



Universitetet  
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

## BACHELOROPPGAVE

**Fagansvarlig:**

Daniela Müller-Eie

**Veileder(e):**

Daniela Müller-Eie (UIS), Espen Strand Henriksen (Kolumbus)

**Tittel på bacheloroppgaven:**

Kriterier for mobilitetspunkt

- Hva er kriterier for et velfungerende mobilitetspunkt, og på hvilken måte er dette ivarettat på mobilitetspunkt Fiskepiren?

**Engelsk tittel:**

Criteria for mobilityhubs

- What are the criteria for a well functioning mobilityhub, and in which way is this taken into consideration for the mobilityhub Fiskepiren?

Studieprogram/spesialisering:

Vårsemesteret, 2021

Byggingeniør/Byplanlegging

Åpen/~~Konfidensiell~~

**Studiepoeng:** 20

Emneord:

Mobilitet, Bærekraftig transport, mobilitetspunkt, byrom, konseptskisse, kriterieanalyse, stedsanalyse, casestudie, trafikkbilde, trafikkhierarki, SmartBy, sjø-land, nullutslipp, infrastruktur, arealbehov, transporttjenester, servicetjenester, opphold, informasjon

Sidetall: 81

Forfatter:

Marie Cathrine Haas

  
-----  
Signatur

Stavanger. 15.05.2021

# KRITERIER FOR MOBILITETSPUNKT

Hva er kriterier for et velfungerende mobilitetspunkt, og på hvilken måte er dette ivaretatt på mobilitetspunkt Fiskepiren?

Av Marie Cathrine Haas  
Bacheloroppgave - Byplanlegging - Våren 2021



Universitetet  
i Stavanger



## FORORD

---


Med denne bacheloroppgaven, markeres slutten av 3 års studier i Byplanlegging ved Det teknisk-naturvitenskapelige Fakultet ved Universitetet i Stavanger. Det har vært tre interessante, lærerike og utfordrende år, som har gitt meg en dypere interesse for byplanlegging, og et godt grunnlag for videre masterstudier.

Opgaven er utført for Kolumbus og skrevet til Universitetet i Stavanger. Den tar for seg kriterier for etablering av mobilitetspunkt, med særlig vekt på utviklingen av mobilitetspunkt Fiskepiren i Stavanger. Med utgangspunkt i teoretisk konsept for mobilitetspunkt, sammenlignes fire referanseprosjekt med Fiskepiren. Hvilke kriterier som utgjør et velfungerende mobilitetspunkt sees nærmere på, samt hvilken måte slike kriterier er ivaretatt i utformingen av mobilitetspunktet på Fiskepiren. Avslutningsvis, sitter jeg igjen med ny utvidet kunnskap om mobilitetspunkt. Dette, i sammenheng med utviklingen av bærekraftig mobilitet, har vekket stor interesse hos meg gjennom denne perioden.

## ANNERKJENNELSE

---

I forbindelse med oppgaven, vil jeg gjerne takke veilederen min Daniela Müller-Eie ved Universitetet i Stavanger, som kom med hjelpsomme tilbakemeldinger og kommentarer, og hjalp meg med å vinkle oppgaven. Jeg vil også takke min eksterne veileder, Espen Strand Henriksen hos Kolumbus, samt Mikael Dahle og Linn Wetteland, for formidling av oppgaven og gode innspill innledningsvis. Jeg vil også takke min mor for tilbakemeldinger, innspill og god støtte, særlig i innspurten av skriveprosessen. Til slutt vil jeg rette en takk til medstudenter for et godt studiemiljø gjennom oppgaveskrivingen, og ikke minst for tre kjekke år sammen.



---

Stavanger, 15. mai 2021

Marie Cathrine Haas

## SAMMENDRAG

I Stavangerregionen, og historisk sett, er vi blitt stadig mer avhengige av bil og behovet for transport har økt i takt med at byen har utviklet over et større område. Privatbilen som transportform gir frihet, stabilitet, tidsbesparelse og bekvemmelighet. Men av hensyn til miljø, klima, folkehelse og bedre fremkommelighet vil det framover bli nødvendig å legge bedre til rette for at forflytning kan skje ved bruk av andre alternativ enn privatbil.

Etableringen av mobilitetspunkt hvor man kan veksle mellom ulike mobilitetsformer, nær der mange mennesker forflytter seg, vil være et viktig bidrag for å fremme andre transport-alternativ enn privatbilen. Målet er enklere hverdagsreiser. I utviklingen av velfungerende mobilitetspunkt er det flere kriterier som legges til grunn. Et mobilitetspunkt inngår som et element i tilretteleggingen for sømløst og kortreist hverdagsliv, og kan også tjene som et servicepunkt for andre tjenester.

Oppgaven tar for seg en case som omhandler et planlagt mobilitetspunkt på Fiskepiren i Stavanger. Formålet med oppgaven er å se nærmere på utarbeidelsen av kriterier for mobilitetspunkt generelt og for Fiskepiren spesielt. Hva er kriterier for velfungerende mobilitetspunkt, og hvordan dette er ivare tatt i mobilitetspunktet Fiskepiren i Stavanger. Gjennom fire referanseprosjekt vises ulike utforminger og funksjoner ved mobilitetspunkt som sammenlignes gjennom analyse. Prosjektet med etablering av mobilitetspunkt Fiskepiren gjennomgås med samme analyseverktøy og utdypes særlig med tanke på hvilke kriterier som bidrar til et velfungerende mobilitetspunkt. Avslutningsvis nevnes kort aspekter som mobilitetsfremmende design og pandemi relaterte erfaringer som kan tas med i etablering av fremtidige mobilitetspunkt og utforming av Fiskepiren.

## ABSTRACT

In the Stavanger region, and historically speaking, we have become increasingly dependent on cars. The need of transport has increased as the city has developed over a larger area. The private car as a mode of transport provides freedom, stability, time savings and convenience. However, in the interests of the environment, climate, public health and better accessibility, it will in future be necessary to make better arrangements for using alternatives other than private cars.

The establishment of mobility points where one can switch between different forms of mobility, will be an important contribution to promoting other transport alternatives than the private car. The goal is to simplify everyday travel. In the development of well-functioning mobility points, several criteria are used as a basis. A mobility point is included as an important element in the facilitation of seamless travels and short-distance everyday life. It can also serve as a service point for other services.

The thesis deals with a planned mobility point – Fiskepiren in Stavanger. The purpose of the thesis is to take a closer look at the preparation of criteria for mobility points in general and for Fiskepiren in particular. What are the criteria for a well functioning mobility point, and how this is solved in the mobility point Fiskepiren. Through four reference projects, different designs and functions at mobility points are shown, and then compared through analysis. The project with the establishment of the mobility point Fiskepiren is reviewed with the same analysis tool and is elaborated regarding to the criteria that contribute to a well functioning mobility point. In conclusion, brief aspects are mentioned, such as mobility promoting design and pandemic related experiences that can be included in the establishment of future mobility points and also in the design of Fiskepiren.

# INNHOLDSFORTEGNELSE

|                |  |
|----------------|--|
| FORORD         |  |
| ANNERKJENNELSE |  |
| SAMMENDRAG     |  |
| ABSTRACT       |  |
| DEL 1          | INNLEDNING ..... 5   |
|                | 1.1 Introduksjon 6   |
|                | 1.2 Problemstilling 8  |
|                | 1.3 Formål og omfang 8   |
|                | 1.4 Oppgavens oppbygging 8   |
| DEL 2          | TEORI - MOBILITETSPUNKT ..... 9  |
|                | 2.1 Mobilitetsbegrepet 11  |
|                | 2.2 Hva er et mobilitetspunkt? 11  |
|                | 2.3 Mobilitet versus knutepunkt 11   |
|                | 2.4 Universell utforming 12  |
| DEL 3          | MOBILITETSPUNKT KONSEPT ..... 13   |
|                | 3.1 Transporttjenester 15  |
|                | 3.2 Servicetjenester 16  |
|                | 3.2.1 Transporttjenester 16  |
|                | 3.2.2 Næringstjenester 16  |
|                | 3.2.3 Opphold 17   |
|                | 3.3 Balansert utforming 17   |
|                | 3.4 Kriterier for mobilitetspunkt 18   |
|                | 3.5 Kriterier for byrom 19   |
|                | 3.5.1 De 12 kvalitetskriterier 20  |
|                | 3.6 Konsept i praksis 21   |
| DEL 4          | REFERANSEPROSJEKT ..... 22   |
|                | 4.1 Case 1 Mobil.punkt 23  |
|                | 4.2 Case 2 Møllendal 25  |
|                | 4.3 Case 3 Munchner Friheit 26   |
|                | 4.4 Case 4 Stenpiren 28  |
|                | 4.5 Sammenligning 30   |
|                | 4.6 Vann mot land mobilitetspunkt 32   |
| DEL 5          | CASESTUDIE - FISKEPIREN ..... 33   |
|                | 5.1 Stedsanalyse 35  |
|                | 5.1.1 Lokalisering 35  |
|                | 5.1.2 Klima 36   |
|                | 5.1.3 Historie 37  |
|                | 5.1.4 Funksjoner og infrastruktur 38   |
|                | 5.1.5 Brukere 38   |
|                | 5.2 Plan for Fiskepiren 39   |
|                | 5.2.1 TrAM 40  |
|                | 5.3 Trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt på Fiskepiren 41                     |
|                | 5.3.1 Funksjoner 42  |
|                | 5.3.2 Informasjon 42   |
|                | 5.3.3 Arealbehov og dimmensjoneringsgrunnlag 43                                  |
|                | 5.3.4 Eliktrifisering av havn 43   |
|                | 5.3.5 Transporthierarki - Gange, sykkel, bil og buss 44                          |
|                | 5.3.6 Vurdering 48   |
|                | 5.4 MAD - Mulighetsstudie for Margarinlinja/Fiskepiren 52                        |
|                | 5.4.1 Infrastruktur 53   |
|                | 5.4.2 Mobilitetspunkt 54   |
|                | 5.4.3 Byrom 56   |
|                | 5.4.4 Med eller uten landvinning 58  |
|                | 5.4.5 Vurdering 60   |
| DEL 6          | DISKUSJON ..... 61   |
|                | 6.1 Fiskepiren som mobilitetspunkt 63  |
|                | 6.2 Fiskepiren som byrom 66  |
|                | 6.3 TrAM tilknyttet Fiskepiren mobilitetspunkt 68                                |
|                | 6.4 Kan Covid-19 pandemien påvirke utviklingen av fremtidens mobilitetspunkt? 70 |
| DEL 7          | KONKLUSJON ..... 71  |
|                | LITTERATURLISTE 75   |
|                | FIGURLISTE 76  |

# 1

## INNLEDNING

*Dette er et innledende kapittel hvor behovet for grønnere valg i tilknytning til mobilitet og valg av transportmiddel, beskrives. Problemstilling for oppgaven presenteres sammen med metodevalg, oppgavens formål og oppbygning.*

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Innroduksjon

I Stavanger regionen, og historisk sett, er vi blitt stadig mer avhengige av bil og behovet for transport har økt i takt med at byen har utviklet over et større område. Sivilarkitekt Henrik Lundberg, MNAL ved Kontor for Arkitektur og Plan, uttaler i et debattinnlegg i Stavanger Aftenblad sin bekymring for at byen stadig vokser utover Nord-Jæren, som byspredning. Boliger, arbeidsplasser og byfunksjoner sprer seg utover stadig større områder. Boligsøkende trekkes lengre ut fra bykjernen med de rimeligere boligene lengst unna. Han mener at avstandene i hverdagen blir store og privatbilen ofte blir det prioriterte valget av transportmiddel, og veinettet må stadig utvides (Lundberg, 2018).

Privatbilen som transportform gir frihet, stabilitet, tidsbesparelse og bekvemmelighet. Men av hensyn til miljø, klima, folkehelse og bedre fremkommelighet vil det framover bli nødvendig å legge bedre til rette for at forflytning kan skje ved bruk av andre alternativ enn privatbil.

*«Jeg har stor tro på at fremtidens samferdsel vil være grønnere, sikrere og mer effektiv. I fremtiden vil nye teknologier bidra til å redusere utslippene kraftig, samtidig som bildeling og mer fleksible og attraktive kollektivtilbud kan redusere antallet kjøretøy på veien. Vi skal bidra til at mulighetene blir en realitet og at folk flest får en bedre transporthverdag.»*

Samferdselsminister Kjetil Solvik Olsen, 2017  
(Regjeringen, 2017).



Figur 1: Illustrasjon av byutviklingen "Båndbyen Stavanger" (Kontor for Arkitektur og Plan, 2018)

# 1 INNLEDNING

I Stavanger kommer 1/3 av klimautslippene fra veitrafikken. Kommunen har som mål å redusere disse utslippene, og konstaterer at effekten ved å la bilen stå en dag i uken, vil redusere klimautslippene med 20%. Som gode alternativ til privatbilen nevner de utleiesykler, bysykler, buss, tog og bildeling (Stavanger kommune, 2021).

Ved å øke kapasiteten og fleksibiliteten i det offentlige transporttilbudet, og gjennom å bedre mobiliteten forventes det at folk flest vil bidra til et grønt skifte. Digitalisering, smart mobilitet, autonome kjøretøy, bildeling og nye bruksmønstre vil bidra til en bedre transporthverdag og til reduksjon av utslipp (Olsen, 2017).

Etableringen av mobilitetspunkt hvor man kan veksle mellom ulike mobilitetsformer, eksempelvis mellom delte transportmidler og høyfrekvent kollektivtransport, nær der mange mennesker forflytter seg, vil være et viktig bidrag for å fremme andre transport alternativ enn privatbilen. Målet er enklere hverdagsreiser (Waage, 2020).

I utviklingen av mobilitetspunkt er det flere kriterier som ligger til grunn for utformingen. Et mobilitetspunkt inngår som et element i tilretteleggingen for sømløst og kortreist hverdagsliv, og kan også tjene som et servicepunkt for andre tjenester. Flere av storbyene i Norge har allerede etablert mobilitetspunkt

og samler erfaringer i bruken av disse. I etableringen av mobilitetspunkter i Stavanger, bygges det på erfaringer gjort iblant annet Bergen og Oslo, men også i andre europeiske byer (Eskeland, Hopland, Straand, u.å.)

I forbindelse med kommunesammenslåing i 2020, overtok Stavanger kommune ansvaret for 13 båtavhengige øyer i Ryfylkebassenget med rundt 1000 fastboende. Til sammen består Stavanger kommune av hele 37 øyer. Ryfast og Finnfast er veiprosjekter som forbinder noen av øyene med fastlandet. Veiprosjektene Øyfast og Vassøy bru (Vassfast) er tenkt å supplere de allerede eksisterende, men inngripen i naturen gjør dem omdiskuterte (Stavanger kommune, 2021).

Med relativ sentrumsnær bosetting på øyer, er det nærliggende at etablering av mobilitetspunkt for å knytte båttrafikk til transport på land, kan bidra til mindre naturinngripende og mer miljøvennlige mobilitetsalternativ enn videre tunnelbygging. Utslippsfrie båter utgjør i en region som Stavanger, relevante og miljøvennlige transportalternativ.



# 1 INNLEDNING

---

## 1.2 Problemstilling

*Hva er kriterier for et velfungerende mobilitetspunkt, og på hvilken måte er dette ivaretatt i mobilitetspunktet Fiskepiren i Stavanger.*

## 1.3 Formål og omfang

Formålet med denne bacheloroppgaven er å formidle viktigheten av etablering av mobilitetspunkt som et nødvendig tiltak for å medvirke til at folk velger alternative transportformer til privatbilen. For å fylle en slik rolle, er det nødvendig å se nærmere på hvilke kriterier som bør legges til grunn i utformingen av ulike typer mobilitetspunkt, og hva som gjør at man kan betegne dem som velfungerende. En gjennomgang av en plan for infrastruktur og en mulighetsstudie av området Fiskepiren i Stavanger, danner grunnlaget for en vurdering av kriteriene som er lagt til grunn for planleggingen av dette mobilitetspunktet.

Det teoretiske utgangspunktet for oppgaven, er en litteraturstudie hvor jeg har valgt å ta utgangspunkt i et teoretisk konsept om mobilitetspunkt. Oppgaven tar for seg 4 referanseprosjeter for ulike mobilitetspunkt som analyseres og sammenlignes. Prosjektet med etablering av mobilitetspunkt Fiskepiren gjennomgås med samme analyseverktøy og utdypes særlig med tanke på kriteriene som er lagt til grunn for utformingen, og om disse bidrar til et velfungerende mobilitetspunkt.

## 1.4 Oppgavens oppbygging

Oppgaven består av en innledende del og en teori del med teoretisk konsept for mobilitetspunkt. Her redegjøres relevante temaer for å kunne svare på problemstillingen. Jeg har trukket inn 4 referanseprosjektet som jeg har beskrevet ut ifra funksjon og hvilke kriterier som er vektlagt i utformingen. Gjennom analyse sammenligner jeg disse. Mobilitetspunkt Fiskepiren i Stavanger gjennomgås ved at jeg oppsummerer en plan for infrastruktur og en mulighetsstudie som er utarbeidet for området. Her ser jeg nærmere på hvilke kriterier som er lagt til grunn for utforming av mobilitetspunktet og dets elementer. Byrom og mobilitetsdel kommenteres med tanke på valg av kriterier for utformingen. Oppgaven avsluttes med diskusjon og konklusjon.

# 2

## TEORI - MOBILITETSPUNKT

*Kapitlet presenterer innledende målet med mobilitetspunkt.  
Formålet med kapitlet er å beskrive hva et mobilitetspunkt er og  
utdype begreper relatert til mobilitetspunkt.*



# 2 MOBILITETSPUNKT

Målet med et mobilitetspunkt vil eksempelvis være det å finne måter å omgjøre det bilavhengige bymiljøet til et mer bærekraftig system, hvor transportformer som kollektivtransport, sykkel og gange settes i fokus (Statens Vegvesen, 2020). Det kreves god byplanlegging og tilrettelegging for å utføre en slik endring i befolkningens transportvaner. Skal man lykkes med en slik endring, må det være attraktivt å velge alternative transportmidler framfor privatbilen. Dette innebærer å tilrettelegge for sømløs, effektiv reising og et kortreist hverdagsliv. Det vil si, å kombinere enkel og komfortabel overgang mellom transportmidler (Nielsen, Consulting, Lange & Civitas, 2016). Like viktig er det å samle hverdagslige behov som butikker og andre servicetjenester på et sentralt sted. Implementering av ny teknologi vil også være et viktig bidrag. Et viktig element for å realisere dette, er implementeringen av mobilitetspunkt.



Figur 2: Illustrasjon av mobilitetspunkt "Munchner Freiheit, (USP Projekte, 2014).

## 2.1 Mobilitetsbegrepet

Selve mobilitetsbegreper omhandler mer enn bare muligheten til forflytning av personer eller varer fra ett sted til et annet. Det handler også om å ha valgmulighet for hvordan vi reiser og tilgjengelighet til ulike transportalternativer. Fra å sette søkelys på transportform må man flytte fokuset over til å tenke på tvers av ulike transportmidler, slik at den reisende får enklest mulig reise. Når man jobber med mobilitet må man derfor ta i betraktning de mulighetene som finnes i ny teknologi, for å knytte sammen transportmidler (Rogaland fylkeskommune, 2020).

## 2.2 Hva er et mobilitetspunkt?

Et mobilitetspunkt er et sted der man har tilgang til felles transporttjenester, og i tillegg får tilgang til overordnet transportnett. Overgangene mellom transportmidlene skal være enkle. Mobilitetspunkt er en del av tilretteleggingen for sømløse reiser og kortreiste hverdagsliv (Stavanger kommune, 2019).

I tillegg til at et mobilitetspunkt har som hovedformål å forenkle og samle transport, kan det også fungere som et servicepunkt for andre tjenester og funksjoner, slik som miljøstasjoner, hentested for post, oppbevaringsbokser, sykkelverksted, butikker, cafeer, helsetjenester o.l. Slike servicefunksjoner gjør mobilitetspunktet til et sentralt sted, fordi det samler brukernes hverdagsbehov og gir dermed mulighet for redusert forflytning. Det er nettopp dette tilbudsspekteret som gjør mobilitetspunktet til noe mer enn bare et kollektivt knutepunkt (Rogaland fylkeskommune, Statens Vegvesen & Kolumbus, 2019):

## 2.3 Mobilitetspunkt versus knutepunkt

Begrepene mobilitetspunkt og knutepunkt kan til dels overlape hverandre, i og med at de deler felles funksjon, og til dels defineres likt. Et knutepunkt defineres som bindeleddet for reiser mellom ulike transportmidler, som et møtested for infrastruktur (KS&Jernbanedirektoratet, 2018). Et mobilitetspunkt er mer allsidig, og har i tillegg andre tjenester. Innholdet i et knutepunkt er satt, og har kun som funksjon å være et mellomledd for reise (KS&Jernbanedirektoratet, 2018). Innholdet i et mobilitetspunkt er mer fleksibelt og stedsavhengig, og fungerer mer som et mellomledd for kortere reiser, lokalt. Disse «ekstratjenestene» som et mobilitetspunkt inneholder gir det et annet funksjonsmål enn kun å være et knutepunkt. Det er funksjoner som kan velges av og til, etter behov, og skal ikke være beregnet kun for å komme seg fra ett transportmiddel til et annet (Rogaland fylkeskommune, Statens vegvesen & Kolumbus, 2019). Servicetjenestene som tilbys er valgfrie, og skal dekke hverdagsbehov. På den måten ønsker man å bidra til å redusere det daglige transportbehovet. Et mobilitetspunkt kan plasseres i et knutepunkt, men er ikke avhengig av det.



Figur 3: Skisse av fordeling av tjenester på et mobilitetspunkt. (Carrera, 2018).

## 2.4 Universell utforming

Den internasjonale definisjonen på universell utforming finner man i FN-konvensjon om rettighetene til personer med nedsatt funksjonsevne, som ble ratifisert i Norge i 2013:

*“Universell utforming vil si å planlegge produkter, omgivelser, programmer og tjenester slik at de kan brukes av så mange mennesker som mulig på en likeverdig måte. Hensikten er å oppnå like muligheter til samfunnsdeltakelse og motvirke diskriminering på grunnlag av nedsatt funksjonsevne” (Lid, 2020).*

I sammenheng med mobilitetspunkt, er det naturlig å ta utgangspunkt i Vegdirektoratet sin forståelse av universell utforming. Her forstås universell utforming som tilgjengeligheten til ulike deler av transportsystemet på en likeverdig måte for alle. Tilgjengeligheten kan tilrettelegges for i den fysiske utformingen av en bygning eller et sted, slik at det kan brukes av flest mulig, på en likeverdig måte (Vegdirektoratet, 2014).

The Center for Universal Design har utviklet sju prinsipper for universell utforming som man kan benytte når man evaluerer bygninger, produkter og tjenester. Disse prinsippene kan også benyttes når man vurderer og evaluerer produkter og tjenester i høyere utdanning.

7 prinsipper for universell utforming

1. Like muligheter for bruk

*Utformingen skal være brukbar og tilgjengelig for personer med ulike ferdigheter*

2. Fleksibel i bruk

*Utformingen skal tjene et vidt spekter av individuelle preferanser og ferdigheter*

3. Enkel og intuitiv bruk

*Utformingen skal være lett å forstå uten hensyn til brukerens erfaring, kunnskap, språkferdigheter eller konsentrasjonsnivå*

4. Forståelig informasjon

*Utformingen skal kommunisere nødvendig informasjon til brukeren på en effektiv måte, uavhengig av forhold knyttet til omgivelsene eller brukerens sensoriske ferdigheter*

5. Toleranse for feil

*Utformingen skal minimere farer og skader som kan gi ugunstige konsekvenser, eller minimalisere utilsiktede handlinger*

6. Lav fysisk anstrengelse

*Utformingen skal kunne brukes effektivt og bekvemt med et minimum av besvær*

7. Størrelse og plass for tilgang og bruk

*Hensiktsmessig størrelse og plass skal muliggjøre tilgang, rekkevidde, betjening og bruk, uavhengig av brukerens kroppsstørrelse, kroppsstilling eller mobilitet.*

(Veileder universell utforming, 2012)

# 3

## MOBILITETSPUNKT - KONSEPT

*I dette kapitlet presenteres teoretisk konsept for mobilitetspunkt. Mobilitetspunktets ulike komponenter som til sammen utgjør interaksjonen mellom transportnettverket og den romlige strukturen i et område. De enkelte elementene og kriteriene som legges til grunn i utforming av mobilitetspunkt, beskrives. Det teoretiske konseptet danner utgangspunkt for gjennomgang og analyse av oppgavens mobilitetspunkt.*



# 3

## MOBILITETSPUNKT - KONSEPT

Mobilitetspunkt skal som nevnt bidra til å effektivisere måten vi reiser på. Dette innebærer at tilbudet er tilrettelagt kriteriene og behovet for det spesifikke området som skal reguleres, ikke minst for brukerne. Gjennom design og utførelse av konsept, er målet å opparbeide sømløs og effektiv mobilitet som tilfredsstillende brukernes behov og forbedrer transporttilbudet (Monzón & Di Commo, 2016). Befolkningen og brukerne står i fokus. For å oppnå dette, må det gjennomføres et konsept som sikrer tilgjengelighet for alle etter prinsippet for universell utforming (Veileder universell utforming, 2016). Gjennom å optimalisere overgangen mellom ulike transportnett, tilrettelegge rom for opphold og venting, samt implementere servicetjenester, vil alles behov og formål utfylles (Monzón & Di Commo, 2016).

