Ny Cykel- og gangbro over Limfjorden

Undersøgelse af bymæssige effekter

Gehl

Aalborg Kommune

STIGSBORG HAVNEFRONT

Realdania

Gehl
Andreas Røhl
Solvejg Reigstad
Katja Engel Zepernick
Martin Nelson
Ida Overgaard Carnera

Realdania, Stigsborg P/S,
Aalborg kommune
December 2019

Forord

Havnefronterne i Aalborg har de seneste årtier gennemgået en markant forandring – fra industrirelaterede havnefunktioner til nye bydele, hvor man kan bo, arbejde og nyde livet ved fjorden. Fra at være en by der vender ryggen mod vandet, har Aalborg nu vendt ansigtet mod fjorden med en intension om at favne de unikke kvaliteter og muligheder, det giver byudviklingen.

Hvordan kan vi øge sammenhængskraften på tværs af Limfjorden?
Nørresundby har sin egen historie - men er også den ene halvdel af fjordbyen Aalborg. Med byudviklingen på Stigsborg Havnefront – Nørresundbys østlige havnefront - tages der hul på den 4. og sidste kvadrant af Aalborgs centrale havnefronter. Og visionen er netop, at byudviklingen langs havnefronterne skal være med til at skabe en sammenhængende Aalborg bymidte omkring fjorden.

Kulturbro-Aalborg har bidraget væsentligt til at realisere visionen i den vestlige del af bymidten. Men øst for Limfjordsbroen opleves fjorden desværre stadig i al for høj grad som en mental og fysisk barriere mellem aalborgenserne.

Hvordan bygger vi bæredygtig by for rigtige mennesker?
Bæredygtighedsperspektivet står centralt i Aalborgs byudvikling i disse år. Det handler om at fortætte byen, og derved optimere brugen af byens arealressource, men også om at sikre at byen bliver en attraktiv ramme om hverdagslivet. Med øget tæthed af mennesker følger også uundgåeligt øget trafik. Aalborg Kommunes strategi "Mobilitet 2040" skal ses som et klart signal om, at de fremtidige trafikudfordringer ikke kan bygges væk med bredere veje. Bæredygtig byfortætning opnås først, hvis det også lykkes samtidig at skabe attraktive byrum for mennesker og at flytte trafik fra biler til cykler, gang og kollektiv transport.

En ny cykel- og gangbro over fjorden øst for Limfjordsbroen, kan udgøre en radikal ændring af perspektiverne for Aalborgs byudvikling. En ny bro vil kunne bidrage til at samle aalborgenserne omkring fjorden, udfolde fjordbyens rekreative potentialer, og så er broprojektet ikke mindst et stærkt vidnesbyrd om, at vi i Aalborg tager bæredygtighedsdagsordenen alvorligt i byudviklingen.

Hvilken betydning kan en ny cykel- og gangbro få for en by som Aalborg?
En ny bro over fjorden er en stor beslutning. COWI lavede i 2018 et forstudie, som sandsynliggjorde, at projektet kan lade sig gøre. Men forstudiet pegede også på flere supplerende forundersøgelser, som man anbefalede at igangsætte, med henblik på at få et mere fyldestgørende beslutningsgrundlag for en bro. Herunder blandt andet en analyse af broens bymæssige effekter.

Aalborg Kommune og Stigsborg P/S har en fælles interesse i at få potentialerne belyst, og vi har derfor sammen spurgt Gehl Architects om at hjælpe os med at afdække de potentielle effekter af en bro i forhold til byliv og byudvikling.

Stor tak til Realdania for at støtte forundersøgelserne. Vi tror på, at vi med rapporten har fået forbedret beslutningsgrundlaget for broprojektet i Aalborg. Forhåbentligt kan arbejdet også være til inspiration for andre byer med interesse i bæredygtig byudvikling og den potentielle effekt af at "bygge bro" i en by.

Peder Baltzer Nielsen
Stadsarkitekt,
Aalborg Kommune

Anton Hessellund
Direktør,
Stigsborg P/S

Indhold

Forord s. 3
Indledning s. 6
Resume s. 8

Bymæssig kontekst s.11

Havnefronten s. 12
Nuværende forbindelser s. 14
Potentielt opland s. 16
Stigsborg Byudviklingsområde s. 18
Brolandingerne s. 20

Effekter s.22

Trafik s. 26
Aktivitet og ophold s. 32
Binde byen sammen s. 34
Branding s. 36
Ejendomsværdi s. 38
Ulemper s. 42

Anbefalinger s.44

Forbindelser og mobilitet s. 48
Aktivitet og ophold s. 50
Tryghed og komfort s. 52
Byidentitet og branding s. 54

Efterskrift s. 56

Indledning

Formålet med denne forundersøgelse er at analysere og vurdere potentielle effekter på byliv og byudvikling af en ny cykel- og gangbro over Limfjorden mellem Musikkens Hus på Aalborg-siden og Stigsborg på Nørresundby-siden. Broens potentielle effekt er vurderet på fem parametre:

- Trafik
- Ophold og byliv
- Sammenhæng/det mentale kort over Aalborg
- Branding/opmærksomhed omkring Aalborg
- Ejendomspriser

Analysen af effekter på byliv og byudvikling indgår i en samlet "pakke" af supplerende forundersøgelser, som tilsammen skal bidrage til at forbedre beslutningsgrundlaget for en eventuel ny bro. I pakken indgår også en uddybende teknisk/økonomisk analyse, en interessentanalyse og en transportøkonomisk analyse.

Rapporten består af 3 kapitler. Kapitel 1 der placerer broen i en bymæssig kontekst, kapitel 2 der vurderer den mulige effekt af broen og kapitel 3 der indeholder anbefalinger vedr. hvordan broens effekt kan maksimeres.

Den forudsatte placering af en ny cykel- og gangbro over Limfjorden. En bro på ca. 550 m mellem Stigsborg på Nørresundby-siden og Musikkens Hus på Aalborg-siden

Resume

Formålet med denne undersøgelse har været todelt. For det første at vurdere den potentielle effekt på trafik, byliv og byudvikling af en ny cykel- og gangbro over Limfjorden. For det andet at komme med anbefalinger til hvordan effekten af en bro kan maksimeres.

Anbefalinger

Den væsentligste anbefaling er, at broen skal ses i en bredere bymæssig sammenhæng. Det indebærer, at broen bør kombineres med:

- Investeringer der sikrer, at cykel- og gangforbindelser mellem broen og centrale destinationer er af høj kvalitet.
- At skabe og markedsføre en rekreativ gå-, løbe- og cykelrute havnen rundt, fra Kulturbroen i vest til den nye bro i øst.
- Planlægning på tværs af fjorden i form af lokalisering af kulturinstitutioner, skoledistrikter mv.
- At skabe nye attraktive byrum ved broens landinger.
- At borgere og andre interessenter involveres i processen, uanset om det handler om funktioner på broen, navn, byrum ved landingerne eller hvordan gener for fx lystsejllads begrænses.

Desuden er det centralt:

- ...at broen etableres på et tidligt tidspunkt i udviklingen af Stigsborg Havnefront – transportadfærd handler i høj grad om vane; er broen først på plads efter at de nye beboere er flyttet ind, reduceres effekten i form af flere ture til fods og på cykel væsentligt
- ...at realisere planerne om Stigsborg Havnefront generelt som et område med attraktive forhold for gang, cykel og kollektiv trafik og mindre attraktive forhold for privatbil
- ...at broens egenskab som et selvstændigt byrum og ikke kun som en forbindelse huskes i designfasen

Anbefalingerne er blandt andet baseret på erfaringer fra andre danske byer – Esbjerg, Viborg, København m.fl. - der inden for de seneste år har anlagt ambitiøse cykel og gangbroer over havneløb, jernbaner og veje for at forbinde byområder og fremme cykling og gang. Vurderingen af effekt er også baseret på erfaringer fra udenlandske broer, da der kun i beskeden grad eksisterer modelværktøjer til at skønne fx trafikal effekt.

Effekt

Integreres broen i den øvrige planlægning og ledsages den af supplerende initiativer som skitseret ovenfor vurderes hovedeffekterne at være:

- En by der hænger bedre sammen på tværs af Limfjorden, både mentalt og fysisk.
- En gamechanger for særligt cykeltrafikken i Aalborg. Cyklen vil med ét slag tilbyde kortere rejsetid end bil på en række ture. Broen kan dermed - blive afgørende for at nå målet i "Mobilitet 2040" om, at cykling og gang skal udgøre 50% af alle ture.
- Et vartegn der i endnu højere grad kan sætte Aalborg på landkortet både i Danmark og internationalt og dermed styrke Aalborg som turistdestination.
- 2000-3000 cykel- og gangture i alt over broen på en hverdag når 1. etape af Stigsborg Havnefront er etableret (ca. 2000 boliger), svarende til 1,5-2 x dagens antal cykel og gangture over Kulturbroen.
- 5.000-8.000 cykel- og gangture i alt over broen på en hverdag når Stigsborg Havnefront er fuldt etableret (ca. 4000 boliger), dvs. en cykeltrafik cirka lig hvad der i dag er på Limfjordsbroen.
- En betydelig forøgelse af antallet af rekreative gå-, løbe- og cykelture langs Havnefronten på både Aalborg og Nørresundby-siden.
- En stigning i ejendomsværdi på groft skønnet på 3-6% inden for broens næropland på Nørresundby-siden, lig en værdistigning på 225-450 mio. kroner.

Hvad nu?

Denne undersøgelse suppleres af en række mere tekniske forundersøgelser. Tilsammen skal undersøgelserne bidrage til at forbedre beslutningsgrundlaget for en eventuel ny bro.

I mange år var Limfjordsbroen den eneste forbindelse mellem Aalborg og Nørresundby for personer til fods eller på cykel. I 2017 åbnede Kulturbroen, en stibro der er lavet som et påhæng på jernbanebroen, og der blev skabt en forbindelse for cyklende og gående vest for Limfjordsbroen. Nu overvejes etablering af en cykel- og gangbro øst for Limfjordsbroen mellem Musikkens Hus og Stigsborg, blandt andet som følge af planerne for byudviklingsprojektet Stigsborg Havnefront.

Bymæssig kontekst

Havnefronten

Livet ved Aalborgs Havnefront har forandret sig gennem tiden. Inden for de senere år er den rekreative og kulturelle brug af havnefronten markant øget og en række boligbyggerier er også skudt op. Tilsvarende er traditionel havneaktivitet og industri markant reduceret.

I Aalborg tog planerne omkring kultursatsningen på havnen fart omkring årtusindskiftet, men allerede i 70'erne skete det første ryk med opførelse af universitet og kunstmuseum. I dag er både Nordkraft og Utzon Centeret symboler på byens forvandling.

Rækken af kulturinstitutioner og den generelle opgradering af havnefronten gør, at en gåtur langs Havnefronten i dag byder på oplevelser af både kulturel og rekreativ kvalitet.

Tidslinje for udviklingen af Aalborgs Havnefront

1992 Aalborg Kommune køber den centrale havnefront mhp. på omdannelse

1994-2010 Fysisk omdannelse af havnefront mellem broerne på Aalborg-siden

1999
FJORDKATALOGET vedtages

2000 – 2019 Fysisk omdannelse af DAC-området og Nørresundbys havnefront ml. broerne

2003 – Kommunen forbereder og muliggør omdannelse af den centrale havnefront på Aalborg-siden

2005-2011 Fysisk omdannelse af den centrale havnefront herunder Jomfru Ane Parken, havnebad mm.

2009 Nordkraft Kulturhus - et kraftcenter for kultur og fritid

2013 Musikkens Hus

2017 Kulturbro-Aalborg, en gang- og cykelsti hæftet på vestsiden af jernbanebroen over Limfjorden mellem Aalborg og Nørresundby.

2019-> Omdannelse af Stigsborg Havnefront

Kilde: 11 Byer Under Forandring, Byplanlab og Aalborg Kommune

Aalborg Havns udvikling
- fra industriby til kulturby

I løbet af de sidste 30 år har funktion og anvendelse af arealerne langs både Aalborg og Nørresundby Havnefront ændret sig markant

1975

2019

NØRRESUNDBY HAVNEFRONT
NY BOLIGER I VANDKANTEN
HAVNEFRONTEN VED STIGSBORG
AALBORG HAVN EN AKTIV INDUSTRIHAVN
VESTRE FJORDPARK I 70 ÅR ET YNDET UDFLUGTSMÅL
MUSIKKENS HUS ET ARKITEKTONISK VARTEGN FRA 2013, ANTAL BESØGENDE I 2018: 415.000
DEN NYE HAVNEFRONT FRA 2011 BLIVER FLITTIGT BRUGT TIL REKREATIVE OPLEVELSER
UTZON CENTER FRA 2008
MEDOP TIL 100 BESØG OM ÅRET ER KRYDSTOGTSKIBE EN DEL AF HAVNE-FRONTEN
NORDKRAFT FRA 2009 - ET AKTIVT SPORTS- OG KULTURHUS VED HAVNEN
Offentligt tilgængeligt byrum langs havnefronten
Byudviklingsområde Stigsborg Havnefront

Nuværende forbindelser

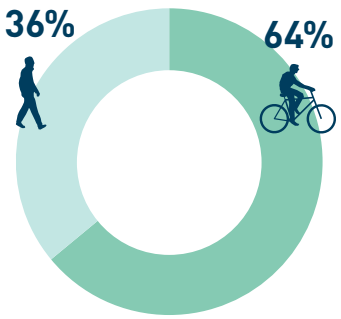
Limfjordsbroen fra 1933 var i mange år den eneste bro mellem Aalborg og Nørresundby for personer til fods og på cykel. Lidt vest for Limfjordsbroen ligger Jernbanebroen fra 1938. I 2017 åbnede Kulturbroen, en cykel og gangforbindelse fastgjort på Jernbanebroen. Der ingen fast forbindelse for cyklende og gående over Limfjorden øst for Limfjordsbroen.

Limfjordstunnelen – en ren motorvejsforbindelse fra 1969 – er placeret ca. 3 km øst for Limfjordsbroen. Både tunnellen og Limfjordsbroen er i myldretiden præget af køkørsel. Der er desuden truffet politisk beslutning om at arbejde for etablering af en ny tredje Limfjordsforbindelse for biler vest for Aalborg.

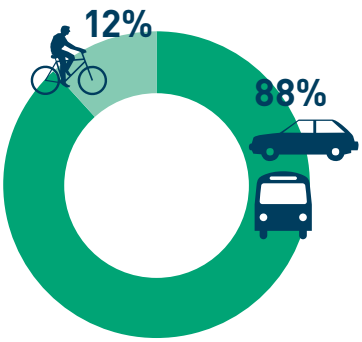
Kulturbroen
Kulturbroen har skabt nye muligheder for cyklende og gående, og har kombineret med Limfjordsbroen skabt mulighed for et loop omkring havnen. Med kun ca. 2 m bredde er pladsen trang for både cyklende og gående.

