



Kapitel 4

Introduktion til bilag

Introduktion til Bilag

Forundersøgelsen har til formål at identificere sammenhænge og manglende sammenhænge mellem de to byområder samt attraktioner på begge sider, der kan styrkes med en forbindelse på tværs af Sydhavnsgade. Til det brug er der foretaget en lang række delanalyser. Oplysningerne er koblet sammen og holdt op mod hinanden for at sikre en 360° vurdering af opgaven.

Forundersøgelserne har bl.a. omfattet følgende:

Bilag A: For at få en forståelse for de bylivskvaliteter, der er i området, er der ind-ledningsvist udarbejdet en **bylivsanalyse**. Analysen har vurderet byliv, flow og hertil set på aktiviteter på hver side.

Bilag B: I tillæg til bylivsanalysen er vedlagt inspirationsoplæg fra **Lokale- og Anlægsfonden** med forslag til anvendelse af arealerne under broen på hver side af Sydhavnsgade.

Bilag C: For at opnå en tilstrækkelig forståelse for de fysiske forhold og muligheder i området, er der lavet en overordnet **trafikl vurdering** af krydsningsmuligheder og mulige krydsningssteder, samt beskrevet hver krydsningsforms potentialer og begrænsninger.

Bilag D: Hertil har der været tæt kontakt til **broekspertter**, der bl.a. har angivet anbefalinger til konstruktioner, bropriser mv.

Bilag E: Der er ligeledes indhentet **ledningsoplysninger** og været kontakt til Banedanmark og til A/S Øresund der hhv. står for driften af og er ejer af den togtunnel der ligger langs Sydhavnsgades østlige side, for at afdække de konstruktive bindinger der ligger i forlængelse af et tunneltrace. Disse tekniske analyser er i rapporten blot summarisk gengivet, men vil kunne studeres i bilaget.

Bilag F: På baggrund af de indsamlede koordinerede oplysninger dannes grundlaget til at lave et **økonomisk overslag**, som er medtaget overordnet, men som kan ses i sin helhed i bilaget.

Bilag G: De **støjmæssige udfordringer** er visualiseret i dette bilag.



Bilag A

Bylivsanalyse

Bilag A Bylivsanalyse

Bylivsanalyse

Som et led i forundersøgelsen, har Gehl Architects udarbejdet en diagrammatisk analyse af byrum, trafik og funktioner ved Sydhavnsgade, for at etablere en bredere forståelse af området i forbindelse med de konkrete løsningsscenerier. I denne analyse er desuden en række diagrammer og forklarende tekst om området ud fra forskellige læsninger.

Det nye og gamle Sydhavnen

Inden for rammerne af denne forundersøgelse betegner det nye Sydhavn området øst for Sydhavnsgade, inklusiv Frederikskaj, Sluseholmen og Teglholmen. For vestsiden benyttes betegnelsen ”det gamle Sydhavn”. Derudover fremhæves ”Trekanten” mellem Sydhavnsgade, Scandiagade og Borgmester Christiansens Gade som et tredje, betydningsfuldt område i både analysen og forundersøgelsen.

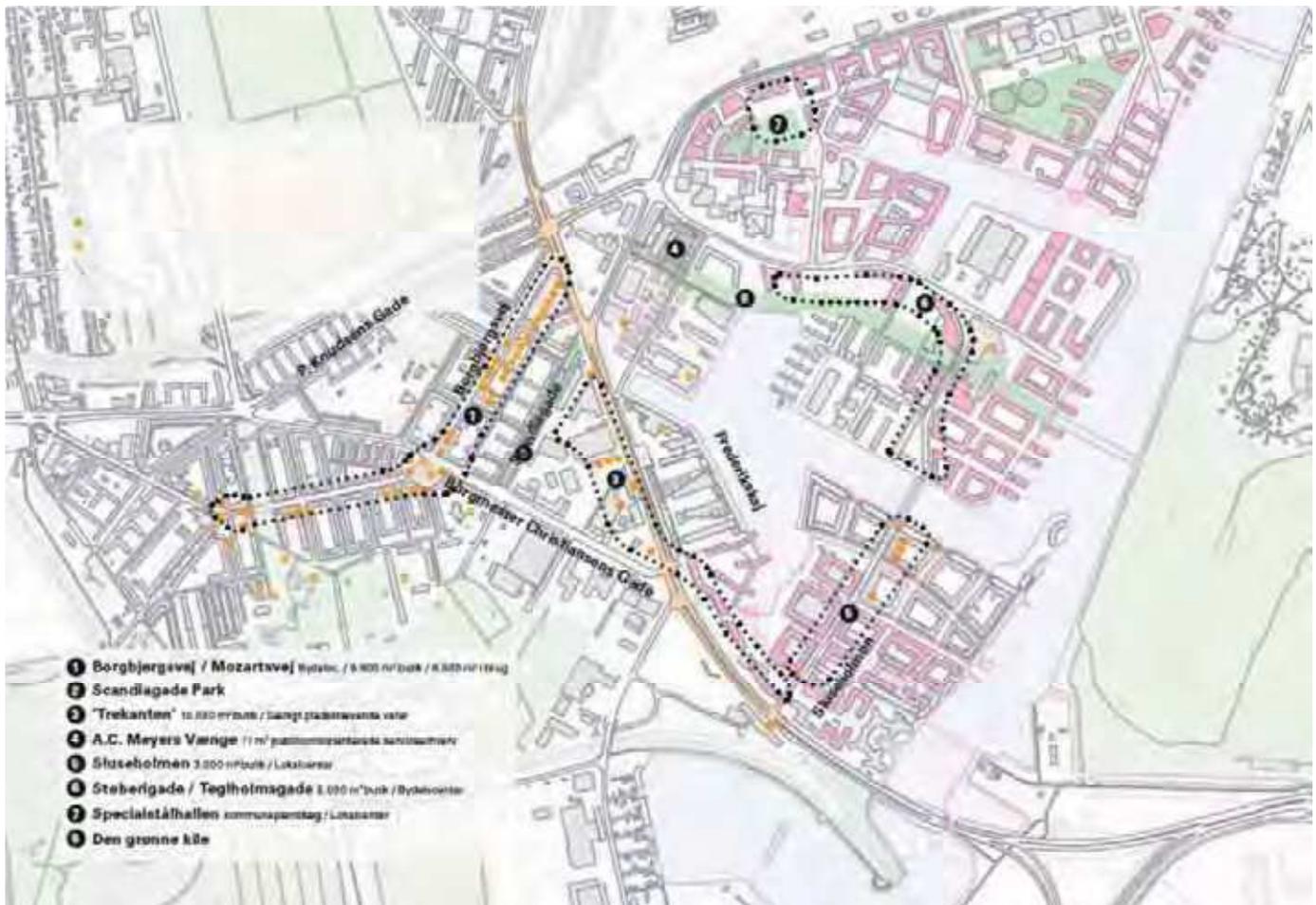


Overblik & Demografi

Der bor i dag ca. 5000 mennesker i det nye Sydhavnen, hvilket er forudset til at stige til ca. 15.000 i 2025. Det samlede område er ca. 1/3 udbygget i dag, med ca. 2.500 boliger. Derudover er der ca. 12.000 arbejdspladser i området, bl.a. Aalborg Universitet og relaterede forsknings- og udviklingsvirksomheder med i alt 4-600 medarbejdere og 3 – 4.000 studerende. Arealmæssigt er der i det nye Sydhavnen yderligere mulighed for at opføre ca. 1 mio. m², hvoraf ca. 60 % er boligareal. (kilde: Årlig Handlingsplan for Sydhavnen 2014, KK)

Det gamle Sydhavnen består af en relativt ensartet masse af etageboligbebyggelser fra primært 1940'erne med en enkel og tidstypisk arkitektur. I området mellem

Kastrupbanen, P. Knudsens Gade og Sydhavnsgade er der ca. 6.900 boliger med 11.000 beboere. (kilde: Socioøkonomisk Københavnerkort). Området er modsat det nye Sydhavnen karakteriseret ved en stor andel af mindre virksomheder inden for detailhandel og service samt en stor mængde små billige boliger.



Kortet viser udbygningsplaner for Sydhavnen angivet med mørk grå

Karakter & byrum

Det nye Sydhavnen er stadig et område under udvikling med store arealer, der endnu ikke har undergået en transformation fra havne- og industrigrunde til nye boliger og serviceerhverv.