Utviklingen av hvert enkelt mobilitetspunkt vil variere etter påvirkninger av kontekst det plasseres i, i tillegg til andre faktorer. Dette er blant annet faktorer som etterspørsel og behov, både på brukernivå og overordnet nettverksnivå. Om den valgte lokasjonen er lagt til en bykjerne eller et mer utenforliggende byområde vil være av betydning. På samme måte vil eksisterende tilbud om transportnett, i byrommet og potensiell brukergruppe, være av betydning.

Et mobilitetspunkt består av ulike komponenter som tilsammen utgjør interaksjonen mellom transportnettverket og den romlige strukturen i et område. Generelt sett, kan man dele rammene for innhold og utforming inn i to hovedkomponenter: transporttjenester og servicetjenester. De kan igjen deles inn i mindre grener.

### TRANSPORT

*«Mobility is vital for the internal market and for the quality of life of citizens as they enjoy their freedom to travel!»*  
Transport White Paper (European Commission, 2011).

### SERVICE

*“Comfort, easy access, reliability, attractive frequencies of services and intermodal integration are the main characteristics of service quality.”*  
(Monzón & Di Commo, 2016).

### INFORMATION

*“The availability of information regarding travelling time and patterns alternatives is equally relevant to ensure seamless door-to-door mobility.”*  
(Monzón & Di Commo, 2016).

## TRANSPORTTJENESTER



### Offentlig transport

*Offentlig transport, også omtalt som kollektivtrafikk, er alle former transportsystemer som er tilgjengelige for alle, og som går i fast rute til fast rutetid. Buss, tog og båt er eksempler på offentlig transport.*



### Delt transport

*Delt transport gjelder ulike typer kjøretøy som er disponible til delt bruk, for spontan og enkel framkommelighet. Delingsbiler, delingssykler og mikromobilitetskjøretøy inngår i denne kategorien.*



### Privat transport

*Privat transport omhandler privateide framkomstmidler, slik som biler, sykler o.l., som er til personlig bruk.*



### Fotgjengere

*Denne gruppen trafikanter gjelder de som ferdes til fots. Fotgjengerne er mest sårbare i trafikkbildet, og må tas hensyn til av resterende trafikanter.*

Figur 4: Oversikt over inndeling av de ulike transportgruppene.

## 3.1 Transporttjenester

Transporttjenester omfatter alle typer transportmidler. Dette gjelder all offentlig transport, delt transport, privat transport og fotgjengere.

Det skal legges til rette for at alle ulike trafikanter kan ferdes på en sikker og effektiv måte, med god framkommelighet. Behov for innhold i mobilitetspunktet, samt skalering vil danne grunnlaget og utgangspunktet for hvordan de ulike tilbudene bør ordnes og tilrettelegges. Målet er at dette skjer på en slik måte at brukerne kan bytte mellom transportmidler på en sømløs og lettvinnt måte. Et mobilitetspunkt i sentrumskjernen vil eksempelvis gjerne ha et større tilbud av offentlig transport og delingssykler, i motsetning til et mobilitetspunkt i utkantsområder, hvor det gjerne fokuseres mindre på mengden av et transportmiddel og mer på et bredere tilbud av ulike transporttjenester (CoMoUK, 2017).





## 3.2 Servicetjenester

Den andre komponenten er servicetjenester, både i form av transportrelaterte tjenester, næringstjenester og opphold. Dette er tjenester som oppfyller hverdagsbehov, samt reduserer det daglige transportbehovet.

### 3.2.1 TRANSPORTTJENESTER


De transportrelaterte tjenestene dekker parkering (langtids- og korttids-parkering for de ulike transportmidlene), kiss&ride, oppstillingsplasser, ladestasjoner, sykkelverksted, billettsalg og informasjonstjenester (i form av reiseplanlegger, rutetider, og skilt). Hva som er relevant å implementere av slike tjenester avhenger av transporttilbudet på hvert enkelte mobilitetspunkt.

Informasjonsgivende elementer spiller en viktig rolle. Informasjon i form av skilt, gjør at man fra avstand kan spotte mobilitetspunktet. Samtidig gir det et helhetlig overblikk over hvilke tilbud som finnes og hvor ting er plassert. For å gi brukerne en lettvin og effektiv opplevelse, er det viktig å tilrettelegge for informasjon i form av reisetider, billettsalg, reiseplanlegger og andre informasjonsgivende elementer. Mulighetene her er mange, og bruk av teknologi, slik som apper, gir stor grad av fleksibilitet med tanke på oppdatert, transportrelatert informasjon.


### 3.2.2 NÆRINGSTJENESTER

Næringstjenester er tjenester som dekker personers hverdagslige behov. Noen av tjenestene vil være offentlige, eksempelvis i form av kommunale helsetjenester. Andre næringstjenester vil være driftet kommersielt, som for eksempel caféer, kiosker og butikker. I planleggingen må det legges til rette for en god balanse mellom ulike former for tjenester. Poenget med implementeringen av slike tjenester, er å gjøre det enklere og mer attraktivt for folk å utnytte mobilitetspunktet. Det å samle alle hverdagslige behov i et knutepunkt, kan føre til at det å reise med transportmidler knyttet til mobilitetspunktet blir mer effektivt fordi du har alt samlet på et sted du uansett må innom. Det virker tids-, streknings- og økonomisksparende, noe som forenkler hverdagslige gjøremål.

### SERVICETJENESTER

 Transportrelaterte tjenester  
*Parkering, kiss&drive, informasjon*

 Næringstjenester  
*Café, kiosk, post, helse*

 Opphold  
*Sted for venting (stående og sittende), aktivitet, beplantning*



Figur 5: Oversikt over inndeling av servicetjenester.

## 3.2.3 OPPHOLD

Attraktivitet omhandler mer enn bare funksjonelle tilbud. Det estetiske aspektet er også viktig. En observasjon gjort ved utviklingen av et mobilitetspunkt i München, viste at flertallet av brukerne oppdaget mobilitetspunktet her ved å tilfeldig gå forbi. Gjennom mobilitetspunktets design, utforming, tilbud og oversiktlig skilting, ble forbigående ledet til å ta funksjonene i bruk (Miramontes, Pfertner & Rayaprolu, 2017). Det viser at den fysiske utformingen av mobilitetspunktet som et tiltalende oppholdssted, er av betydning.

Den sanselige eller visuelle, helhetlige opplevelsen av mobilitetspunktet og omgivelsene det er plassert i, vil være viktig med tanke på om det oppleves som et tiltalende og trygt oppholdssted. Dermed er det viktig å innføre et godt gjennomtenkt sted for opphold i mobilitetspunktet. Det bør planlegges som et sted for venting (kort- og lang tid, sittende og stående, i bevegelse), med sosiale områder, med skjermede områder, med mulighet for aktivitet, omsluttet av grønnstruktur og beplantning. Det bør være et innbydende sted der brukerne kan føle seg velkomne og komfortable, uansett behov. Oppholdsrommene og grønnstrukturen skaper viktige byrom, og bidrar dermed til identitetsbygging i området.

## 3.3 Balansert utforming

Ved utviklingen av et mobilitetspunkt er målet å oppnå en god balanse mellom de ulike komponentene, resulterende i en kombinasjon av et velfungerende mobilitetspunkt og et innbydende byrom. Fordi det lokale behovet er forskjellig for hvert sted, blir kombinasjonen og vektingen av de ulike komponentene og tilbudene også forskjellige. Enkelte områder har gjerne mer bruk for et transportfokuseret mobilitetspunkt. Et annet sted bør det heller legges større vekt på å skape et godt byrom rundt et transporttilbud.

Man kan likevel definere noen generelle kriterier, spesifikt for mobilitetspunkt og byrom, og hvilke kvaliteter som bør tas i betraktning i planleggingen av disse. Dette vil sette rammer for planlegging og utforming, slik at man sikrer et helhetlig, godt brukbart og attraktivt mobilitetspunkt.



# MOBILITETSPUNKT - KONSEPT

## 3.4 Kriterier for mobilitetspunkt

Ettersom et mobilitetspunkt vil ha som funksjon å være et mellomledd for reise, med enkle og sømløse overganger, kan vi se på hvilke formelle kriterier man må legge til grunn for å oppnå dette:

### Kriterier for tjenester og funksjoner

Mobilitetspunktet må dekke tilbud på ulike typer transportmidler og servicetjenester.

- Offentlig transport
- Delt transport
- Mikromobilitet



- Servicetjenester



Tjenester som oppfyller hverdagsbehov, samt reduserer det daglige transportbehovet.

### Kriterier for utforming

Utformingen og strukturen av et mobilitetspunkt har flere faktorer og variabler som er avgjørende å ta i betraktning ved tilrettelegging av mobilitetstilbud.

- Etterspørsel og behov
- Størrelse (areal)
- Plassering
- Eksisterende infrastruktur og tilbud
- Kritisk masse (brukere)

Figur 7: Kriterier for mobilitetspunkt

Kriterier for tjenester og funksjoner avhenger av kriteriene for utforming. For å oppnå et velfungerende mobilitetspunkt, er det avgjørende at transport og service står i samsvar med områdets helhetlige etterspørsel og behov. Dermed vil planleggingen av et mobilitetspunkt starte fra et overordnet nettverksnivå, med utgangspunkt i eksisterende areal og infrastruktur. I et mobilitetspunkt bør det være fokus på fremkommelighet (Nielsen, Consulting, Lange&Civitas, 2016). Utformingen må dermed ordnes slik at de ulike typene transportmidler kan ferdes i samsvar, uten forstyrrelser. Etableringen av et mobilitetspunkt gjøres for langsiktig bruk. Dermed er det viktig å planlegge og tilrettelegge for fleksible løsninger som sikrer samspill mellom fremtidens arealbruk, byutvikling og transportpolitikk i regionen (Nielsen, Consulting, Lange&Civitas, 2016).

# MOBILITETSPUNKT - KONSEPT

## 3.5 Kriterier For Byrom

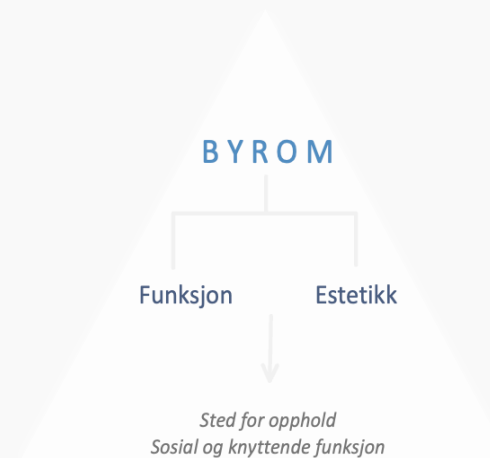
Mobilitetspunkt er et sted for opphold, så det er viktig å implementere byroms-kvaliteter slik at brukerne opplever området som et behagelig, sikkert og fint sted for opphold. Dette gjelder både for funksjonelt opphold, i form av venteområder for transport, og det estetiske, det å sikre et innbydende og sosialt sted for opphold. Med byroms-kvaliteter menes spesifikke faktorer som skaper et attraktivt rom for opphold, samt hvilke tiltak som skaper det.

- **Trygghet**  
*Forutsigbarhet, åpenhet og aktivitet.  
Trusler kan forebygges gjennom design og sikkerhetstiltak.*
- **God tilgjengelighet for alle**  
*Universell utforming og god adkomst for alle.*
- **Romfølelse → God oversikt og orientering**  
*Helhetlig god og enkel lesbarhet*
- **Estetiske faktorer som gjenkjennelse og identitet.**  
*Markante, ikoniske eller historiske trekk, utarbeidet gjennom design og utforming.  
Et offentlig rom som har meningsfulle og signifikante funksjoner, som formidles gjennom gjenkjennende og informasjonsgivende faktorer.*
- **Fleksibilitet, et tilbud for alle**  
*Sosial, kulturell og økonomisk utveksling.  
Tilbud på ulike funksjoner og aktiviteter.*

Figur 8: illustrerer kvaliteter for byrom, samt tilhørende kriterier som må til for å opparbeide et godt sted for opphold.

## BYROM

«BYROM ER MELLOMROMMENE, DE URBANE REKREASJONSOMRÅDENE OG FELLESSKAPETS MØTEPLASSER TIL HVERDAG OG FEST. GODE BYROM FUNGERER SOM BYENS LIM OG GJØR STEDENE MER LEVENDE OG INKLUDERENDE. DE FREMMER BYLIV OG AKTIVITETER OG DET MER ATTRAKTIVT FOR LOKALBEFOLKNINGEN, BESØKENDE OG NÆRINGSLIVET.» DEFINISJON I IDEHÅNDBOKA TIL REGJERINGEN.



Figur 9: Komponenter av kriteriene for byrom

# MOBILITETSPUNKT - KONSEPT

## 3.5.1 DE 12 KVALITETSKRITERIER

Et kjent vurderingsverktøy for å utarbeide kvalitetssikrede byrom, er *De 12 Kvalitetskriterier*. Arkitekt og professor Jan Gehl har utviklet 12 kriterier for å sikre kvaliteter for byrom, som er prinsipper for å skape byer for mennesker (Gehl, u.å.). De 12 kriteriene dekker forhold som skal tilrettelegge for trygge, komfortable og attraktive byrom (Gehl Architects, 2014).

De 12 kriteriene utspringer fra tre grunnleggende verdier: Trygghet, komfort og nytelse.

|                   |   |  |   |
|-------------------|---|--|---|
| Beskyttelse       | <b>BESKYTTELSE MOD TRAFIK OG ULYKKER</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oplevelse af tryghed i relation til trafik</li> </ul>   | <b>BESKYTTELSE MOD KRIMINALITET OG VOLD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oplevelse af tryghed</li> <li>Levende byrum</li> <li>Funktioner der overlapper dag/nat</li> <li>God belysning</li> </ul>                    | <b>BESKYTTELSE MOD UBEHAGELIGE SANSEPÅVIRKNINGER</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vind/træk</li> <li>Regn/sne</li> <li>Kulde/varme</li> <li>Forurening</li> <li>Støv, blanding og støj</li> </ul>         |
|                   | <b>MULIGHEDER FOR AT GÅ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plads til at gå</li> <li>Respekt for ganglinjer</li> <li>Interessante facader</li> <li>Adgang for alle</li> <li>Gode overflader</li> </ul> | <b>MULIGHEDER FOR AT STÅ / OPHOLD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opholdszoner / kanteffekt</li> <li>Støttepunkter at stå ved</li> <li>Facader der inviterer til ophold</li> </ul>                                  | <b>MULIGHEDER FOR AT SIDDE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siddezoner med mange fordele</li> <li>Gode siddesteder</li> <li>Gode sidde møbler</li> <li>Primære og sekundære sidde muligheder</li> </ul>   |
|                   | <b>MULIGHEDER FOR AT SE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rimelige se-afstande</li> <li>Uhindrede synslinjer</li> <li>Interessante udsigter</li> <li>Belysning (aften/nat)</li> </ul>                | <b>MULIGHEDER FOR AT TALE OG HØRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lavt støjniveau</li> <li>Samtalevenlige siddearrangementer</li> </ul>   | <b>MULIGHEDER FOR UDFOLDELSE / AKTIVITETER</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Invitation til fysisk aktivitet, motion, leg og kreativ udfoldelse</li> <li>Dag og nat</li> <li>Sommer og vinter</li> </ul>   |
| Herlighedsværdier | <b>SKALA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensionering af bygninger og rum i en menneskelig skala relateret til sanser, bevægelsesmuligheder og adfærd</li> </ul>                                 | <b>MULIGHEDER FOR AT NYDE POSITIVE ASPEKTER VED KLIMAET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sol/skygge</li> <li>Varme/kulde</li> <li>Læ/brise (vægtning varierer fra region til region og med årets sæsoner)</li> </ul> | <b>ÆSTETISKE KVALiteter OG POSITIVE SANSEINDTRYK</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Godt design og gode detaljer</li> <li>Smukke udsigter</li> <li>Gode materialer</li> <li>Træer, planter, vand</li> </ul> |

Figur 10: De 12 Kriterier av Jan Gehl. (Gehl, 2006)

## TRYGGHET

For å sikre at et byrom blir brukt, er det avgjørende å opparbeide en trygg atmosfære. Trygghet handler om å behøvet for å føle seg beskyttet. Dette gjelder beskyttelse mot ubehagelige sansepåvirkninger, som trafikksituasjoner (myke vs. harde trafikanter), klimatiske opplevelser (regn og vind) og kriminalitet (ensomhet og kveldsmørket). Et godt byrom sikrer disse kriteriene. Ved å tilrettelegge for myke trafikanter, kan fotgjengere i alle aldre ferdes trygt uten å havne i trafikkfarlige situasjoner. Kriminalpreventive tiltak som styrker trygghet kan være belysning og andre mennesker i nærheten, spesielt i mørket. Beskyttelse om ubehagelige klimatiske opplevelser kan være overtak, vind- og støyskjerming.

## KOMFORT

Komfort i et byrom handler om menneskers tilhørighet. Byrommet bør tilby funksjoner for alles behov, både aktivt og passivt. Det bør være såpass multifunksjonelt, slik at det dekker muligheter for å gå, stå, sitte, kommunisere, for lek og fysisk aktivitet og for utsikt. Det betyr ikke at det nødvendigvis må skje mye, men at utformingen tilbyr fleksibilitet i forhold til bruk (Gehl Architects, 2014).

## NYTELSE

Disse kriteriene omhandler kvaliteter for sansene og attraktivitet i form av trivsel, estetiske kvaliteter og inntrykk. Byrommet bør utformes i menneskelig skala, med møblering, godt materialbruk og fine detaljer, for å styrke oppfattelsen av tilhørighet. En estetisk fin og oversiktlig utforming av byrom gir et godt inntrykk (Gehl Architects, 2014).

Ut fra eksisterende forhold, samt behov for området, er målet å utvikle et innbydende og trygt sted for opphold, med sosial og knyttende funksjon. God estetikk er nøkkelen for å kommunisere funksjonen, i tillegg til at det virker tiltalende og attraktivt å komme tilbake. Det vil si en god balanse mellom åpne og skjermede møtested, aktivitet, benker og sitteplasser, belysning, grønnstruktur og beplantning som utsmykking og møblering.



Figur 11: Illustrasjon av et mobilitetspunkt med et rikt tilbud av ulike funksjoner og kvaliteter.

|                    | Komponenter av mobilitetspunkt   |
|--------------------|--|
| ① <i>Transport</i> | Offentlig transport i form av buss, delingstransport i form av biler, sykler og sparkesykler, og tilhørende gateløp, parkering og ladestasjoner. |
| ② <i>Service</i>   | Kiosk og oppbevaringsbokser/post og en antibac-stasjon som helsefremmende tiltak.  |
| ③ <i>Info</i>      | Innbydende flate med en stor infotavle, wifi, veivisende skilt, rutetider i busskur, samt skilt med funksjonell beskrivelse.                     |
| ④ <i>Opphold</i>   | Korttids venteareal i form av busskur, langtids venteareal/møtested i form av park med beplantning og benker.                                    |

Figur 12: Analytisk oversikt over tjenester og tilbud på mobilitetspunktet

Figuren her illustrerer hvordan konseptet for et enkelt mobilitetspunkt kan se ut i praksis. Man ser innslag av de ulike komponentene, og hvordan de står i samsvar med hverandre. Dette er bare et eksempel på hvordan det kan se ut. Tilbudet av hver enkelt komponent, samt dens rolle i det helhetlige perspektivet, vil variere utfra områdets behov for funksjoner. Områdets størrelse, plassering, omgivelser, eksisterende struktur, samt brukergruppe vil også være viktige variabler for utformingen. Størrelsen på mobilitetspunktet er avhengig av disse lokale forholdene, så det er vanskelig å fastsette mengden av de ulike transportmidlene som skal eller bør tas med i et mobilitetspunkt (Rogaland fylkeskommune, Statens veivesen & Kolumbus, 2019). Men uansett oppsett, så er kriteriene for mobilitetspunkt og byrom viktige å ta stilling til for å kunne oppnå god funksjonen og oppfylle målet for mobilitetspunktet best mulig.

I illustrasjonen ser man tydelige skiller mellom de ulike funksjonene, med klart avgrensede områder. Transportmidlene er plassert i utkanten av området som et trafikksikrende tiltak. På samme måte er parken plassert på motsatt side av området, litt skjermet fra trafikknettet. Bussveien skjærer gjennom området, og kan skape konfliktpunkt mellom myke og harde trafikanter. Men gjennom opptegningen av fotgjengerfelt er tryggere ferdsel sikret. Dette styrker opplevelsen av trygghet i form av trafikksikkerhet. Det er spredt oppholdsrom jevnt utover hele området, i form av venteareal (busskur), café og park. Området har med andre ord et tilbud for alle, med et bredt spekter av ulike funksjoner. Likevel, viser de tydelige trekkene av informative og gjenkjennelige faktorer, slik at man lett oppfatter stedets identitet som mobilitetspunkt og oppholdsrom.

Elementene i et mobilitetspunkt legger grunnlaget for å skape gode byrom. Ved å ha gode byrom, skapes det rom for opphold, og gir brukere andre opplevelser utover transport. Byrommene, samt aktivitetene og atmosfæren de tilbyr, kan korte ned den opplevde ventetiden for de reisende, eller i det minste forbedre ventetiden.

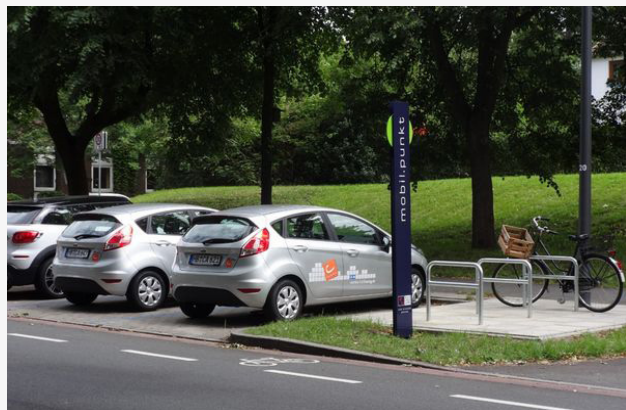


# 4

## REFERANSEPROSJEKT

*For å få en bedre forståelse av prinsippet bak mobilitetspunkt, samt se hvordan det fungerer i praksis, følger her noen eksempler av utarbeidete mobilitetspunktprosjekt.*

# 4 REFERANSEPROSJEKT



Figur 12: Et Mobil.punkt i Bremen. (civitas.eu, 2020).



Figur 13: Et Mobil.punktchen i Bremen. (civitas.eu, 2020).

## 4.1 Case 1

## Mobil.punkt

I Bremen var det tidligere store utfordringer når det kom til overbelastning av privatbiler. Dette medførte parkeringsproblemer i sentrumsområder. Langs gatene sto bilene tettparkert, noe som førte til opphopinger og nedsatt tilgjengelighet. Flere byrom var preget av store, og ikke minst lite attraktive, overflateparkeringsplasser (CoMoUK, 2021). For å håndtere disse utfordringene, ble det i 2003 satt i gang en regional transportpolitikk, med mål om å redusere andelen av privatbiler og å løse parkeringsproblemene (CoMoUK, 2021). Dette innebar tiltak som å tilby alternative, bærekraftige reisealternativer. I den sammenheng ble det utviklet mobilitetspunkt. Bremen har i dag et helt nettverk av mobilitetspunkt, med bildeling som hovedfunksjon. I 2020 besto dette nettverket av 10 større mobilitetspunkt, "mobil.punkte" og 33 små mobilitetspunkt, "mobil.punktchen", spredt i hele byen, og det er i stadig utvidelse. Målet er å ha 100 mobilitetspunkt, med minst 300 meters avstand mellom hvert punkt. Disse skal hovedsakelig bli plassert slik at de er lett tilgjengelige fra boligområdene (CoMoUK, 2021).

Konseptet med bildeling i Bremen har fungert bra, og vist lovende resultater, med tanke på omstilling fra privatbil til alternative former for transport. En studie gjort i 2018 viste at hver delingsbil erstatter 16 privatbiler, og at de totalt erstatter 5000 biler i Bremens gater, noe som tilsvarer 25km trafikk (Glottz-Richter, 2016). Dette reduserer dermed også det omfattende parkeringsbehovet, slik at store flater avsatt til parkering heller kan reguleres og utformes til attraktive byrom.