Limfjordsbroen
Limfjordsbroen har 4 vejbaner, cykelsti og fortov. Turen over broen er præget af støj fra de mange biler og ofte også af den kraftige vestenvind.

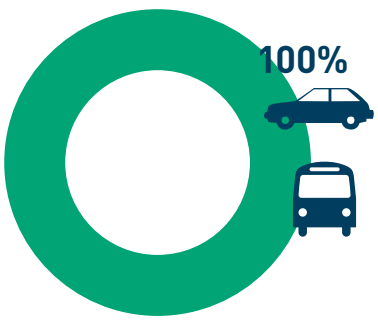
Limfjordstunnellen
Limfjordstunnelen er en ren motorvejstunnel.



Kilde: Aalborg Kulturbro, Evalueringsrapport. Cowi 2017



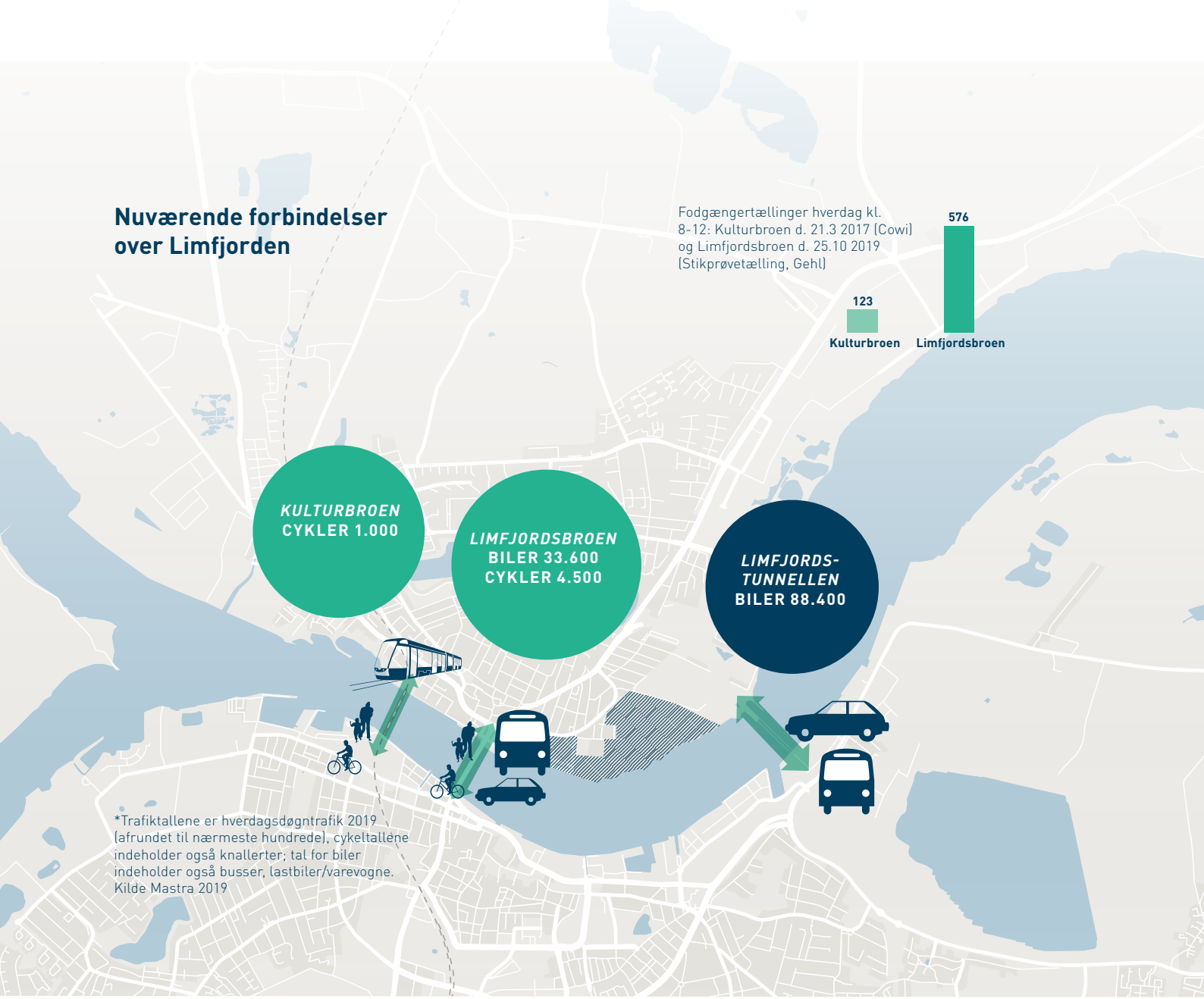
Kilde: Mastra



Kilde: Mastra

Nuværende forbindelser over Limfjorden

Fodgængertællinger hverdag kl. 8-12: Kulturbroen d. 21.3 2017 (Cowi) og Limfjordsbroen d. 25.10 2019 (Stikprøvetælling, Gehl)



*Trafiktallene er hverdagsdøgntrafik 2019 (afrundet til nærmeste hundrede), cykeltallene indeholder også knallerter; tal for biler indeholder også busser, lastbiler/varevogne. Kilde Mastra 2019

Aalborg, Danmark
Areal: 138 km²
Indbyggertal: 139.016
Bredde på Limfjorden:
ca. 500 m
Antal forbindelser: 3
(heraf 2 med adgang for cykler/ fodgængere)

Skellefteå, Sverige
Areal: 21.74 km²
Indbyggertal: 32.775
Bredde på flod (Skellefte älv):
ca. 265 m
Antal broer: 4
(heraf 4 med adgang for cykel/ fodgænger)

Magdeburg, Tyskland
Areal: 200.95 km²
Indbyggertal: 238.697
Bredde på flod (Elben):
ca. 140 m
Antal broer: 6
(heraf 6 med adgang for cykel/ fodgænger)

Europæiske byer med floder og broer

Sammenligner man med andre byer med større vandveje er Aalborg sin størrelse taget i betragtning bestemt ikke overforsynet med broer, snarere det modsatte

Örebro, Sverige
Areal: By: 1380 km² &
Urban: 4927 km²
Indbyggertal: 115,765
Bredde på å (Svartån):
ca. 50 m
Antal broer: ca. 17
(heraf 15 med adgang for cykel/ fodgænger)

Mainz, Tyskland
Areal: 97,75 km²
Indbyggertal: 199.752
Bredde på flod (Rhinen):
ca. 485 m
Antal broer: 5
(heraf 3 med adgang for cykel/ fodgænger)

Potentielt opland til en ny bro

Store dele af Aalborg er inden for kort afstand af broen. Stigsborg er næropland på Nørresundby-siden men også personer bosat i det øvrige Nørresundby og Aalborg vil få glæde af broen. De primære brugere af en bro vil være de, der får en genvej. Men også personer der får en (forbedret) oplevelse takket være herlighedsværdi og fraværet af biltrafik er sandsynlige brugere.

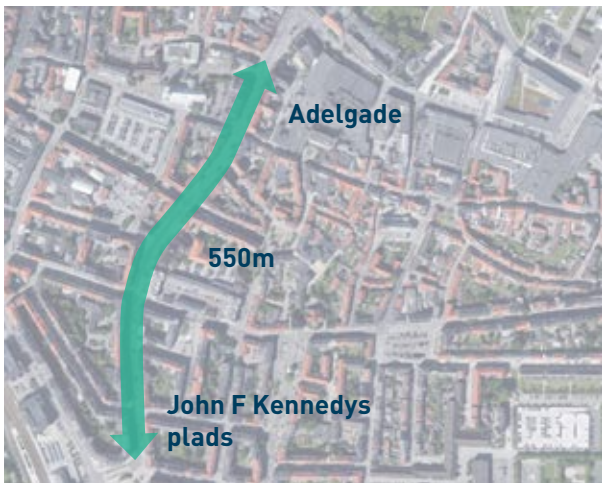
Som det kan ses på kortet til højre, er der i dag dårlig sammenhæng for cyklister og gående på tværs af fjorden i den østlige del af byen – eller sagt på en anden måde; en bro mellem Stigsborg og Musikkens Hus vil lukke et hul i det samlede cykel- og fodgængernet i byen, herunder markant forbedre den regionale sammenhæng mellem eksempelvis Nørresundby Øst og AAU´s campus i syd-øst, uanset om der cykles hele vejen eller skiftes til den kommende BRT forbindelse.

Broens opland beskrives yderligere som led i vurderingen af den trafikale effekt, se kapitel 2.

Broen vil have en længde på ca. 550 meter. For mange brugere af broen vil turen på selve broen derfor udgøre en betydelig del af turens længde. Er du bosat i Stigsborg et par hundrede meter fra broen og skal til Salling i centrum vil turen på broen udgøre ca. 1/3 af turen. Bor du nær Vejgaard Kirke og vil besøge bystranden i Stigsborg ja så udgør turen på broen ca. 1/5 af turen og bor du i Nørresundby, fx på Fredensvej og skal til Musikkens Hus, ja så udgør turen på broen mere end 1/4 af din tur.

Længden af broen stiller en række krav til udformning for at sikre, at den også fungerer, når det ikke lige er højsommer. Dette diskuteres nærmere i kapitel 3, der indeholder anbefalinger vedr. hvordan effekten af en eventuel bro kan maksimeres.

550 meter rækker langt i Aalborg centrum



Den 550 m lange bro svarer til afstanden fra John F Kennedys Plads til Adelgade

550 meter = længere end Cykelslangen PLUS Bryggebroen der tilsammen skaber en forbindelse over Københavns Havn

Bryggebroen og Cykelslangen i København har fået meget opmærksomhed. En bro mellem Stigsborg og Musikkens Hus vil være længere end Bryggebroen og Cykelslangen tilsammen.

1. Musikkens Hus
2. Nordkraft
3. Aalborg Centrale Havnefront
4. Jomfru Ane Gade
5. Aalborg Kongres Center
6. Kunsten
7. Salling Rooftop
8. Banegård og Busterminal
9. Aalborg Zoo
10. Stadion
11. Gigantium
12. Aalborg Universitet (Øst)
13. Nyt Aalborg Universitetshospital
14. Nørresundby Idrætscenter
15. Lindholm Høje Museet
16. Aalborg Lufthavn
17. Kommende Børne- og Ungeunivers
18. Kommende Stigsparken
19. Skanseparken
20. Lindholm Strandpark
21. Vestre Fjordpark
22. Østerådalen
23. Golfparken
24. Østre Anlæg
25. Karolinelund

Primære cykelruter
Rekreative cykelruter
Planlagt BRT korridor
Jernbane

Kilde: Aalborg Kommune

Stigsborg byudviklings-område

Stigsborg Havnefront er et særdeles omfattende byudviklingsprojekt, det største i Aalborg. Fuldt udbygget vil Stigsborg Havnefront (herefter Stigsborg) rumme 7000-8000 indbyggere eller med andre ord udgøre ca. 25% af Nørresundbys befolkning. Ambitionerne for området er høje, her citat fra visionen for området:

"Stigsborg Havnefront skaber en sammenhængende Aalborg bymidte omkring fjorden. Bydelen giver optimale rammer for liv i byen, på og ved vandet, for bosætning og for virksomhed samt for at bruge og opleve områdets særlige karakteristika.

Stigsborg Havnefront er tæt og varieret bymidte bygget på nysgerrighed og kvalitet, mangfoldighed, samarbejde, eksperimenter og vilje til at gøre Aalborg til et stadig mere betydende vækstcenter regionalt og nationalt, med stadig stærkere internationale forbindelser."

Kilde: Stigsborghavnefront.dk

Der er samtidig fokus på at skabe en bydel der understøtter brug af cykel og gang, via fx gode fysiske forbindelser og parkeringsstrategi:

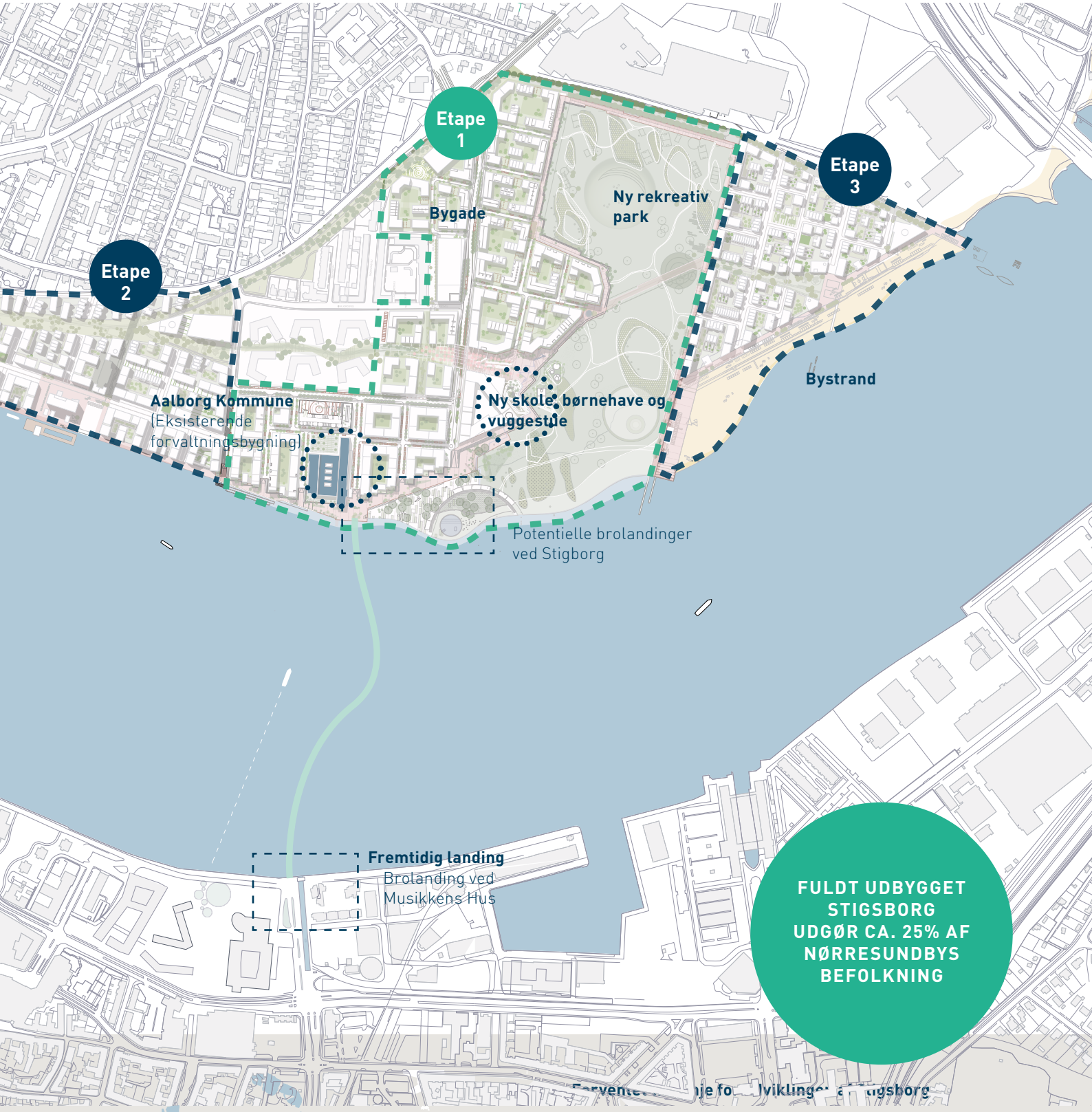
Bydelen er planlagt, så der er en tæthed og nærhed til de aktiviteter, der er behov for i hverdagen. Beboerne understøttes således i at vælge at gå eller tage cyklen, når de skal på arbejde, ned til skolen, institutionen, eller handle ind om eftermiddagen. Også fritidsaktiviteter er inden for en overskuelig afstand, - både aktiviteter i bydelen, men også i Nørresundby og Aalborg midtby (...) I Stigsborg har beboerne ikke behov for at tage bilen hver dag. Man tager kun bilen når det er nødvendigt.