Havnen og de åbne arealer er i dag det dominerende udtryk i store dele af området. Bygningsmassen er placeret omkring havnerummet og med vandet som et bærende element. Denne nærhed til havnerummet er en stor kvalitet, særligt fordi havnen på dette sted er friholdt for tungere, motoriseret trafik. Der er derfor et unikt potentiale for ophold og fysiske aktiviteter på vandet, der kan fungere som et potentielt trækplaster i fremtiden. Tilsvarende er de store åbne arealer en kvalitet i sig selv, med gode muligheder for – evt. midlertidige - pladskrævende aktiviteter, der ellers kan genere ved støj og andre påvirkninger. Åbningen mod havnen og muligheden for at opleve vandet og horisonten er ligeledes en kvalitet i det nye Sydhavnen.



Området er præget af større delområder og enheder med ensartede funktioner. Der er på nuværende tidspunkt kun få steder, hvor for eksempel erhverv og boligmasse blandes. Dette forstærkes yderligere af, at de enkelte byggerier opleves som større end i det gamle Sydhavnen. Man skal simpelthen bevæge sig længere for at opleve et skifte fra for eksempel boligbyggeri til erhverv. Størrelsen på enhederne slår også igennem i forhold til arealer omkring bygninger, der ofte er præget af parkeringsflader med få mennesker og dårlige muligheder for ophold. Dette giver en uklarhed i forhold til den intuitive forståelse af, hvad der er offentlige og private områder – noget som typisk er umiddelbart aflæseligt i en mere klassisk bystruktur med gader, karréer og gårde.

Fremtidige bolig- og erhvervsområder i Sydhavnen er dog planlagt ud fra ønsket om at etablere en bystruktur, som det allerede nu kan ses på Sluseholmen.

På nuværende tidspunkt er der få samlende byrum i området, hvor funktioner og byliv er koncentreret. Sluseholmen er på vej til at fungere på denne måde, og der er planlagt en grøn kile, der vil danne et nyt forbindelsesbånd fra Vasbygade til havnen og videre mod Amager Fælled.

Bygningers skala har særlig betydning for fodgængere og cyklister samt menneskers ophold i rum omkring bygningerne. Facader i det nye Sydhavnen opleves mindre varierede og mere kedelige end i det gamle Sydhavnen, med færre detaljer, indgange og opdelinger. Derudover forværres havnens problematiske vindforhold yderligere af bygninger og åbne rums store størrelse.



Kortet viser de to bydeles markant forskellige parkeringsstruktur, i det gamle sydhavn afvikles parkering primært som kantstensparkerings og parkering i det nye Sydhavn afvikles på store P-pladser.

Det gamle Sydhavnen bærer præg af at bygninger indskrives sig i og understøtter en klassisk bystruktur med gader, gårdrum, pladser og en mindre, menneskelig skala.



Borgbjergsvej med kantstensparkering og mindre butikker

Facader langs områdets primære gader (Borgbjergsvej og Mozartsvej) er aktive og varierede med mange indgange og nye synsindtryk samt en koncentration af kommercielt liv. Tilsammen giver dette et indtryk af en mere kompleks og blandet

urban struktur med mange overlappende lag og funktioner. Bydelen bærer præg af at området er udviklet og bebygget i en specifik tidsperiode, med få senere tilføjelser over tid. Derudover er der en oplevelse af, at der mangler offentlige grønne, rekreative rum til borgerne i området.



Kortet viser en registrering af facaderne i hhv. nye og gamle Sydhavn. Der er flere aktive og venlige facader i det gamle end i det nye Sydhavnen, med en mere menneskelig skala og et mere interessant og varieret udtryk.

Scandiagade er ca. 35 meter på tværs, med en bred midterrabat med græs og få store træer. Der ligger et projektforslag for et aktivitetspark i Scandiagade, der vil supplere området med nye rekreative arealer.



Scandiagade med sin brede grønne midterrabat. Gaderummet er ca. 35 m bredt med et ca. 13 m bredt grønt rum i midten.

Skalaen i byrum, bygninger og gaderum er flere steder gunstige i forhold til at skabe læ og udnytte gode solforhold. Selve strukturen giver en god fornemmelse af, hvad der er privat og offentligt, med en tydelig differentiering af private og semi-private gårdrum og offentlige gaderum. Dog er der i det gamle Sydhavnen mange tydelige visuelle spor af utryghed i form af låste skure, hegn og hærværk. Tryghedsindekset på distriktniveau vidner om en stigende fornemmelse af tryghed hos borgerne i området, og kommunens indsats mod utryghed er reduceret i Det gamle Sydhavnen (kilde: Tryghedsindeks København 2014, KK)

Endeligt opleves bydelen i høj grad som et område i byen, der er afskåret i forhold til sit nærområde samt København som helhed.

I ”Trekanten” mellem Scandiagade, Sydhavnsvej og Borgmester Christiansens Gade er der en række virksomheder, som værktøjsforhandlere, grossister, showrooms og et logistikcenter – Alle sammen funktioner rettet mod særlige brugere, næsten udelukkende i bil.

Der er ingen naturlige veje eller stier gennem Trekantsområdet, der kan udnyttes. Ved etablering af nedenfor beskrevne bygningsfortætning af Borgmester Christiansens Gade skabes incitament for at integrere Trekanten yderligere i det gamle Sydhavn – et forhold der evt. kan undersøges i den videre proces.



Kig fra Sluseholmen mod Borgmester Christiansens Gade til venstre i billedet og ”Trekanten” midt i billedet

Aktiviteter / handel / funktioner

Butikker og offentlige funktioner er i det gamle Sydhavnen koncentreret omkring Borgbjergsvej, med butikker, take away-steder og supermarkeder. Der er flere ledige lejemål og butiksudbuddet og variationen er af en kvalitet, der har en tvivlsom attraktionsværdi for studerende på universitetet og borgere fra andre bydele. Dog er kvaliteten og potentialet i byrummet til stede, hvilket vidner om at mindre demografiske forskydninger og nye brugergrupper også vil kunne medføre et skift i typer og antal af butikker og spisesteder.

”Der findes tomme erhvervslokaler i kvarteret, men udfordringen er i højere grad at erhvervslivets bæredygtighed er udfordret. Hermed skal forstås, at mange

butikker og andre erhvervsmaal kun har en kortere levetid i kvarteret, der er altså en stor udskiftning blandt virksomhederne i kvarteret. Der er behov for at skabe bedre levevilkår for især de rammeskabende virksomheder i kvarteret, så de ikke kun popper op og forsvinder igen.” Ansøgning om områdefornyelse, det grønne Sydhavnen

I det nye Sydhavnen er detailhandel koncentreret omkring Sluseholmen og i fremtiden omkring Teglholsmsgade og ved Specialstålhallen. På A.C. Meyers Vænge er der ligeledes planlagt funktioner med offentlig adgang i stueetager. Den nye 'Skolen i Sydhavnen' er den primære nye offentlige funktion i området sammen med Havnebadet, hertil andre mindre og kommende institutioner på Sluseholmen og Teglholsmen.



Handel og offentlige funktioner

Nuværende Attraktioner

Der er på begge sider af Sydhavns-gade en række nuværende kvaliteter, der er stærke nok til at tiltrække brugere fra den anden side samt brugere fra andre bydele.

Det gamle Sydhavnen:

- › Gode byrum og menneskelig skala med gader, pladser og gårde.
- › Godt mikroklima med opholdssteder med læ og gode solforhold.
- › Handelsgade med butikker og caféer.
- › Små, billigere lejemaal til kreative erhverv og iværksættere.
- › Mindre økonomisk tilgængelige boliger
- › Bibliotek og kulturhus
- › Børnenes Mark
- › Kvarterhuset



Små lejemål præger butiksgaden i det gamle Sydhavn

Det nye Sydhavnen:

- > Åbning mod havnen og horisonten. En ny form for herlighedsværdi, der kombinerer by og vandrum.
- > Havnebadet
- > Havneringen
- > Havnebussen
- > Rum til aktiviteter, der kan være generende eller for pladskrævende andre steder i byen.
- > Byudviklingsmuligheder og planer om flere boliger og arbejdspladser, som potentielt set kan understøtte byliv og butikker på begge sider af Sydhavnsgade



"Nokiabroen", der forbinder to af Aalborg Universitets byggerier over Frederiksbassinet

Potentielle attraktioner

En række potentialer er til stede i Sydhavnen, der primært kan udvikles ved at udbygge eksisterende kvaliteter i det gamle Sydhavn og udnytte nye tiltag i det nye Sydhavn.