# REFERANSEPROSJEKT

De større mobilitetspunktene har blitt strategisk plassert, med hensikt å «lokke» brukere til utprøving av ordningen. Prosjektleder, Michael Glotz-Richter sier: *"Transit is the cornerstone to creating a life where you don't need to depend on car ownership;"* (Gray, 2017). Mobilitetspunktene har blitt plassert nær bussterminaler og togstasjoner med baktanke om at etterspørsel etter ulike tilbud om alternativ transport vil være størst i tilknytting slike knutepunkt for eksisterende transporttilbud. Dermed suppleres det med delte transportmidler på et allerede eksisterende transporttilbud.

Fasilitetene for offentlige transportmidler, samt tilhørende servicetjenester, er allerede til stede, men for å vekke oppmerksomhet rundt delingstilbudet, er det viktig med informasjonsgivende tiltak i tillegg.

Dette ble ivaretatt ved å opparbeide en gjenkjennelig logo og skilting. Alle mobilitetspunkt i byen har samme gjenkjennelige logo. (Gray, 2017). Glotz-Richter påpeker også viktigheten med implementering av informasjonsgivende tjenester for reiseplanlegging. De fleste mobilitetspunkt har derfor integrert tavler, touchscreens og tablets som brukes til reiserelaterte tjenester, som rutetabeller, kart, veibeskrivelse og billettsalg.



Figur 14: Skilt med logo på et Mobil.punkt i Bremen. (civitas.eu, 2020).

Mobilitetspunktene som har bildeling som hovedfunksjon er også plassert strategisk, i områder hvor det oppleves som irriterende å bruke privat bil. Dette er strøk med tettparkerte gater, hvor det er tidskrevende å kjøre og parkere (Glotz-Richter, 2017). Disse mobilitetspunktene er bevisst plassert her for at brukere lett skal kunne vende seg mot delingstransport som et enklere og mer attraktivt alternativ til privatbilen. Andre mobilitetspunkt er plassert der det er eksisterende god tilgjengelighet til fots og med sykkel. Dermed legges det til rette for at aktiv transport, i form av sykling og gåing, også blir et attraktivt alternativ.

|                    | <i>Komponenter av mobilitetspunktene i Bremen</i>  |
|--------------------|--|
| <i>Transport</i>   | Offentlig transport er ikke en del av mobilitetspunktene, men det er nærliggende tilbud.<br>Delingstransport i form av biler som hovedfunksjon, med tilhørende parkering.<br>Sykkelstativ for privat sykkel. |
| <i>Service</i>     | De små mobilitetspunktene har ikke servicetjenester. På mobilitetspunktene med eksisterende knutepunkt, består servicetjenestene også av de allerede eksisterende.   |
| <i>Informasjon</i> | Informasjonsgivende tjenester for reiseplanlegging, som integrerte tavler, touchscreens og tablets (for rutetabell, kart, veibeskrivelse og billett).<br>Gjenkjennelig logo og skilting.                     |
| <i>Opphold</i>     | Ikke etablert rom for opphold i sammenheng med mobilitetstjenestene.   |

Figur 15: Analytisk oversikt over tjenester og tilbud på mobilitetspunktene

## 4.2 Case 2 ————— Møllendal

I Bergen er det et lignende konsept for et bærekraftig transportsystem, med bildeling. Byen, slik som andre storbyer, har et stigende innbyggertall, og dermed øker også areal- og transportnivået. Bergens topografi, med fjell som omringer hele byen i dalen, gjør at Bergen er utsatt for forurensing, og det har i årevis bidratt til det såkalte «giftlokket» over sentrum (Esau, 2011). Et av tiltakene for å begrense trafikkvekst og klimautslipp, er bildeling. «Bildelingen» er en bildelingsorganisasjon i Bergen som er eid av medlemmene. Det består av 300 biler plassert på mer enn 80 ulike steder i Bergen, som benyttes av medlemmene (Bildelingen.no, u.å.). Men også andre typer delt mobilitet har fått større fokus, og det planlegges å implementere mobilitetspunkter i byen som skal fungere som en felles plattform for bildeling, sykkelparkering med tak, elbil ladestasjoner og samkjøringsholdeplasser.

Norges første mobilitetspunkt ble etablert i Bergen, på Møllendal i 2018. Mobilitetspunktet har hovedvekt på transporttjenester og transportrelaterte servicetjenester. Møllendal mobilitetspunkt er plassert i et område med et eksisterende infrastrukturnett for buss, bil, sykkel og gange (Kvalbein, Ljosheim, 2020). Transporttjenestene som har blitt implementert her er elektriske delebiler, med tilhørende parkeringsplass med ladestasjoner. Andre servicetjenester er bussholdeplass, sykkelparkering, handicapparkering og en informasjonstavle. Området er tilknyttet sykkelvei, og brukerne har tilgang til bysykler i nærområdet (Kvalheim, Ljosheim, 2020). Mobilitetspunktet ligger like ved en hovedvei, med langsgående sykkeltrassé og fotgjengerfelt. Beliggenheten gir enkel tilgjengelighet for brukere av delebilene, da utkjørselen fører rett på hovedveien. Dette mobilitetspunktet muliggjør synlig overgang mellom delebiler, kollektivtrafikk og sykler på samlet på ett sted.



Figur 16: Mobilpunkt i Møllendalsveien, Bergen (Hertz, 2018).

|                    | <i>Komponenter av mobilitetspunktet Møllendal</i>   |
|--------------------|---|
| <i>Transport</i>   | Offentlig transport: Mobilitetspunktet er plassert i et allerede eksisterende infrastrukturnett, som knyttes til buss.<br>Delingstransport i form av biler som hovedfunksjon, med tilhørende parkering og ladestasjoner.<br>Sykkelstativ for privat sykkel, med overtak.<br>Transporttilbudet legges tilrette etter eksisterende veinett. |
| <i>Service</i>     | Kun transportrelaterte servicetjenester.  |
| <i>Informasjon</i> | Informasjonsgivende tjenester for reiseplanlegging, som integrerte tavler, samt rutetider og informasjon for buss i busskuret.  |
| <i>Opphold</i>     | Eneste form for oppholdsrom er bussholdeplassen med værbeskyttet busskur, for venting.  |

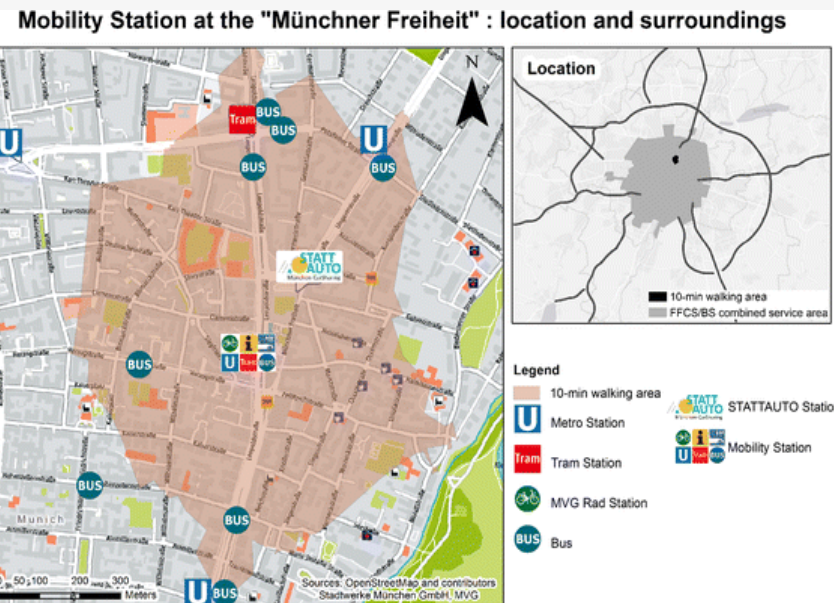
Figur 17: Analytisk oversikt over tjenester og tilbud på mobilitetspunktet:

## 4.3 Case 3 — München Freiheit

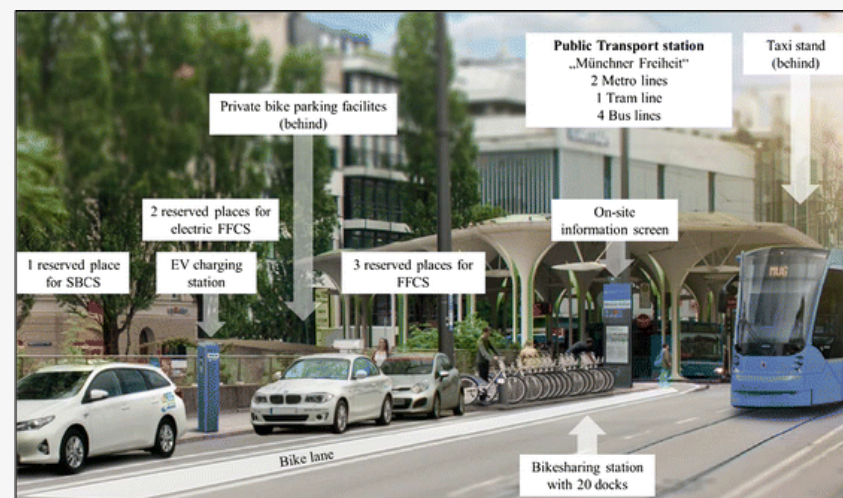
München er en av Tysklands største byer, med om lag 1.4 millioner innbyggere. Byens infrastruktur består av et bredt transportnettverk, med tilbud av undergrunnsbaner, bybaner, tog og buss, både med lokale, regionale og internasjonale destinasjonsmål. Storbyen er tett befolket, slik at andelen av befolkningen som eier bil er relativt lav, sett opp imot det nasjonale gjennomsnittet (Wulfhorst, 2013). Dermed spiller offentlig transport en svært stor rolle i byen. Bildeling ble allerede etablert i 1992, og det har etter hvert utviklet seg en større plattform innen bildeling i denne byen.

Pilotprosjektet for mobilitetspunkt i München ble etablert ved «München Freiheit» i 2014, og bruken av det har blitt studert og analysert av utviklerne siden (Miramontes, Pfertner & Rayaprolu, 2017). Mobilitetspunktet er plassert i et urbant, dynamisk område. Om lag 18.000 innbyggere bor i en rekkevidde på 10min gange fra mobilitetspunktet.

Området har et eksisterende tilbud av offentlige transportmidler, samt bil- og sykkedelings flåter. På dette mobilitetspunktet kombineres den allerede offentlige transportstasjonen opp mot annen form for mobilitet, nyetablert mikromobilitet, samt tilhørende service. På lokasjonen eksisterte det allerede en stasjon for tog, tram og buss, en taxiplass, samt parkering for privat sykkel og reservert parkering for delingsbiler. Ved utviklingen av mobilitetspunktet ble det videre etablert delingssykler med tilhørende oppstillingsplasser (20stk.), ladestasjoner, og informasjonsgivende kilder (som viser tilgjengelighet på biler/sykler, rutetid og reiseplanlegger) i form av en tavle og via en app. (Miramontes, Pfertner & Rayaprolu, 2017).



Figur 18: Lokasjon av mobilitetspunktet og nærområdet (SpringNature, 2017)



Figur 19: Fordeling av tjenester og funksjoner. (SpringNature, 2017)



Figur 20: Illustrasjon av mobilitetspunkt "München Freiheit, (USP Projekte, 2014).

Det har blitt gjort spørreundersøkelser og grundige brukeranalyser for å kartlegge brukernes oppfattelse og opplevelse av Mobilitetspunktet (Miramontes, Pfertner & Rayaprolu, 2017). Resultater viste at reisende i hovedsak benytter seg av tilbudet på mobilitetspunktet fordi det var nærmeste tilbudet av mobilitet og transport, og fordi det ligger plassert sentralt i forhold til videre reise. Dette gjaldt spesielt reisende med offentlige transportmidler. For brukere av private og delte transportmidler, var tilgjengelighet viktigste faktoren for utnyttelse av tilbudet. Gode valgmuligheter av ulike transportmidler, samt mulighet for parkering og lading, var felles hovedfaktorer for begge type reisende (Miramontes, Pfertner & Rayaprolu, 2017).

| <i>Komponenter av mobilitetspunktet München Freiheit</i> |  |
|--|--|
| <i>Transport</i>   | Offentlig transport: Mobilitetspunktet er plassert i et allerede eksisterende knutepunkt for metro, tram, tog og buss.<br>Delingstransport i form av delebiler og delesykler.<br>Sykkelstativ for privat sykkel, med overtak.<br>Transporttilbudet legges tilrette etter eksisterende veinett. |
| <i>Service</i>   | Transporttjenester som taxiplass, parkering for delte transportmidler og privat sykkel, og ladestasjoner.  |
| <i>Informasjon</i>                                       | Informasjonsgivende tavler og app som viser tilgjengelighet på deletransportmidlene, rutetider og reiseplanlegger.   |
| <i>Opphold</i>   | Venteareal under tak, med benker.  |

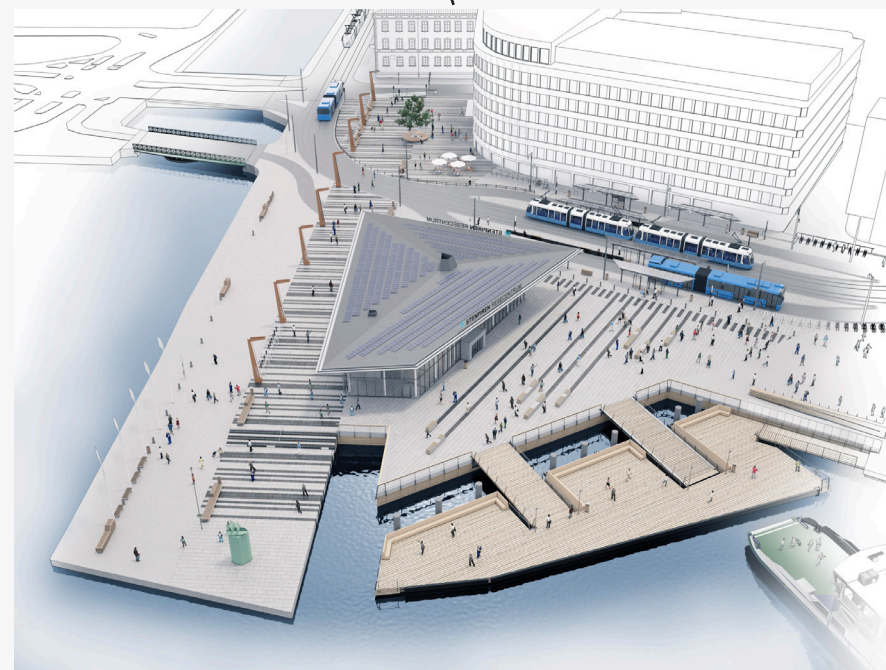
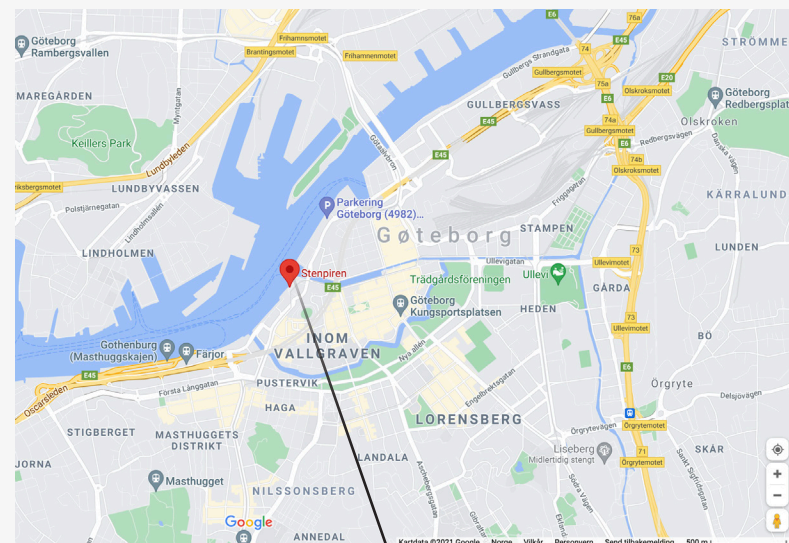
Figur 21: Analytisk oversikt over tjenester og tilbud på mobilitetspunktet:

## 4.4 Case 4

## Stenpiren

Stenpiren er et mobilitetspunkt som ligger langs elven i Göteborg. Området ble i 2016 utformet fra en åpen og naken plass, til et innbydende og prisvinnende sted for transport og opphold. Målet med utviklingen av dette området var å skape en kontakt mellom land og vann (Swecho, 2018). Mobilitetspunktet består av mange sammensatte funksjoner, både for transport og byrom. Området er preget av mange attraktive plasser for opphold, samt åpne og imøtekommende omgivelser. Stenpiren ligger like ved havnen, godt tilrettelagt for ny båttrafikk, med anleggs plass og tilhørende terminalbygg. Terminalbygget rommer også holdeplasser for buss og tram, samt et mangfold av andre servicetjenester som caféer, venteanreder og informasjonstavler. Når det gjelder transporttjenester, består tilbudet hovedsakelig av offentlig transport. Piren fungerer som et sentralt knutepunkt mellom eksisterende nettverk for buss og tram, samt nyetablert båttrafikk (Sweco, 2018).

Igangsetting av et helt nytt tilbud på transportmiddel og reisemåte slik som Stenpiren, kan ha sine utfordringer. For at tilbudet skal fungere, må det være attraktivt nok til at brukerne skifter bevegelsesmønster og transportvalg. Dette kan være attraktivitet i form av sparing av tid og penger. Rutebåtene som krysser elven, danner en helt ny kobling opp mot bydelene på andre siden. Det blir betraktelig kortere reisetid for fotgjengere (Fogelklou, 2017). Stenpiren er plassert i 10min gangavstand fra sentrum. For innbyggere på andre siden av elven er det nå faktisk mulig å komme seg til sentrum til fots, ved å ta båt. Et annet tiltak for å «lokke» brukere, er den såkalte «gratisfergen». En av rutebåtene er kostnadsfrie, noe som også styrker attraktiviteten til denne type transport. Innsettingen av båttrafikk har hatt positiv virkning. Utfra anmeldelsene gjort av brukere, er de veldig fornøyde med tilbudet, hyppigheten av fergeavgangene og gratistilbudet. Dette har ført til at Stenpiren brukes av om lag 12.000 reisende daglig, noe som har gitt en komplett endring av reisevane og bevegelsesmønster i et større perspektiv (Fogelklou, 2017).



Figur 22: Stenpiren oversiktsbilde (swco, 2014)

# REFERANSEPROSJEKT

Stenpiren bærer preg av gode og gjennomtenkte byromskvaliteter, med et gjennomgående konsept for utforming. Største andel av uteområdet er avsatt som oppholdssted og plasser. Området er delt inn i flere byrom med ulike funksjoner. Både som oppholdsrom, møteplass, venteeareal og rom for forflyttelse. Området preges av et helhetlig estetisk konsept, som styrker forbindelsen mellom hav og land. I et intervju med arkitekten av Stenpiren, Henrik Fogelklou, forteller han at de bevisst dekket hele flaten med naturstein, som et samlende virkemiddel for å utforme et uniformt bygulv. Det, i tillegg til forbindelsen gjennom sjøtransport, illustrerer området som en «klippe» i møtet mellom hav, land og by (Fogelklou, 2017). Natursteinen er også implementert i utformingen av terminalbygget, både på eksteriør og interiør, noe som gir innendørstjenestene en kobling til området utenfor (Fogelklou, 2017). Ellers, er det implementert elementer som symbol på organisk bevegelse, i form av runde benker, streker i bakken og en organisk utforming av flåten. Dette styrker også koblingen mot havet, og dets bevegelser, og gir piren identitet. Et annet gjenkjennelig trekk for området er lyktestolpene. Gjennom belysningselementer, lukkede sittegrupper og tak over holdeplassene, skaper det en trygg atmosfære, både i mørket og i dårlig vær.

|                    | <i>Komponenter av mobilitetspunktet Stenpiren</i>   |
|--------------------|---|
| <i>Transport</i>   | Offentlig transport: Ferje, buss og tram.<br>Delingstransport er ikke tatt med og mikromobilitet er ikke tatt med.  |
| <i>Service</i>     | Terminalbygget rommer transporttjenester som holdeplass til alle transportmidlene, og næringstjenester i form av kafeer.  |
| <i>Informasjon</i> | Informasjonsgivende tavler og skjermer, og tydelig logo på terminalbygget og lyktestolpene.   |
| <i>Opphold</i>     | Opphold inne: møtested i form av cafe og langtids venteeareal.<br>Opphold ute: Flere byrom, åpne og lukkede sitteområder, samt enkeltstående benker, god belysning, beplantning, alt på et samlende bygulv. |

*Analytisk oversikt over tjenester og tilbud på mobilitetspunktene*



*Figur 23: Stenpiren belyset på kveldstid. (Sjøden (2016))*



*Figur 24: Stenpiren terminalbygg på kveldstid. (Sjøden (2016))*

## 4.5 Sammenligning

Gjennom å studere disse fire ulike mobilitetspunktene, ser vi hvordan et konsept og et mobilitetspunkt kan framstå ganske ulikt, alt etter utforming og funksjonsbehov. Det blir tydelig hvordan lokale behov og faktorer ved nærområdet spiller inn i den løsningen som velges. Faktorer i området som størrelse på disponibelt areal, plassering og omliggende omgivelser og struktur, blir utgangspunktet som må sees i sammenheng med brukernes behov både når de gjelder reisevaner og servicetilbud.

Mobilitetspunktet på «Münchner Freiheit» er et ganske komplekst og innholdsrikt mobilitetspunkt. Det består hovedsakelig av transporttjenester, og har et ganske omfattende innhold av både offentlig transport, delt transport, og tilhørende servicetjenester. Med denne mengden konsentrert innhold av transporttilbud og transport relaterte funksjoner og servicetilbud. Det kan virke som om det i etableringen har vært et noe ensidig fokus på transport framfor det å skape attraktive byromskvaliteter og servicetilbud, slik som møteplasser, oppholdsrom, parker, cafeer, handel og lignende. Med bakgrunn i teorien om at et mobilitetspunkt skal utgjøre en balansert kombinasjon av et velfungerende mobilitetspunkt og et innbydende byrom, kan man se på dette som en svakhet ved utformingen. Brukerundersøkelsene viser imidlertid at dette mobilitetspunktet på en tilfredsstillende måte innfrir deres behov om et logistisk tilgjengelig og godt transportknutepunkt som er etablert i tilknytning til et allerede eksisterende transportnett. Brukernes behov for et attraktivt oppholdssted, virker ikke å være så relevant. Brukerne ønsker ikke et mobilitetspunkt som et oppholdsrom. De ønsker heller et mellomledd for en effektiv reise. Ved å se på skaleringen, antall brukere i forhold til områdets størrelse, så hadde det blitt for tett og folksomt til en løsning med fokus på byrom.

Etableringen av Stenpiren i Göteborg, derimot, har åpenbart hatt motsatt fokus. Her er opphold og brukernes opplevelse blitt vektlagt betydelig gjennom estetisk fin og innbydende utforming av flere byrom med ulik funksjon på et sammenbindende stort bygulv. Også her er mengden reisende stor, men bruksområdet er større, slik at en grundig gjennomførelse av byromkonsept har vært nødvendig. Transporttjenestene består kun av offentlig transport, men etableringen av nytt transportnett har hatt en stor innflytelse på byens bevegelsesmønster i sin helhet (Fogelklou, 2017). Stenpirens utforming, samt det nye transportnettet, gir området identitet, også for byen. Skalering er dermed av stor betydning, og er viktig å ta i betraktning ved utvikling av byrom, både for effektiv og sømløs mobilitet, men også for den fysiske opplevelsen av bruksområdet.

SAMMENLIGNING AV KOMPONENTER AV MOBILITETSPUNKTENE

|                              | BREMEN | BERGEN | MÜNCHEN | GÖTEBORG |
|------------------------------|--------|--------|---------|----------|
| Offentlig transport          |        |        | X       | X        |
| Delt transport               | X      | X      | X       |          |
| Privat transport             | X      |        | X       |          |
| Transportrelaterte tjenester | X      | X      | X       | X        |
| Næringstjenester             |        |        |         | X        |
| Opphold                      |        |        |         | X        |
| Informasjon                  | X      | X      | X       | X        |

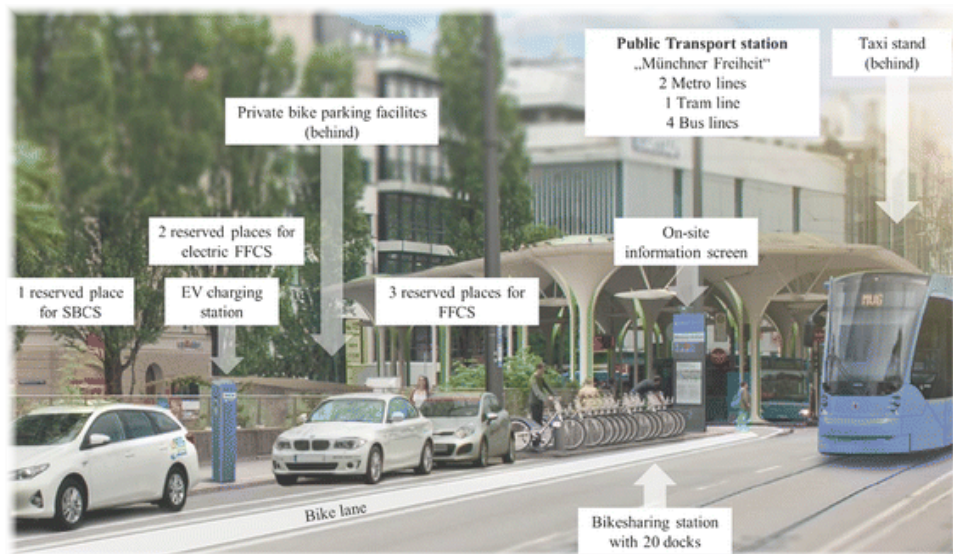
Figur 25: Tabellen viser en sammenligning av alle fire casene, og hvilke komponenter for utforming og funksjon de består av.