Kilde: aalborgkommune.viewer.dkplan.niras.dk

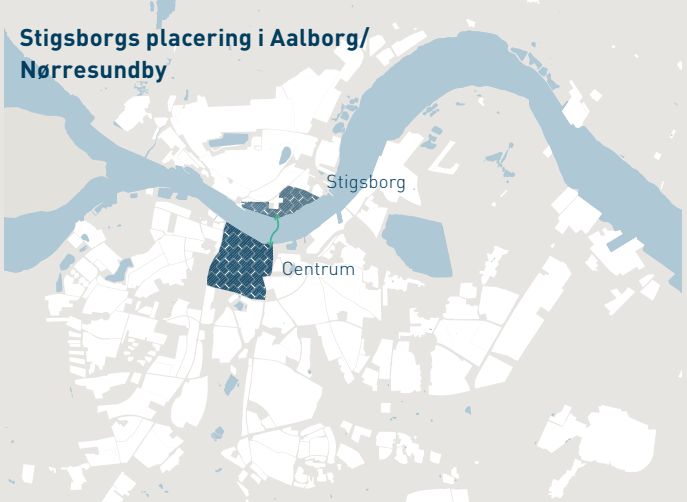
Etape 1
- Området er på 32,5 hektar, 2.000 nye boliger, svarende til 3.900 beboere

Fuldt udbygget
- Området er på 54 hektar, forventet byggede etagemeter 400.000 m2
- 4.000 nye boliger, svarende til 7.000-8.000 nye indbyggere
- Offentlige institutioner såsom skole, plejehjem og daginstitutioner samt mindre erhverv (kontorerhverv, cafeer, butikker etc.)
- 15 hektar ny park og strand

Kilde: https://stigsborghavnefront.dk/



Stigsborgs placering i Aalborg/ Nørresundby



2016 Konkurrence udviklingsplan for Stigsborg Havnefront

2018 Etablering af Udviklingsselskabet Stigsborg P/S

2020-2029 Udvikling af Etape 1, ca. 33 hektar inkl. Aalborgs største bypark, Stigsparken

2043-2048 Stigsborg er færdigudviklet

Brolandingerne

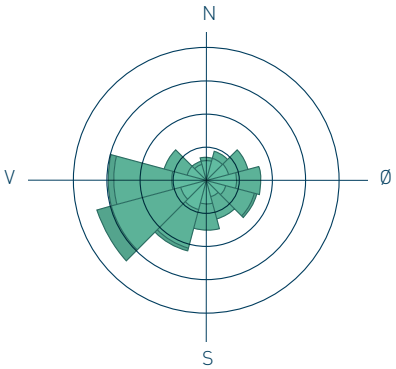
I denne forundersøgelse er forudsat, at broen på Aalborg-siden lander ved Musikkens Hus i forlængelse af Karolinelundsvej ("Musikkens Plads"). På Nørresundby-siden er det forudsat, at broen lander ved det sydøstlige hjørne af By- og Landskabsforvaltningens eksisterende bygning med nem adgang til den fremtidige Stigsborg Bygade.

Udviklingen af Stigsborg vil markant forandre landingen på Nørresundby-siden, et sted der i dag kun er besøgt af få og om muligt i endnu højere grad end landingen på Aalborg-siden er udsat for vejr og vind. Allerede i dag skaber forvaltningens bygning dog mulighed for et attraktivt østvendt byrum med læ for vestenvinden og mange timers morgen- og middagssol.

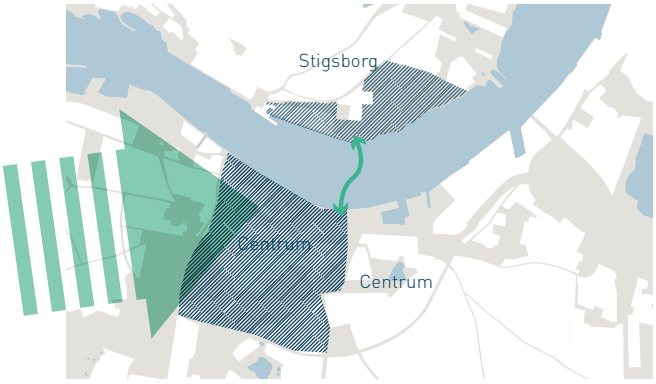
Udformningen af brolandingen og det omkringliggende byrum er af stor betydning både for brugerne af broen og for brugerne af havnefronten. Samtidig vil en bro med ét gøre byrummene ved landingerne helt anderledes centrale og dermed også være en mulighed for udvikling af de pågældende byrum. Af samme grund er en række af anbefalingerne i kapitel 3 relateret til dette tema.

Kulturbroens landing på Nørresundby-siden. Kulturbroens landinger er kun i meget beskeden grad bearbejdet, og fremstår ikke som attraktive byrum. Cykler og gående bliver ledt ad en omvej for at komme til og fra broen.

Figuren viser en vindrose for Aalborg. Den primære vindretning er fra vest-sydvest.



Vindrose for Aalborg lufthavn 1993-2002, kilde DMI



I Aalborg er den dominerende vindretning fra sydvest. Langs havnefronten og på Limfjorden er vinden en betydelig faktor for komforten. Fjorden slår et knæk ved Aalborg. Det betyder at landingen ved Musikkens hus ligger en smule i læ for vinden, hvor imod landingen ved Stigsborg er mere udsat.

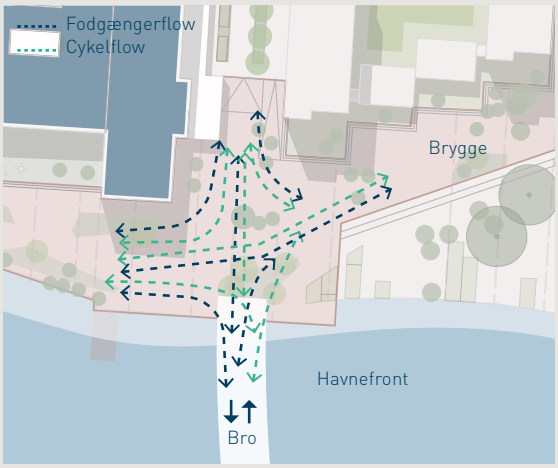
Nørresundby-siden

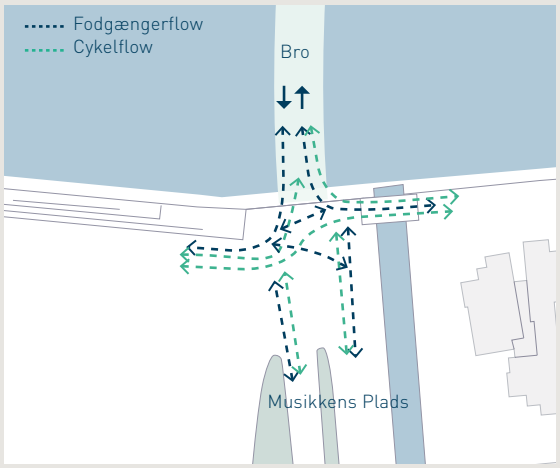
Forventet brolanding ved Stigsborg

Aalborg-siden

Kig mod nord og forventet brolanding ved Musikkens Plads

Cykel- og gang flows over broen vil blande sig med de eksisterende flows på langs af havnefronterne.
Samtidig vil en forbindelse over broen skulle knyttes til det overordnede cykel- og gangnetværk.





Effekter

Effekter

Dette kapitel indeholder vores vurdering af den potentielle effekt af en eventuel ny cykel- og gangbro over Limfjorden mellem Stigsborg og Musikkens Hus.

Den potentielle effekt vurderer vi på følgende parametre:

- Trafik
- Aktivitet og ophold
- Sammenhæng/det mentale kort over Aalborg
- Branding/opmærksomhed omkring Aalborg
- Ejendomspriser

Endvidere diskuterer vi til slut i kapitlet de potentielle ulemper af en bro.

Trafikal effekt

En bro vil reducere rejsetiden markant for mange gang- og cykelture på tværs af Limfjorden. Samtidig vil komfort og herlighedsværdi blive øget og der vil blive skabt en sikker cykel- og gangrute over fjorden adskilt fra biltrafik.

Den trafikale effekt er i denne analyse vurderet på følgende baggrund:

- Nuværende cykel- og gangtrafik på eksisterende forbindelser over Limfjorden samt andre relevante referencer.
- Beregning baseret på antagelser om broens opland, viden om nuværende modal split i Aalborg og analyse af før-efter adfærd blandt brugerne af Kulturbroen og Bryggebroen i København, der har del karakteristika til fælles med den nye stibro.
- Rejsetidseffekt af en ny bro koblet med rejsetids-elasticiteter, der benyttes i samfundsøkonomiske analyser.

Der er indledningsvist foretaget forskellige typer af skøn med udgangspunkt i ovenstående tilgange. Efterfølgende er disse skøn sammenholdt og på den baggrund er "bedst mulige bud" for trafikal effekt fastsat. En central forudsætning for vurderingen af den trafikale effekt er, at en eventuel bro etableres på et tidligt stade af udviklingen af Stigsborg Havnefront og dermed også inden Etape 1 er fuldt udbygget.

Trafikomfang: Stigsborg Etape 1 fuldt udbygget
Det vurderes, at en bro ved en fuldt udbygget Stigsborg fase 1 en gennemsnitlig hverdag vil blive benyttet til 1500-2500 cykelture og ca. 500 gåture, det vil sige 2000-3000 ture i alt (Hvdt). Dette niveau svarer omtrent til det dobbelte af den nuværende trafik over Kulturbroen.

Trafikomfanget en gennemsnitlig weekenddag vurderes at være på ca. samme niveau totalt men med flere fodgængere og færre på cykel og med betydeligt større udsving fra årstid til årstid og fra dag til dag afhængigt af vejr og begivenheder langs havnefronten.

Trafikomfang: Stigsborg fuldt udbygget og integreret planlægning
Det vurderes, at en bro ved et fuldt udbygget Stigsborg og med integreret planlægning på tværs af fjorden via fx. skoledistrikt på tværs en gennemsnitlig hverdag vil blive benyttet til 4000-7000 cykelture og 1000-2000 gåture (Hvdt), det vil sige 9000 ture i alt (Hvdt).

Dette niveau af cykel- og gangtrafik er på niveau med/lidt højere end dagens tal for Limfjordsbroen og svarer hvad angår cykeltrafik ca. til hvad Bryggebroen i København havde et par år efter sin åbning i 2006, jf. figuren til højre. Sidenhen er cykeltrafikken på Bryggebroen steget til over 20.000 ture på en hverdag. Det vil således sige, at skøn for cykeltrafik i et scenarie med et fuldt udbygget Stigsborg område og en planlægning integreret over fjorden svarer til 1/3-1/4 af, hvad der i dag dagligt er af cykelture på Bryggebroen.

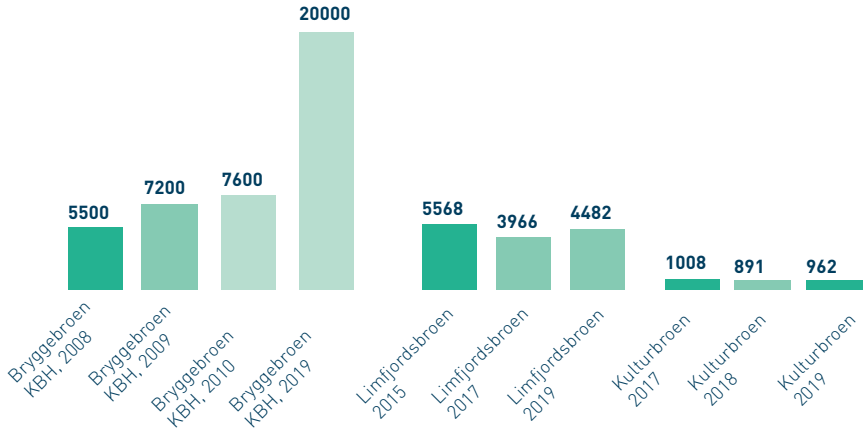
Trafikomfanget en gennemsnitlig weekenddag vurderes at være noget lavere for cykeltrafikken, da pendlertrafik vil udgøre den største andel af cykelturene. Fodgængertrafikken skønnes at være på ca. samme niveau hverdag og weekenddag som følge af, at en større andel af fodgængertrafikken antages at være rekreativ. Fodgængertrafikken vil også i dette scenarie have betydeligt større udsving end cykeltrafikken fra årstid til årstid og fra dag til dag afhængigt af vejr og begivenheder langs havnefronten.

Forbehold
Vurderingerne af den trafikale effekt er grove skøn – det muliges kunst i en situation uden en trafikmodel der kan håndtere cykel- og gangtrafik. Målet er at sandsynliggøre en størrelsesorden, snarere end at beregne eksakte tal. Lignende forsøg på at forudsige cykeltrafik over broer i København, eksempelvis Inderhavnsbroen og Lille Langebro, har typisk undervurderet effekten.