Det gamle Sydhavn:

- › Handełsgade og butiksliv har potentialet til at blive attraktivt over tid – særligt hvis der bosætter sig flere studerende i området
- › Bymiljø med studieboliger har potentialet til at blive attraktivt



Pladsen ved Gustav Bangs gade og Borghjergsvej

Det nye Sydhavnen:

- › Et kommende byrum ved A.C.Meyers Vænge har stort potentiale som bydelens centrale havnenære byrum
- › Vandet og havnen med særlig fokus på vandsportsgrene og at forbedre adgangen til vandet.
- › Den kommende grønne kile samt den videre forbindelse mod Amager Fælled.
- › Marinaen ved kulturpladsen.
- › Campus-området ved Aalborg Universitet, særligt hvis byrum og bygninger sammentænkes.
- › Forbindelsen til havneringen og den kommende cykelrute omkring Havnen





Bilag B

Lokale- og Anlægsfonden

Bilag B Lokale- og Anlægsfonden

Udnytte at broforbindelsen skaber en overdækning

- Udnytte undersiden af broen til aktiviteter, et aktivt byrum i læ.
- Referencer til overdækkede multibaner og aktivitetspladser
 - Skate, boldspil, urbane aktiviteter, det rå
- Semi-aflukkede lethal konstruktioner, skærme overdækningen i den ene side
- Fuldt lukkede enheder, der udnyttes til særlige funktioner, eksempelvis musikøvelokaler, bydelsværesteder/forsamlingslokaler (kunne måske placeres mod gamle sydhavn)

Referenceprojekter: Carlsberg, lethaller, skateanlæg og overdækning eks. Multipark Helsingør

Forbindelse mellem land og vand

Forbindelsen mellem bro, land og vand er interessant. En bro der rækker helt ud i Teglværkshavnen, som Operahuset i Oslo gør det... En terrasseret forbindelse som i store niveauspring skaber en ny type byrum på kanten af vandet – a la VM bjergets taghaver.

Der sker rigtig meget i disse år med udvikling af nye vandaktiviteter, befolkningen der indtager vandet omkring os på nye måder, og i en sæson som nu varer hele året rundt.

Lokale- og Anlægsfonden udgiver et idékatalog for aktivering af vandoverfladen medio juni. Dette idékatalog kan inspirere til hvordan der kan skabes en facilitet der sikrer en attraktiv overgang mellem land og vand, og bliver et støttepunkt for en lang række moderne vandsportsaktiviteter.

Referencer: Flydende Foreningshus i Vejle, Vandhusbåde, Operahuset i Oslo.

Vandaktiviteter i Teglværkshavnen

Kajak, kano, roning, wakeboard, stand up paddle, jollesejllads, open water svømning, vinterbadning. Teglværkshavnen er et forholdsvis lukket bassin i Københavns Havn, og der har længe været snakke om at det kunne være et sted i Københavns Havn hvor vandlegen fik frit spil på et større område, idet der ikke er motoriseret sejlads. Der er brug for idrætsaktiviteter i Sydhavnen, og idræt og leg der foregår på vandet er ikke ligeså facilitetskrævende som større idræts- og kulturfaciliteter på land. En enkelt støttefacilitet på kanten kunne understøtte hundredevis af vandglade sydhavnsbeboere.



Bilag C

Trafikvurdering

1.2 Trafikale vurderinger og løsninger

Sydhavnen er som helhed kendetegnet ved at være domineret af store trafikårer, med en stigende mængde trafik til de nærliggende udviklingsområder i det nye Sydhavnen og på Carlsberg.

Sydhavnsgade er en af byens 4 største indfaldsveje, med en biltrafikmængde, der svarer til Ågade eller Langebro. Cykler benytter kun Sydhavnsgade i mindre grad.

Som fodgænger er afstandene omkring Sydhavnsgade og mellem de to dele af Sydhavnen overraskende små. Men den reelle og mentale afstand forøges kraftigt på grund af gadens bredde, de få muligheder for krydsning, samt de mange barrierer, hegn, hække og parkeringsarealer omkring Sydhavnsgade.



Trafikårerne udfordrer både de interne forbindelser i Sydhavnen, for eksempel fra det gamle Sydhavn til de rekreative rum omkring havnen, samt koblingen til resten af byen.

”Indfaldsveje og jernbaner påvirker med deres barriereeffekt kvarterets struktur og mulighed for at indgå mere flydende i Københavns øvrige bymønstre. De trafikale problemer betyder, at tilgængeligheden af de rekreative potentialer, som omgiver kvarteret, begrænses for de bløde trafikanter. Som konsekvens er Sydhavnen inddelt i flere afskårne mindre enklaver (Bavnehøj, Musikbyen, Frederiksholm, Havebyen, Sluseholmen), hvorimellem der mangler sammenhæng såvel fysisk og trafikalt som mentalt og socialt. Behovet for bedre forbindelser for de bløde trafikanter gælder både internt i Sydhavnen mellem de forskellige enklaver og i endnu højere grad ud af kvarteret og til resten af København.” – Fra ansøgning om områdefornyelse, det grønne Sydhavnen

Lokalt i området omkring Aalborg Universitet, er der få brugere af byrummet, udover færdsel til og fra Sydhavn Station til fods og på cykel. I området omkring universitetet er der kun få muligheder for ophold og færdsel som fodgænger eller cyklist – parkeringsarealet mod Sydhavnsgade er et hovedstrøg for fodgængere i området. Modsat er der i området omkring Borgbjergsvej og Mozartsvej meget fodtrafik, men der er i dag kun mindre grad af udveksling mellem disse to områder.

Der er i området planlagt en række forbedringer af forbindelser i fremtiden med fokus på at sikre bedre skoleveje samt kobling til cykelnetværk og grønne områder. Dette vil forbedre forbindelser til andre dele af byen fra begge sider af Sydhavnsgade, samt skabe nye bevægelser, som en ny forbindelse kan koble sig til.

En række nye metro-stationer er besluttet anlagt på Enghave Brygge, ved Sluseholmen og på Mozarts Plads.



Kortet viser sikker skolevej forløbet samt den grønne planlagte grønne kile. Den stiplede linje viser cykelruten omkring havnen. Hertil vises de nye metrostationer.

De trafikale løsninger

De trafikale udfordringer i opgaven med at koble det nye og det gamle Sydhavn består i at:

- › Understøtte en forbedret adgang for lette trafikanter mellem de to områder
- › Skabe sikre, trygge og komfortable forbindelser for lette trafikanter mellem de to områder
- › Sydhavnsgade-Scandiagade fortsat skal fungere som regionale overordnede veje
- › Nye infrastrukturanlæg skal indpasses og tilpasses trafikstrukturen i de to lokalområder.

I overvejelserne om en forbindelse indgår for det første den geografiske placering og for det andet forbindelsestypen.

Geografisk placering af forbindelser

Vurdering af de trafikale udfordringer sammen med analyser af byliv har ført til en udpegning af følgende potentielle steder at forbedre forbindelserne:

- > Peter Sabroes Gade
- > Scandiagade
- > Frederikskaj/Universitetet
- > Borgmester Christiansens gade
- > Sluseholmen
- > Grøn stirute på Scandiagade-Vasbygade

Forbindelsestyper

Tre principielt forskellige forbindelsestyper kan opstilles. Lette trafikanter kan krydse Sydhavnsgade som nu (i niveau med vejen), på en bro eller i en tunnel. Hver type har sine fordele og ulemper for de krydsende lette trafikanter og for trafikken på Sydhavnsgade. Tabellen neden for illustrerer dette.

I arbejdsprocessen blev løsninger med nedgravet eller løftet Sydhavnsgade fravalgt ud fra betragtningerne vist i tabellen.