# REFERANSEPROSJEKT

Den fysiske opplevelsen har også vist seg å være et viktig tiltak. Et annet resultat av spørreundersøkelsen gjort i München viste at flertallet av brukerne har tatt i bruk tjenester på mobilitetspunktet gjennom tilfeldig oppdagelse ved å ferdes forbi. Fysisk utforming har en tiltrekkende kraft, og det er dermed viktig å ta dette i betraktning under planlegging av nye mobilitetspunkt (Miramontes, Pfertner & Rayaprolu, 2017). Det finnes ulike elementer med forskjellig tiltrekningskraft. Brukertiltrekking kan oppnås både gjennom estetisk utforming (slik som fine byrom, aktivitetsflater og beplantning) og gjennom gjenkjennbare, informative symboler/elementer som fungerer som identitetsgivende bestanddeler. Dette kan for eksempel være enhetlig skilting med logo eller informasjonstavler, som vises igjen på lang avstand.

En annen tiltrekkende faktor er tilgjengeligheten. Slik som vist i Bremen, har mobilitetspunktets plassering mye å si på dets påvirkningskraft til å endre transportvaner, eksempelvis ved å skifte fra privatbil til delingstransport. I Bremen ble det plassert mobilitetspunkt i områder der det er vanskelig, og ikke minst ineffektivt, å forflytte seg med privatbil. Mobilitetspunktet fungerer dermed som et attraktivt alternativ, spesielt med fokus på delingstransport, for lokalt reisende som er lei av dårlig framkommelighet.

Ved å studere disse referanseprosjektene er det utpregede sted- og behovsavhengige forskjeller. Felles for alle alternative, er de grunnleggende kriteriene som dekker transporttjenester og servicetjenester, men med individuell vektning i balanseringen, alt etter lokalt behov. Bemerkelsesverdig er hvordan delingstransport har såpass god funksjon, uansett sted. Både i Bremen, Bergen og München er delingstransport satt fokus på. Mobilitetspunktene i Bremen og Bergen har delingstransport, hovedsakelig delingsbiler, som hovedfunksjon, noe som har vist gode resultater. Delingstransport gir en betydelig større grad av fleksibilitet, både med tanke på tidspunkt for reise og reisestrekning. Offentlig transport kjører faste ruter med faste avganger, men er ikke avhengige av om transportmiddelet er ledig. Delingstransport kan dermed fungere som en tidsbesparende og mer effektiv måte å reise på, spesielt hvis man har spesifikke reise- og gjøremål. Nyetablering av bildeling ses på som moderne. En observasjon i adferd (Glotz-Richter, 2016) har faktisk vist at det å eie en bil ikke nødvendigvis lengre ses på som et symbol på status. Bildeling har altså fått en sosial status også. Bruken av de ulike delingstransportmidlene vil variere etter hva som er mest gunstig for hvilken type bruk man har behov for (distanse, brukstid, o.l.). Fordelen med delingsbiler er at det virker vær- og klimabeskyttende, og egner seg til lengre strekninger.



Figur 26: Fordeling av tjenester og funksjoner. (SpringNature, 2017)

Det handler om å finne en balanse mellom eksisterende forhold og behov, for å oppnå et paradigmeskifte mot en bærekraftig transportbruk. I Bremen og Bergen er infrastrukturen og transportvanen til innbyggerne tilpasset bilbruk. Derfor har det vært både strategisk og effektivt å tilby et nettverk av delbiler, samt plassere funksjonelle mobilitetspunkt med tilhørende attraktive tilbud, for å oppnå et skifte i bevegelsesmønstret. München har derimot hatt et velfungerende nettverk av offentlig transport og bildeling i lengre tid. En videreutvikling vil da være å implementere andre mobilitetsfunksjoner, spesielt i de allerede eksisterende knutepunktene.



## 4.6 Vann mot land mobilitetspunkt

Stenpiren, Göteborg er et unikt mobilitetspunkt, i og med at det knytter sjø mot land. Med en helt ny transportmåte, har dette medført et endret bevegelsesmønster for byen (Fogelklou, 2017). Transporttilbudet med båt knytter områder på en ny og bedre måte. Denne forbindelsen fører til at byen, og områdene på land, kan utnyttes bedre. Ikke minst er det en betraktelig enklere, og mer effektiv, måte å reise på. Et mobilitetspunkt som knytter transporttjenester på land sammen med sjøtransport, medfører en del utfordringer ved planlegging og utforming.

Fergetrafikk har andre krav for tilrettelegging og utforming enn annen transport. Den åpenbare utfordringen er plasseringen, at anleggsplassen må være en spesifikk plass ved sjøkanten (Sachs & Azevedo, 2020). De resterende funksjonene på mobilitetspunktet må utformes med hensyn til dette. I tillegg påvirker tilhørende fasiliteter og tjenester, sikkerhetstiltak, og skaleringen området. Avsatt areal til anleggsplass, sikkerhetssoner og terminal krever stor plass.

På Stenpiren i Göteborg har dette blitt tilrettelagt på en god måte, fordi området er stort nok til å dekke alle slike behov. Her har terminalbygget fungert samlende for alle transportmidler og -tjenester, og som et sosialt møtested. I tillegg dekker det store bygulvet den pulserende reisestrømmen som kommer periodevis av fergene og annen transport.



Figur 27: Stenpiren Reisecentrum (Sjøden, 2016)



Figur 28: Stenpiren sett fra sjøen (Svensson, 2016)

# 5

## CASESTUDIE - FISKEPIREN

*I dette kapitlet beskrives innledende Fiskepiren slik den framstår i dag. Videre følger en kort stedsanalyse og en beskrivelse av plan for området ved gjennomgang av en plan for infrastruktur og en mulighetsstudie. Fiskepiren analyseres på samme måte som referanseprosjektene.*



Figur 28:

# 5

## CASESTUDIE - FISKEPIREN

I Stavanger kommunes sentrumsplan er mobilitet et viktig tema. Planens strategiske grep er blant annet å gjøre det mulig å reise mest mulig til fots, på sykkel eller med buss og tog. Men samtidig skal bilen enda ha sin plass. Et annet grep er å utvikle «en levende framtidrettet havnefront» (Stavanger kommune, 2020), hvor planen tilrettelegger for å videreføre byens historie og identitet som havne- og sjøfartsby, med en aktiv havn.

Dette følges opp i et felles planprogram for Holmen og Østre havn, hvor overordnende rammebetingelser og reguleringsplaner avklares. Et område som spiller en sentral rolle for byutviklingen er Fiskepiren, og dens utvikling som mobilitetspunkt (Stavanger kommune, 2020).



Figur 29: Bilde av dagens terminalbygg på Fiskepiren.



Figur 30: Illustrasjon av Margarinlinja/Fiskepiren før/etter (Stavanger kommune, 2019)

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 5.1 Stedsanalyse

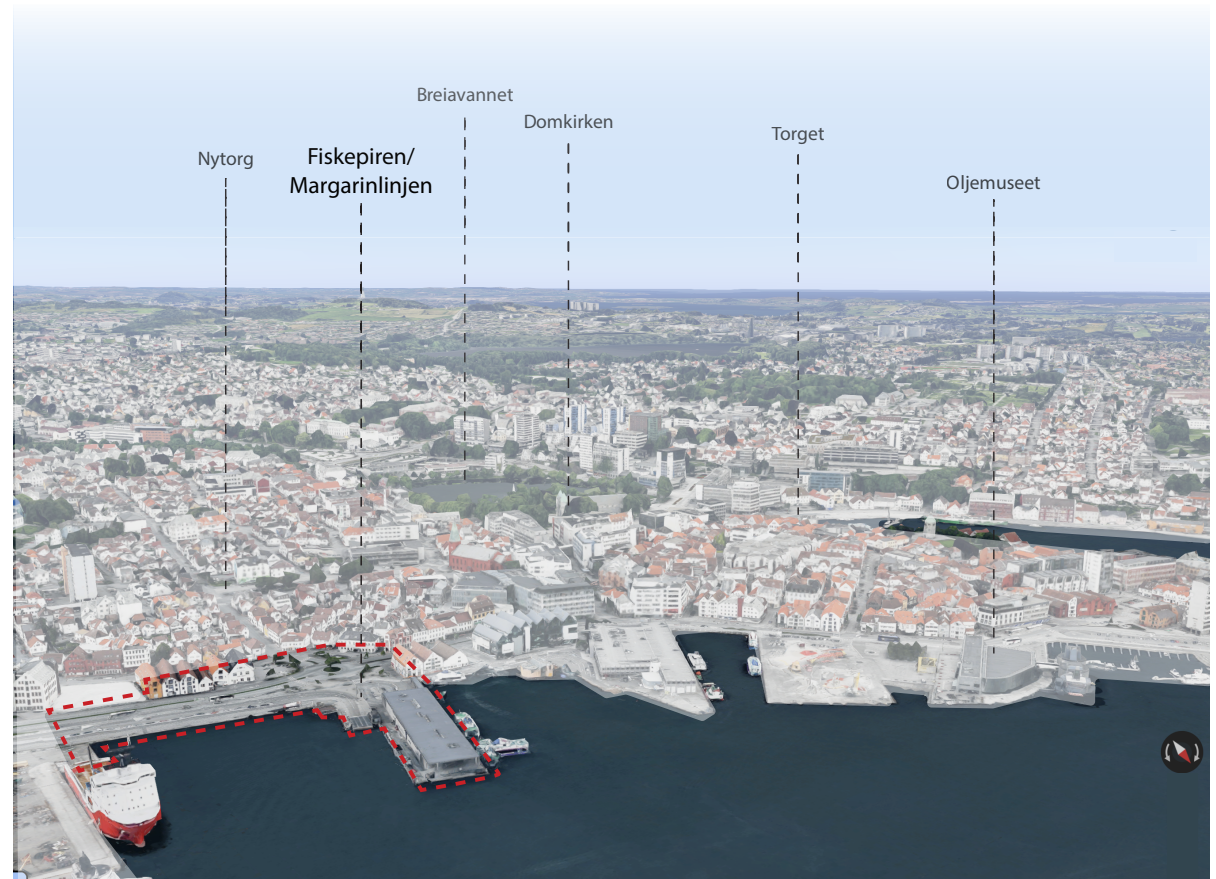
### 5.1.1 LOKASLISERING

Fiskepiren ligger lokalisert i utkant av sentrumskjernen, og har en sentral plassering som muliggjør gode transportforbindelser inn mot sentrum. Fiskepiren er per dags dato et knutepunkt, i hovedsak for rutebåter og buss. Området fungerer som et sted for reise og bytte mellom ulike transportmidler, hovedsakelig for ferje. Sammen med Stavanger stasjon er Fiskepiren Stavangers de to viktigste målpunktene for reisende i og til Stavanger.

Fiskepiren er ikke en del av den historiske sentrumshalvøyen, men den innlemmes i det kommunen beskriver som et utvidet sentrum. Den er plassert i området mellom sentrumshalvøyen og den mer urbane delen av byen i Stavanger øst.

Gammel trehusbebyggelse, ombygde eldre industribygg og nyere bygg med maritimt preg, gir assosiasjoner til det historiske bakteppet for dette området. Transformeringen av de gamle industriområdene øst for Fiskepiren og Bekhuskaien og videre inn i østre bydel, er slik jeg ser det, med på å understreke det urbane uttrykket i områdets boligutbygging.

Margarinlinjen er området som binder Fiskepiren sammen med Bekhuskeien, og veien inn i østre bydel. Blå promenade passerer Fiskepiren på sin strekning fra Bjergsted, like ved konserthuset, til Badedammen i østre bydel.



Figur 31: Oversiktsbilde av Fiskepiren/Margarinlinjen og nærområdet.

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 5.1.2 KILMA

Stavanger har et maritimt klima, noe som er typisk for vestkysten, med milde tempereturer og mye nedbør året rundt, uten store svingninger i årstider (Wiki). På årsbasis ligger gjennomsnittstemperaturen rundt 8°C, årlig nedbørsmengde er minimum 527mm, gjennomsnittlig oppholdsvær er 149 dager, gjennomsnittlig luftfuktighet er 83% og gjennomsnittlig UV-indeks er på 3.

Fiskepirens lokasjon lags kysten, slik som Stavanger sentrum, gjør at området er svært utsatt for både vind og nedbør. Området er åpent og flatt, slik at det har gode solforhold.

Været spiller en viktig rolle i måten man forflytter seg på, og valg av transportmiddel. Både nedbør, vind og temperatur har en innvirkning.

### Klima Stavanger

|                     | Jan   | Feb   | Mars  | Apr   | Mai   | Juni  | Juli  | Aug   | Sep   | Okt    | Nov   | Des    |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| Dag                 | 4°C   | 4°C   | 5°C   | 8°C   | 11°C  | 13°C  | 16°C  | 16°C  | 15°C  | 11°C   | 8°C   | 5°C    |
| Natt                | 2°C   | 2°C   | 3°C   | 5°C   | 8°C   | 11°C  | 14°C  | 14°C  | 12°C  | 9°C    | 6°C   | 4°C    |
| Vann                | 8°C   | 7°C   | 6°C   | 9°C   | 12°C  | 15°C  | 17°C  | 19°C  | 17°C  | 14°C   | 12°C  | 10°C   |
| Nedbør              | 80 mm | 63 mm | 68 mm | 38 mm | 39 mm | 28 mm | 42 mm | 71 mm | 85 mm | 114 mm | 91 mm | 114 mm |
| Dager regn          | 15    | 14    | 17    | 15    | 14    | 12    | 16    | 20    | 19    | 20     | 20    | 21     |
| Dager snø           | 5     | 4     | 4     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 1     | 3      |
| Dager oppholdsvær   | 11    | 10    | 10    | 14    | 17    | 18    | 15    | 11    | 11    | 11     | 9     | 7      |
| Sol timer per dag   | 3     | 4     | 5     | 8     | 10    | 11    | 10    | 9     | 7     | 5      | 4     | 3      |
| Vindhastighet i Bft | 4     | 4     | 4     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 4     | 4      | 4     | 4      |
| UV-indeks           | 1     | 2     | 2     | 3     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 3      | 2     | 2      |

Figur 32: Månedlig gjennomsnittsklima for Stavanger. (Betsetidåreise, 2021)

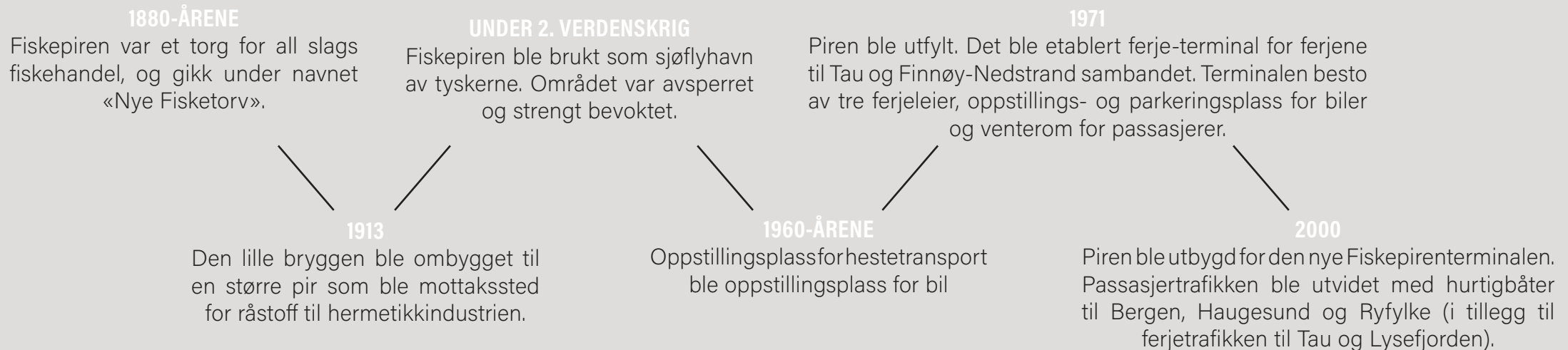


Figur 33: Typisk kystklima (Christensen, 2018)

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 5.1.3 HISTORIE

Allerede fra tidlig av var Fiskepiren og nærområdet et viktig satsingsområde når det kom til sildeindustri, hermetikkindustri, smørproduksjon og trelasthandel, og var hovedsakelig anleggskai for fiskebåter. (Jensen, u.å.)



Figur 34: Tidslinje - Fiskepiren opp gjennom tidene. (Jensen, 2019).

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 5.1.4 FUNKSJONER OG INFRASTRUKTUR

På Fiskepiren står terminalbygget for rutebåter, samt en biloppstillingsplass for ferje. Foran terminalen ligger det en avslipp-sone, langs veien er det bussholdeplasser, og på andre siden av veien en parkeringsplass. Det er i hovedsak dette som er tilbudet for transport i dag. Når det kommer til servicetilbud, er det etablert en kiosk like ved terminalbygget. Ellers er det et godt tilbud av kaféer og butikker rundt om i nærområdet.

Nærområdet ellers består av en del boliger, service- og næringsbygg, samt korte avstander til sentrumsfasiliteter, museum, kirke, parkeringsanlegg, m.m.



Figur 35: Områderegulering (laget i kommunekart.com)

Nylig har avviklingen av Tau-ferja (på grunn av Ryfastprosjektet) redusert områdets funksjon som knutepunkt betraktelig. Situasjonen har medført en ubalanse mellom funksjonstilbud, brukertall, og dets avsatte areal. Slik at avsatt areal til fergeleie ikke er 100% funksjonell til dagens bruk (Asplan Viak, 2020).

## 5.1.5 BRUKERE

Brukerne er i hovedsak pendlere fra byøyene, Hommersåk og Ryfylke, samt turister som skal inn mot Lysefjorden.

På Fiskepiren er fredag mellom kl. 16 og 17 tidsrommet med flest reisende, båtene er ofte fullbooket. Passasjerer kommer gjerne i god tid før båtene har avgang (10 min før påkrevd).

| Rute          | Pax | Avgang |
|---------------|-----|--------|
| 500           | 48  | 16.45  |
| 504           | 180 | 16.55  |
| 510           | 180 | 16.45  |
| 800 (Byøyene) | 97  | 16.15  |
| 800 (Hommers) | 147 | 16.25  |

Figur 36: Illustrasjon som viser kritisk masse på den travleste tiden på Fiskepiren. (Asplan Viak, 2020).

Området har stort potensiale for etablering av mobilitetspunkt. Det ligger sentralt i forhold til videre forbindelser, i tillegg til at det nå har behov for videreutvikling og omstrukturering.

Ved å forbedre dagens reisetilbud for båt, buss og bil, samt etablere tilbud for ulike typer mikromobilitet, vil området spille en betydelig rolle for mobilitetsutviklingen i Stavanger. Alene gjennom mikromobilitet vil transportnettet utvides betydelig, da det kan koble ferjetransport med jernbanetransport via Stavanger stasjon. Avstanden mellom Fiskepiren og Stavanger Stasjon/bussterminalen er 1 km, noe som tilsvarer en tur med sykkel/el-sparkesykkel på ca. 4 minutter. Det er en rask og effektiv måte å komme seg fra det ene knutepunktet til det andre på.

## 5.2 Plan for Fiskepiren

Stavanger kommune jobber nå med å videreutvikle eksisterende mobilitetstilbud, samt å tilrettelegge for ny mobilitet, i det eksisterende knutepunktet på Fiskepiren. Tilbudet innen mobilitet er i kraftig endring, både gjennom fysiske og teknologiske løsninger (Asplan Viak, 2020). Det er fokus på etableringen av bærekraftig mobilitet, et transportsystem med fokus på bærekraftige alternativer som gange, sykkel og kollektiv. Stavanger kommune har dermed i fokus å tilrettelegge Fiskepiren som mobilitetspunkt, slik at det tilpasses både dagens og framtidens behov, med mål om å legge til rette for at det blir attraktivt å reise miljøvennlig til, og rundt i Stavanger sentrum (Stavanger kommune, 2019). Dette gjelder både for reise- og servicetjenester. Et av hovedfunksjonene som skal implementeres er elektrifisering av havnen og tilhørende sjøtrafikk.

## Vi er et innovativt mobilitetselskap



**Autonom buss**  
Først i Norge



**HentMeg**  
First we take Sauda...



**Tog + Kolumbus**  
Først i Norge



**TRAM**  
Verdens første



**HjemJobbHjem**  
Unikt og prisvinnende



**Bil som tjeneste**  
Første pilot i gang



**e-Bysykel**  
Unik i verden



**Leasing el-sykler**  
Første gang i Norge



**Mobilitets-hub'er**  
MaaS i praksis



**Utbyggingsprosjekter**  
Fremtidens samarbeid



**e-Sparkesykler**  
Kult, men....



**App**  
MaaS, MaaS, MaaS

Kolumbus er inne i en spennende fase. Vi er i gang med å utvide tilbudet vårt til å omfatte blant annet bysykkel, selvkjørende buss, tog, gange, bildeling og dør til dør-transport, og vi tar del i mange spennende prosjekter.

Figur 37: Kolumbus sine innovasjonsprosjekter (Kolumbus, 2016).

Kolumbus har utarbeidet en miljøstrategi med formål om å legge til rette for at en stadig større del av de motoriserte reisene skjer kollektivt. Målet er å bidra til å redusere utslippene av klimagass betydelig, både lokalt og nasjonalt, for å redusere forurensing og bedre folkehelsen (Kolumbus, 2016).

Blant klimamålene er:

«Fullstendig fossilfritt transporttilbud innen 2024»

«Bidra til å drive frem nyskapende og miljøvennlige transportløsninger»  
(Kolumbus, 2016)

Kolumbus utvikler innovasjonsløsninger som skal gjøre det enklere å være kunde og bidra til et mer attraktivt tilbud (Kolumbus, 2019). Dette er tilbud som blant annet omfatter prosjekter innen by-sykkel, selvkjørende buss, tog, gange, bildeling, «dør til dør»- transport, og nullutslipps hurtigbåt.

Av alle transportmiddel, er hurtigbåter kilden til størst CO2-utslipp per personkilometer (TØI, 2014). I den forbindelse er TrAM-prosjektet utviklet.



# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 5.2.1 TRAM - VERDENS FØRSTE HURTIGBÅT MED NULLUTSLIPP

TrAM er et internasjonalt samarbeidsprosjekt, som med støtte gjennom EUs Horizon 2020 program, utvikler verdens første nullutslipps hurtigbåt.

Målet med TrAM prosjektet er å utvikle et nullutslipps passasjerfartøy, som ikke bare drives-, men også produseres, bærekraftig. Prosjektet er revolusjonerende gjennom nullutslipps teknologi og produksjon, og vil påvirke konkurransen innen elektrifisering av havnefunksjon.

Prosjektet omfatter tre samarbeidsparter, hvor en av dem er Stavanger, med Kolumbus som prosjektleder. «Stavanger Demonstratoren» blir den første av de tre pilot-båtene som utvikles. Den helelektriske hurtigbåten skal gå i rute mellom Stavanger, Hommersåk og byøyene, med inntil 13 stopp. Med helelektrisk drift, skal TrAM båten gå 15 turer i døgnet, med ladestasjon i Stavanger ved Fiskepiren.

# TRAM

- Minimums servicefart = 23 kn
- Kapasitet: 147 passasjerer og 20 sykler.
- I trafikk fra høsten 2022.