Hertil kommer, at en række forhold vedr. udformning af broen, udbygningstakt for Stigsborg og øvrig trafikal og bymæssig planlægning vil have markante konsekvenser for omfang og type af trafik på broen. Hvilke forhold, der kan medvirke til at maksimere den trafikale effekt af broen, diskuteres i kapitel 3 nedenfor.

Tre referencebroer

Cykelture pr. dag. Aalborg Hvdt, København Ådt. Aalborg og Københavns Kommune

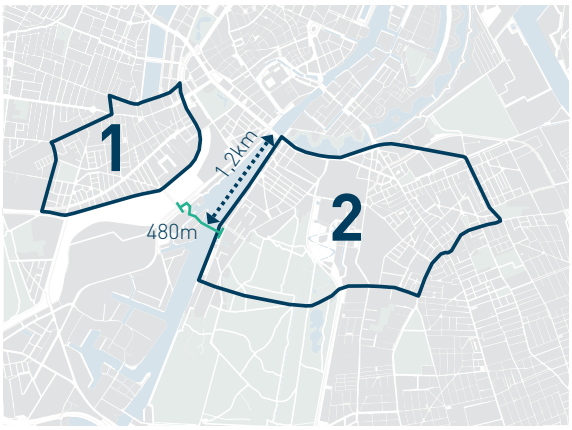


Bryggebroen, Kbh vs. den nye stibro

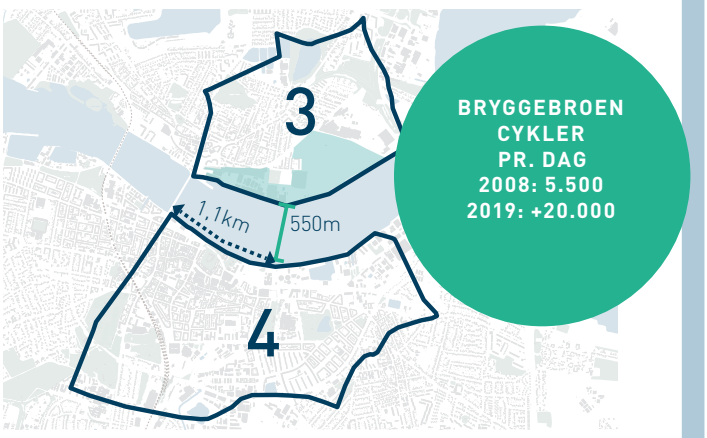
De to broer har en del karakteristika til fælles: Graden af genvej skabt er sammenlignelig og begge broer forbinder eksisterende by med byudviklingsområde med bystrand. En undersøgelse fra 2008 kortlagde Bryggebroens opland. Kort og tabel nedenfor illustrerer udstrækningen hvis Bryggebroens primære opland overføres til Stigsborg broen. Størrelsesforholdet mellem de pågældende oplande (herunder at Bryggebroen har et mere "symetrisk" opland) bidrager til, at det vurderes, at en trafikvolume for den nye stibro på 1/3-1/4 af Bryggebroen er realistisk.

Bryggebroen, 160 m lang, 5,5 m bred

Ny bystrand ifm. byudvikling nær Bryggebroen



Bryggebroens primære opland, fastlagt pba. interviewundersøgelser; Samfundsøkonomiske analyser af cykeltiltag, Cowi for Københavns Kommune 2009.



Størrelsen af Bryggebroens primære opland overført til den nye stibro Aalborg og Nørresundby

	Primært opland Bryggebroen (baseret på interviewundersøgelse)		Opland den nye stibro forudsat arealmæssigt tilsvarende Bryggebroen	
	1 Vesterbro	**2** Amager N	**3** Nørresundby - siden (inkl Stigsborg)	**4** Aalborg-siden
Boliger i m^2	1.505.762	2.073.932	223.631	1.728.674
Erhverv i m2	828.274	1.117.667	186.749	1.003.415
m^2 i alt	2.334.036	3.191.599	410.380	2.786.089
Antal boliger	18.728	27.518	2.423	21.699

Hvem vil bruge broen?
Et par år efter åbningen af Bryggebroen i København blev der foretaget en interview analyse, blandt de personer der cyklede over broen (Cowi 2008). Her blev blandt andet spurgt til, hvordan turen ville være foretaget, hvis ikke broen havde været der. Samme spørgsmål er også stillet til brugerne af Kulturbroen ifm. evalueringen af denne (Cowi 2017). Undersøgelserne kan give en indikation af, hvordan eksisterende ture over Limfjorden vil blive påvirket af en den nye stibro.

Baseret på undersøgelsen af Bryggebroen og Kulturbroen kan det forventes, at brugerne af Stigsborgbroen de første par år primært vil være personer, der også cyklede tidligere, men nu har ændret rute som følge af forbedringer af rejsetid og/ eller komfort, dvs. helt primært cykelture overflyttet fra Limfjordsbroen. Brugerne vil kun i beskedent omfang være udtryk for nye ture eller personer, der er skiftet til cykel og gang fra bil og kollektiv trafik. Et konservativt skøn baseeret på erfaringerne fra Kulturbroen og Bryggebroen er, at kun 1%-3% af cykelturene over broen vil være personer, der tidligere kørte samme tur men i bil.

En indikation af hvor mange nye cykelture den nye stibro vil genere i dagens trafiksituation - dvs. uden Stigsborg Havnefront - kan fåes via antagelser om rejsetidselasticitet. Rejsetidselasticiteten afspejler, hvor mange flere, der vælger at cykle, når tidsgevinsten ved at cykle øges. Det skønnes, at en reduktion i rejsetiden på 1% fører til en vækst i cykeltrafikken på 1% enten i form af nye ture eller et skift fra andre transportformer[1]. Antages det, at en ny bro vil reducere rejsetiden for ca. halvdelen af dagens cykelture over Limfjordsbroen (ca. 2500 ture) og det vil ske med i gennemsnit 20% (=ca. 5 min. pr. tur), ja så vil rejsetidsreduktionen alene skabe ca. 500 nye cykelture over fjorden dagligt baseret på det nuværende opland/ trafikmønster, enten ture overflyttet fra bil/bus eller nye ture.

Vigtigere end påvirkning af dagens rejser er hvordan broen vil påvirke fremtidens rejsemønstre. Hvad angår ture genereret af de nye beboere i Stigsborg, vil andelen af beboerne, der vil benytte cykel og gang fremfor bil eller kollektiv trafik som følge af en ny bro, ligge markant højere. Årsagen er, at her kombineres den markant forbedrede kvalitet af forholdende for cykel og gang med, at der alligevel skal opbygges en ny transportvane som følge af ny bopæl (eller arbejdsplads). Det antages, at en bro vil kunne overflytte omkring 20% af de forventede bilture mellem Stigsborg og Aalborg (over fjorden) til cykel og gang.

Sidstnævnte er også en indikation af, at broens evne til at overflytte ture fra bil (og kollektiv transport) til cykel og gang øges på sigt, da en større og større andel af det samlede antal ture gradvist vil blive foretaget af personer der er flyttet til eller har fået job i broens opland efter at broen er etableret, ikke kun i Stigsborg men også i Nørresundby og Aalborg generelt.

EFFEKT — KORT FORTALT

1. Etape Stigsborg: 2.000-3.000 daglige ture, cykel og gang i alt på en hverdag

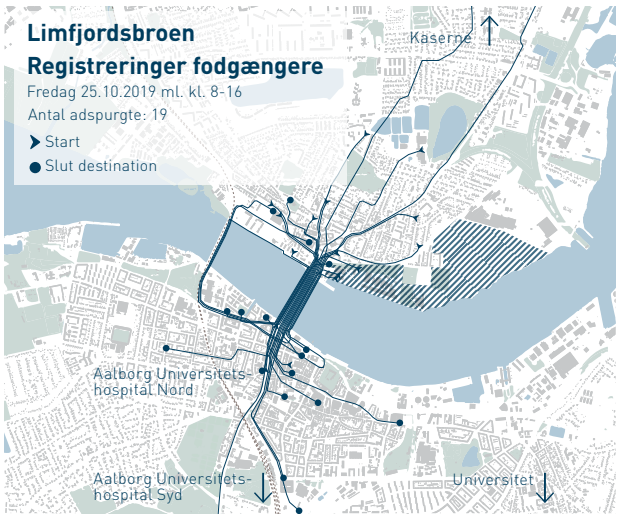
Fuldt udbygget Stigsborg og planlægning integreret på tværs af Limfjorden: 5.000-8.000 daglige ture, cykel og gang i alt på en hverdag

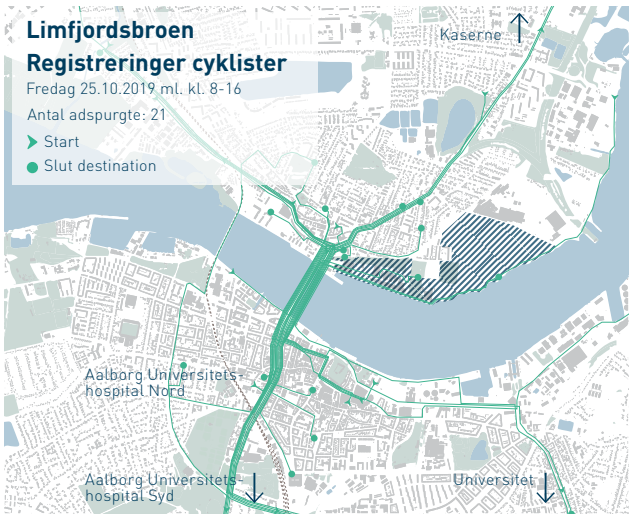
Markant øget rekreativt brug af havnefronten til gå- og løbeture

En katalysator for at gøre cykling og gang til de primære transportformer i de centrale dele af Aalborg og Nørresundby og dermed for at nå målene i Mobilitet 2040 – forudsat at broen understøttes af øvrig planlægning.

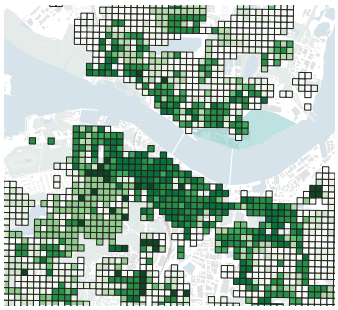
[1] Rejsetidselasticiteten på -1 er benyttet af Incentive, Samfundsøkonomisk analyse af Supercykelstierne, Incentive for Supercykelsti Sekretariatet (2018)

Skøn på baggrund af antagelser om transportadfærd og oplande





Eksempler på kilder til vurdering af opland



Consum data fra Aalborg 2018, der viser hvor mange per ha, der bruger bil ellers kollektivtrafik/cykel

- Bruger både kollektiv transport og bilen
- Bilister
- Bruger kollektiv transport og særligt cyklen
- Bruger meget kollektiv transport og cykel
- Bruger rigtig meget kollektiv transport og cykel

Rejsende mod syd med bus på et hverdagsdøgn. Kilde: Udtræk fra Aalborg Trafik-model, bidrager til at kvalificerer oplandsvurderinger

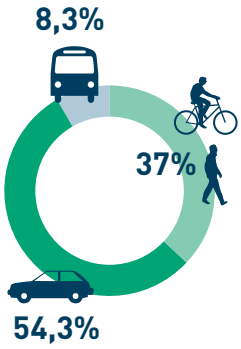
Om opland til Kulturbroen: *"store dele kommer fra bydelene ved brolandingerne, hhv. Lindholm og Vestbyen. Også de mere centrale bydele er repræsenteret i form Nørresundby og Aalborg Centrum. Disse fire bydele udgør ca. 75% af alle respondenter."*

Kilde: Cowis Evalueringsrapport af Kulturbroen, baseret på 240 interviews

Trafikal effekt er også vurderet pba. nuværende trafikmønstre og antagelser om broens oplande. Øverst en række kilder benyttet til at skønne opland, lige fra Vox pop om rutevalg blandt brugere af Limfjordsbroen til udtræk fra Aalborg trafikmodel om turmønstre for busrejsende. Nedenfor skøn over antal cykel- og gangture baseret på følgende metodik: 1) antagelser om opland for broen inddelt i primært, sekundært og tertiært opland og "maksimalt bropotentiale", dvs. hvor mange ture de enkelte oplande vil generere, hvor broen kan være relevant (se tabel) 2) Maksimalt bropotentiale konverteret til realistisk antal ture med cykel og gang over broen via A) viden om modal split i Aalborg og B) erfaringer fra andre cykel- og gangforbedringer. Resultat af denne regneøvelse: Ca. 6.000 daglige cykel- og gangture over broen når Stigsborg Havnefront er fuldt udbygget.

Oplande	Antal boliger	Antal ture dagligt	"Maksimalt bropotentiale" (=Andel af ture hvor bro kan være relevant
Nørresundby (1-2,5km)	707	2.828	10%
Nørresundby (0,5-1km)	672	2.688	25%
Nørresundby (0-0,5km)	522	2.088	40%
Stigsborg (fuldt udbygg)	4.000	16.000	40%
Aalborg (1-2,5 km)	10.673	42.692	5%
Aalborg (0,5-1km)	8.140	32.560	5%
Aalborg (0-0,5km)	2.886	11.544	10%
	GIS data	Skøn pba Aalborg trafikmodel	Skøn pba viden om trafikmønstre

Skøn: Andel overflyttede ture til cykel og gang forudsat ny bro



Aktuel modal split i Aalborg. Kilde: TU Kommunerapport for Aalborg

Bil → cykel

Stigsborg **20%**

Øvrigt opland **5%**

Kollektiv trafik → cykel

Stigsborg **33%**

Øvrigt opland **10%**

Afledte effekter

Trængsel: Det vurderes, at den primære effekt af broen er:

- at give bosatte og arbejdstagere i broens opland et attraktivt alternativ til at køre i bil og bus over Limfjordsbroen, hvor der er betydelige trængselsproblemer i myldretiden

- at lokal biltrafik til og fra Stigsborg reduceres, hvormed risikoen for lokale trængselsproblemer i og til/fra Stigsborgområdet mindskes

Omfanget af direkte overflytning af biltrafik til cykel og gang forventes ikke at have et omfang, der vil kunne registreres i form af mærkbar reduceret trængsel på Limfjordsbroen.

Rejsetid: Uden en trafikmodel er det vanskeligt at beregne den samlede rejsetidseffekt af broen, men et sæt af antagelser kan illustrere en størrelsesorden, hvad angår cykeltrafikken i et fuldt udbygget Stigsborg scenarie med planlægning integreret over fjorden:

- Gennemsnitlige tidsbesparelse pr. tur er 5 minutter

- Der foretages 6500 ture dagligt pr. hverdag = I alt ca. 1,4 mio. ture årligt baseret på 215 arbejdsdage = lig en årlig sparet rejsetid på ca. 7 mio. minutter (ca. 500 timer pr dag).