		For trafik på Sydhavnsgade	For lette trafikanter på tværs
	Nedgravet Sydhavnsgade	<ul style="list-style-type: none"> - Stort set urealistisk trafik- og anlægsteknisk mht. tilslutninger af sideveje (især på nordsiden med togtunnel langs med Sydhavnsgade) og Scandiagade - Som supplement: Svært at udligne højdeforskellen til Sjællandsbroen med en rimelig stigning på ca. 35 promille på Sydhavnsgade. 	Gør det tilgængeligt og sikkert at krydse i niveau med omgivelser og uden konflikter med trafik på Sydhavnsgade
	Løftet Sydhavnsgade	<ul style="list-style-type: none"> - Svær at indpasse med sidevejstilslutninger, hvor Scandiagade og Sluseholmen (afstand ca. 1,1 km) sætter rammerne. - Teoretisk kan man måske forestille sig Sydhavnsgade på en "bakke" mellem de to gader, men en stor del af strækningen vil være på dæmning og virke bastant. Til sammenligning udgør den hævede del af Bispengbuen ca 1 km. - Vil sandsynligvis kræve nye parallelveje til betjening af naboer til Sydhavnsgade - Risiko for øget støjudbredelse fra vejtrafikken 	Gør det tilgængeligt og sikkert at krydse i niveau med omgivelser og uden konflikter med trafik på Sydhavnsgade

	Stitunnel	- Ingen gener	- Anlægs- og trafikteknisk umulig pga. togtunnel langs Sydhavns-gade
	Stibro	- Ingen gener. Bro skal have frihøjde til underside af stibro på ca. 4,65 m	Stor højdeforskel (op mod 6 m) at udligne. Stigning på 25 promille at foretrække på broramper som for Åbuen. Maks er 50 promille, men i så fald med reposer undervejs (svarende til en rampelængde på ca. 125 m)
	Stikrydsning i niveau (fodgængerov ergange)	Hvis der skal laves nye stikrydsninger eller de krydsende skal gives f.eks. mere grøntid i signalkryds, kan det medføre kapacitetsforringelse for trafik på Sydhavns-gade	God tilgængelighed uden højdeforskelle, men sikkerhed og tryghed er en udfordring

Trafikfaglige parametre

For hvert af de mulige steder for at forbedre forbindelserne er følgende parametre belyst:

- › Forbindelsens evne til at forbedre adgangene mellem trafikale oplande på hver side.
- › Fremkommelighed. Tidsforbrug, der kan øges ved f.eks. møde med signalkryds)
- › Sikkerhed i form af risiko for uheld jf. faglig generel viden
- › Trafikal og social tryghed. Oplevelsen af utryghed jf. generel erfaring med udsagn fra lette trafikanter – trafikal utryghed fra f.eks. lastbiler og social utryghed fra f.eks. mørke tunneller.
- › Komfort. Jævnhed på stien, fysisk udfordring, beskyttelse for regn og blæst, oplevelser mv.
- › Tilgængelighed for bevægelseshæmmede.
- › Trafikteknisk / geometri. Det teknisk geometrisk mulige ud fra på det givne sted.

Uafhængig af geografisk lokalitet gælder følgende for valg mellem en stibro eller en krydsning i niveau og for særlige hensyn at medtage.

Adgang	Kun små forskelle mellem bro/krydsning i niveau, da lokaliteten for krydsningen er mest afgørende. Lille ulempe for stibro på grund af lange ramper, som kan give omveje især for rejsemål meget tæt på Sydhavns-gade. Særlige overvejelser om supplerende ramper /trapper kan gøres.
Fremkommelighed	Lang strækning (ramper) på stibro øger tidsforbrug, men det samme gælder også signalkryds ved krydsning i niveau, hvor forsinkelser kan ske (man venter længe ved rødt lys)
Sikkerhed	Bedst ved stibro, hvor der ikke er konflikter med biltrafik. Der

	skal være særlig opmærksomhed på, hvor stibroens ramper lander og skal tilsluttes eksisterende veje eller stier
Tryghed	Stibro opleves af mange som mere trygt end en krydsning i niveau. Der skal være særlig opmærksomhed, hvor stibroens ramper lander og skal tilsluttes eksisterende veje eller stier.
Komfort	Stibro muliggør oplevelser, nye synsindtryk og kørsel på cykel uden stop ved signalkryds. Stibro giver stor vindpåvirkning, som måske dog kan imødegås med klimaskærm, hvilket krydsning i niveau ikke kan. Stibro giver højdeforskelle, der kan opleves fysisk anstrengende.
Tilgængelighed	Begge løsningstyper kan leve op til krav om vejregler og håndbøger om tilgængelighed, men for en stibro er der særlige udfordringer med at overvinde højdeforskelle.
Trafikteknik / geometri	Stikrydsning i niveau er relativt ukompliceret, men forbedringer kan give udfordringer, hvis det medfører kapacitetsforringelser for biltrafik på Sydhavnsgade. Stibro kræver frihøjde til biler på Sydhavnsgade - Scandiagade på ca. 4,65 m og op til ca. 190 m rampe (med relativ lav stigning på 25 promille. En stigning på op mod 50 promille kan accepteres, hvis der tages de korrekte hensyn jf. vejregler med reposer og mindre stigning ved afslutning) på hver side for at skabe så god komfort som muligt. Sti bør desuden være min. 6 m bred for at tilgodese både cyklister og fodgængere. Den endelige løsning vil kræve afvejning af, om cyklister og fodgængere skal adskilles eller kan færdes sammen. Som udgangspunkt bør de være adskilt.

Af særlige forhold kan nævnes, at en ny forbindelse eventuelt kan tænkes sammen med sikring af skoleveje på tværs af områderne. Kommunens nuværende plan for sikre skoleveje er vist på nedenstående figur.



På diagrammet ses bl.a. placering af sikker skolevej, der styrkes ved en større markering af overgangen ved Borgmester Christiansens Gade/ Sydhavnsgade og videre mod den nye metrostation.

Der er i forundersøgelsen fokuseret på stibroløsningen og på stikrydsning i gadeniveau, da disse to i denne kontekst er det mest realistiske og bedst egnede, da denne løsning samlet set fungerer bedst i relation til både tilgængelighed for biltrafik samt tilgængelighed på tværs for cyklister og fodgængere.

Stikrydsning i niveau er relativt ukompliceret, men forbedringer kan give udfordringer, hvis det medfører kapacitetsforringelser for biltrafik på Sydhavnsgade.



Referenceeksempel fra Buenos Aires, der viser eksempel på en landskabelig bearbejdning af det lange rampeforløb.

De viste eksempler viser, arkitektoniske bearbejdninger af rampeforløb, for at skabe et attraktivt forløb og en oplevelse af at brostrækket er kortere.



Squibb Bridge, New York med eksempel på bearbejdning af de lange ramper

Den endelige løsning vil kræve afvejning af, om cyklister og fodgængere skal adskilles eller kan færdes sammen. Som udgangspunkt bør de af trafikikkerhedsmæssige årsager være adskilt.

Antallet af cyklister og fodgængere på nye forbindelser på tværs af Sydhavnsgade vil afhænge af flere faktorer:

- › Hvorvidt forbindelserne skaber bedre forhold (adgang, fremkommelighed, sikkerhed, tryghed eller komfort) for nuværende stitrafikanter på tværs af Sydhavnsgade og dermed flytter nuværende stitrafikanter til de nye forbindelser
- › Hvorvidt forbindelserne kan tiltrække nye stitrafikanter, som ikke i dag krydser Sydhavnsgade. Det kan f.eks. være beboere i det nye Sydhavnen, som på grund af broen vil vælge af og til at benytte Borgbjerggades butikker; beboere i Kongens Enghave, som vil vælge at besøge Sydhavnen for at opleve vandmiljøet eller personer, der bruger de nye aktivitetstilbud, som placeres på og ved den nye broforbindelse.
- › Forventninger til byudvikling på begge sider af Sydhavnsgade. Et øget antal arbejdspladser og boliger giver alt andet lige flere stitrafikanter på tværs af Sydhavnsgade.

I det følgende omtales kun det trafikale potentiale for en ny broforbindelse i den nordlige del af Sydhavnsgade. En forbedring af fodgængerkrydsningen ved Borgmester Christiansens Gade forventes ikke i sig selv at ændre antallet af krydsende stitrafikanter.

Flytning af nuværende stitrafik

Den nye stibro vil primært forbedre adgang mellem Kongens Enghave og Sydhavnen og ikke som et element i kommunens stitruer over større afstande. Her vil broen adskille sig fra f.eks. Bryggebroen og Åbuen, der indgår i vigtige stitruer over længere afstande på tværs af København.

Broen vil højst sandsynligt kunne tiltrække nogle af de nuværende stitrafikanter fra de signalregulerede kryds med Scandiagade og Borgmester Christiansens Gade. Stikprøvetællinger af krydsende fodgængere og cyklister i marts 2014 indikerer (relativ stor usikkerhed på tallene) et omfang på ca. 400 krydsende i døgnet ved Scandiagade, næsten ligelig fordelt på fodgængere end cyklister. Det tilsvarende tal for krydset ved Borgmester Christiansens Gade er ca. 150 krydsende i døgnet.