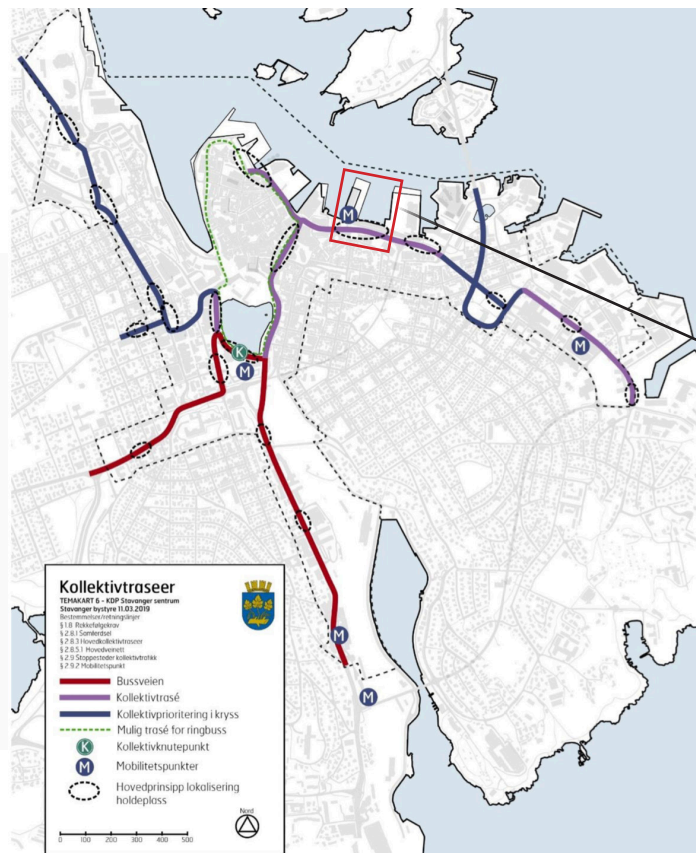
Ladeinfrastrukturen skal etableres i eksisterende mobilitetspunkt på Fiskepiren. Det vil være viktig å koble TrAM båten til mobilitetspunktet på en slik måte at det går i samsvar med eksisterende mobilitetsfunksjoner i anleggsområdet.



Figur 38: informasjon om TrAM

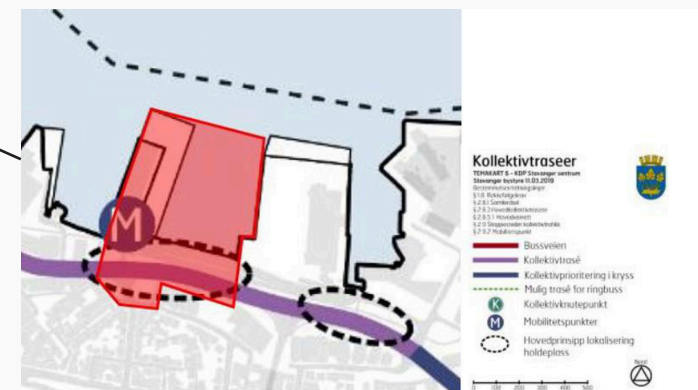
## 5.3 Trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt på Fiskepiren

Det er behov for å planlegge løsninger som skal detaljeres i reguleringsplan for området, for å sikre at de helhetlige løsningene er i tråd med kommunedelplanen for Stavanger sentrum. Dette innebærer blant annet løsninger for trafikk, byrom og flomvern. I den forbindelse ønsker Stavanger kommune bistand for utredning av trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt for Fiskepiren, med sentrumsarbeidet som grunnlag. Denne utredningen er gjort av Asplan Viak, hvor rammene for kollektivknutepunkt og mobilitetspunkt på Fiskepiren/Margarinlinjen og området rundt konkretiseres (Asplan Viak, 2020).



Sentrumsplanen viser at det skal være anløp for hurtigbåt/ferge med tilhørende biloppstillingsplass og funksjoner, parkering, en gateterminal for buss i Verksallmenningen, hovedtrasé for sykkel, «Blå promenade», og andre mobilitetstjenester.

I denne rapporten tas det utgangspunkt i utfordringsbildet om at mobilitetspunktet og området rundt skal tilrettelegges for mange ulike trafikkategorier, med mål om å sikre attraktivitet og sømløshet i trafikktilbudet, samt tilknyttede funksjoner (Asplan Viak, 2020). Det kartlegges også arealbehov og dimensjoneringsgrunnlag, for å finne beste løsning for mobilitetspunktet. Det gjøres blant annet en vurdering av hvilke typer tjenester som er aktuelle å etablere for det konkrete mobilitetspunktet.



Figur 39: Planområdet markert i Temakart for kollektivtraseer (Stavanger kommune, 2019).

## 5.3.1 FUNKSJONER

Mobilitetspunktet må tilpasses hva som allerede finnes i området. Funksjoner som anbefales i Mobilitetspunkt på Fiskepiren:

- Enkel overgang mellom buss og båt/ferge.
- God tilgjengelighet til fots og med sykkel.
- Informasjon om tilbudet i mobilitetspunktet og veien videre i Stavanger sentrum/byområdet.
- Andre tjenester; dagligvarer, cafe, kiosk, matutlevering, pakke/post, oppbevaringsboks, byrom, gratis wifi m.m.
- Tilbud om lån av bysykkel og andre aktuelle fremkomstmidler innen delt mikromobilitet.
- Sykkelparkering.
- Bildeling – fordi et mobilitetspunkt ikke kan erstatte alle bilreiser.
- «Kiss and ride» fordi Fiskepiren er en sentral «inngangsport» til sentrumskjernen og for reiser videre med kollektivtransport.
- Korttidsparkering
- Taxi, taxiholdeplass nær sentrumskjernen for å kunne tilby lengre reiser enn mikromobilitet. Et tillegg til kollektivtransporten.

Hvilke tjenester som er aktuelle eller populære i fremtiden er usikkert. Arealbruken innenfor mobilitetspunktet bør være delvis fleksibel slik at det er mulig å omdisponere areal til tjenester som markedet etterspør i fremtiden.

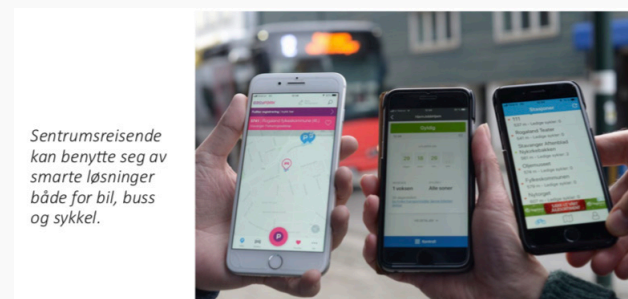
*Figur 40: Funksjoner som anbefales i mobilitetspunktet (Asplan Viak, 2020)*

Videre vurderes utnyttelsen av eksisterende funksjoner og bebyggelse, slik som terminalbygget og servicetilbud i nærområdet. Terminalbygget kan, i følge bestemmelser i sentrumsplanen, rives, men siden det skal prioriteres logistikkfunksjoner til bruk av hurtigbåter, ferge og hurtigrute i området, så må det uansett integreres hensiktsmessige fasiliteter til dette (Asplan Viak, 2020). Om terminalbygget blir stående, bør det utnyttes bedre, ved å blant annet implementere mobilitetstjenester innendørs. Hvis bygget skal rives, bør ny bebyggelse ha samme tilbud av funksjoner og tilbud, i tråd med kommunedelplanen. Tjenester og funksjoner som er vurdert aktuelle å plassere i terminalbygget er oppbevaringsbokser, post, og noe form for matutlevering eller café. Dette er tjenester som bør ha god kobling til byrommet, og bør være fleksibelt nok til å kunne tilpasses etterspørsel (Asplan Viak, 2020).

## 5.3.2 INFORMASJON

Informasjon om tilbudet i mobilitetspunktet, samt transportinfo, sanntid, og annen relevant info for reisende (kart, veibeskrivelse, o.l.) bør være tilgjengelig og lett synlig i mobilitetspunktet. Slike tjenester tar ikke opp stort med areal, men er betydelige for et attraktivt mobilitetspunkt, og svært nyttig for brukerne. Informasjonen bør være samlet, og lokalisert på synlige og sentrale deler av mobilitetspunktet (Asplan Viak, 2020).

Rapporten foreslår også implementeringen av gratis WiFi, spesielt i deler av området avsatt til opphold. Dette virker som et attraktivt tilbud for reisende som venter, i tillegg til at flere av informasjonstjeneste er nett- eller app-baserte. Disse tiltakene krever ikke tilrettelegging av areal, men er likevel viktige å implementere.



*Sentrumsreisende kan benytte seg av smarte løsninger både for bil, buss og sykkel.*

*Figur 41: Smartløsninger for sentrumsreisende (stavanger kommune, 2019)*



## 5.3.5 TRANSPORTHIERARKI - GANGE, SYKKEL, BIL OG BUSS



Mobilitetspunktet på Fiskepiren skal planlegges og utarbeides slik at gående og syklende blir prioritert framfor bil. Denne reisegruppen er primærbrukerne av kollektivtilbudet i mobilitetspunktet, noe som henger i tråd med KDP sin plan for bærekraftig utvikling. Dermed er det nødvendig å legge om trafikkinfrastrukturen og vegnettet slik at dette oppfylles.

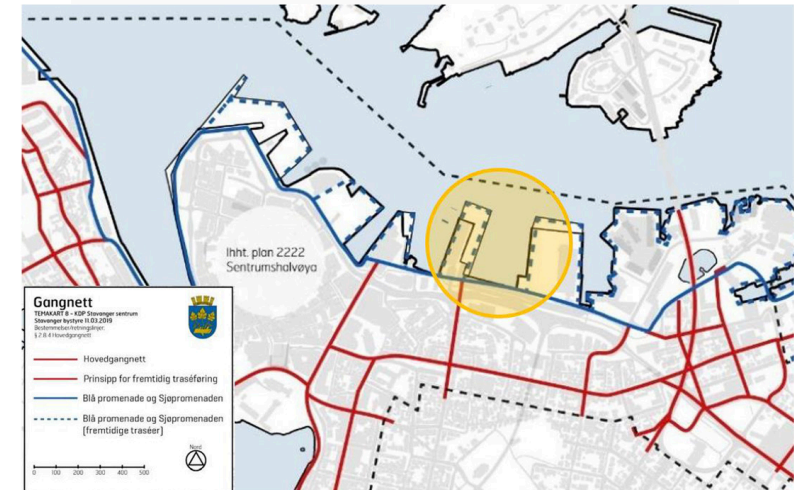
Figur 43: Transporthierarki (Asplan Viak, 2020).

### GANGE

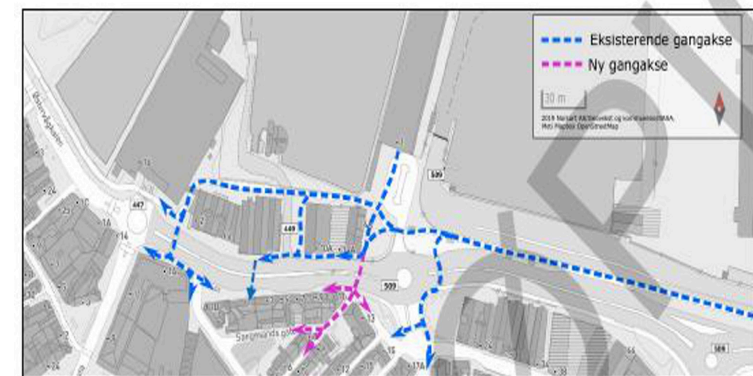
For fotgjengere er «Blå promenade» den mest sentrale gangforbindelsen i området, som strekker seg fra Badedammen i Stavanger øst, langs havnefronten mot sentrum, og videre helt til Bjergsted. Promenaden skal gå langs Margarinlinjen og Fiskepiren (Stavanger kommune, 2019).

Fra sør er Langgata en sentral forbindelse til Fiskepiren, fordi den knytter forbindelse fra Fiskepiren til Pedersgata og boligområdene på Storhaug. Dagens krysningspunkt for gående/syklende over Verksgata er planlagt flyttet lenger øst til rundkjøringen ved Verksgata.

Ifølge rapporten, bør gangveier og fortau ha en bredde på 3 meter. Deler der gangvei inngår i «Blå promenade» skal minimumsbredden legges på 3,5 meter. Det forutsettes at hovedstrømmen for gående skjer langs denne strekningen. Denne dimensjoneringen tilsvarer en kapasitet på mer enn 200 gående i timen (Asplan Viak, 2020)



Figur 44: Planområdet i temakart for gangnett (Asplan Viak, 2020)



Figur 45: Ny gangtrase (Asplan Viak, 2020)

## SYKKEL

Hovedtraséen og adkomst med sykkel strekker seg fra øst til vest, gjennom sentrum, langs Fiskepiren og Margarinlinja. Fra sør er Langgata en sentral forbindelse, også for syklister. Rapporten har satt krav/anbefalinger for areal til sykkel.

Det skal etableres en separert sykkelvei med en minimumsbredde på 3,5 meter (inkludert sideareal).



Figur 46: Temakart sykkeltrasse (Asplan Viak, 2020)

Sykeltraséen vurderes å legges slik at den følger den blå promenaden fram til Fiskepiren, og at den deretter legges som sykkelfelt i Verkgata.

I kommunedelplanen er sykkelvegnettet lagt inn med en bredde på 4,5 meter. Dette tilsvarer en kapasitet på over 1500 sykler i maksimaltiden, med en døgntrafikk på 15.000-20.000 syklister (Asplan Viak, 2020). Dette medfører god og tilstrekkelig tilrettelegging for sykkelparkering. Det er usikkert på hva behovet for sykkelparkering vil være i framtiden. Asplan Viak foreslår i rapporten en løsning med færre parkeringsplasser tilrettelagt privatsykler, og flere til delings sykler.

Behov for sykkelparkering vil variere ut ifra om det er regionale eller lokale reiser. Det antas i rapporten at lokalt reisende i større grad utnytter delt mobilitet, da de har større tilgang til slike tjenester, og dermed har mindre behov for privat sykkel. Regionalt reisende kommer fra større omkrets, blant annet med privat sykkel. Det er denne gruppen av brukere som i hovedsak har behov for sykkelparkering til privat sykkel. Arealbruken avsatt til dette i mobilitetspunktet bør dermed være fleksibel til omdisponering av funksjon (Asplan Viak, 2020).

Asplan Viak anslår et minimumsantall til sykkelparkering og delt mikromobilitet:

- **Sykler på deling:** Bysykkelen som allerede er etablert i regionen. Behov for ulike typer sykler, inkludert transportsykler/lastesykler på deling.
  - 10 lastesykler på deling
  - 50 Bysykler
- **Langtidsparkering for reisende med rutebåter.**
  - 30 plasser
- **Korttidsparkering for besøkende.**
  - 40 plasser
- **Lang- og korttidsparkering for lastesykler.**
  - 10-15 plasser
- **Annen delt mikromobilitet** som el-sparkesykkel, segway, segboard, etc.
  - Sette av noen fleksible flater som kan romme ulike tilbud innen delt mikromobilitet. Tilbudet kan fordeles innendørs og utendørs.
- **Sykkelservice** er en tilleggstjeneste som kan øke attraktiviteten til mobilitetspunktet og til sykling.

Figur 47: Sykkelparkering (Asplan Viak, 2020)

Videre anbefaling for arealbruk til sykkelparkering og sykkelservice:

Langtidsparkering for sykkel bør være innenfor et låst område. For langtidsparkering og oppbevaring av delt mikromobilitet som segway, segboard, og andre mindre transportmidler, kan terminalbygget være aktuelt. For utendørs langtidsparkering, bør det være et avlukket rom, med låsbar dør (Asplan Viak, 2020). Det finnes flere arealeffektive løsninger til dette. Eksempelvis kan sykkelparkering ordnes over flere etasjer, eller gjennom automatisk parkering under og over bakken.

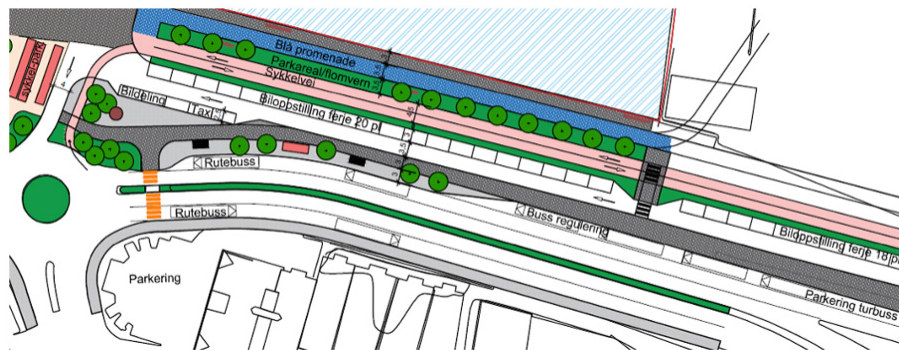
Korttidsparkeringen for sykkel bør integreres i byrommet, og plasseres på områder der brukere har lett tilgjengelighet til bytter mellom transportmidler og andre tjenester. Rapporten foreslår korttidsparkering under halvtak ved terminalbygget og ved holdeplassene langs gateterminalene, og at sykkelservice kan plasseres i tilknytning til sykkelparkering.

Tjenester innen delt mikromobilitet som bysykler og el-sparkesykler, og tilhørende parkering og stasjoner, bør være fordelt i området, nær holdeplasser og sentralt i mobilitetspunktet. Mindre stasjoner bør integreres i byrommet, slik at transportmidlene blir en del av møblementet og ikke framstår som «parkeringsarealer». (Asplan Viak, 2020).

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## BUSS

Det er ønskelig å ha best mulig kobling mellom gateterminalen for buss og hjertet i mobilitetspunktet (Asplan Viak, 2020). Dermed foreslås det i rapporten at gateterminalen på nordsiden av Verksallmenningen bør trekkes så langt vest mot sjøhusrekka som mulig. Innsnevring til ett kjørefelt i vest bergenser området for busstopp. Dermed kan det her heller etableres kantstopp som kun benyttes av høyfrekvente rutebuss. Lengre øst forblir busslommen. For å få plass til fire busser i lommen, vil avstanden mellom «hjertet» av mobilitetspunktet (bruksområdet på Fiskepiren) og bussen lengst mot øst være 180 meter. Her vil bredden for plattform/fortau være på ca. 4 meter på det smaleste.



Figur 48: Ny utforming - "rullende fortau" (Asplan Viak, 2020).

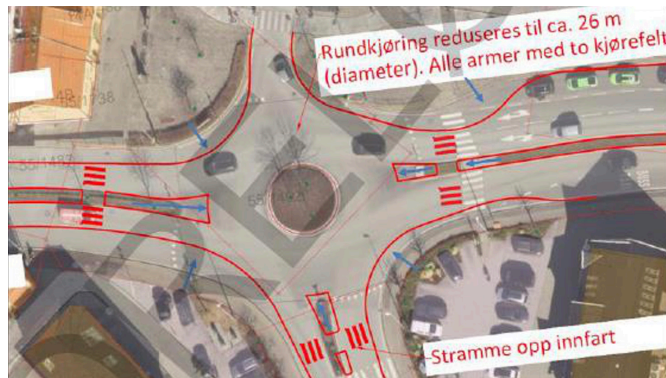


Figur 49: Temakart for busstrasse i sentrumsplan (Asplan Viak, 2020)

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## BIL

For å gjøre området mer trafiksikkert for gående, er det planlagt, i regi av Rogaland fylkeskommune, å redusere antall kjørefelt inn mot krysset – Verksallmenningen, Langgata, fra to kjørefelt til ett, i hver retning. Dette resulterer i en sikrere veikrysning for gående, som da krysser to kjørefelt, mot fire i dag. Det fører også til mindre forsinkelse for busser og annen trafikk som oppstår av fotgjengere som krysser veien (Asplan Viak, 2020).



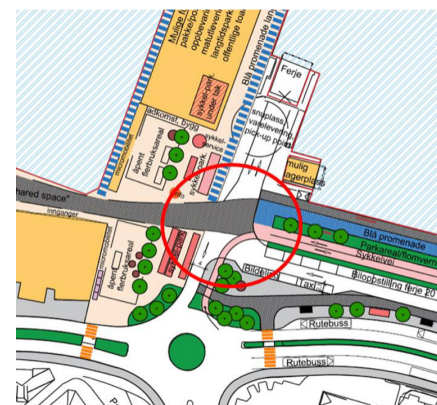
Figur 50: omforming av gateløp (Asplan Viak, 2020)

Adkomstveier for bil som det er behov for er:

- kjøreadkomst til ferge (kjørefeltbredde 3,5m og oppstillingsplass til 40 kjøretøy),
- kjørbar adkomst til kaiarealene og terminalbygget,
- adkomst til parkeringsplasser for delingsbiler,
- «kiss and ride» og korttidsparkering,
- oppstilling for taxi.

Adkomstveien til oppstillingsplass, i tillegg til adkomst for varelevering, taxi og delingsbiler, bør alle komme fra øst. For å spare areal er det anbefalt å slippe ut fergetrafikken, varelevering, taxi og delingsbiler ut i rundkjøringen (Verksallmenningen/Verksallmenningen/Langgata). Dermed vil adkomsten med bil ikke komme i konflikt med blå promenade eller hjertet i mobilitetspunktet, og det vil ikke forstyrre gående og syklende. Arealer til bildeling og taxi bør ligge sentralt i mobilitetspunktet slik at det sikres god tilgjengelighet, men utenfor de viktigste gangforbindelsene. Det er dermed foreslått i rapporten å plassere om lag fem kantstopp i ytterkanten av mobilitetspunktet. Dersom det er behov for flere plasser til delingsbiler, kan parkeringsplassen på andre siden av veien benyttes. Samme parkeringsplass kan brukes til korttidsparkering. (Asplan Viak, 2020).

For at mobilitetspunktet skal fungere primært for gående og syklende, fremfor bilister, er trafiksikkerhet viktig å ta i betraktning. Rapporten foreslår tiltak for trafikkregulering for å unngå mest mulig konfliktpunkt. Langs Margarinlinja får de fleste trafikantene egne arealer, slik at det blir få konfliktpunkt. Ved fergeleiet vil det være flere konfliktpunkt mellom kryssende trafikk av typene biltrafikk fra ferge, varelevering, samt gående og syklende fra flere retninger. Dermed påpekes det i rapporten at dette området bør utformes med hensyn til de gående og syklende, i og med at det er primærbrukerne av området til enhver tid.



Figur 51: Konfliktpunkt (Asplan Viak, 2020)

Illustrasjon av området med størst utfordringer med trafiksikkerhet på grunn av kryssende trafikk. Konfliktpunktet er markert i rødt, og illustrerer de ulike trafikantgruppene som støter på hverandre her. Rapporten anbefaler å se nærmere på hvordan fergetrafikken kan krysse ferdsselsårene for myke trafikanter på en trygg og effektiv måte.



# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 5.3.6 VURDERING

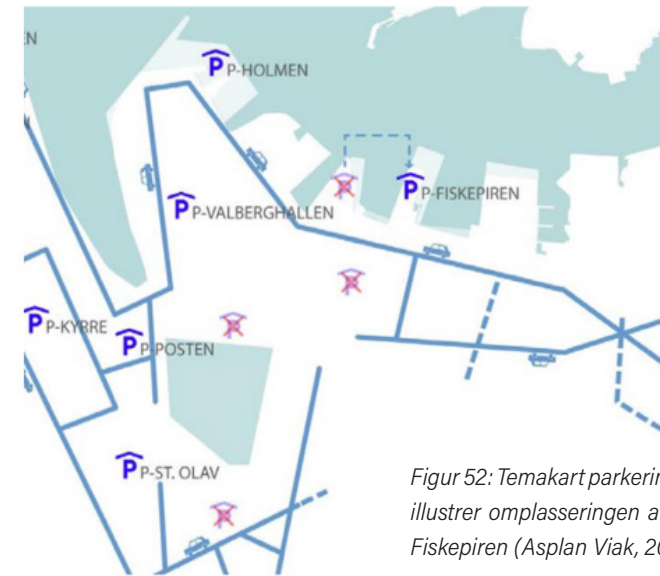
Etter konkretisering av rammer, krav og forslag for Fiskepiren, avslutter rapporten med en vurdering av ulike alternativer for å finne beste løsning for utformingen av mobilitetspunktet.

Det er satt opp fire alternativ:

- 1A: Mobilitetspunkt med P-anlegg og utfylling i havneområdet
- 1B: Mobilitetspunkt med P-anlegg og uten utfylling i havneområdet.
- 2A: Mobilitetspunkt uten P-anlegg, med utfylling i havneområdet.
- 2B: Mobilitetspunkt uten P-anlegg, uten utfylling i havneområdet.

Prinsippene som ligger fast uavhengig av alternativ er:

- Blå promenade går langs kaikanten
- Gateterminalen for rutegående busser ligger langs nordsiden av Versallmenningen.
- Hjertet i mobilitetspunktet er samme sted mellom terminalbygget på Fiskepiren og sjøhusrekka/Verksallmenningen.
- Verksallmenningen justeres kun ved oppstillingsplass/holdeplass for busser og justering av kantstein inn mot rundkjøring på kaisiden/nordsiden av Verksallmenningen.



Figur 52: Temakart parkering, fra sentrumsplanen illustrerer omplasseringen av parkeringsanlegg til Fiskepiren (Asplan Viak, 2020)

Kommunedelplanen for Stavanger sentrum har tidligere lagt opp til at P-huset på Jorenholmen kan flyttes til Fiskepiren og samtidig øke antall plasser fra 500 til 800 (Stavanger kommune, 2019).