Ifølge Transportministeriets manual for samfundsøkonomiske beregninger (Teresa) er værdien af et sparet minut på en bolig-arbejdsstedsrejse på cykel 1,55 kr. Baseret på dette regneeksempel vil den samfundsøkonomiske værdi af den sparede rejsetid dermed være i omegnen af 10 mio. kr. årligt. Hertil skal lægges værdi af sparet rejsetid for fx tjenesterejser og fritidsture på hverdag og weekend dage. Groft skønnet vurderes broen dermed i et fuldt udbygget Stigsborg scenarie at medføre en årlig effekt på 8-12 mio. kr. i sparet rejsetid.

Sundhed: Broen skaber en genvej og vil dermed forkorte en række cykelture og som følge heraf reducere antallet af kørte km. Omvendt vil den også skabe nye cykelture. Den samfundsøkonomiske analyse af effekten af Bryggebroen i København (Cowi 2009) viste overordnet set et særdeles positivt resultat, men viste også at sundhedseffekten på kort sigt er negativ som følge af, at "genvejseffekten" for eksisterende cyklister overstiger effekten af nye ture. Den overordnede trafikale effekt på længere sigt – af både Bryggebroen og en eventuel ny stibro - er dog formentlig en styrkelse af cyklens samlede markedsandel og dermed også flere kørte cykel km. end i et scenarie uden en bro og en deraf følgende positiv sundhedseffekt. På kort sigt vil den primære positive sundhedseffekt formentlig skyldes, at broen vil øge antallet af gåture, særligt rekreative gåture.

Aktivitet og ophold

Den nye stibro har potentiale til at blive meget mere end en forbindelse, der gør det nemmere at komme fra A til B.

Broen i sig selv kan blive et særligt byrum, et sted både for aktivitet og ophold. Et sted, der giver både aalborgenserne og besøgende en unik naturoplevelse midt i byen, et sted at opleve himmel og hav, og vejr og vind på en måde som kun få andre byrum kan tilbyde.

Broens landinger aktiverer nye områder på havnefronten, særligt i Stigsborg. Nørresundby-siden vender mod syd og har optimale solforhold hele dagen, byrummet ved broens landing har potentiale til at blive et lokalt knudepunkt og en port til Stigsborg og øvrige Nørresundby. På Aalborg-siden bliver brolandingen en del af den opgraderede Havnefront og kan blive et knudepunkt for hele byen sammen med naboerne Musikkens Hus og Nordkraft.

Som erfaringer fra København har vist, er en effekt af nye cykel- og gangbroer nye muligheder for caféliv, madmarkeder mv. ved landingen. Dermed kan en bro også bidrage til kommercielt bæredygtig tidlig aktivering af Stigsborg Havnefront, hvad angår den type aktiviteter.

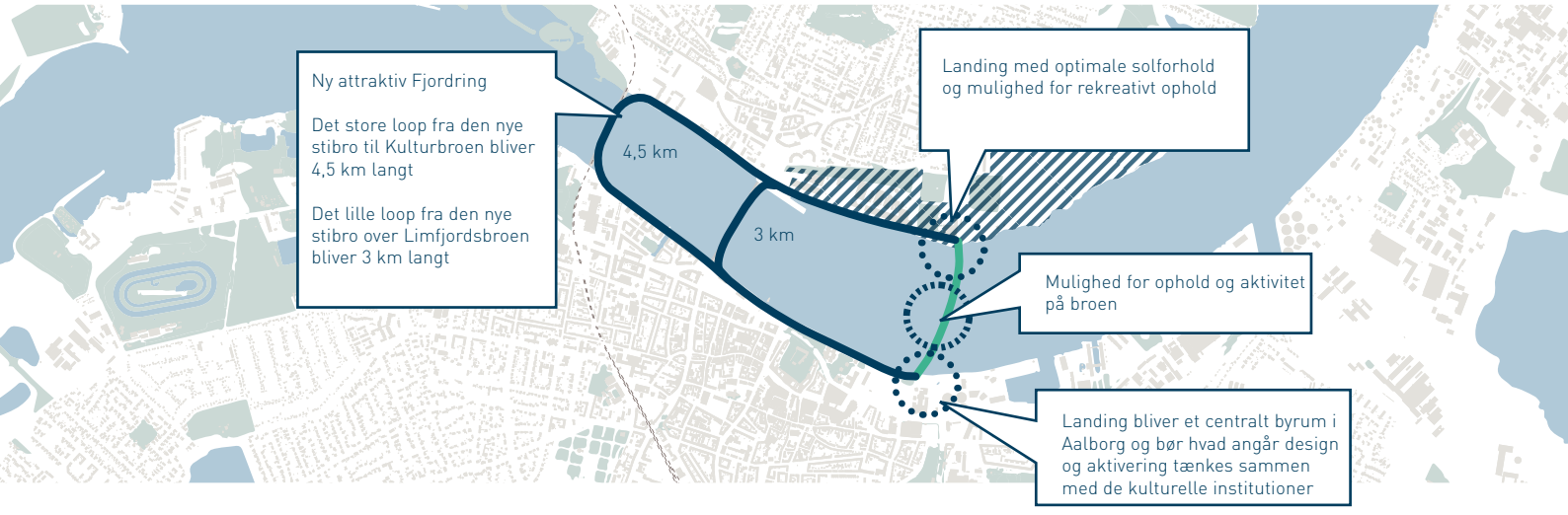
Med en central placering i Aalborgs cykelnetværk vil broen også bidrage til at skabe liv ikke kun langs havnefronten men også i selve Stigsborg området, da en del brugere af broen vil cykle igennem Stigsborg på vej til og fra broen og dermed bidrage til "øjne på gaden" i en ny bydel og til at knytte den nye bydel tættere sammen med det øvrige Nørresundby.

Sidst men ikke mindst skaber den nye bro en ny rekreativ rute "Fjordringen" fra Kulturbroen i vest til Musikkens Hus og Stigsborg i øst. Det nye loop bliver 3-4,5 km langt, alt efter om man krydser Limfjordsbroen eller Kulturbroen. En distance hvor de fleste kan være med og attraktiv både for løbeturen, spadsereturen og når børnene skal lære at cykle. Dermed har broen potentiale til ikke bare at skabe aktivitet på broen, ved landingerne og lokalt i Stigsborg, men også til at skabe yderligere aktivitet på den samlede Havnefront, både på Aalborg- og Nørresundby-siden.

Næste kapitel med anbefalinger indeholder inspiration til hvordan broens potentiale for at bidrage til aktivitet og ophold kan indfries, både hvad angår på broen, ved landingerne og langs Havnefronten.

EFFEKT — KORT FORTALT

Broen vil markant bidrage til muligheder for ophold og aktivitet: På broen, ved landingerne, ved at skabe cykelflows gennem Stigsborg, ved at skabe en spetakulær bynær gang-, løbe- og cykelrute rundt om Limfjorden.



Aalborgensere værdsætter mulighed for aktivitet og ophold →

Vestre Fjordpark er i den grad et eksempel på en rekreativ destination af høj kvalitet, der trækker folk til. Friluftsbadet blev renoveret og genåbnede i 2018 med nye faciliteter. Alene i juni 2019 tiltrak badet mere end 120.000 besøgende.

Kilde: tv2nord.dk

Bynære rekreative cykel- og gangruter trækker opmærksomhed og brugere →

Havneringen i København er en gå-, løbe- og cykelrute rundt om havnen. Ruten er i alt 13 km lang, men kan også opleves i mindre bidder af fx 2, 4 eller 7 km. Etablering og markedsføring af ringen har sammen med en række nye byrum og boliger på strækningen ført til markant stigning i gang- og cykeltrafik langs havnen; fodgængertrafik er steget med 200%, løb og cykling med 75%. Ophold er steget med 40%. Samtidig har Havneringen fået stor opmærksomhed i udenlandske medier – den blev fx i forbindelse med lanceringen omtalt i over 135 udenlandske medier. Og sidst men ikke mindst scorer ruten højt i interviews med brugere som en tryg, interessant og flot rute.

Kilde: Evaluering af Ringen - Havnerundfart i verdensklasse (Københavns Kommune 2017)

Ophold og aktivitet *på* vand →

Bølgen i København er en brokonstruktion langs havnefronten. Og samtidig et eksempel på hvordan en bro eller en brolignende konstruktion udover at være en gang- og cykelforbindelse også kan tilbyde rum for aktivet og ophold og funktioner som fx omklædning, kajakhotel samt lege og motionsredskaber.

Inspiration

Broen bliver et mødested →

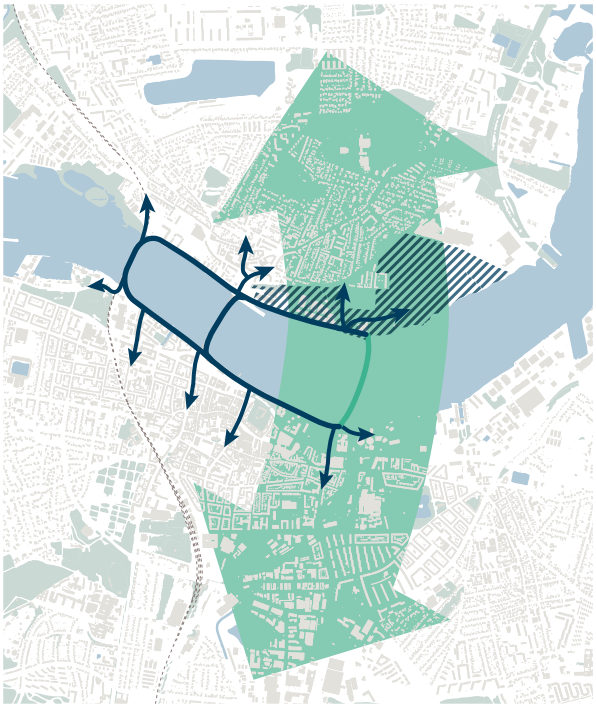
Muligheder for ophold på broer værdsættes - og kan designes på mange måder. Eksemplet er af Robert Skitek architects, Prapocany, Polen. Foto: Tomasz Zakrzewski / archifolio.pl

Binde byen sammen

Aalborg og Nørresundby har historisk set været administrativt og identitetsmæssigt adskilte byer, og selv i dag "rejser" mange i Aalborg kun sjældent eller aldrig til Nørresundby. En grund har været, at der længe kun har været én bynær bro over Limfjorden for biler, busser, cyklende og gående. Med Kulturbroen blev antallet af forbindelser fordoblet for folk til fods og på cykel. En bro mellem Stigsborg og Musikkens Hus vil fuldende sammenbindingen af byen omkring fjorden, ved at skabe en naturlig symmetri med en cykel og gangforbindelse både øst og vest for Limfjordsbroen. Udover at være en ekstra forbindelse har den nye stibro fra et brugerperspektiv desuden den fordel, at den lander i Aalborgs kulturelle og kommercielle centrum.

Ved sin blotte visuelle tilstedeværelse vil broen blive et markant symbol på, at Aalborg består af bydele både nord og syd for Limfjorden og øst og vest for Limfjordsbroen. Samtidig vil broen - kombineret med viljen til at anlægge funktioner i Stigsborg, der vil være attraktive også for personer bosat syd for Limfjorden - skabe en dagligdag, hvor flere vil have naturlige ærinder "på den anden side" af fjorden, om det så er unge i Østbyen der vil en tur på den nye bystrand, børn fra Aalborg der går på den nye skole i Stigsborg eller familier fra Nørresundby, der lige smutter over broen og i Musikkens Hus.

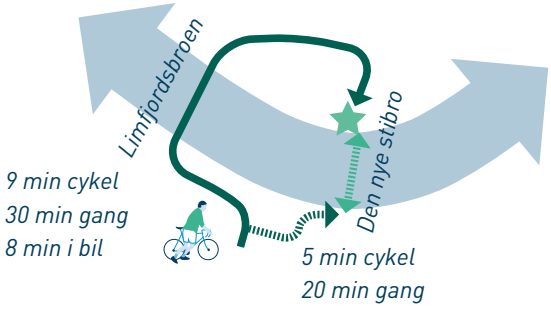
Inden for de senere år har flere andre danske byer skabt nye forbindelser mellem bydele via ambitiøse broer, og det med succes, fx Esbjerg og Viborg.



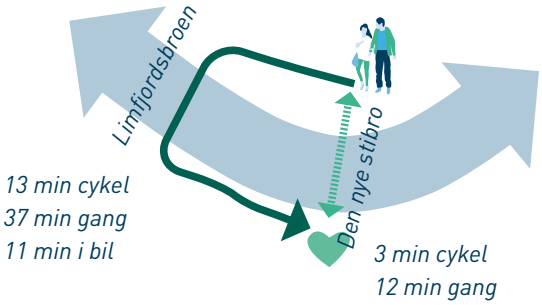
EFFEKT — KORT FORTALT

Broens landing centralt i Aalborg giver mulighed for at planlægge offentlige funktioner på tværs af Limfjorden.

Broen vil fuldende sammenbindingen af "byen omkring fjorden", ved at skabe en naturlig symmetri med en cykel og gangforbindelse både øst og vest for Limfjordsbroen.



Livsnyderen sidder på Nytorv og vil gerne nyde aftensolen på Stigsborg Havnefront, med den nye bro bliver turen 9 min kortere for gående og 4 min for cyklende. Turen i bil vil være uændret.



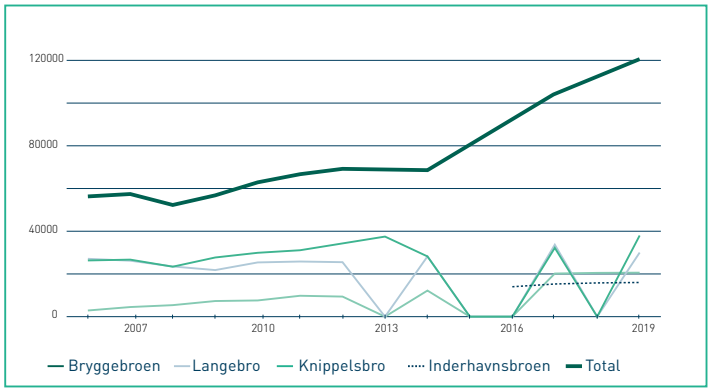
Stigsborgparret vil til koncert i Musikkens Hus, med den nye bro vil rejsetiden blive reduceret med 10 min. på cykel og 22 min. hvis de går. Turen i bil vil være uændret.