Endelig kan det overvejes, om en ny stibro kan supplere kommunens udpegede sikre skoleveje og dermed flytte noget af skolevejstrafikken fra de udpegede krydsningspunkter ved Scandiagade og Borgmester Christiansens Gade. Omfanget er ikke medtaget i det følgende, da muligheden sandsynligvis vil kræve følgeinvesteringer og drøftelser med skole, beboere og kommune.

Sammenfattende skønnes det, at højst halvdelen af denne trafik (de 400 + 150) flytter til den nye forbindelse, hvilket kan give en trafik på ca. 280 (afrundet 300) personer i døgnet.

Tiltrækning af nye stitrafikanter

Nye stitrafikanter skønnes som nævnt oven for primært at komme fra de to områder Sydhavnen og Kongens Enghave. I disse to områder er i dag ca. 11.000 beboere (heraf 5.000 i det ny Sydhavnen og 12.000 arbejdspladser. Det er svært at vurdere, hvor mange af disse, der vil skabe ny trafik over broen. Etablering af Åbuen viste "ny" cykeltrafik på ca. 5 procent af den samlede trafik på broen, hvilket med 2012 trafiktal vil svare til ca. 300 i døgnet.

Specielt for den nye forbindelse over Sydhavnsgade er, at broen desuden forventes at inkludere nye aktiviteter på og ved broen. Med en antagelse om, at blot 10 procent af beboere og ansatte benytter disse aktiviteter mindst én gang om ugen, så vil det svare til lidt over 300 nye krydsninger i døgnet (nogle vil krydse broen to gange hhv. til og fra aktiviteten, mens andre ikke vil krydse broen, hvis aktiviteten er på "deres" side af broen; alt i alt antages derfor i gennemsnit én krydsning pr aktivitet).

Sammenfattende skønnes det, at broen kan få en stitrafik på ca. 600 personer i døgnet som følge af ny trafik.

Ny stitrafik på grund af byudvikling

Områderne forventes jf. kommunens udviklingsplaner at kunne få i alt ca. 15.000 beboere i forhold til de nuværende 5.000 beboere. Desuden er der arealmæssigt muligt at opføre yderligere ca. 1 mio etagemeter, hvoraf ca. 60 procent er boligareal. Dvs. ca. 400.000 etagemeter til øvrig anvendelse. Et groft skøn er, at det

kan udmønte sig i 8.000 arbejdspladser ud over de nuværende ca. 12.000 arbejdspladser.

Sammenfattende skønnes det derfor, at byudviklingen kan medføre noget, der svarer til en fordobling af forventet trafik på stibroen.

Opsamling

Med de oven for viste meget grove skøn kan følgende antages om potentialet for trafik på den nye stibro:

Figur 1 Indikation på muligt omfang af stitrafikanter på ny broforbindelse over Sydhavnsgade

	Skønnet antal stitrafikanter (både fodgængere og cyklister) pr døgn
Flytning af nuværende stitrafik*	300
Nyskabt stitrafik**	600
I alt uden yderligere byudvikling	900
I alt med fuld byudvikling	1.800***

* Her indgår ikke eventuel flyttet skolevejstrafik

** Især dette tal er usikkert, da den fremtidige trafikmængde på og øvrig brug af broen vil afhænge af broens succes som element i et særligt byrum med mange aktiviteter.

***Københavns Kommunes kalkulationer viser, at der kan forventes op til 3.000 daglige brugere. Så vurderingen her, kan vise sig at være for konservativ.

Til sammenligning kan nævnes, at Åbuen har ca. 4.600 cyklister i døgnet, mens det tilsvarende tal for Bryggebroen er ca. 11.000 cyklister (2012 tal).

1.3 Stibroløsninger

En del af forundersøgelsen har været brugt til at vurdere dels hvor og dels hvordan en broforbindelse kan etableres over Sydhavnsgade. Indledningsvist er 5 lokaliteter identificeret som potentielle steder for en broforbindelse. I forbindelse med denne vurdering er følgende lokaliteter blevet vurderet:

- › Overgang ved Vasbygade
- › Overgang ved Scandiagade
- › Overgang ved Frederikskaj/"Trekanten"
- › Overgang ved Borgmester Christiansens Gade og
- › Overgang ved Sluseholmen



Kortet viser de fem indledningsvise overgangssteder, hvis egnethed som overgangssted indledningsvist har været vurderet.

Broforbindelse ved Scandiagade

Forskellige udgaver af en broforbindelse ved Scandiagade har været vurderet. Udgangspunktet har været at skabe en så direkte forbindelse mellem det gamle og det nye Sydhavn for at give et fælles løft til de to kvarterer og køble bydelene sammen lige dér, hvor de særlige kvaliteter i de to bydele ligger ved Borbjergsvej/Borgbjergsvej og Frederikskaj. Samtidig skal forbindelsen knytte an til de overordnede forbindelsesveje for cykler og gående, herunder skoleveje.

Undersøgelserne har samlet sig om to principielt forskellige løsninger:

- 1 Peter Sabroes Gade: Rampe i Peter Sabroes Gade op mod Sydhavns Gade, som krydses på Scandiagades nordlige side og videre over Scandiagade (Vasbygade) ned mod Frederikskaj.
- 2 Rampe i Scandiagade (vestside) op mod Sydhavns Gade, som krydses på Scandiagades sydlige side direkte ned mod Frederikskaj.

De to løsninger beskrives i kapitel 2.

Broforbindelse ved Frederikskaj/Universitetet



Broforbindelse ved Frederikskaj

Placeringen er undersøgt, da en overgang på dette sted, vil kunne give adgang til det nye Sydhavn tæt på vandet, ligger tæt på universitetet og tæt på den kommende metrostation. Samtidigt vil en forbindelse her have potentialet til at få fat midt i beboelsesområdet i det gamle Sydhavn og bryde den lidt indadvendte struktur af erhvervsbyggerier, der i dag karakteriserer "Trekanten".

Konsekvenser ved etablering:

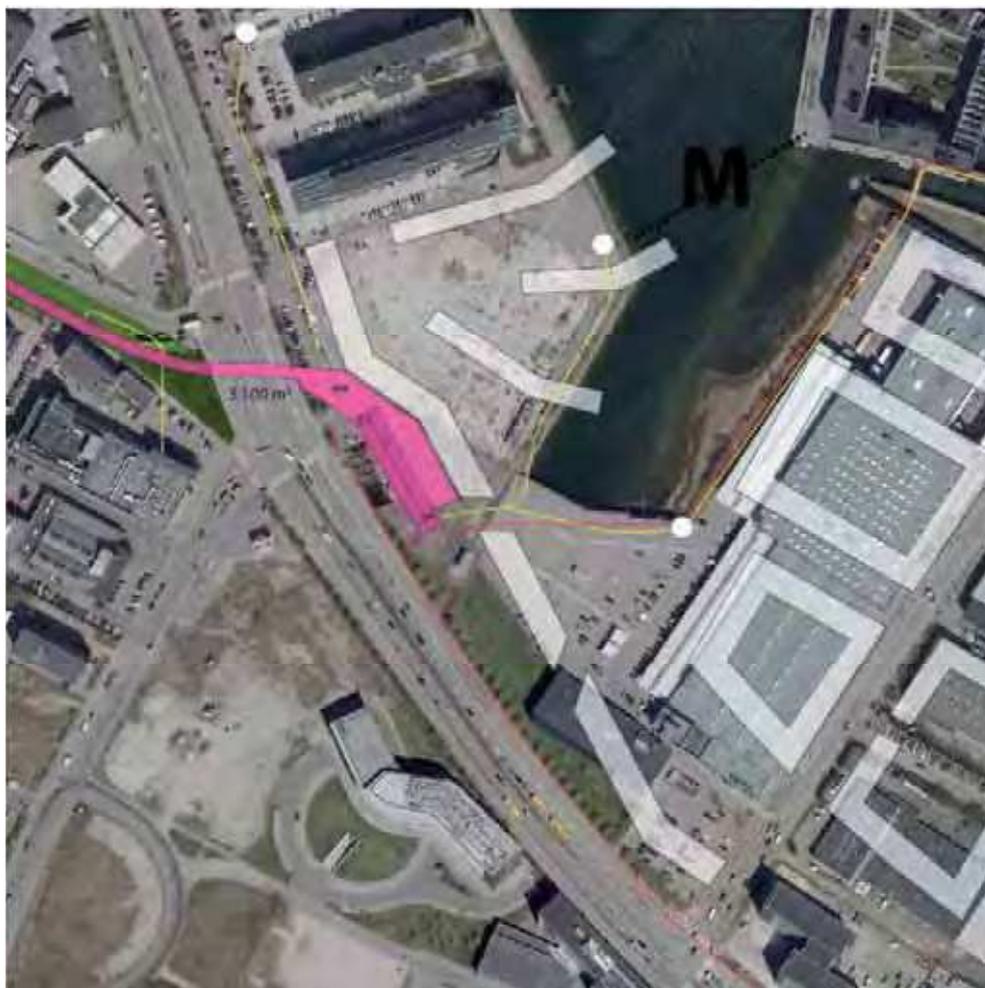
- › Arealerne på begge sider af Sydhavnsvej er privatejede. En realisering af en broforbindelse vil derfor kræve en nærmere koordinering med og accept fra ejerne.
- › Adgang fra "Trekanten" til broen kræver en ny disponering af området, som ikke ligger inden for rammerne af den nuværende lokalplan.
- › På vestsiden vil der skulle etableres et miljø omkring brohovedet, der leder brugeren gennem kvarteret og hen til Borgbjergsvej.
- › For bilister på Sydhavnsvej vil dette være en fin løsning, der ikke generer flowet.
- › For gående og cyklister vil den have en mindre optimal placering, da den nuværende anvendelse for "Trekanten" i dag ikke i særlig grad retter sig mod publikum.