Dermed har Asplan Viak i sin rapport kommet med to alternativer til løsninger som innebærer at Jorenholmen P-hus flyttes til Fiskepiren. Kommunen har i etterkant kommet fram til at denne forflyttingen ikke skal vurderes uansett (Stavanger kommune, 2019). Det er sannsynlig at parkeringsanlegget på Fiskepiren blir mindre attraktivt enn det eksisterende på Jorenholmen fordi gåavstanden til sentrum blir lengre.

Slik dagens situasjon er, oppstår det sjeldent kapasitetsproblemer i det eksisterende Parkeringshuset. Det er dermed ikke nødvendig å flytte P-huset kun for kapasitetsmessige grunner. En annen konflikt som oppstår ved å forflytte P-huset til Fiskepiren er at det medfølger betraktelig mye mer biltrafikk gjennom mobilitetspunktet. Med 800 plasser, kan det gi en trafikk på ca. 3200 turer til/fra p-huset pr. dag, og ca. 250 biler i makstimen. (Asplan Viak, 2020).

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

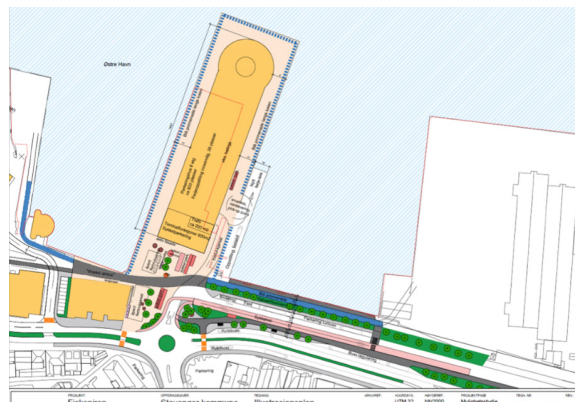
Alternativ 1A og 1B omhandler begge planlegging av Fiskepiren med parkeringsanlegg.

## ALTERNATIV 1A

– med p-anlegg og utfylling omhandler å lage utfylling på Fiskepiren, slik at et større parkeringshus også kan romme noen av dagens funksjoner i terminalbygget, samt planlagt trafostasjon og nye mobilitetstjenester. I tillegg kan biloppstillingsplassene til ferge plasseres inne i parkeringsanlegget. Det vil bli 6 etasjer høyt, hvor første etasje har 3 meter fri høyde. (Asplan Viak, 2020).

**Fordelen** med dette alternativet er at det øker parkeringskapasiteten, tilbyr korttidsparkering for biler som skal hente fergepassasjerer, det unngår biloppstillingsplass langs Margarinlinja slik at arealene kan erstattes med attraktive omgivelser for gående.

**Ulempene** med dette forslaget er at det trekkes store mengder biltrafikk inn i mobilitetspunktet og det skapes mange konfliktkryss mellom myke og harde trafikanter, spesielt når trafikken inn og ut av p-anlegget kombineres med biltrafikken fra fergene. Dette reduserer trafikksikkerheten og attraktiviteten for opphold i og rundt mobilitetspunktet, i tillegg til at det hindrer framkommelighet og virker kø-dannende.



Figur 53: Situasjonskart for alternativ 1A (Asplan Viak, 2020)

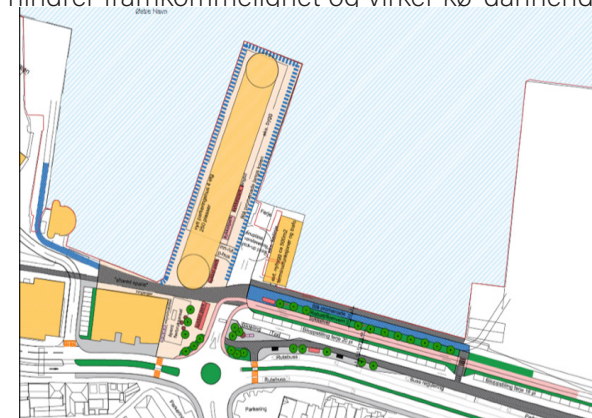
## ALTERNATIV 1B

– med p-anlegg, uten utfylling.

Her vil parkeringshuset trekkes i lengden for å oppfylle antall plasser, men vil da ikke ha rom for funksjonene som terminalbygget tilbyr, på grunn av plassmangel. Dette fører til at disse tjenestene må plasseres andre steder utendørs på mobilitetspunktet, og det vil dermed gå på bekostning av byromskvaliteter. Trafikksikkerhet og attraktivitet for gående og syklende er i dette alternativet mangelfullt.

**Fordeler:** Gående og syklende skjermes for biltrafikk (utenom ved fergeløpet), på samme måte som i forslag 1A. Også her er fordelen at det muliggjør korttidsparkering i parkeringsanlegget.

**Ulemper:** Det vil ikke være plass til funksjoner som terminalbygget tilbyr, og parkeringsanlegget vil kunne romme betydelig mindre parkeringsplasser (250-380 istedenfor 800 (Asplan Viak, 2020)). Fordi parkeringshuset trekkes i lengden, vil det ta plass av «hertet» av mobilitetspunkt. Slik som i 1A, vil det trekkes store mengder biltrafikk inn i mobilitetspunktet og det skapes mange konfliktkryss mellom myke og harde trafikanter, spesielt når trafikken inn og ut av p-anlegget kombineres med biltrafikken fra fergene. Dette reduserer trafikksikkerheten og attraktiviteten for opphold i og rundt mobilitetspunktet, i tillegg til at det hindrer framkommelighet og virker kø-dannende.



Figur 54: Situasjonskart for alternativ 1B (Asplan Viak, 2020)

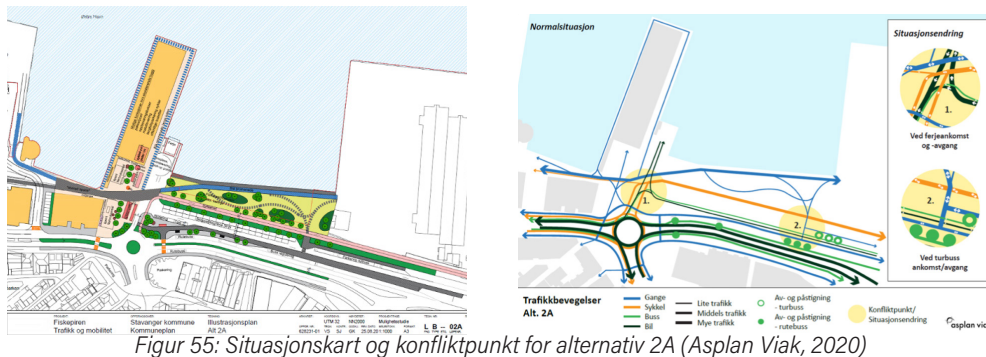
# CASESTUDIE - FISKEPIREN

Alternativ 2A og 2B omhandler begge planlegging av Fiskepiren uten parkeringsanlegg.

## ALTERNATIV 2A

– Mobilitetspunkt uten P-anlegg, med utfylling i havneområdet.

I dette alternativet foreslås det utfylling av Margarinlinjen. I området langs Margarinlinja er det størst behov for mer arealkrevende tiltak, som fergeoppstilling og gateterminal for busser (Asplan Viak, 2020). Utfylling vil kunne gi mulighet til en organisering av disse funksjonene og tilpasse arealet slik at det også blir rom for beplantning og byrom.



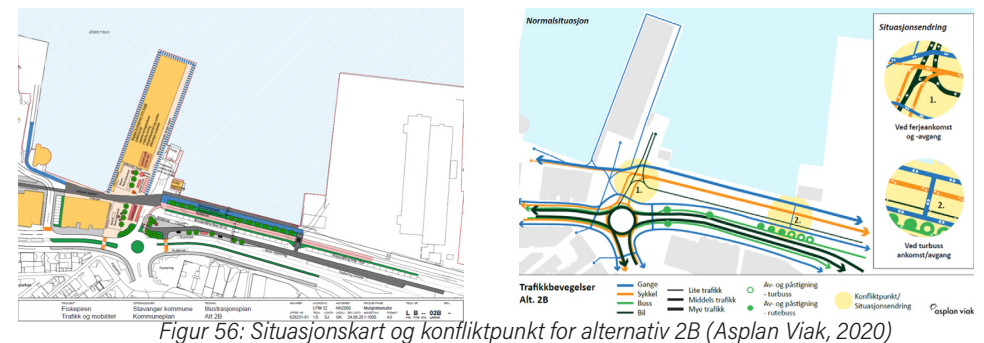
**Fordeler** med dette alternativet er at gående og syklende prioriteres og skjermes for biltrafikk i mye større grad. Utfyllingen gir rom for et større område for beplantning og byrom, noe som bryter store åpne asfalterte flater, og skaper et trivelig sted for opphold og venting. Flere og større venteareal for båtpassasjerer kan legges langs Margarinlinja. Biloppstillingsplassen kan organiseres innenfor planområdet, og det skaper mulighet for etablering av flere funksjoner innenfor mobilitetspunktet, slik som korttidsparkering. Denne løsningen medfører også at terminalbygget kan bli stående.

**Ulemper:** Denne løsningen medfører mer areal til infrastruktur (buss og bil). En ulempe med dette er at det fører til mer asfalt og store åpne flater som står tomme i tider det ikke er fergetrafikk. En annen ulempe er at turbussene står nærmere kailinjen slik at bussene trekkes inn i området med mest trafikkbevegelser.

## ALTERNATIV 2B

– uten p-anlegg og uten utfylling i havneområdet

Dette alternativet gir plass til de fleste nødvendige funksjoner uten å måtte gjøre store endringer. Men noen funksjoner for bil og buss kommer utenfor planområdet, mot øst. For eksempel vil charter-/turbusser bli lokalisert øst utenfor planområdet, og vil ikke være nærmere nok kaiarealene for hurtigbåt. I tillegg vil en større del av oppstillingsplassene trekkes lengre, mot øst, utenfor planområdet. Når det kommer til konfliktpunkter og situasjonsendringer, så gjelder det de samme som for alternativ 2A (se figur).



**Fordelen** er også i dette alternativet at gående og syklende prioriteres og skjermes for biltrafikk, og at terminalbygget blir stående.

**Ulempe:** På grunn av mindre plass i dette alternativet, sammenlignet med alternativ 2A, vil det være begrenset areal avsatt til byrom og beplantning langs Margarinlinja. Det vil dermed være lite som bryter opp store asfalterte flater, og medfører et mindre attraktivt inntrykk av området i sin helhet.

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

| Mål   | Alt. 1A | Alt. 1B | Alt. 2A | Alt. 2B |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Arealbehovene dekkes  | God     | Middels | God     | Middels |
| Sammenheng mellom de ulike transportmidlene og til omkringliggende byrom. | Dårlig  | Dårlig  | God     | God     |
| Trafikksikker avvikling   | Dårlig  | Dårlig  | God     | God     |
| Behov for ytterligere utfylling   | Ja      | Ja, noe | Ja      | Nei     |
| Gjennomføring og kostnadsnivå   | Dårlig  | Middels | Middels | God     |

Figur 57: Måleskjema for ulike kvaliteter ved alternativene (Asplan Viak, 2020)

Rapporten sammenligner alternativene ved å se på kvalitetsoppnåelsen for de forskjellige hovedmålene som er grunnleggende for vurdering. Ut ifra denne vurderingen har de konkludert med at alternativene 2A og 2B kommer best ut, med omtrent like vurderinger. Forskjellen er at 2A scorer dårligere på gjennomføring og kostnadsnivå enn 2B. En utfylling vil være kostbar og mer krevende for gjennomføring av mobilitetspunktet enn alternativ 2B. Men 2A dekker alle arealbehov på en bedre måte enn 2B, fordi det også oppnår kvaliteter for myke trafikanter og det fokuseres på trivsel og rom for opphold i betydelig stor grad. Det gir også plass til utførelse av alle funksjoner innenfor planområdet.

Asplan Viak konkluderer med en endelig vurdering av at alternativ 2A er den beste løsningen for mobilitetspunktet. Utfyllingen av Margarinlinja gir kvaliteter for myke trafikanter som går i tråd med transporthierarkiet. Samtidig ivaretar det behovene til turbussene og korttidsparkeringen med god tilgang til kailinjen. De har dermed vurdert at målet om å dekke arealbehovene på en god måte er viktigere enn målet om gjennomførbarhet og kostnad.

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 5.4 MAD - Mulighetsstudie for Margarinlinja/Fiskepiren

MAD arkitektene har utredet en mulighetsstudie for Margarinlinja og Fiskepiren, som tar for seg en trinnvis utvikling av permanente tiltak for å utvikle Margarinlinjen/Fiskepiren til et mobilitetspunkt og et bedre knutepunkt enn det er i dag (Mad, 2021). I tråd med kommunedelplanen for Stavanger sentrum (Stavanger kommune, 2020), har arkitektkontoret gjennom mulighetsstudien sett på hvilken løsning som best dekker alle funksjonsbehov og ambisjoner gitt for planområdet. Spesielt med hovedfokus innen temaene byrom, grønne forbindelser, havnefront og trafikk fra land.

### BYROM OG GRØNNE FORBINDELSER

«... Byrom skal være gå- og sykkelvennlige, og skal ha innslag av vann, trær og planter for å gjøre dem mer attraktive. Området langs Fiskepiren og Margarinlinjen inneholder flere lag av ulike byrom og forbindelser. Margarinlinjen er regulert til grønnstruktur G1» (Mad, 2021). Dette er utgangspunktet for utformingen av byrommene på planområdet, hentet fra Sentrumsplanen. Det legges også vekt på at byrommene skal være tilgjengelige for alle, med møteplasser, åpne flerbruksarealer, gode forbindelser til nærområder, kilder til naturopplevelser, samt klimafokuserte håndteringer av nedbørsvann og luftforurensing.

### HAVNEFRONT

Havnefronten er en viktig del av Stavangers sentrumskerne, både i fremtid, nåtid og historie. Det er en kulturell identitetsgivende del av Stavanger by, så det er planens mål å videreutvikle en havnefront som setter preg på den historiske identiteten som sjøfarts-, industri- og trehusby (Mad, 2021). Området er preget av store asfalterte flater, til bl.a. biloppstillingsplasser til ferjekø og parkering, men dette skal endres med hensyn på å fremme sjøhusrekkens kontakt med sjøen. Tiltak for å oppnå dette er blant annet oppstramming av gateløpet, samt å omforme gatene til bygater. Samtidig konkretiseres det også i sentrumsplanen at forventet havnivåstigning skal tas i betraktning, og at et sammenhengende flomvern skal utbygges (Mad, 2021). Når det kommer til trafikken, så står framkommelighet for alle trafikanter i fokus. Både ved utvikling av tilbud i mobilitetspunktet, men også for eksisterende veinett, og påvirkningen på det helhetlige transportnettet til og fra sentrum.

Med disse temaene som hovedfokus, samt bestemmelsene gitt i sentrumsplanen både for rekkefølgekrav og ellers krav for utforming, viser mulighetsstudien hvordan man i en gitt rekkefølge kan få tilrettelagt for alle transportfunksjoner og bymessig utvikling (Steinbakk & Eik, 2021), og kommer med forslag til løsning.

For at planområdet skal dekke alle funksjonene som mobilitetspunktet skal romme, i tillegg til å utarbeide attraktive byrom, tilrettelegges noen av funksjonene på areal på andre siden av Fiskepiren, krysset Verkskata/Verksallmenningen. Konseptet i mulighetsstudien går ut på å endre på infrastrukturen og ta den som utgangspunkt ved utarbeidelsen av byrommene.



Figur 58: Illustrerer sjøhusrekkens siktlinjer.

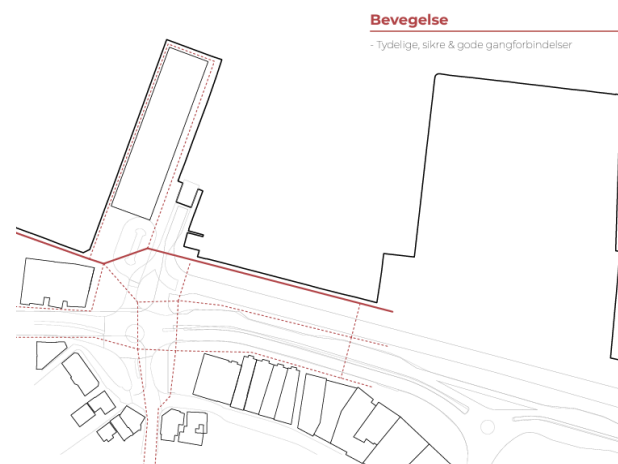
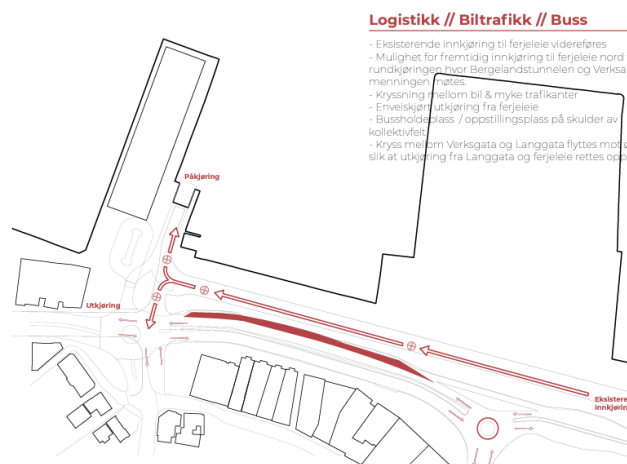
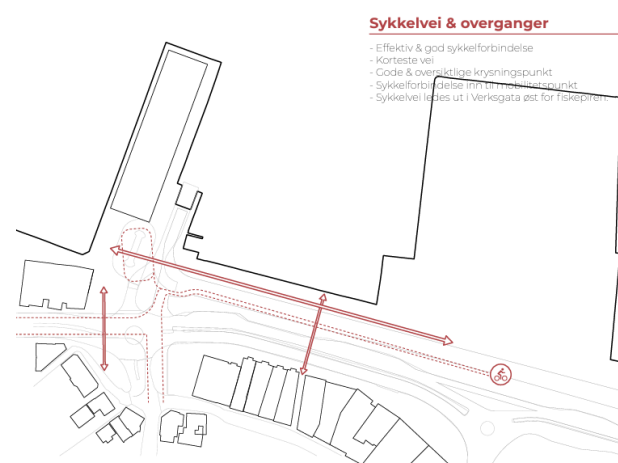
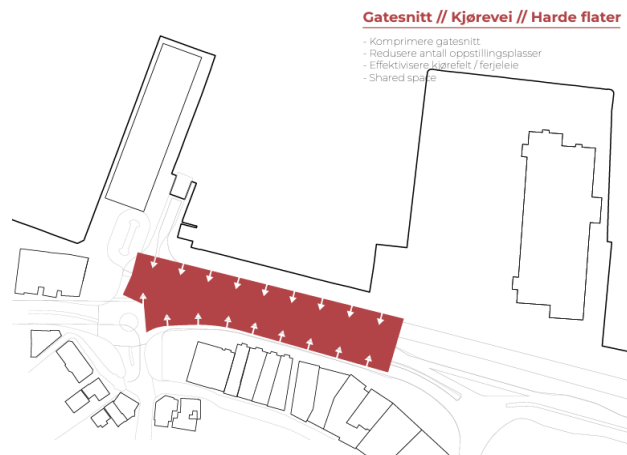
# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 54.1 INFRASTRUKTUR

Her vises forslag om å endre på de eksisterende harde flatene. Dette innebærer å komprimere gatesnitt og redusere antall oppstillingsplasser, effektivisere kjørefelt/ferjeleie og utarbeide shared space – et område hvor flere trafikantgrupper ferdes samtidig.

Illustrasjonen viser foreslått logistikk for veinett for bil- og busstrafikk. Den eksisterende oppstillingsplassen for ferje videreføres. Den eksisterende rundkjøringen flyttes litt mot øst, slik at armene mot Langgata og Fiskepiren rettes opp. Dermed muliggjøres det å tilrettelegge for enveisutkjøring fra ferjeleie direkte ut i rundkjøringen.

Her er det fire konfliktpunkt/kruss mellom harde og myke trafikanter (illustrert med sirkler). Bussholdeplass og oppstillingsplass for buss er på skulder av kollektivfeltet.



Sykkelveiene forbedres og effektiviseres. Som illustrert, går det sykkelforbindelser inn til mobilitetspunktet, som videre ledes ut i Verksgata.

Mad har også illustrert gode og oversiktlige krysningspunkt.

Slik ser foreslåtte ferdeslårer for gående ut.

Det er tydelige, gode og sikre gangforbindelser.

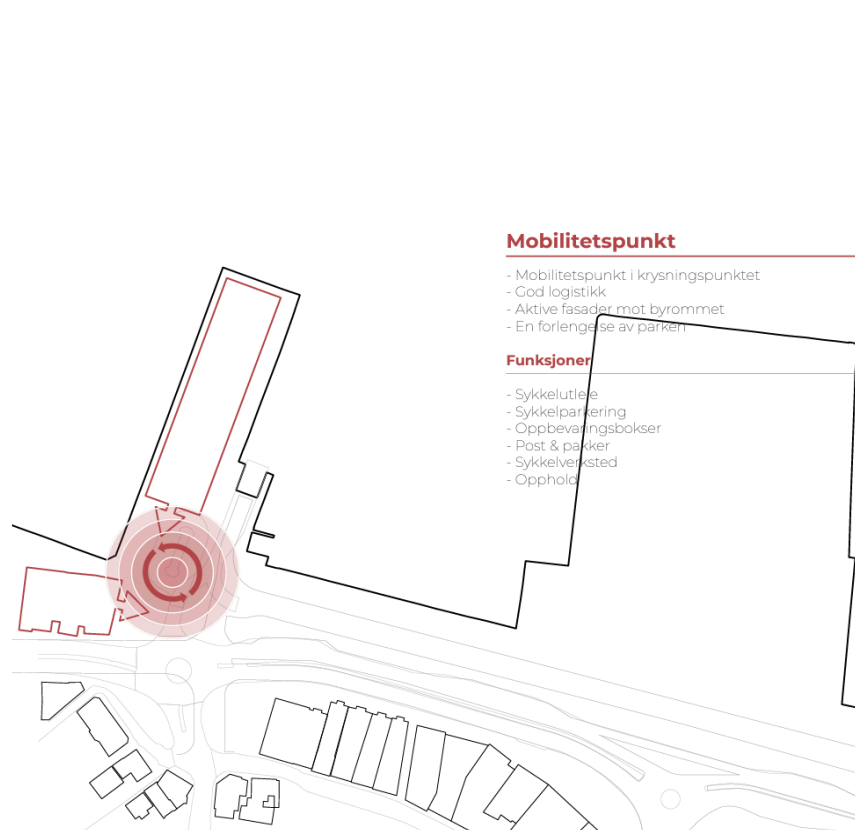
Den markerte gangveien tilsvarer plasseringen av "Blå promenade".

Figur 58: Infrastruktur av planområdet (Mad, 2021)

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

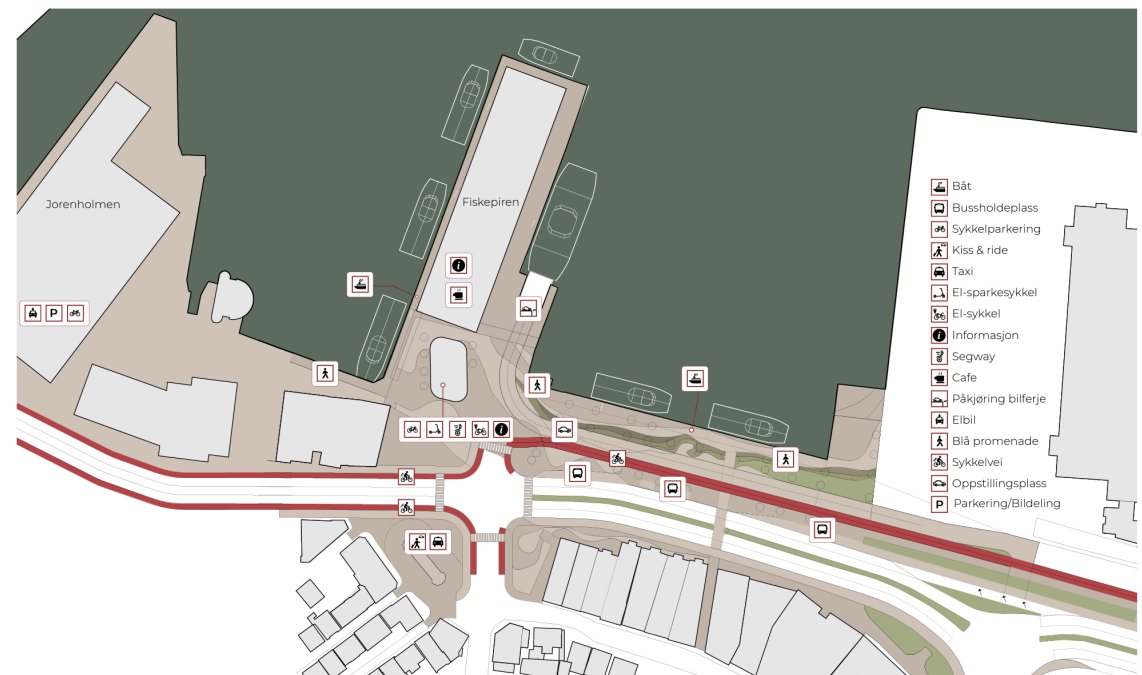
## 5.4.2 MOBILITETSPUNKT

Mulighetsstudien foreslår en samling av mobilitetspunktfunksjoner i krysningspunktet på Fiskepiren. Dette skal løses med god logistikk, aktive fasader mot byrommet, og være en forlengelse av parken. Funksjonene som tilbys er sykkelutleie, sykkelparkering, oppbevaringsbokser, post og pakker, sykkelverksted og opphold. Selv om hele planområdet er et mobilitetspunkt med ulike funksjoner og tilbud spredt, så regnes dette området som «hertet» av mobilitetspunktet (Mad, 2021).