Ny sammenhæng mellem by og havn, →
I Odense bindes by og havn sammen med "Byens Bro" over jernbanen. Samtidig skabes en bedre cykel- og gangforbindelse til toget og mellem bydele nord og syd for jernbanen. Byens Bro er samtidig en anerkendelse af de bløde trafikanters positive bidrag til den levende by.

Kilde: https://www.odense.dk/presse/pressemeddelelser/pressemeddelelser-2015/byens-bro-aabner-til-odense-havnekulturfestival

Bedre cykelforbindelser->flere cykler →
Figuren illustrerer, hvordan det samlede antal cykelture over havneløbet i København er steget i takt med at byudvikling har skabt flere destinationer på Amager-siden og nye broer har gjort turen over havneløbet både hurtigere og mere komfortabel.

Kilde: Københavns Kommunes tællinger (tællinger eksisterer kun for visse år hvad angår de enkelte broer, total for visse år er dermed skønnet)



Landgangen binder by og havn sammen i Esbjerg
Broforbindelsen Landgangen løber ca. 300 m rundt om bygninger og over veje. Forbindelsen har skabt en sammenhæng mellem havn og by og er samtidig blevet et arkitektonisk vartegn for Esbjerg. Den snoede form giver mulighed for at se byen fra forskellige vinkler og har skabt forskelligartede opholdspladser og udsigtspunkter for gående og cyklende.

Inspiration

→
"Det er en kæmpe milepæl, vi har nået ved at åbne Hærvejsbroen. Broen er et vigtigt bindeled mellem Banebyen og midtbyen, og den er derfor helt afgørende for omdannelsen af Banebyen. Vi har allerede nu set de første effekter af broen, da en række investorer er i gang med større projekter syd for banen, og flere er på vej"

— Ulrik Wilbek, Borgmester,
Viborg Kommune

Kilde: realdania.dk/nyheder/2019/01/haervejs-broen-210119

←
Hærvejsbroen forbinder to bydele, Viborg
I januar 2019 åbnede Hærvejsbroen, der giver cyklister og gående bedre mulighed for at krydse jernbanen og dermed knytter byen bedre sammen og gør tidligere "perifere" områder centrale.

Branding

En ny bro mellem Aalborg centrum og Stigsborg vil ikke kun give værdi rent funktionelt, men vil også kunne styrke Aalborgs samlede identitet og branding udadtil. Udarbejdes broen med omhu, kan den blive et smukt arkitektonisk vartegn, som lokale såvel som turister kan besøge, fotografere og gøre ophold på. Hertil kommer at en bro vil bidrage til at skabe en attraktiv rekreativ "Aalborg Fjordring" fra Kulturbroen i vest til Stigsborg og Musikkens Hus i øst. Det betyder, at Aalborg som destination bliver styrket og et øget antal besøgende kan forventes.

Effekt i form af medieomtale og stigning i antal besøgende som følge af en ny bro er vanskelig at kvantificere, i stedet er der indhentet oplysninger om sammenlignelige vartegn. Omtalen af og interessen for at besøge fx Skovtårnet på Sydsjælland og Cykelslangen i København illustrerer tydeligt, at effekten af et spektakulært vartegn - der også kan skabe en oplevelse for brugerne - er betydelig. Skovtårnet alene vil i 2019 have ca. 300.000 besøgende, forventningen var ca. 100.000. Effekten af Københavns Havnering er også betydelig (se afsnit om aktivitet og ophold) hvilket indikerer at der også vil være en effekt af at etablere og markedsføre en Aalborg Fjordring i sammenhæng med en ny bro.

EFFEKT — KORT FORTALT

Betydelig effekt på medieomtale af både Stigsborg og Aalborg. Øget antal turister.

Betalingsvilje for "ikonisk karakter" ↑

En bro med en længde og placering som den nye stibro vil blive et vartegn for Aalborg. Forskere fra Delft University i Holland har foretaget en undersøgelse, hvor de har søgt at isolere betalingsviljen for at skabe et vartegn af ikonisk karakter. Vartegnet de undersøgte var Erasmus Broen i Rotterdam. Betalingsviljen blandt borgere i Rotterdam for denne bros ikoniske karakter er målt til 150-180 kr. pr. borger, og blandt indbyggere i holland til 80-100 kr. pr. borger. Der er tale om en vejbro, ikke desto mindre illustrerer undersøgelsen en betydelig betalingsvilje for bygningsværker med en ikonisk karakter også blandt personer der sjældent eller aldrig forventes at benytte dem.

Inspiration

Sölvesborg broen, en længde der skaber opmærksomhed →

Sölvesborg broen forbinder naturområdet Ljungaviken (+ 500 nye boliger) og områdets bedste strand med Sölvesborg centrum. Med den nye bro tager det kun et par minutter på cykel frem for 5 km i bil til centrum.

Broen er 756 m lang, 3,5 m bred og med platforme for ophold undervejs. Broen er europas længste forgængerbro og er blevet et vartegn for området. Broen er eksempelvis på magasinet Designbooms top 10 liste, over de mest spektakulære broer i verden og nr. 2 på Tripadvisors Top 10 over mest populære seværdigheder i Sölvesborg.

Foto: Sölvesborg Kommune

"BROEN ER NØGLEN TIL VÆKST I INDBYGGERTAL OG UDVIKLING I SÖLVESBORG" CITAT: SÖLVESBORG KOMMUNE

Skovtårnet - P-pladsen måtte udvides - to gange... →

Det amerikanske medie Time Magazine har udpeget det snoede udkigstårn i Camp Adventure ved Haslev til at være et af 100 steder i verden, man bør besøge i 2019. Camp Adventure's håb var et besøgstal på 100.000 pr. år, men tallet har allerede nærmet sig 276.000 besøgende (på mindre end 8 måneder).

Skovtårnet er så stor en succes, at det har været nødvendig at udvide p-pladsen for biler to gange og Camp Adventure er i gang med at planlægge et nyt besøgscenter for at kunne håndtere de mange besøgende.

Foto: Hai Tú

52% af de ca. 700 adspurgte turister har cykelkulturen blandt de tre primære grunde til, at de vælger København som feriedestination

UNDERSØGELSE FORETAGET AF WONDERFUL COPENHAGEN I 2014

← **Infrastruktur (også) som kommunikation**

Cykelslangen er med sin karakteristiske formgivning blevet et symbol på Københavns fokus på cykling som transportform. Udover at være en samfundsøkonomisk positiv investering er Cykelslangen også et effektivt instrument til at styrke brandingen af København som grøn og "liveable" storby.

I 2018 modtog Cykelslangen Danish Design Award for at være et visionært eksempel, der "forbinder byen og gør den stolt."

Effekt – Ejendomsværdi

I dette afsnit vurderes det, hvilken effekt en bro kan have på ejendomsværdien i broens næropland. Vurderingen er baseret på følgende:

• Interview med ejendomsmæglere.

• Eksisterende viden om ejendomsværdieffekt af tilsvarende tiltag og af bedre adgang til funktioner.

Effekt baseret på mæglerinterviews

Der er foretaget interview med 2 mæglere med indgående kendskab til det aalborgensiske ejendomsmarked samt med 3 mæglere med indgående kendskab til ejendomsmarkedet omkring Københavns Havn, herunder hvordan nye cykel- og gangbroer har påvirket markedet.

En Aalborg vinkel
De aalborgensiske mæglere påpeger at Stigsborg i dag ikke er en attraktiv placering. Ja som én understreger, faktisk det modsatte – men også det potentiale en bro giver i den forbindelse:

"Det er et dødssygt sted i Nørresundby. Hvis du bygger en bro, vil du pludselig have kortere til Magasin og Salling end til centrum af Nørresundby" (Mægler, Aalborg)

De aalborgensiske mæglere vurderer, at en bro vil få en positiv effekt på ejendomspriserne hvad angår det umiddelbare opland på Nørresundby-siden inklusiv Stigsborg Havnefront. Skøn varierer fra "op i mod 10%" til "5% nærmest broen og et par procent i Stigsborg Havnefront som helhed". Effekten på boliger direkte ud til havnefronten skønnes at være neutral, da priserne for disse boliger allerede er presset højt op. På Aalborg-siden vurderes broen ikke at få en effekt på ejendomspriserne.
Det understreges, at en væsentlig effekt af broen og den deraf øgede gang- og cykeltrafik er et bedre grundlag for cafeliv og indkøbsmuligheder. Hvilket fører til en pointe der går igen i de to interviews med de aalborgensiske mæglere; en ting er broen men endnu større betydning for udviklingen i ejendomspriser er, hvad der ellers kommer i området:

"Helt centralt for priserne er også, om der kommer skole, caféer, butikker mv. I dag kun en café på hele Nørresundby-siden. Det handler eddermanme om, at du får etableret det rigtige miljø. Som at bygge en bro fra Albertslund til Frederiksberg og det ændrer ikke i sig selv på, at Albertslund stadig er Albertslund." (Mægler, Aalborg)

Københavnske erfaringer med cykel- og gangbroer
De københavnske mæglere understreger betydningen af cykel- og gangbroer. Dog er de ikke i stand til at sætte en specifik %-sats på ejendomsværdieffekten, da der er så mange andre faktorer, der spiller ind samtidig.

"Svært at sætte procenter på, men ingen tvivl om at det har hjulpet alverden" (Mægler Sydhavnen)

En anden markant konklusion fra samtalerne med de københavnske mæglere er betydningen af en sammenhængende gang- og cykelrute rundt om havnen, i København kaldet Havneringen. Tilstedeværelsen af en sådan forbindelse er konkret og meget håndgribelig for folk. Det bidrager til at forbindelsen til andre dele af byen opleves som sammenhængende og attraktiv.

En tredje gennemgående konklusion er, at de københavnske mæglere lægger meget vægt på hvad cykel- og gangbroerne har betydet for muligheden for cafe- og restaurationsliv, med effekt både på erhvervslejemål og med effekt på den generelle attraktion af et område. Broerne har i høj grad medvirket til at skabe et marked for caféliv, pop-up madmarkeder mv. og det har igen gjort områderne mere attraktive og dermed øget salgbarheden.

Inderhavnsbroen, København

Den 180 m lange Inderhavnsbro mellem Havnegade og Nordatlantens brygge åbnede i 2016. Den forenkler ruten mellem Nyhavn/Indre By og de store byudviklingsområder på Holmen og Refshaleøen samt Operaen mv.

Broens Gadekøkken er en ny destination ved Inderhavnsbroens landing med både sommer og vinter aktiviteter, der er opstået ved at byen er bundet sammen på tværs.
Foto: Broens Gadekøkken

"Ingen tvivl om at Inderhavnsbroen har gjort Margretheholm [byudviklingsområde, red.] mere interessant, ikke et boom men lige pludselig en større del af City og det gav en effekt. Du er så langt ude og alligevel har du et kvarter på ladcykel til Kgs. Nytorv. Alle uden undtagelse der kiggede, nævnte at du kunne cykle ind til byen."
(Mægler, Sydhavnen og tidligere City)

Effekt vurderet pba. nøgletal fra "Byliv der betaler sig"

Det er ikke via desktop research lykkes at finde analyser af effekt på ejendomsværdi af cykel- og gangbroer. En grundig udredning på vegne af Amsterdam by om fordele og ulemper ved en række scenarier for en bedre cykel- og gang forbindelse over floden IJ i Amsterdam berører emnet, men kun via et par perifere referencer, der ikke bidrager med relevant viden (Sprong over het IJ, Bijlage 1.6 MKBA, 2017).

Som supplement til mæglervurderingerne har vi i stedet på baggrund af nøgletal fra arbejdet "Byliv der betaler sig" (Naturstyrelsen mfl. 2013-2014) skønnet en effekt. Metoden er følgende:

I "Byliv der betaler sig" opstilles på baggrund af den bedst tilgængelige viden groft skønnede nøgletal for effekt på boligpriser alt efter afstand til bl.a. næringsliv og naturareal.

"Værdien af boliger er typisk 2-4 % højere for hver ti nye næringslivsbrancher (butikker, cafeer, liberale erhverv etc.), der findes inden for 1.000 m gangafstand."

"Værdien af et hus stiger med op til 10 % i gennemsnit for hver ekstra 10 hektar PARK eller bynært NATURareal, der findes inden for 500 m gangafstand og med op til 2 % for hver 10 hektar inden for 1.000 m gangafstand. Både værdistigning og rækkevidde er lavere for lejligheder i de større byer, men ikke meget."

En bro vil medføre at en række boligområder på Nørresundby-siden, herunder Stigsborg, kommer inden for en afstand af ca. 1 km til næringslivet i Aalborg centrum. Baseret på ovenstående nøgletal skønnes det, at indebære en stigning på 4-8% i værdien af boligerne i disse områder.

En bro vil medføre, at en række boligområder på Aalborg-siden kommer inden for en afstand af ca. 1 km. af den nye bypark og strand i Stigsborg. Baseret på ovenstående nøgletal skønnes det at indebære en stigning på 0,2% i værdien af boligerne i disse områder. Den begrænsede effekt skyldes, at størstedelen af parken og stranden ligger lidt længere væk end 1 km. fra boligerne på Aalborg-siden.

I "Byliv der betaler sig", opstilles endvidere nøgletal for den negative effekt på boligpriser som følge af en fysisk barriere som vej eller jernbane tæt ved boligen:

"Nærhed til motorveje og store veje reducerer – ud over støjeffekten – boligers værdi med op mod 7-10 % for boliger tættest på, og effekten aftager jævnt mod nul omkring 300-400 m fra vejen"[1]

Som det fremgår af citatet, er der tale om effekt *eksklusiv* støjeffekten. Effekten skyldes således primært generne ved begrænsningen i bevægelsesfrihed, en begrænsning der er gældende uanset om barrieren er en motorvej, en jernbane eller som i Stigsborgs tilfælde et havneløb. Etableringen af en bro vil markant reducere den barriere fjorden udgør. Dermed vil ejendomsværdierne – udover den bedre adgang til næringsliv og grønne områder – også blive påvirket positivt, af den reducerede barriereeffekt af havneløbet som en bro mere generelt vil medføre.