En fodgængerbro ved "Trekanten" og Frederikskaj vil sandsynligvis ikke få nogen rolle som en skolevejsrute, medmindre der i en fremtidig situation kan forventes

etableret boliger i ”Trekanten”. Dette vurderes ikke at være aktuelt i den nære fremtid grundet bl.a. støjpåvirkningen (se Bilag G om støjpåvirkning)

En broforbindelse med denne placering er ikke herefter behandlet yderligere, da det har været vurderingen at hverken evnen til at binde bydelene sammen eller koblingen mellem planforhold og ejerforhold på nuværende tidspunkt er optimale.

Broforbindelse ved Borgmester Christiansens gade

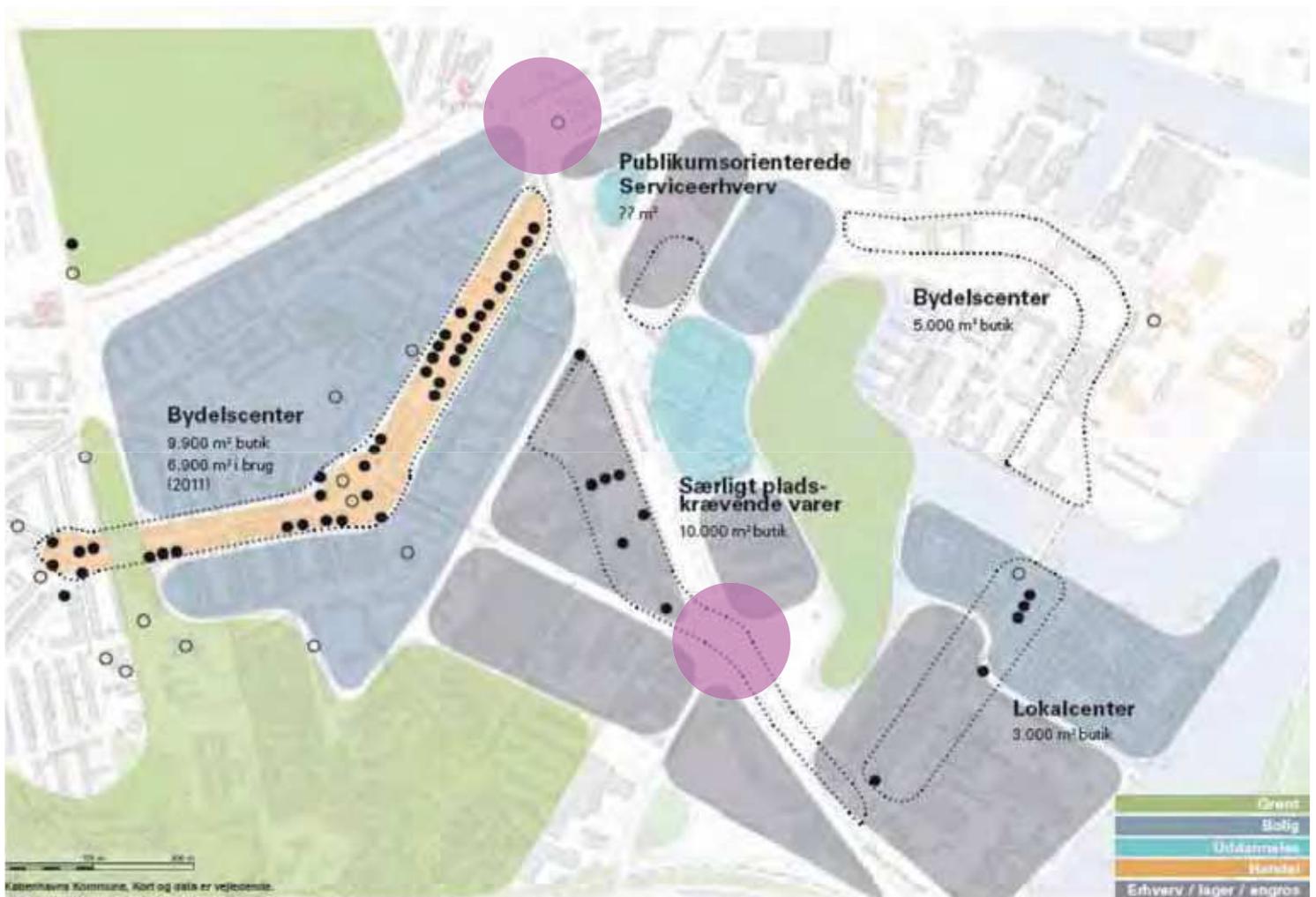


Broforbindelse ved Borgmester Christiansens Gade vil have sin landing mod øst langs Sydhavns-gade

Placeringen er undersøgt, da en overgang på dette sted, vil ligge i forlængelse af ’sikker skolevej’-ruten og kunne skabe en bymæssig kobling mellem det nye Sluseholm og den nye metro på den ene side og via en fortætning af Borgmester Christiansens gade til Borgbjergsvej på den anden side.

Konsekvenser ved broforbindelse:

- › Arealerne på vandsiden af Sydhavns-gade er privatejede. En realisering af en broforbindelse vil derfor kræve en nærmere koordinering med og accept fra ejerne.



Handel og offentlige funktioner

- › Overgangsstedet ligger med god forbindelse til vandet og helt tæt på den kommende metrostation.
- › For bilister på Sydhavnsvej vil dette være en fin løsning, der ikke generer flowet.
- › For gående og cyklister vil den have en mindre optimal placering, da broen vil lande 'på bagsiden' af det nye Sydhavn uden direkte forbindelse til vandet.

Etablering af broforbindelse på dette sted er fravalgt, fordi det er vurderingen at landingen på vandsiden er kompliceret ejermæssigt og i øvrigt ikke vurderes at kunne skabe en forbindelse, der i sig selv er attraktiv, da landingen på vandsiden vil ligge i skygge af den nye bebyggelse og dermed ikke have kontakt til vandet og havnearealerne.

Det anbefales at optimere overgangen i gadeniveau – en løsning, der beskrives mere indgående i kap. 3.

Broforbindelse ved Sluseholmen.

Placeringen er undersøgt da der i det nye Sydhavn ligger en del boligbyggeri og da der planlægges med yderligere udbygning. Sikker Skolevej går desuden gennem Sluseholmen.

Koblingen ligger tæt på Sjællandsbroen. Det betyder at cyklende fra Amagersiden vurderes at ville vælge i stedet at cykle over den lidt nordligere liggende forbindelsesbro og dermed være vil de være på den nye sydhavnsside med det samme. Der vurderes derfor kun i begrænset omfang at være en efterspørgsel for en placering på dette sted, da den vestlige areal er relativt sparsomt bebygget og da trafikanter primært vurderes at ville vælge dels føromtalt broforbindelse dels at trafikanter fra det gamle Sydhavn vil vælge at krydse Sydhavns gade ved Borgmester Christiansens Gade.

Broforbindelse over Vasbygade

Løsningen er ikke blevet forfulgt, da en forbindelse over Vasbygade primært vil koble det nordlige Sydhavn/Vesterbro til A. C. Meyers Vænge området og dermed ikke løse den stillede opgave om at vurdere muligheden for at koble det gamle og det nye Sydhavn bedre sammen.



