afvikling af skibstrafikken i Christianshavns Kanal én gang i timen ved at simulere en kunstig broåbning. Det antages at halvdelen af bådene skal ud og den anden halvdel skal ind i kanalen.
- Som bro blev anvendt et skib på tværs i kanalen
- Broen på Holmen blev også gennemsejlet for at passere en "rigtig" bro
- Der deltog 15 både, hvilket er et realistisk tal for én times trafik en sommerdag ifølge en undersøgelse COWI har lavet.
- *Forudsætningerne var optimale*
- Der deltog kun erfarne sejlere for at minimere risikoen for ulykker
- Øvelsen blev afholdt en søndag uden for højsæsonen for at forulempe kanalturnsbåde og trafikken på broen på Holmen mindst muligt og for at undgå robåde, kajakker og cruisende motorbåde
- Simulationen blev indledt med en times sejlermøde for alle involverede parter.
- Forløbet var orkestreret minut for minut ved hjælp af en drejebog som uddeltes skriftligt til deltagerne
- Afviklingen blev styret over VHF-radio og ved hjælp af signalhorn
- Ingen vind
- Ingen strøm
- Optimal sigtbarhed (sol)

Bilag 3:

Opgørelse over både i nordlige, henholdsvis sydlige del af Christianshavns Kanal

Foreningen Lad havnen leve gennemførte den 8. november 2009 en optælling af skibe i den nordlige, henholdsvis sydlige del af Christianshavns Kanal. Den nordlige del har fri udsejling til havet, mens både til den sydlige del af kanalen ikke kan passere på grund af Knippelsbro.

Resultater

Andelen af skibene, som kræver broåbning, ses i figuren herunder (tv.). I den nordlige del af kanalen er tallet 82% af skibene, mens tallet er 15% for den sydlige del.

Til højre i figuren ses antallet af både pr 100 meter kaj. Det ses, at den nordlige del af kanalen har lige under 12 både pr. 100 meter, mens den sydlige del har 4.

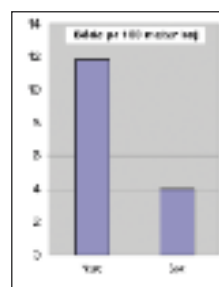
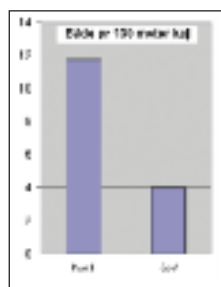
Konklusion

Langt størstedelen af bådene i den del af

kanalen, som har fri udsejling til havet, er mastebåde over 2,3 meter. Langt størstedelen af bådene i den del af kanalen, som ikke kan besejles frit på grund af Knippelsbro, er småjoller og motorbåde under 2,3 meter.

Der er en langt flere både pr. løbende meter kaj i den del af kanalen, som har fri udsejling end i den del, der er lukket inde ved Knippelsbro.

Det er vores vurdering, at såvel andelen af mastebåde over 2,3 meter som antallet af både pr 100 meter kaj er højere for den nordlige del af kanalen i sæsonen, idet besøgende i langt overvejende lægger til her, ligesom det overvejende er sejlbåde, der gæster kanalen om sommeren.



Figurerne er tegnet på grundlag af følgende tabel:

Skibe	Nord for Snorrebroen		Syd for Snorrebroen	
	Antal	%	Antal	%
Over 2,3 meter	153	82	9	15
Under 2,3 meter	34	18	52	85
I alt	187	100	61	100
Skibe pr. 100 meter	11,8		4,0	

(Optællingen er foretaget uden for sæsonen, den 8. november 2009)



Rapport vedrørende forbindelse over Inderhavnen og Christianshavns kanaler.
November 2010. 3. udgave
Christianshavns Lokalråd • HavneForum København • Dansk Sejlunion.
Redaktør: Knud Josefsen • Layout: Preben Thorup • Tryk: Frederiksberg Bogtryk.
Udgivet med støtte fra Christianshavns Lokaludvalg
Rapporten må gerne kopieres.
ISBN 87-7889-377-1