Opsummering

På baggrund af input fra ejendomsmæglere og nøgletal fra "Byliv der betaler sig" vurderes det, at en bro vil medføre en stigning i priser på 3-6% for private ejerboliger indenfor broens næropland på Nørresundby-siden, her defineret som det fulde Stigsborg Havnefront område samt øvrige/eksisterende boliger inden for ca. 500 m. af brofæstet. i alt ca. 440.000 M2. Baseret på en m^2 pris på 17.000 kr. [2] uden en bro og en værdistigning på 3% i tilfælde af en bro – og med den antagelse for enkelthedens skyld at alle m2 er private ejerboliger - indebærer det en samlet ejendomsværdistigning på ca. 225 mio. kr. som følge af en bro. Et tal der stiger til ca. 450 mio. kr. i tilfælde af en værdistigning på 6%. Stigningen er primært udløst af markant bedre adgang til Aalborg centrum og af, at

[1] For jernbaner er effekten nogenlunde tilvarende, dog lidt højere (10-15%) tæt på og til gengæld aftaget mod 0 allerede 100 m. fra banen.

[2] Baseret på gennemsnitlig m2 pris i 9040 Nørresundby i 2. kv 2019 (17.127 kr), boliga.dk

broen generelt vil reducere den barriere Limfjorden udgør. For boliger direkte ud til havnefronten ved eller nær brofæstet vil effekten på ejendomsværdien eventuelt være neutral.

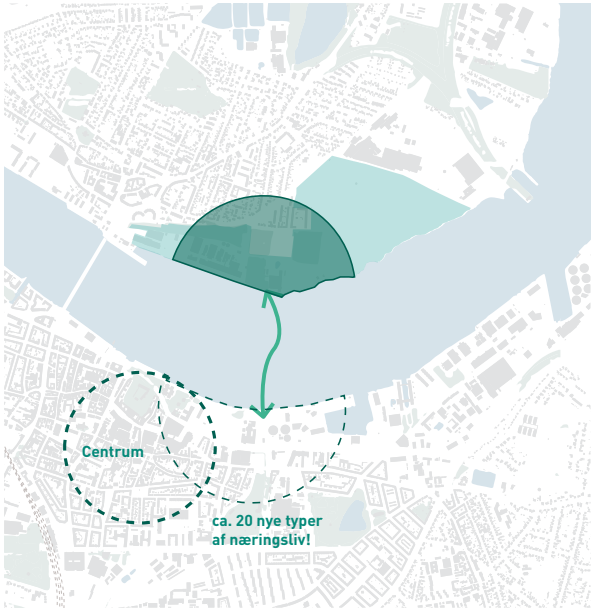
Det vurderes at broen vil medføre en stigning i priser i størrelsesorden 0-1% på Aalborg-siden. En eventuel stigning antages at ske inden for en radius af 250 m. fra brofæstet og vil være udløst af markant bedre adgang til nye rekreative muligheder i Stigsborg området og af, at broen generelt vil reducere den barriere Limfjorden i dag udgør.

En positiv effekt må også forventes for udlejnings- og erhvervsejendomme indenfor broens nærområde på Nørresundby-siden. Lokaler til café og lignende ved brofæstet vil i særlig grad opleve en værdistigning.

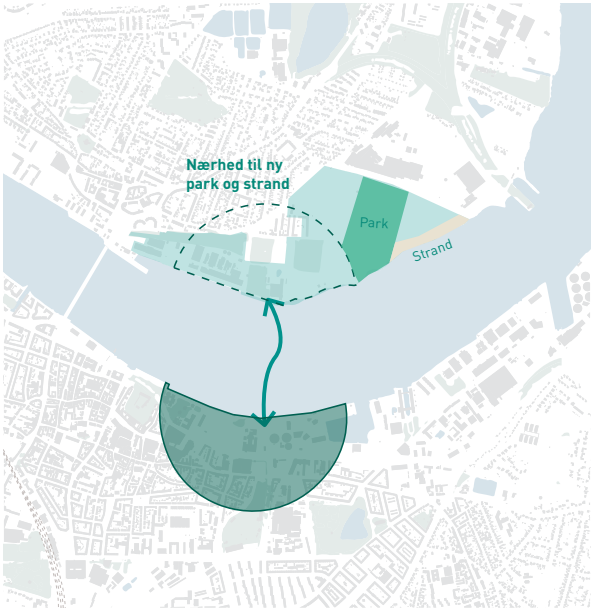
EFFEKT — KORT FORTALT

En stigning i priser på 3-6% for private ejerboliger indenfor broens nærområde på Nørresundby-siden, lig en værdistigning på groft skønnet 225-450 mio. kroner

Ingen eller kun meget begrænset effekt på ejendomspriserne på Aalborg-siden



Bedre adgang til næringsliv
Kortet illustrerer de områder på Nørresundby-siden inden for [500m] der får dele af Aalborg centrums nærlingsliv inden for ca. 1 km gang- og cykelafstand.



Bedre adgang til rekreative områder
Kortet illustrerer de områder på Aalborg-siden inden for [500m] der får dele af den nye park i Stigsborg inden for ca. 1 km gang- og cykelafstand.

Ulemper

En mulig cykel- og gangbro over Limfjorden mellem Stigsborg og Musikkens Hus vil også medføre ulemper.

En bro vil eksempelvis medføre bindinger på skibstrafikken, der ikke eksisterer i dag. Spørgsmål om anlægs- og driftsudgifter samt konsekvenser for skibstrafikken håndteres i andet regi og berøres ikke yderligere i denne rapport.

Byrums- og bylivsmæssige ulemper er:

- Et visuelt aftryk der kan opleves som en ulempe
- En risiko for at en bro kan medvirke til en stigning i aktivitet langs havnefronten i et omfang, der visse dage kan opleves som en gene af beboere på havnefronten

Rekreativ skibsfart
Sejlskibe vil med yderligere en broåbning undervejs være blandt de skibstyper, der får en mere besværlig tur gennem Aalborg. ↑

Kommerciel skibsfart
Krydstogtsskibe er blandt de kommercielle skibe, der vil skulle tilpasse sig en virkelighed med broåbningstider også ved indsejling fra Øst. ↓

Bo01 og byliv til overmål
Havnefronten der er en del af Bo01 boligområdet i Malmø er et eksempel på en succes i form af øget aktivitet og ophold, der har nået et sådant omfang, at det på visse dage indebærer gener, for de der bor på stedet. →

Herlighed →
For visse borgere vil en bro opleves som en forringelse af udsigten. Særligt ved kig mod øst fra de centrale dele af Havnefronten vil en bro påvirke udsigten over Limfjorden.

Broåbning →
Sejllads for en række skibstyper vil blive mere besværlig grundet en ekstra bro der også skal åbnes ved passage. Broåbning skal stemme sammen med jernbanebroen, hvor togtrafikken bestemmer åbningstidspunkterne. Betydningen for skibstrafikken af en eventuel ny stibro skal undersøges nærmere i efterfølgende faser.

Anbefalinger

Anbefalinger

De følgende sider indeholder vores anbefalinger. Anbefalingerne præsenteres via beskrivelser af en række indsatser, vi vurderer som centrale for at maksimere effekten af en ny cykel- og gangbro mellem Stigsborg og Musikkens Hus på de parametre, der blev gennemgået i det foregående kapitel.

Anbefalingerne er inddelt i fire temaer og beskriver de grundlæggende kvaliteter og mål for broen som bør opfyldes. I et vist omfang berøres også hvordan det fortsatte arbejde med udformningen af broen og den videre udvikling bør foregå. Anbefalingerne er beskrevet og illustreret med referenceeksempler og inspirationsbilleder.

De 4 temaer er:

- Forbindelser & mobilitet
- Aktivitet & ophold
- Komfort & tryghed
- Byidentitet & branding

Foto: Landgangen, Esbjerg

Forbindelser og mobilitet

Broen skal afgørende rokke ved den nuværende trafikale udvikling i Aalborg, hvor biltrafik er stabil og cykeltrafikken mister markedsandele.

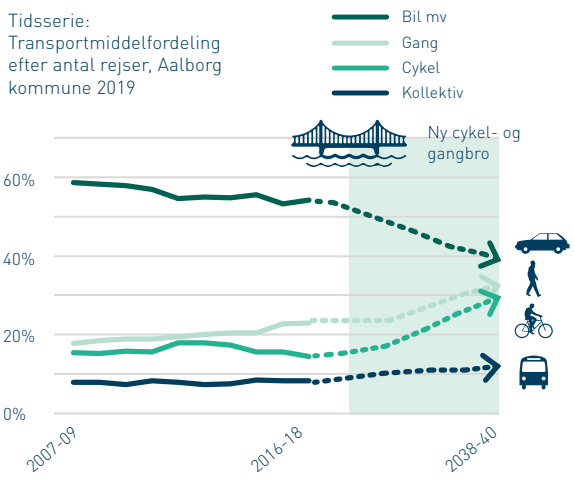
Broen skal være det "key move", der løfter cykling som transportform i Aalborg, samtidig skal broen bidrage til generelt bedre fremkommelighed til Stigsborg også for biler, ved at overflytte ture fra bil til gang og cykel. Sidst men ikke mindst skal broen markant øge brugen af havnefronten til gå- og løbeture.

Ønsket effekt:

- Øget andel af gang og cykel både på tværs af fjorden og i Aalborg som helhed
- Aflaste vejnettet via overflytning af bilture til cykel og gang
- Forbedrede forbindelser mellem Stigsborg/ Nørresundby og Aalborg
- Skabe bedre tilgængelighed for alle; både unge og gamle; børn og voksne

Mulighed vækst i fodgænger- og cykeltrafik

Anddelen af fodgængere i Aalborg er steget de sidste 10 år, tilgengæld er andelen af cyklister faldet. Den nye bro kan bidrage til at øge markedsandelen for cykel og gang og til at bilens markedsandel reduceres.



Kilde: Tal til og med 2018: TU kommunerapport for Aalborg Kommune 2019

Overordnede anbefalinger

1. En bro der etableres på et tidligt stadie af udbygningen af Stigsborg, så brugen af broen bliver en vane fra dag ét.

2. Mobilitetsplanen for Stigsborg skal fastholdes, dvs. et nyt kvarter der understøtter brug af cykel og gang, via gadedesign, god cykelparkering og en strategi for bilparkering.

3. Cykel og gangforbindelser til og fra broen som er godt forbundet med det generelle cykel og gangnetværk, herunder at der samtidig med evt. beslutning om broen afsættes midler til supplerende investeringer, således broen bliver en fuldt integreret del af et bydækkende netværk, inkl. med god forbindelse til/fra stationer og BRT korridoren.

4. En bro der indgår som en central del (også) af det overordnede cykelnetværk, fx supercykelstinet.

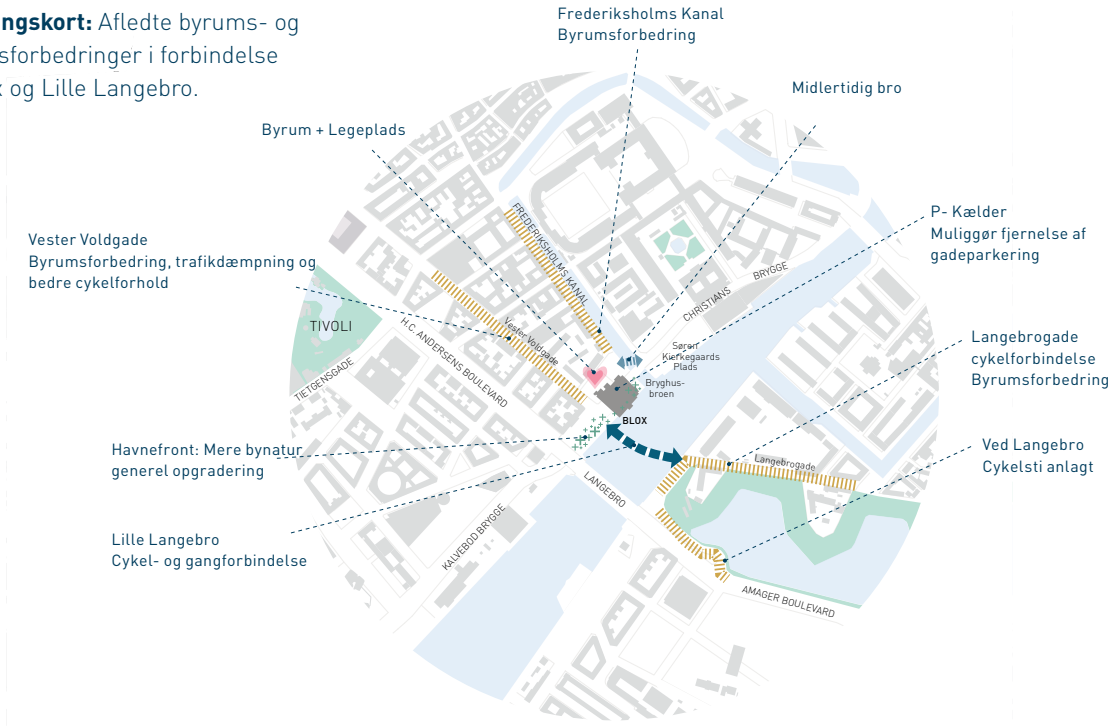
5. Overordnet byplanlægning der via lokalisering af destinationer og planlægning af fx skoledistrikter og en Fjordring understøtter brug af broen.

6. Et "sansepunkt": Et brodesign der sikrer ikke kun en reduceret rejsetid men også en oplevelse på den daglige cykel- eller gangtur og dermed også en reduceret *oplevet* rejsetid.

7. Et brodesign der afspejler, at broen er mere end 500 m lang og at vejret mange dage vil være koldt, mørkt og blæsende.

8. Et brodesign hvor der også ved landingen er taget højde for at travle pendlere på cykel, ældre mennesker på spadseretur og børn på vej hjem fra skole alle skal kunne færdes sikkert og trygt både langs med havnefronten og til/fra broen. Og det endda formentlig også med turister m.fl. på el-løbehjul som en del af det trafikale mix.

Investeringskort: Afledte byrums- og mobilitetsforbedringer i forbindelse med Blox og Lille Langebro.



Bedre cykelforhold på Østerbro, fx. ved busstoppesteder et eksempel på relateret omkostning der bør indgå i planlægningen fra start ↑

Skoledistrikter og anden planlægning på tværs af fjorden vil være afgørende for at udnytte broens potentiale til at binde byen bedre sammen ↓

Udsnit af skoledistrikter i Aalborg kommune. Kilde: Skoleforvaltningen, Aalborg kommune

Design anbefalinger

- Bredde tilpasset forventet trafikvolume:
  – Dobbeltrettet cykelsti min. 3 m bred, gerne 3,5 (sikrer at to ladcykler kan passere hinanden eller barn ved siden af far/mor og stadig plads til modkørende
  – Gangsti, 2½-3 m bredde for fodgængere plus ekstra plads til ophold/ v. opholdspunkter, se afsnit om aktivitet og ophold samt tryghed og komfort nedenfor.