Bilag D

Brokonstruktive forhold

Anlæg af konstruktioner på Sydhavnsgades østside

På østsiden af Sydhavnsgade ligger en dobbeltsporet togtunnel, som giver forbindelse mellem Hovedbanegården og Kastrup Lufthavn/Sverige. Togtunnelen ligger efter al sandsynlighed i kalk eller i glaciale aflejringer og er dermed godt funderede. Omkring tunnelen findes soilnails, som er en slags jordsøm, der holder tunnelen fast på stedet. Der er også spunsvægge, dvs. vægge nedsat ved etablering af byggegrube for at holde vand og jordtryk fra byggepladsen, nedsat ved etableringen, hvilket kan besværliggøre arbejde i jorden på dette sted – det vil være svært og dermed omkostningsfuldt at placere bropiller i den 5 meters zone, der er på hver side af tunnelen.

A/S Øresund ejer den tosporede tunnel, der ligger langs Sydhavnsgade. Tunnelen er 12 m bred. Det kræver særlig tilladelse at bygge i nærheden af og ovenpå tunnelen.

Der skal ved et konkret projekt være særlig fokus på at sikre drifts- og vedligeholdelsesadgang til tunnelen, hvorfor en lettere konstruktion af broen vil kunne være en mulig løsningsmodel. Stibroens landing vil derfor på østsiden skulle holdes som en brokonstruktion og kan ikke afvikles som en rampeløsning, der er karakteriseret ved at hvile af på jordopfyld. Det forudsættes på baggrund af foreløbige tilbagemeldinger at der kan opnås tilladelse til etablering af bro, såfremt A/S Øresund/Banedanmark holdes skadesløse.

Af mail fra Banedanmark fremgår:

”...Placering af fundamenter for rampe og gangbro skal undersøges detaljeret i forhold til den underliggende tunnel. (ligeledes med henblik på at kunne fjernes ved forlangende)”

A/S Øresund vil således skulle have adgang til at drifte og vedligeholde tunnelen og de giver udtryk for et ønske om at have indflydelse på udformningen af en broforbindelse for at sikre en løsning, der sikrer et fortsat attraktivt bymiljø. Der kan tænkes to måder at anlægge konstruktionerne på:

- › Fundering direkte på tunnelen, således at belastningen går direkte ned gennem tunnelvæggene, hvorved arbejde i jorden omkring tunnelen undgås.
- › Fundering på betonplade over tunnelen, som funderes særskilt ned i samme niveau som tunnelens bund uden for tunnelen. Dette medfører arbejde i jorden omkring tunnelen.

Den konkrete løsning må afgøres i dialog med A/S Øresund og på baggrund af en vurdering af tunnelens tilstand mv.



Bilag E

Ledningsoplysninger og -kort

Bilag E Ledningsoplysninger og –kort

Ledningsoplysninger

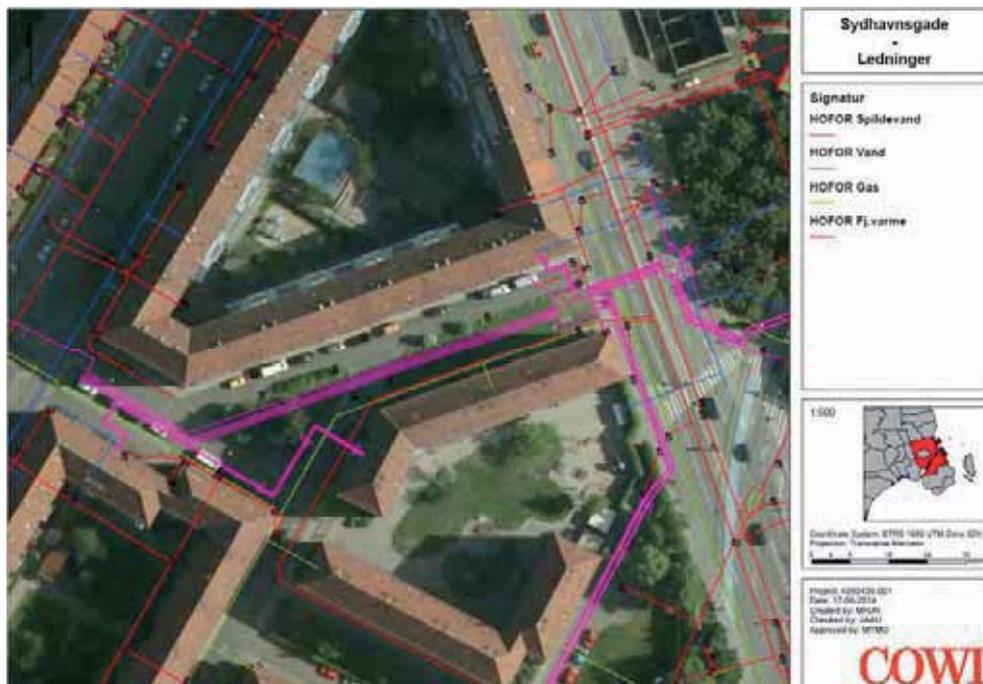
Beliggenheden af ledninger i jorden under vejene som kloak, vand fjernvarme m.v. har afgørende betydning for de tekniske løsningsmuligheder såvel som for anlægsøkonomien og er derfor vurderet på overordnet niveau.

Forsyningsledninger

I Sydhavnsgades midterrabat ligger store forsyningsledninger, som gør at en broforbindelse bør tænkes i ét spænd uden understøtning i midterrabatten.

I Peter Sabroes Gade ligger gasledning ca. 2 m fra den sydlige facade samt spildevandsledninger og forsyningsledninger. Fjernvarmeledningen fra HOFOR ligger 6,5 m fra den facade, der er i spil i forhold til anlæg af stibro og vil derfor ikke blive berørt af denne løsning.

KAB er ejer af gaderummet i Peter Sabroes Gade. Det er forventningen at ledningerne der ligger i vejen som udgangspunkt ligger på gæsteprincip, hvilket betyder, at de skal flyttes på ledningsejers regning. En afdækning af dette forhold kræver en nærmere dialog mellem grundejer og ledningsejer. Forholdet bør afdækkes indledningsvist såfremt man vælger at gå videre med denne løsning. Der vil blive tale om at forflytte gasledning (ø 150 mm) til den nordlige side af vejen sammen med spildevandsledningen.



Kortet viser ledningsføring i Peter Sabroes Gade. Fjernvarmeforsyningsledninger forventes at kunne bibeholdes.

Fjernvarmeledninger findes i Sydhavnsgade i det vestlige fortov indtil syd for Scandiagade. Desuden i Scandiagade (vest) langs det nordlige fortov indtil nr. 44 hvor den svinger ud til vejmidte, i Peter Sabroes Gade lige syd for gaderummets midterlinje, ca. 6,5 m fra den sydlige facade. Denne ledning fortsætter direkte over Sydhavnsgade og videre over i Scandiagade (øst) med en stikledning sydpå langs Sydhavnsgade. En evt. brokonstruktion i Peter Sabroes Gade kan udføres uden at komme i konflikt med fjernvarmeledningerne, men skal tænkes udformet, så det er muligt at tilse og vedligeholde fjernvarmeledningerne. Det betyder at en stibro i Peter Sabroes Gade partielt bør udformes så der ved brokonstruktionens krydsning af ledninger skal sikres adgang til f.eks. demonterbare enheder el.lign.

I Peter Sabroes Gade ligger desuden et underjordisk maskinhus tæt på udmundingen til Sydhavnsgade. Der bør derfor ikke regnes med at bygge ud under de første meter af broforbindelsen på Peter Sabroes Gade.

Der er søgt ledningsoplysninger for hele området langs Sydhavnsgade fra udmundingen af Borgmester Christiansens Gade i syd til udmundingen af Peter Sabroes Gade i nord, inklusiv de berørte områder vest for Sydhavnsgade i området Peter Sabroes Gade/Scandiagade.

Ud over A/S Øresund/Banedanmarks tosporede tunnel med en række kabler/ledninger findes en række elkabler i området fra diverse ledningsejere (Telia, Stofa m.fl.).





Bilag F

Økonomi

Bilag F Økonomi

Nedenfor findes de økonomiske overslag over Peter Sabroes Gade forslaget samt tre varianter af forslag i Scandiagade med en række optionsmuligheder. Overslagene baserer sig på en betonkonstruktion som beskrevet i bilag om brokonstruktive forhold.