Figur 59: "Hertet" av mobilitetspunktet (Mad, 2021)

Hovedfunksjonen i denne delen er tjenester i form av delt mikromobilitet og tilhørende tilbud, samt servicefunksjoner. Det skal settes opp en såkalt «sykkelhub» med ulike tilbud innen sykkel, slik at det skaper gode forbindelser og adgang til sykkelnettet. Denne sykkelhuben skal inneholde sykkelparkering både for korttids- og langtidsparkering for privatsykkel og delings sykler. Dette løses både utendørs og innendørs med låssystem. Det skal også legges til rette til sykkelverksted. Sykkelhuben har en organisk utforming, slik at koblingen til sykkelveien skjer i en ring rundt. Denne utformingen gir en oversiktig og effektiv kjørebane for syklistene (Mad, 2021).



Figur 60: Oversikt over mobilitetsfunksjoner og møblering (Mad, 2021)

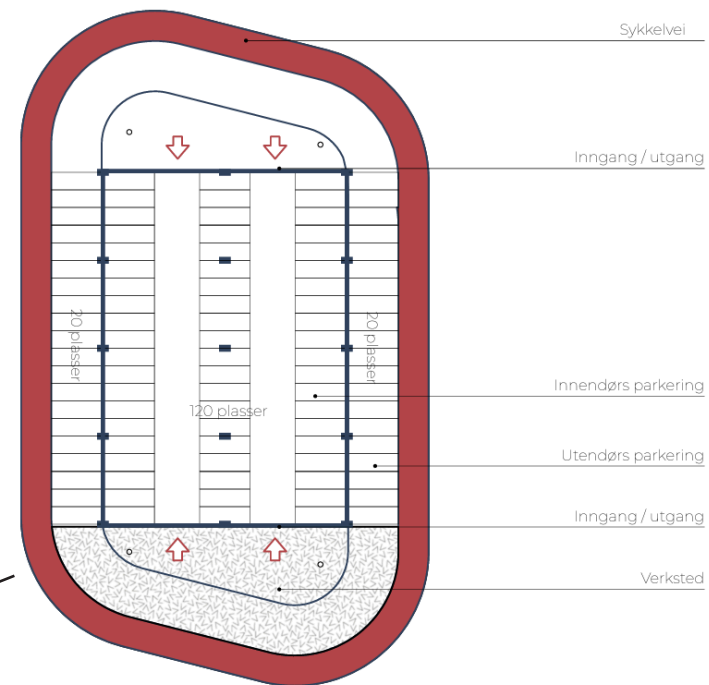
# CASESTUDIE - FISKEPIREN

Hovedfunksjonen i denne delen er tjenester i form av delt mikromobilitet og tilhørende tilbud, samt servicefunksjoner. Det skal settes opp en såkalt «sykkelhub» med ulike tilbud innen sykkel, slik at det skaper gode forbindelser og adgang til sykkelnettet.

Denne sykkelhuben skal inneholde sykkelparkering både for korttids- og langtidsparkering for privatsykel og delingssyklar. Dette løses både utendørs og innendørs med låssystem. Det skal også legges til rette til sykkelverksted. Sykkelhuben har en organisk utforming, slik at koblingen til sykkelveien skjer i en ring rundt. Denne utformingen gir en oversiktlig og effektiv kjørebane for syklistene (Mad, 2021).



Figur 61: Utforming og plassering av sykkelhub i "hjertet" (Mad, 2021)



Figur 62: Møbleringsplan for sykkelhub (Mad, 2021)

«Sykkelveien kobler seg på i randsonen. Her kan man enkelt sette fra seg sykkelen i parkeringssonen som ligger innenfor. Ønsker man å låse inn sykkelen kjører man direkte til inngangen i sør. Her har man også mulighet for å f.eks. pumpe luft i dekkene eller justere på sykkelen ... Benytter man seg av innendørs parkeringen kan man igjen sykle ut enten i nord eller sør.» (Mad, 2021).

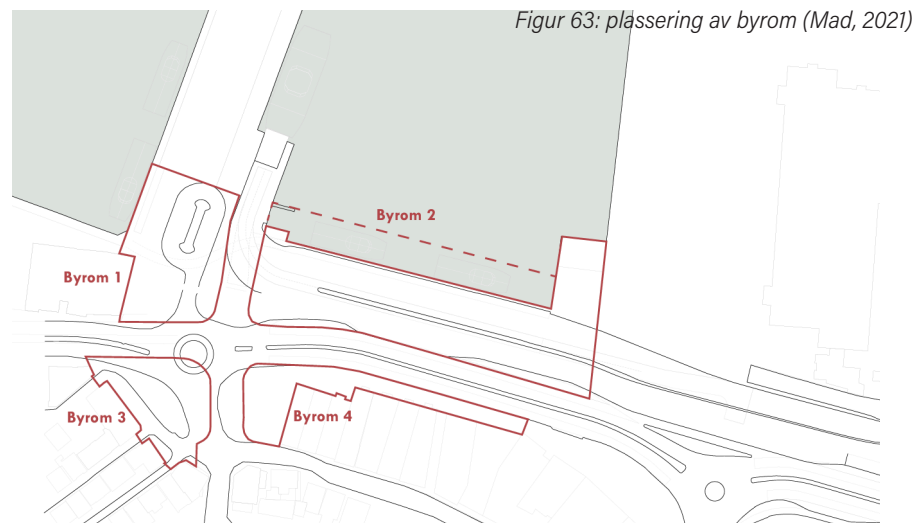
Slik forklares sykkelhubens funksjon i mulighetsstudien.



# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 5.4.3 BYROM

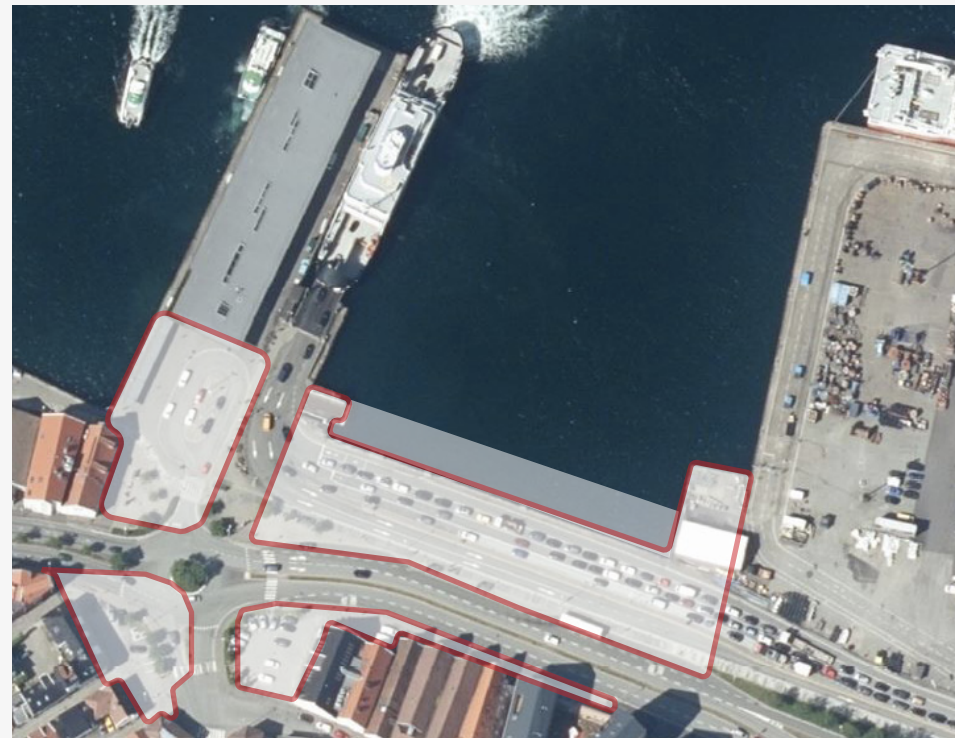
Arkitektkontoret har identifisert fire byrom i området, som til sammen utgjør et helhetlig «bygulv». Selv om vei for bil og buss skjærer området, vil programmeringen og tiltak bidra til at ferdsel løses på menneskers premisser (Steinbakk & Eik, 2021). Dette er tiltak som innsnevring av gateløp og oppretting av eksisterende kryss, noe som fører til å kunne løse gode og oversiktlige gang- og sykkelforbindelser.



Figur 63: plassering av byrom (Mad, 2021)

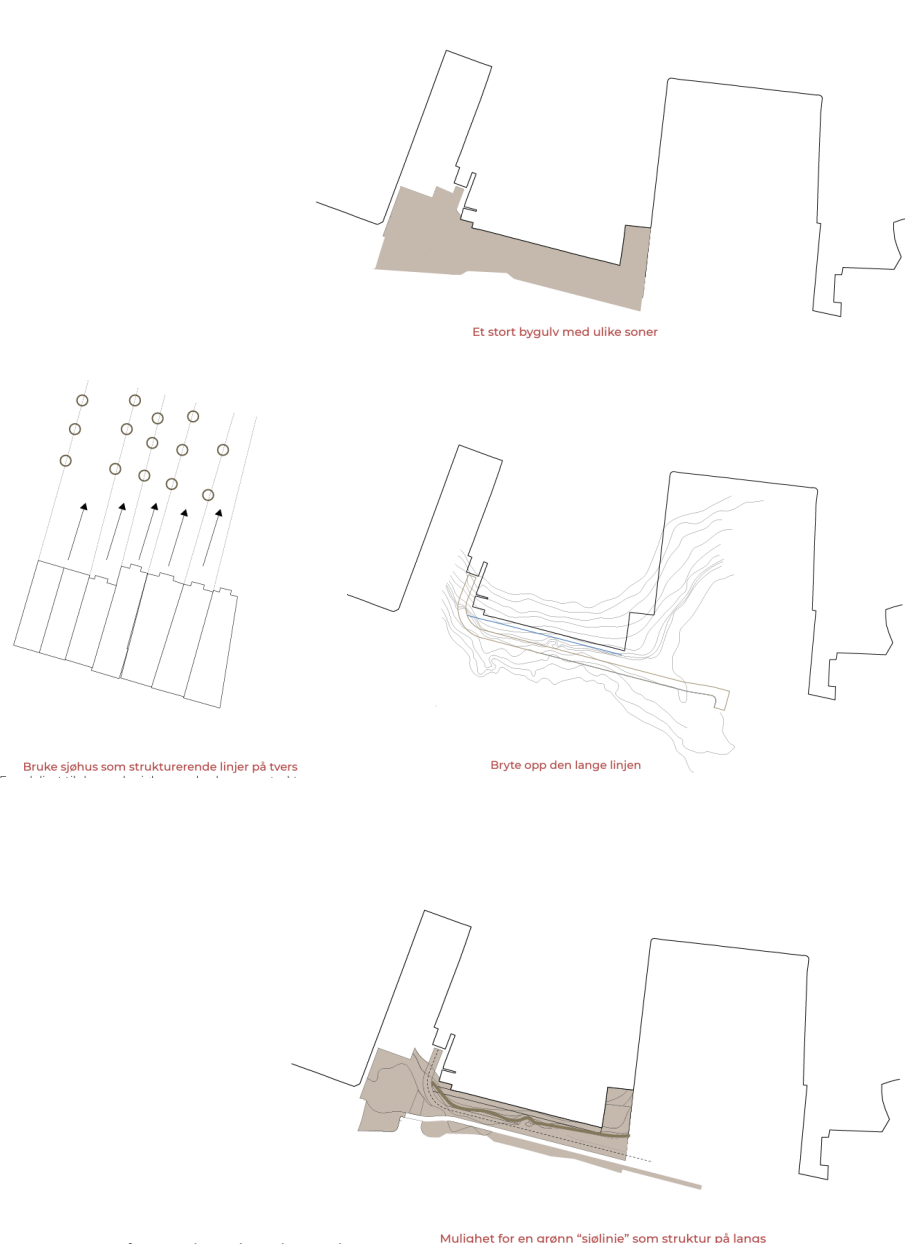
Illustrert her er de nye byrommene, definert av infrastruktur. Underliggende er eksisterende infrastruktur. Byrom 1 og 2 utgjør selve planområdet (Fiskepiren/Margarinlinjen). Byrom 3 og 4 (Verksallmenningen/Langgata) omprogrammeres til byrom slik at området i sin helhet kan romme alle funksjoner som er planlagt for mobilitetspunktet.

For å styrke konseptet om å fremme havnefrontens identitet, viser mulighetsstudien ulike tiltak for struktur og utforming, med infrastrukturen som utgangspunkt. Dette for å styrke den estetiske opplevelsen, og for å gi området identitet, spesielt i byrom 2, Margarinlinja, som ellers kun preges av store åpne flater som står tomme når det ikke er ferjetraffikk.



Figur 64: Flyfoto av området alik det ser ut idag, med markering av plassering av byrom (kartverket.no, 2020)

# CASESTUDIE - FISKEPIREN



Figur 65: Konsept for struktur (Mad, 2021)

## - *Stort bygulv – shared space*

Området Fiskepiren/Margarinlinjen løses som et sammenhengende bygulv, med kombinerte funksjoner. Fordi området skal romme mange arealkrevende funksjoner, som ferjeleie, inn- og utkjørsel, sykkelfelt og gangvei, medfølger det lite plass til definerte byrom. Dermed kan et stort bygulv gi sammenheng til hele området (Mad, 2021). Området er likevel delt inn med ulike bruksareal. Areal foran Fiskepiren (Byrom 1) skal fungere som «hertet» av mobilitetspunktet hvor man finner hovedfunksjonene for delt mobilitet og servicetjenester. Byrom 2, som strekker seg langs Margarinlinjen, er avsatt til aktivitetsflate og andre byroms-funksjoner, samt ferjeleie, sykkel- og gangvei. Gjennom et felles konsept om «shared space», bindes disse områdene sammen med flyt. Dermed styrkes konseptet om tilgjengelighet for alle, med møteplasser, flerbruksarealer og gode forbindelser.

## - *Ivareta historie og identitet*

For å styrke identiteten til Stavanger som sjøfarts-, industri- og trehusby, har Mad i mulighetsstudien implementert historiske og identitetsgivende elementer. For å bryte opp de lange funksjonelle linjene, brukes de gamle kvotene for hav før utfylling som forgivende element. Den organiske formen skaper liv, samtidig som den styrker identiteten med å fortelle stedets historie. Det skaper også en forbindelse mot Bekhuskaiaen.

Sjøhusrekka på andre siden av veien er også en del av havnefrontens identitet. Dermed har mulighetsstudien ivarett fasadelivet til de gamle sjøhusene ved å bruke de som strukturerende linjer for nytt byrom, og plassering av tilhørende elementer. Slik som illustrasjonen viser, legges grønnstrukturen på linjene, slik at fasadenes utsyn ivaretas. Konseptet i mulighetsstudien er sterk og bærer tydelig preg av å ivareta historisk identitet.

## - *Grønn «sjølinje»*

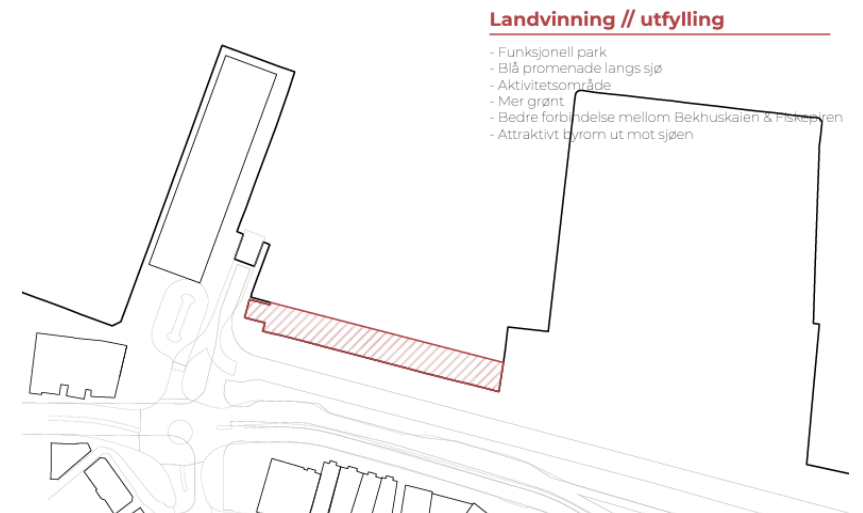
I og med at Margarinlinjen er regulert som grønnstruktur (Sentrumsplanen 2019), har mulighetsstudien opparbeidet en grønn «sjølinje» som struktur på langs. Dette er et element av grønnstruktur som også skal fungere som flomvern, og plasseres mellom ferjeleiet og kaikanten. Sjølinjen følger den organiske utformingen til en av kvotelinjene og er et estetisk element samtidig som det har en funksjon. Denne løsningen utfyller sentrumsplanens konsept om at byrom bør inneholde «... kilder til naturopplevelser, samt klimafokuserte håndtering av nedbørsvann og luftforurensing» (Mad, 2021).

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 5.4.4 MED ELLER UTEN LANDVINDIG?

For å innfri sentrumsplanens formål om utviklingen av byrom/park ved Margarinlinjen, så anbefales det landvinning (Mad, 2021). Dette var noe som også ble anbefalt i rapporten til Asplan Viak. Mulighetsstudien har illustrert hvordan området kan se ut og løses både med og uten landvinning.

Landvinning som foreslås langs Margarinlinjen skal være et byrom som forbinder sjø og land. Mulighetsstudien foreslår bruken av området til en funksjonell park, med implementering av aktivitetsområder samt grønnsstruktur langs sjø, i tillegg til å flytte blå promenade hit. Målet er et attraktivt byrom ut mot sjøen med rekreative aktiviteter, noe som gir mer liv til havnepromenaden. Det skaper også bedre forbindelse mellom Fiskepiren og Bekhuskaiaen, som er et utviklingsområde (Sentrumsplanen, 2019). Dermed ivaretas havnefunksjoner samtidig som området utvikles.



Figur 66: Markert landvinning (Mad, 2021)



Figur 66: Illustrasjon av området med landvinning (Mad, 2021)

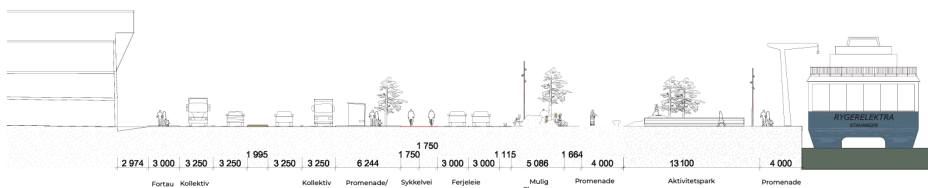


Figur 67: Illustrasjon av området uten landvinning (Mad, 2021)

# CASESTUDIE - FISKEPIREN

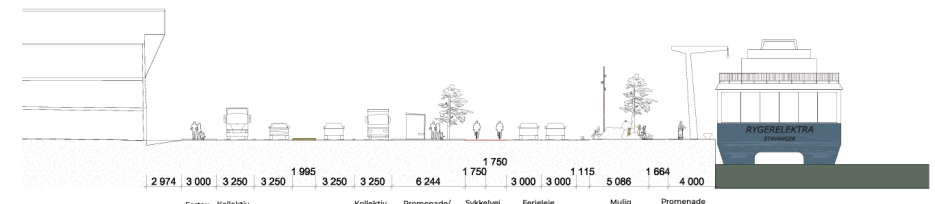
Slik som Mad har utviklet området, vil ikke mobilitetspunkt-funksjonene ha noe påvirkning av om det utføres landvinning eller ikke. Landvinningen vil virke som et tilleggselement, som kan supplere med attraktive trekk for området. Med landvinning vil det gi rom til en park med aktivitetsplasser og større rom for opphold i byrom 2, på andre siden av den grønne «sjølinjen». Det gir området et større preg av byrom, samt rom for aktivitet og opphold, enn om området kun preges av mobilitet- og transportfremmende elementer. Det kan føre til et mer attraktivt område, og tiltrekke større grupper av befolkningen.

## MED LANDVINNING

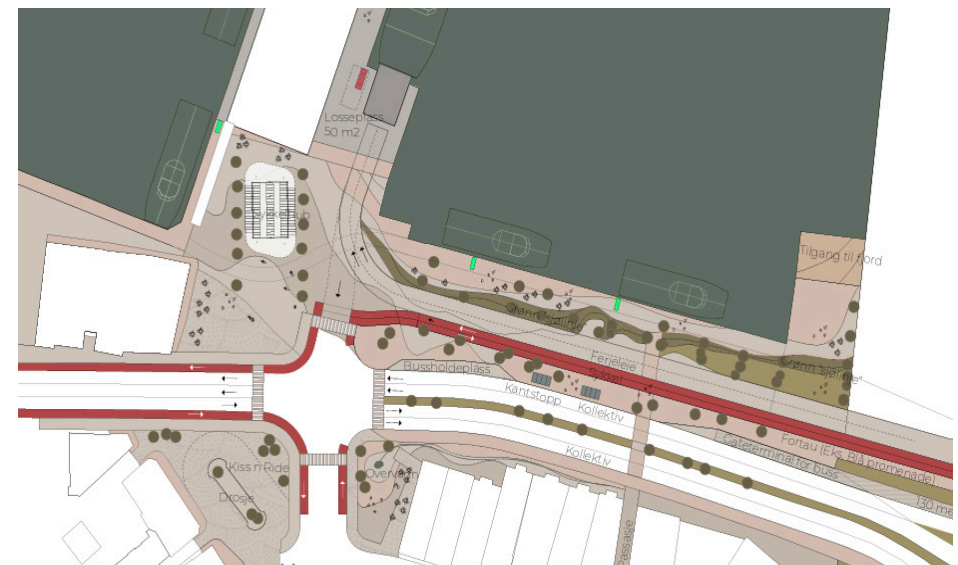
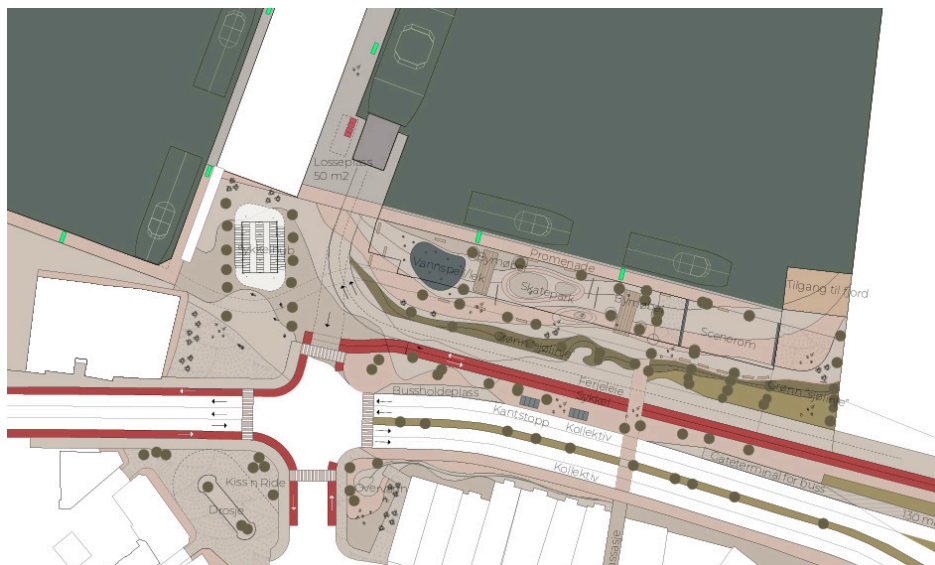


Figur 67: Plankart og snitt - med landvinning (Mad, 2021)

## UTEN LANDVINNING



Figur 68: Plankart og snitt - uten landvinning (Mad, 2021)



# CASESTUDIE - FISKEPIREN

## 5.4.5 VURDERING

Utformingen av infrastruktur, mobilitetspunkt og byrom er delt inn i en trinnvis utarbeidelse. Mulighetsstudien har delt opp tiltakene i 4 trinn.