- Trafikdæmpning ved nedkørsel/inden møde med brygge mindre relevant; snarere klar markering af cykelareal på brygge ved landingen.
-
- Højde på bro bør begrænses, frihøjde ideelt set som minimum blot det samme som Kulturbroen/ Jernbanebroen (koordineres med behov for coastere og rekreativ skibstrafik)
-
- Fokus på hvordan cykel- og gangflows håndteres ved landingen, herunder at de vil gå både nord-syd og øst-vest. Det bør bl.a. inkludere markering af svingbaner mv. for cykeltrafik, så personer der skal svinge mod øst eller vest langs havnefronten efter bropassage ikke blokerer for personer der skal ret frem/mod syd eller nord

Aktivitet og ophold

Broen skal være mere end en forbindelse, den skal også tilbyde pladser til ophold.

Den nye bro skal være med til at styrke de eksisterende og planlagte rekreative muligheder, samt fungere som katalysator for udvikling af mere attraktive byrum. Broen og dens landingspunkter bør tilbyde opholdspladser for både passiv og aktiv rekreation og blive en ny mødeplads i Aalborg.

Ønsket effekt

- Tilbyde både aktiv og passiv rekreation
- Tilbyde både kommerciel og ikke-kommerciel ophold og aktivitet
- Mødested for forskellige brugere
- Bidrag til ophold og rekreative aktiviteter langs den samlede Havnefront

Overordnede anbefalinger

1. Fokus på programmering af både byrum ved brolandingerne og broen som eget byrum.

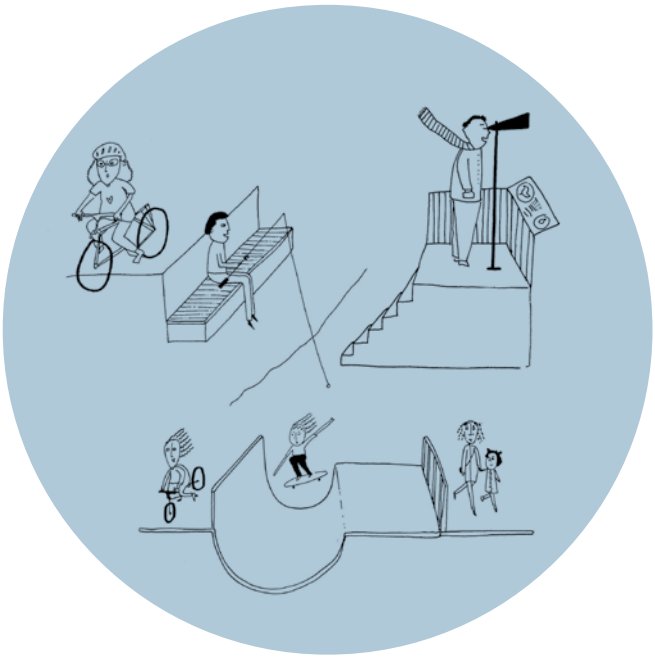
2. Tænk ophold og bevægelse/leg for forskellige aldersgrupper ind i design af såvel bro som byrum ved brolanding.

3. Realisme omkring grundlag for kommerciel aktivitet; tænk i small-scale caféaktivitet på Nørresundby-siden fra første dag en eventuel bro åbner. Gennemfør analyse af behov og grundlag hvad angår Aalborg-siden.

4. Udvikling og markedsføring af "Aalborg Fjordring" med broen som centralt fysisk og sansemæssigt punkt.

5. Broen og Fjordringen som løftestang for netværk og partnerskaber omkring aktivering af den samlede Fjordring. Indvielse af Fjordring bør ske samtidig med at broen åbner.

Tænk ophold som mere end at sidde



Tid til en pause, Inderhavnsbroen i København

Design anbefalinger

- Der skal være mulighed for ophold undervejs på broen; overvej siddemulighed hele vejen i stil med kajkant. Der skal indtænkes ikke kun siddemulighed men også buffer i form af ekstra plads, da der jævnligt vil stå personer foran de siddende.
- Samtænk placering og design af opholdsmuligheder med sikkerhed/teknisk løsning ifm broåbning, da der vil være ekstra behov for at sidde/potentiale for ophold når bro åbner, fx via ekstra plads til ophold hvor folk bedes vente ifm åbning.
- Udnyt broen som transformator også for bedre byrum ved landingerne-> inkluder design/justering af byrum ved landing i konkurrence om brodesign, for at sikre sammenhæng og at landingerne ikke glemmes.
- Broen bør udnyttes i kulturelle/eventmæssige sammenhænge. Den bør derfor være designet til at rumme et stort antal mennesker, fx "alle børn i Aalborg".
- Design skal inkludere grundige overvejelser om mikroklima, ikke mindst hvordan der kan sikres helt eller delvis læ for vestenvind, og samtidig forholde sig til udsyn for forskellige grupper, herunder børn.
- Overvejelser om "legende elementer" / oplevelser på broen bør forholde sig til lokal kontekst, fx vind, vejr, stjerner og/eller fisk og dyreliv og/eller bevægelse og/eller Aalborg udsigt/historie.
- Udarbejd årligt event program for Fjordring OG for broen.
- Overvej en let bugtet linjeføring for at øge bruger-oplevelsen. Retningsskift på turen over broen indebærer nye perspektiver/blik på omgivelserne undervejs.

Broen skal være en del af en koordineret aktivering af den samlede Havnefront, som eksempelvis Samtalestien langs Aalborg Havnefront er et bud på. ↑

Kommerciel aktivitet ved brolanding i København. "Café Slusen" er en lille café, der afspejler det lokale liv i boligområdet Sluseholmen og samtidig tilbyder et hyggeligt stop på Havneringen. Den beskedne skala kan være til inspiration for brolanding på Nørresundby-siden.
Foto: Andreas Fog-Petersen ↓

Tryghed og komfort

Turen over broen er lang, ca. 550 m. Det gør udformningen af selve broen central for oplevelsen og attraktiviteten ved at benytte den. Og for oplevelsen af rejsetiden.

Målet er, at det bliver en krydsning som brugerne ser frem til, ikke en stroppetur, der skal overstås. En tur der opleves hurtigere end den egentlig er. Og at dette gør sig gældende på forskellige årstider og forskellige tider af døgnet, ikke kun i dagslys i godt vejr.

Ønsket effekt:

- Trygt - trafikalt og socialt - at bruge bro og byrum ved brolandinger både for børn og voksne, kvinder og mænd
- En mulighed for at fornemme forskellige årstider, vejr og vind på en spetakulær måde

Overordnede anbefalinger

1. Design der forholder sig grundigt og kvalificeret til mikroklimaet på broen inkl. hvordan en vis beskyttelse mod vejr og vind kan kombineres med gode muligheder for at opleve årstiderne og udsigten

2. Design der forholder sig grundigt og kvalificeret til belysning på broen inkl. adgange, herunder overvejelser om hvordan belysning kan bidrage til broens udseende, samtidig med at det skaber komfort og tryghed for brugerne samt fastholder muligheden for at se ud og op fra broen; broens midte kan potentielt give adgang til Aalborgs bedste kig til stjernehimlen...

3. Design der indtænker oplevelser undervejs, særligt for fodgængere, og gerne oplevelser der knytter sig til en Aalborg kontekst, for eksempel fortids- og fremtidskikkerter rettet mod havnefronten

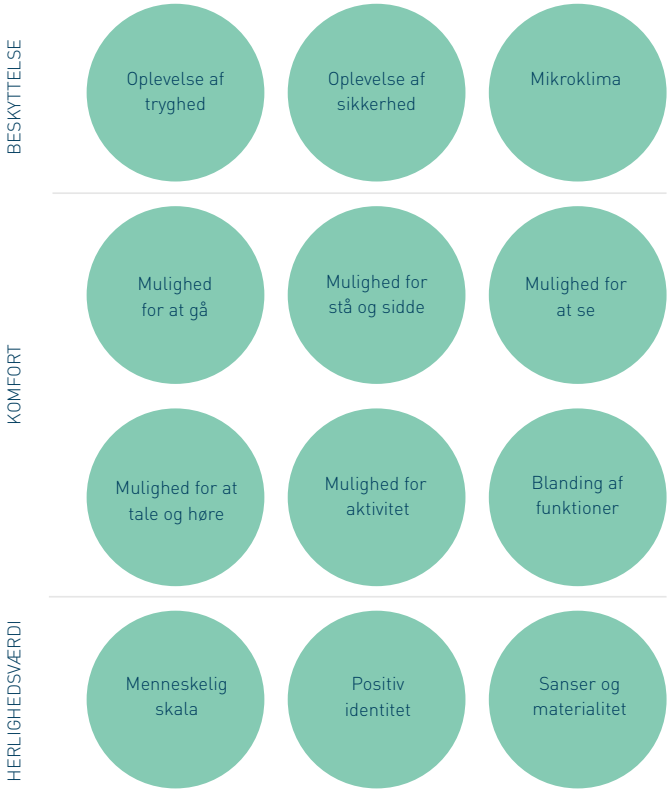
4. God sammenhæng mellem byen og broen; åbne rum i stor skala og uden aktivitet før og efter bro bør undgås

De nedsænkede trapper mod vandet, skaber et beskyttet miljø mod vind og giver mulighed for at komme tættere på vandet. Aalborg Havnefront.

Markering i belægning skaber klarhed for både gående og cyklende. Den Røde Plads, København.

Et redskab til kvalitetssikring af byrummene ved landingerne og på broen: "De 12 kvalitetskriterier" for gode byrum udviklet af Jan Gehl. Iddelt set skal byrum leve op til alle 12 kriterier.

På Goodwill broen i Brisbane, giver overdækning beskyttelse mod solen. Over Limfjorden må der ydes beskyttelse mod vinden. Foto: Arup



Tryghed om aftenen kan forstærkes med gennemtænkt belysning, Bryggebroen, København.

Design anbefalinger

- Broen skal leve op til standard tilgængelighedskrav.
- Broen skal leve op til standard sikkerhedskrav vedr. højde på rækværk mv.
- Vedr. øvrigt mere specifikt om design, herunder tilgængelighed for forskellige grupper, se Design Anbefalinger under Ophold & Aktivitet og Forbindelser & Mobilitet på de foregående sider

Byidentitet og branding

Broen er meget mere end et stykke infrastruktur. Udnyttet rigtigt kan broen rykke ved det mentale kort over Aalborg, med ét kan den anden side af Limfjorden blive tilgængelig på nem og attraktiv vis for betydelige befolkningsgrupper.

Samtidig er en afledt effekt af broen muligheden for effektiv markedsføring af Aalborg via et unikt vartegn.

Ønsket effekt:

- Sætte Stigsborg på Aalborg kortet
- Sætte Nørresundby på Aalborg kortet
- Knytte byen bedre sammen
- Sætte Aalborg endnu tydeligere på Danmarks- og verdenskortet
- Et design der har sin egen unikke karakter samtidig med at det forholder sig til og styrker Aalborgs identitet som havneby i samspil med broens lokale kontekst (Stigsborg, Musikkens Hus, udsigt til industrihavnen mv)

Overordnede anbefalinger

1. Tænk broen som det vigtigste stykke kommunikation om Aalborg i 50 år

2. Udnyt broen til markant mere planlægning på tværs af fjorden, ikke kun skoledistrikter og Fjordring, men også via fx lokalisering af kulturdestinationer og dele af Aalborg Universitet i Stigsborg /Nørresundby Øst

3. Tænk og kommuniker broen ikke kun som et link mellem to bydele men også som et byrum, som et mødested for byens borgere og som en del af fortællingen om Aalborg som en bæredygtig by med fokus på grøn mobilitet

4. Forstå betydningen af de små og skæve detaljer, uanset om det er Danmarks højeste gynge på midten, fortidskikkerter undervejs eller udspringsmuligheder og kajak rutsjebaner ved landingen

5. Inddrag aalborgenserne i bronavngivning og programmeringen af design; hvad vil de gerne opleve undervejs på en ½ km lang bro?

6. Integrer historien om broen i andre tiltag, ikke mindst etableringen af en "Fjordring", og vær klar med partnerskaber og markedsføring af fjordringen samtidig med at broen åbner.

Eksempler på presseomaftale af Havneringen i København. TV2 Lorry og Timeout.

Golden Gate & San Francisco; et eksempel på en bro der i den grad har givet identitet til en by

Copenhagen Contemporary på Refshaleøen. Et eksempel på en kulturdestination der trækker opmærksomhed og trafik til nye områder.
Copenhagen Contemporary. Foto: Felix Adler

Klokkespillet i Zytgloggeturm er Berns måske kendteste vartegn, og det er en begivenhed når klokkerne lyder. Måske det kan blive en tilsvarende begivenhed når Stigsborg broen går op og i...

Design anbefalinger

- Overvej om det faktum, at broen skal kunne åbne og lukke, kan udnyttes aktivt ved at skabe begivenhed på linje med fx. når klokken slår hel og klokkespillet i Zytgloggeturm i Bern spiller
- Tænk i visuelle sigtelinjer; broens funktion som noget der binder byen sammen og ændrer på det mentale landkort styrkes hvis broen er synlig fra centrale steder i byen uanset om Aalborg-siden eller Nørresundby-siden
- Hold fast i de skæve og sjove detaljer; også når budgetter skal skæres til undervejs i detailprojektering eller byggefase

Efterskrift

Denne undersøgelse af bymæssige effekter indgår som nævnt i en større pakke af supplerende forundersøgelser af en mulig ny cykel- og gangbro over Limfjorden, herunder også en uddybende teknisk/økonomisk analyse, en interessentanalyse og en transportøkonomisk analyse.

Tilsammen skal forundersøgelserne være med til at skabe et forbedret beslutningsgrundlag for en bro ved at synliggøre positive og negative konsekvenser af at bygge en ny bro og minimere såvel de tekniske som de økonomiske usikkerheder omkring projektet.

Beslutningen om en bro er helt afgørende både for Aalborgs byudvikling generelt og for detailplanlægning, salg mm. på Stigsborg Havnefront. Der venter derfor også en principiel opfølgende drøftelse og stillingtagen i bestyrelsen for Stigsborg P/S og i Aalborg Byråd til et evt. videre forløb af broprojektet.

Med dette materiale i hånden er det intensionen, at Aalborg Kommune og Stigsborg P/S sammen vil gå i gang med at afsøge mulighederne for at få broprojektet finansieret i et samarbejde mellem private og offentlige aktører samt fonde.

VELKOMMEN
LÖKKEN 45 KM
STRUER CABLE FUN 100 KM
COLD HAWAII 88 KM
275 KM
AARHUS WATERSPORTS COMPLEX 99,8 KM
Hvide Sande 161 KM
Herning Wakeboard 116 KM