Alle overslagene indregner følgende omkostninger:

- › Projekteringsomkostninger, 20 %
- › Byggepladsomkostninger, herunder byggeledelse, sikkerhedskoordinering og tilsyn, 20 %
- › Uforudsete udgifter, 20 %
- › Bygherreomkostninger, herunder, interne udgifter, bygherrerådgivning, afholdelse af konkurrence, geotekniske undersøgelser, landinspektør, byggetilladelse, konsulentbistand (advokat, revisor), entreprisforsikring ALLRISK, tryk af tegninger, webhotel samt miljøundersøgelser (jord m.m.) m.m., 30 %
- › I de anførte beløb er ikke medregnet udgifter til særlige konstruktionsforhold, der vedrører A/S Øresunds behov for at komme til togtunnelen, indretning af lejligheder i Peter Sabroes Gade ud over den arealmæssige udvidelse, evt. forsækning af gade i K. M. Klausens Gade, flytning af ledninger mv.

Tabel 1 viser byggeomkostninger for selve broen og ramper, inklusiv belægninger mv.

Tabel 2 viser byggeomkostninger for optionsmuligheder for supplerende nordgående ramper på østsiden af Sydhavnsgade.

Tabel 3 viser byggeomkostninger for supplerende indretning under og omkring ramperne, herunder støjafskærmning mod Sydhavnsgade

Tabel 4 samler omkostningerne i en række scenarier. Desuden vises omkostninger til byrum på Sydhavnsgades østside ved havnen, herunder legeplads og streetaktiviteter.

TABEL 1 Bro og ramper, konstruktioner og supplerende arbejder	Peter Sabroes Gade 	Scandiagade 1/reduceret bredde 	Scandiagade 2/reduceret bredde 	Scandiagade 3/reduceret bredde 
BRO OG RAMPER				
Konstruktioner				
Vest: Bro/rampe konstruktion	7.000.000	17.000.000	17.000.000	6.000.000
Bro over Sydhavnsgade	17.000.000	11.000.000	11.000.000	11.000.000
Øst: Bro/rampe	14.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
Tilslutninger	9.000.000	9.000.000	12.000.000	12.000.000
Bred trappe				5.000.000
Vest: Cykelrampe				5.500.000
Håndværkerudgifter, Konstruktioner	47.000.000	55.000.000	58.000.000	57.000.000
Supplerende arbejder, belægninger mv.				
Forberedende arbejder: Nedrivning m.m	250.000	250.000	250.000	250.000
Tilslutning + reetablering af ekst., belægning	300.000	300.000	300.000	250.000
Belægninger, kantsten mv.	5.200.000	5.000.000	5.000.000	3.500.000
Elevatore	1.100.000	750.000	750.000	750.000
Trapper	500.000	350.000	800.000	800.000
Afvanding	450.000	550.000	550.000	350.000
Belysning	700.000	650.000	650.000	600.000
Skråning	750.000	350.000	350.000	350.000
Planter	250.000	250.000	250.000	200.000
Håndværkerudgifter, suppl. arbejder	9.500.000	8.500.000	8.950.000	7.150.000
Supplerende arbejder, afrundet	9.500.000	8.500.000	9.000.000	7.000.000
Håndværkerudgifter, bro og ramper i alt	57.500.000	63.500.000	67.000.000	64.000.000
Projektering (20 %), Byggeplads (20 %),	23.000.000	25.400.000	26.800.000	25.600.000
Uforudsete udgifter (20 %)	11.500.000	12.700.000	13.400.000	12.800.000
Byggherreomkostninger (30 %)	17.250.000	19.050.000	20.100.000	19.200.000
Byggeomkostninger, bro og ramper i alt	109.250.000	120.650.000	127.300.000	121.600.000
Byggeomkostninger, afrundet	110.000.000	120.000.000	127.000.000	121.000.000

TABEL 2 Optionsmuligheder, nordgående ramper	Peter Sabroes Gade 	Scandiegade 1 	Scandiegade 2 	Scandiegade 3 
Optioner, supplerende bro/ramper				
Option A: Nordlig bro/rampe, øst, håndværkerudg.	11.000.000	25.000.000		
Option A: Proj., byggepl., uforudsete, bygherreomkost.	9.900.000	22.500.000		
Option A, samlet	20.900.000	47.500.000		
Total inkl. Nordlig bro/rampe	130.900.000	167.500.000		
Option B: Nordvest, smal rampe			2.750.000	
Option B: Proj., byggepl., uforudsete, bygherreomkost.			2.475.000	
Option B, samlet			5.225.000	
Total inkl. smal rampe			152.225.500	

TABEL 3 Supplerende indretning under og omkring ramper	Peter Sabroes Gade	Scandiagade 1	Scandiagade 2	Scandiagade 3
				
SUPPLERENDE ARBEJDER, INDRETNING				
Vest: Indretning, landskab, street og legeplads				
Legeplads, streetaktiviteter	700.000	700.000	700.000	700.000
Vest: Passage under bro	100.000	100.000	100.000	
Vest: Indretning under bro	6.200.000			
Håndværkerudgifter, indretning vest	7.000.000	800.000	800.000	700.000
Projektering, byggeplads, uforudsete, bygherreomkost.	6.300.000	720.000	720.000	630.000
Supplerende arbejder, indretning vest, afrundet	13.300.000	1.500.000	1.500.000	1.300.000
Øst: Indretning, landskab, streetaktiviteter mv., option 1				
Indretning under bro, option 1: tilbygning inkl. støjmur	15.600.000	15.600.000	15.600.000	15.600.000
Håndværkerudgifter, inkl. option 1	15.600.000	15.600.000	15.600.000	15.600.000
Rådgivning, projektering, 20 %	3.120.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Byggeplads, byggeledelse, 20 %	3.120.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Uforudsete, 20 %	3.120.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Bygherreomkostninger, 30 %	4.680.000	4.680.000	4.680.000	4.680.000
Total, supplerende arbejder øst, option 1	29.640.000	29.640.000	29.640.000	29.640.000
Øst: Indretning, landskab, streetaktiviteter mv., option 2				
Indretning under bro, option 2: skur, oplag mv. støjmur	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000
Håndværkerudgifter, inkl. option 2	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000
Rådgivning, projektering, 20 %	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000
Byggeplads, byggeledelse, 20 %	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000
Uforudsete, 20 %	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000
Bygherreomkostninger, 30 %	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Total, supplerende arbejder øst, option 2, afrundet	15.200.000	15.200.000	15.200.000	15.200.000
Indretning, option A: Nordlig rampe, øst, håndværker, inkl. omkostninger og ufo mv	1.200.000	1.700.000		
Indretning total, option 1 inkl. nordlig rampe	44.140.000	32.840.000		
Indretning total, option 2 inkl. nordlig rampe	29.700.000	18.400.000		
Indretning, option B: Nordvest, smal rampe, håndværker			387.600	
Indretning total, option 1 inkl. smal rampe			31.527.600	
Indretning total, option 2 inkl. nordlig rampe			17.087.600	
Indretning med øst og vest, option 1				30.940.000
Indretning med øst og vest option 2				16.500.000

TABEL 4 Samlede omkostninger	Peter Sabroes Gade 	Scandiagade 1 Reduceret bred 	Scandiagade 2 Reduceret bred 	Scandiagade 3 Reduceret bred 
SAMLEDE OMKOSTNINGER				
Samlede omkostninger inkl. option 1				151.940.000
Samlede omkostninger inkl. option 2				137.500.000
Samlede omkostninger inkl. option 1 + option A, afrundet	175.000.000	200.000.000		
Samlede omkostninger: inkl. option 1 + option B			183.753.100	
Samlede omkostninger inkl. option 2 + option A, afrundet	160.000.000	185.000.000		
Samlede omkostninger inkl. option 2 + option B			169.913.100	
Byrum, øst (kr. 3.000,-/m ²)	12.500.000	12.500.000	12.500.000	12.500.000



Bilag G

Lyd

1.4 Støjvurdering

Nedenfor ses kort med angivelse af de målte støjpåvirkninger. Der ses en massiv støjpåvirkning fra Sydhavnsgade, som betyder at der skal etableres en støjmur ved Sydhavnsgade ud for A.C.Meyers Vænge.

Lydpåvirkningen betyder endvidere at der ikke forventes etableret boligbyggeri ud mod Sydhavnsgade.



Kort med angivelse af støjpåvirkning omkring Sydhavnsgade

Værd at bemærke er også den relativt lave støjpåvirkning, der er på Borgmester Christiansens Gade. Dette skyldes at gaden er forsynes med bussluse og dermed kun i begrænset omfang benyttes af biler. Den lave lydpåvirkning åbner for muligheden for på sigt at tænke boligbyggeri ind i en opgradering af Borgmester Christiansens Gade.