Trinn 1 – Sykkelvei og busslomme

Trinn 2 – Park med mobilitetshub + ferjeleie

Trinn 3 – Ny kryssløsning

Trinn 4 – Landvinning og ny park

### Utvikling av byrom rundt Fiskepiren og Margarinlinjen

Mulighetsstudien kan brukes i dialog med overordnede myndigheter og i dialog om videreutvikling av området.

- Byrom 1 & 2 (se s. 19) bør utvikles først, da dette kan skje uten at en har regulert ferdig kryss og vei.
- Byrom 3 & 4 er avhengig av ny trafikk-løsning og hensyntagen av privat eiendom (Byrom 4 er i privat eie)
- Grønn sjølinje som flomvern må utredes ytterligere
- Trafikk-løsning som er vist i mulighetsstudie må kvalitetssikres av trafikkfaglig konsulent.
- Det bør lages en trinnvis anleggsplan som hensyntar nødvendig infrastruktur i området. Nødvendige havnefunksjoner og funksjoner for reisende må ivaretas ved opparbeidelse av nye byrom.
- Midlertidig ferjeleie (inn og utkjøring), samt drop-on/off av besøkende må utredes ytterligere. Ved bortfall av eksisterende drop on/off, må dette ved utvikling av Byrom 1 ivaretas nær mobilitetspunktet.
- Krysning av lastesone for ferjeleie av myke trafikanter, må vurderes særskilt for trafikk-sikring.
- Ladepunkter vist i illustrasjonsplan bør utvikles som et eget designkonsept, da disse vil bli meget synlige i området rundt Fiskepiren.
- Mulighetstudien bør brukes i dialog med Stavanger kommune og Rogaland Fylkeskommune som innspill i reguleringsarbeidet og med Kolumbus for kvalitetssikring av deres behov.

Figur 69: Mad sin vurdering av trinnvis utførelse (Mad, 2021)

|                    | <i>Komponenter av mobilitetspunktet Stenpiren</i>   |
|--------------------|---|
| <i>Transport</i>   | Offentlig transport: Ferje, hurtigbåt, buss.<br>Delesykler.   |
| <i>Service</i>     | Terminalbygget rommer transporttjenester for båttrafikk, slik som gate, venteareal, billettautomat, info, offentlige toaletter og oppbevaringsbokser.<br>Det etableres ladetårn langs kaien for elektriske båter.<br>Sykkelhub: sykkelparkering innendørs og utendørs, sykkelverksted, god tilgjengelighet til sykkelveinett.<br>"Kiss&Ride" som avlastningszone/korttidsparkering for privatbil og taxi.<br>Tilrettelegging av infrastruktur for å optimalisere ferjeleiet, samt veinett for gange og sykkel.<br>Næring (butikk, cafe, kiosk, post, helse) er ikke tatt i betraktning. |
| <i>Informasjon</i> | Ikke omsnakket som del av forslaget.  |
| <i>Opphold</i>     | Hovedfokus på byrom og opphold, med sammenknyttende identitetsgivende elementer.<br>Venteareal innendørs og utendørs, møtested, grønnstruktur, attraktiv utforming gjennom identitetsgivende design på bygulv og struktur.<br>Tilbud for alle gjennom å tilrettelegge for promenade, aktivitetspark med ulike funksjoner, samt sikrende flomvern.   |

Figur 70: Analytisk oversikt over tjenester og tilbud på mobilitetspunktene gjort på samme måte som referanseprosjektene. Dette utdypes i kapitel 6.

# 6

## DISKUSJON

*Med Mad arkitektenes forslag som utgangspunkt for utformingen av mobilitetspunktet Fiskepiren, vil jeg i dette kapitlet, slik som ved referanseprosjektene, se nærmere på i hvilken grad Fiskepiren utfyller de teoretiske kriteriene (kapitel 3) som mobilitetspunkt og byrom.*



# 6 DISKUSJON

Mobilitetspunkt Fiskepiren vil bestå av mange sammensatte funksjoner, både for mobilitet og byrom.

Som beskrevet i kapitel 3, vil et mobilitetspunkts utforming og funksjonstilbud avhenge av lokale behov og faktorer, som disponibelt areal, plassering, samt omliggende omgivelser og struktur. Fiskepiren har allerede en eksisterende funksjon som knutepunkt for havnetrafikk og bussforbindelser. Utgangspunktet for dette mobilitetspunktet har dermed vært å utvikle området på en slik måte at det eksisterende tilbudet omstruktureres og innlemmer tilbud om delingstransport. Dette skal bidra til å gjøre det mer attraktivt og enkelt å velge alternative transportformer framfor bilen. Dette gjelder attraktivitet i form av funksjon, reisemåten er effektivt og tidssparende. Dette gjelder også for attraktivitet i form av opplevelse og sanselig inntrykk, at man har en god og trygg opplevelse tilknyttet reisen og bruk.



Figur 71: Terminalbygget på Fiskepiren

## 6.1 Fiskepiren som mobilitetspunkt

Fiskepiren vil ha et tilbud av ulike mobilitetstjenester og funksjoner, som dekker offentlig, delt, og privat transport, med tilhørende servicetjenester som fasiliteter som terminalbygget, parkering, ventareal og ladestasjon.

I tillegg tilrettelegges det for trygg ferdsel for alle trafikantgrupper. Omgjøringen av infrastrukturen medfører god framkommelighet og sømløs bevegelighet. Utformingen effektiviserer bruken av området, slik at mobilitetspunktet i hovedsak prioriterer myke trafikanter og kollektivreise, framfor bil. Et av utgangspunktene ved etableringen av mobilitetspunktet, har vært å ta hensyn til Blå promenade og trygge gangforbindelser. Planområdet nåværende asfalterte flater avsatt til ferjeleie vil omdannes til shared-space, et sammenhengende bygulv med flere funksjoner der alle kan ferdes. Dette vil effektivisere arealbruken av området, og brukere kan ta seg friere til rette.

I «hjertet» av mobilitetspunktet plasseres sykkelhuben, slik at dette blir hovedfokus for alternativ transport. For å fremme/optimalisere funksjonen, er den plassert slik at sykkelveien kretser rundt huben. Sykkelfunksjoner, som delingstilbud, parkering og tilleggstjenester finnes det mange måter å løses på, som for eksempel etasjeparkering eller iglo.

Slik Mad arkitektene har foreslått, vil det være muligheter for innendørs låsing av alle typer mikromobilitetskjøretøy, parkering ved vanlig sykkelstativ under tak, og alle nærliggende tilhørende tjenestene. Utformingen av sykkelhuben gir god flyt og framkommelighet, slik at det er lett å orienteres og ferdes, uansett om man skal ut eller inn eller bare sykle rundt. Veiutformingen er nemlig slik at den skaper god flyt i trafikken, ved at den kretser som en rundkjøring rundt huben. Om man bare skal ferdes forbi uten stopp på mobilitetspunktet, er det også lagt opp til det

Omplasseringen av korttidsparkering/kiss&ride fra «hjertet» over til andre siden av veien, medfører at tilbudet forblir, men at det trekkes bort fra hovedområdet. Dermed vil mobilitetspunktets fokusområde kunne tilrettelegges for alternativ transport, i denne forbindelse sykkelhub, og innlemme dette i eksisterende knutepunkt.

Eksisterende tjenester knyttet til båt og buss, slik som terminalbygget og bussholdeplass, forbedres og tilrettelegges nåværende og fremtidig behov. Terminalbygget blir stående, med rom for servicetjenester.

Mulighetsstudien utdyper ikke noe rundt mulige funksjoner for terminalbygget, men slik som Asplan Viak foreslo i sin utredning, kan terminalbygget inneholde servicetjenester som pakkehenting, kiosk, serveringssted, informasjon, arbeidssoner med lademulighet for pc/mobil for ventende, og lignende. Slike tjenester tiltrekker folk til mobilitetspunktet fordi tjenestene ikke bare brukes av gjennomreisende, men også av nærboende innbyggere.



Figur 72: Møblering av "hjertet" med sykkelhub (Mad, 2020)



# DISKUSJON

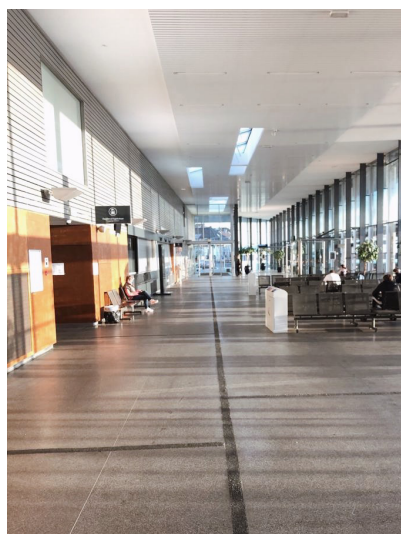
For Fiskepiren er det noen tjenester og funksjoner som ikke er blitt vurdert, eller som ikke spesifikt nevnes i planforslaget. Deriblant er terminalbyggets funksjoner og utforming. I referansecase – Stenpiren, ble det lagt vekt på å binde funksjonene i terminalbygget sammen med uteområdet. Terminalens fasade og interiør er designet slik, at det er en sammenheng mellom innendørs- og utendørstjenestene. Det er også plassert næringstjenester som eksempelvis café, slik at terminalbygget har flere tilbyende funksjoner enn kun de transportrelaterte.

Terminalbygget på Fiskepiren er betydelig mindre og har ikke samme kapasitet. Større skalering av bygget, i forhold til kritisk masse, ville ikke vært av gevinst ved overføring til Fiskepiren. Det kunne likevel blitt vurdert å legge inn én slik tjeneste.

Et annet relativt viktig kriterium for et velfungerende mobilitetspunkt er gode kilder til informasjon. Informasjonskildene er noe av det som formidler mobilitetspunktets funksjoner og tilbud gjennom skilt og tavler og reiseplanleggingstjenester osv. Slike informasjonskilder bidrar også til en mer sammenhengende og effektiv, opplevelse av reisen ved å tilrettelegge for god orientering og tidssparing. Det kan oppleves som tidskrevende og vanskelig å forholde seg til de forskjellige transporttilbudene med ulike rutetabeller og avganger og billetter osv. En løsning for dette kan være å koordinere alt samlet i en app (lignende den Kolumbus allerede har), hvor man da, ut ifra individuelle behov kan planlegge reisen best mulig. Mobility as a Service – Maas, er en slik tjeneste.



Figur 73: Bilder tatt innvendig i terminalbygget.



Figur 74: MaaS (Pernetstål, 2018)

*MaaS er en digital plattform som innlemmer reiseplanlegging for ulike transportformer og tjenester som bestilling (e-billettering) og betaling fra reises start til endepunkt.*

*Målet med Maas er å skape et godt og praktisk alternativ til å bruke den private bilen. Den skal være mer bærekraftig, og bidra til å redusere overbelastning og begrensinger i transportkapasiteten.*

*Ved å samle ulike mobiltjenester på en digital plattform, vil det være enklere og mer fleksibelt for brukerne. MaaS skal bidra til å gjøre det enklere å reise sømløst. For Rogaland er en slik løsning allerede etablert.*

I den sammenheng, med en slik teknologisk løsning, bør det også tilbys gratis wifi. Dette både for å kunne bruke nettbasert reise/billett funksjoner, men også som tilbud for ventende.

# DISKUSJON

Å ha et informativt element, som et lett gjenkjennelig skilt eller logo, i utformingen av et mobilitetspunkt, kan virke som en tiltrekkeende faktor for personer som ikke er klar over tilbudet. Det kan også virke som et veivisende element som man kan orientere seg etter, og lett finne fram til. Eksempelvis som i Bremen der felles for alle mobilitetspunktene er en gjenkjennelig stolpe med logo.



Figur 74: Detlajnbilde av terminalbygget



Figur 75: Området utenfor terminalbygget, med kiosk som nabo

Næringstjenester er ikke nærmere omtalt i mulighetsstudien. I og med at mobilitetspunktet ligger nokså sentralt, er det en del eksisterende tilbud i nærområdet. Området grenser til en kiosk, et bakeri og en pizzarestaurant, og det er heller ikke lange avstanden til andre næringstjenester (slik som Pedersgata og sentrum). Dermed er det viktig å skape gode overganger og forbindelser til eksisterende tilbud i nærområdet.

## 6.2 Fiskepiren som byrom

Med infrastrukturen som grunnlag, har mulighetsstudien hovedfokus på å utvikle flere attraktive byrom i planområdet, med en estetisk utførelse som styrker områdets identitet. Forslaget omhandler fire byrom, som til sammen skal romme alle funksjonene for mobilitetspunkt, i tillegg til at det vil gi rom for opphold og byliv.

Byrommene har forskjellige funksjoner både for transport, service og opphold. Fordi mobilitetspunktet også skal fungere som et sted for opphold, samt at området skal utarbeides etter kommunebestemmelsene, er det viktig å legge vekt på byromskvaliteter ved utvikling og utforming av området. Dette er viktig med tanke på at brukerne skal få en behagelig, trygg og fin opplevelse, samtidig som det gir rom for en estetisk utforming som styrker områdets identitet som havnefront.

For å få en dypere forståelse for kvalitetene for de sammensatte byrommene på Fiskepiren kan vi se dem i sammenheng med kriteriene for byrom. Et viktig kriterium er sikkerhet. Man skal kunne oppleve tilhørighet og trygghet. Dette er til dels ivaretatt i planforslaget. Når det gjelder trygghet i form av trafiksikkerhet, så er det en ganske sterk kvalitet i planforslaget for Fiskepiren. Det er tilrettelagt for myke trafikanter, slik at de kan ferdes trygt, og kunne bruke hele området.

En annen form for beskyttende element er klimatisk beskyttelse mot vind, temperatur og nedbør. Som nevnt, er Stavanger preget av ganske varierende vest-kyst vær, slik at det vil være nødvendig å ta kriteriet om værbeskyttelse i betraktning. Løsninger er oppholdsareal under tak eller bak vegger. Dette utfylles i alle transportrelaterte områder, hvor det er mulig å stå under tak eller innendørs.

For oppholdsrommene ute er det derimot ikke planlagt for denne type beskyttelse. Men i samtlige av byroms arealene er det planlagt å utforme flomvern og nedbørshåndtering som en del av det estetiske konseptet. Slik som «den grønne sjølinja» som er et flomvern, men følger utformingen til tilknyttende areal, samt at den fungerer som en barriere mellom parkområdet ved kaifronten og trafikkbildet på andre siden. Den vil dermed også fungere som et sikrende og betryggende element. Grønnstrukturen er også en kilde til naturopplevelse i et ellers ganske grått område.



Figur 76: Fiskepiren med store asfalterte flater

## *TRYGGHET*

Man må tenke at det skal føles trygt å ferdes i området, også i mørket. Dermed er et viktig kriterium å sikre god belysning i hele området. Dette er ikke tatt i betraktning i planforslaget. Belysning kan gjøres som lyktestolper/master, eller som lyselement i bakken eller møbleringen. For eksempel kunne det blitt lagt bakkebelysning i de sjøkvotene som er et formgivende element i bakken, eller lys integrert i ladetårnene til hurtigbåtene, som kan lyse opp kaiområdet. Belysning av mobilitetstjenestene kan også være viktig, slik at de synliggjøres. Hovedelementene (sykkelhuben, «den grønne sjølinje», «Blå promenade», gang/sykkelvei, terminalbygget, oppholdsrom) i mobilitetspunktet ville også kunne fremheves ytterligere med lyssetting, og gi en trygghetsfølelse ved bruk i mørket.

## *KOMFORT*

Komfort i et byrom og det å oppleve tilhørighet, er også et viktig kriterium. Med dette menes at byrommet bør tilby funksjoner for alles behov, både aktivt og passivt. Planforslaget for Fiskepiren er veldig godt tilrettelagt, med tanke på dette. I og med at planområdet er delt inn i fire byroms-soner, med ulike mobilitetstjenester fordelt utover disse områdene, er området i sin helhet ganske multifunksjonelt.

Deriblant dekkes det mulighet for ferdsel, opphold, sittemuligheter, møtested for kommunikasjon, lek og fysisk aktivitet, og utsikt. Dette er kriterier som, ifølge Jan Gehl sine prinsipper for å skape byer for mennesker, styrker byrommets komfort gjennom en fleksibel utforming for bruk. Dette står sterkt i byrom 2, med eventuell landvinning, hvor det blir et rikt tilbud av ulike former for aktivitet og opphold, samt havutsikt.

## *NYTELSE*

Førsteintrykket av et byrom har mye å si for hvordan det blir brukt, og hvem det blir brukt av. Dermed er det også viktig å ta kriterier i betraktning som omhandler kvaliteter for sansene, som attraktivitet i form av trivsel og estetisk utforming. Byrommet, med dets funksjoner og møblering, bør utformes i menneskelig skala. Dette er tatt i betraktning ved Fiskepiren, hvor utformingen tar utgangspunkt i menneskenes bevegelsesmønster. I tillegg vektlegges detaljene i design og møblering slik, at det virker identitetsgivende for området, og at man opplever tilhørighet. Eksempelvis styrker planforslaget områdets historiske identitet gjennom å bruke de opprinnelige sjøkvotene som formgivende element i bakken og å bruke sjøhusrekkas siktlinjer som strukturerende linjer.

Måten byrommet er delt inn i avgrensede områder med forskjellige funksjoner og utforming, utgjør tilrettelegging i menneskelig skala. «Den grønne sjølinje» fungerer på samme måte, ved at den avgrenser oppholdsrommet fra trafikkområdet.

I og med at Fiskepiren som byrom preges av det pulserende bevegelsesmønsteret som kommer av mobilitetstjenestene, vil denne oppstykkningen av flere mindre byrom forhindre store utfordringer av skalering.

## 6.3 TrAM tilknyttet Fiskepiren mobilitetspunkt

Kolumbus planlegger utprøving av verdens første utslippsfrie hurtigbåt. Dette inngår som en del av mobilitetsatsningen på Fiskepiren. Kolumbus frykter at TrAM kan bli et stand-alone-prosjekt (Henriksen, 2021), uten noe særlig forbindelse til et ellers ganske sammenhengende mobilitetspunkt. TrAM skal ha sitt anløp helt ytterst i mobilitetspunktet, på baksiden av terminalbyggets venstre side, og er dermed ikke så godt synlig fra oppholdsstedene eller byrommet.

I form av funksjon, er TrAM allerede godt knyttet til mobilitetspunktet, med tanke på at hovedfunksjonen for mobilitet i dette området er båttrafikk. TrAM er et unikt og spesielt prosjekt, som vil trekke oppmerksomhet om det kan bli vist tydelig fram. Utfordringen vil dermed være å innlemme designmessige elementer som er preget av TrAM, uten at det hemmer for andre mobilitetstjenester og oppholdsrom i mobilitetspunktet, og heller ikke for planområdets helhetlige uttrykk og konsept. Dermed må det oppnås en løsning som kan gi samsvar mellom elementer i mobilitetspunktet, eksempelvis ladetårn, kaifront, sykkelhub, ferdsselsårer, holdeplass og terminalbygg.

Slik TrAM-båten er illustrert, har den et gjenkjennelig design, med en grønn stripe langsgående langs hele båten. Fargen grønn er også en del av Kolumbus sin identitet, og jeg regner med at det derfor var et bevisst valg. I og med at denne stripen virker identitetsgivende, kan den brukes som en del av designet på andre elementer også. For eksempel kan stripen gå igjen rundt bakkenær del av ladetårnet og ved gaten. Den kan også fungere som et veivisende element i bakken ved anleggsområdet.



Figur 77: 3D-modell av TrAM "Stavanger Demonstrator" (TrAMproject, 2020)

# DISKUSJON

Jeg ser på ladetårnet som det mest blikkfangene og oppsiktsvekkende elementet for TrAM. I og med at det er av betydelig størrelse, må designet gjennomføres slik at det er gjenkjennelig, men på en måte som ikke forstyrrer med omgivelsenes identitet. Området bærer preg av sjøhusstil og enkelhet. Om ladetårnet hadde vært heltrukket grønt, så hadde dette virket forstyrrende og harmonibrytende. Men å derimot velge en markant men nøytral farge som matt svart, vil det også bryte nærliggende hvit bebyggelse, men på en god måte. Et svart markant element, med en enkel, grønn stripe rundt, gir et moderne og stilrent uttrykk. Moderniteten vil også markere TrAM sitt ny-revolusjonerende konsept. Ladetårnets design kan videreføres til andre stoppesteder for å markere ruten, og vil muligens være overførbart til andre TrAM prosjekter.

Gjennom design kan trygghetsaspektet i mobilitetspunktet også øke, blant annet gjennom belysning. For eksempel kan ladetårnet også ha funksjon som belysningsselement, noe som er en god byroms-kvalitet.

I den forbindelse, kan ladetårnets designmessige utforming også påføres lyktestolper i hele planområdet - langs sjøfronten, bussholdeplassen og ved «kiss&ride». Ikke bare vil dette styrke byroms-kriterier, men det vil også bidra til en sammenhengende oppfatning av området.

Et tiltrekkende grep kan også være å utnytte teknologi som oppsiktsvekkende element. Ved å innlemme digitale informasjonselementer som støtter opp under grønnere transportvalg, vil det kunne tiltrekke interesse.

Eksempelvis kunne dette vært informasjon som viser hvor mye utslipp man sparer ved å velge TrAM framfor andre framkomstmidler. Det vil alltid være komplisert å fastslå konkret klimagevinst for en ny transportform. Det kommer jo an på hvilken transportform den skal erstatte, mengden av utslipp ved produksjon, bruk og drift, og hvor lang levetid det enkelte transportmiddelet har. Men man kunne tatt utgangspunkt i besparelse ved bruk av privatbil eller ferje med fossilt brennstoff, og el-bil/ferje for eksempel, ettersom ferjen framstår som et alternativ til bruk av privatbil via landvei til sentrum.

Disse funksjonene kunne blitt vist på digitale infoskjermer ved anleggsområdet eller gjennom app-funksjon, der man også kunne satt personlige sparemål (eller konkurrert mot venner o.l.).



Figur 78: Anleggsområdet/gate



Figur 79: MaaS (Pernestål, 2018)

## *6.4 Kan covid-19 pandemien påvirke utviklingen av fremtidens mobilitetspubkt?*

Ved etablering av mobilitetspunkt generelt, og dette mobilitetspunktet på Fiskepiren, kan erfaringene relatert til covid-19 pandemien være relevante. Selv i etterkant av den pågående pandemien vil man trolig se den samfunnsmessige verdien av å begrense smittespredning, også av «vanlige», mindre alvorlige sykdommer. Sykefravær knyttet til slike sykdommer vil med fortsatt fokus på smittespredning kunne begrenses.

I et debattinnlegg i Dagsavisen, uttaler sivilarkitekt Pernille Kolstad Heen seg om på hvilken måte erfaringene fra pandemien allerede har begynt å prege hvordan arkitekter tenker om fremtidige utforminger av bygg og offentlige steder. Det vil være naturlig å tenke at det også vil ha innvirkning på fremtidige transportmønstre og utformingen av mobilitetspunkter og transportløsninger (Heen, 2018). I planleggingen av mobilitetspunktet Fiskepiren bør en derfor vurdere om dette er et aspekt som bør tas med inn i planleggingen av utformingen. Kriterier som plass, og plassering av oppholdssoner kan være relevant å se på. Det samme gjelder mer tekniske faktorer som ventilasjonsmuligheter som ikke sprer smitte, dører som åpner seg automatisk, valg av overflatematerialer, touchfrie løsninger for ulike transport- og servicetilbud m.m. (Heen, 2018).

For å forhindre økt bruk av privatbil som et smitteverntiltak, kan det være en fordel å ta høyde for fremtidige hyppigere avganger og endrede tidspunkt for belastning på mobilitetspunktet, dersom folk endrer transportvaner og – tidspunkt (Helsedirektoratet, 2020). Helsedirektoratet anbefaler i den sammenheng differensiert arbeidsstart- og slutt for å redusere passasjertetthet. De anbefaler også at transportselskaper (kollektiv transport) bør opprettholde avgangshyppighet som sikrer muligheten til avstand mellom passasjerer (Helsedirektoratet, 2020).

Løsningen med hjemmekontor gjør at man framover ikke lenger vil være så avhengig av forflytning og nærhet mellom arbeidsplass og bosted. Det er mulig å tenke at vi på sikt også vil kunne se et endret bosettingsmønster, hvor bosetting i rimeligere utkantstrøk vil kunne trekke til seg innbyggere som ellers ville valgt å bosette seg nær jobb eller sentrumsnært. Dette vil kunne påvirke behovet for, og utformingen av mobilitetspunkt. (Helsedirektoratet, 2020). Muligens vil det også kunne være nyttig å forsøke å identifisere områder med arbeidsplasser/steder som krever oppmøte (Nytt sykehus, Ullandhaug – både ansatte og besøkende/pasienter) versus områder med arbeidsplasser som hovedsakelig rommer kontorplasser (Forus-området). I den videre planleggingen av Fiskepiren bør det tas med i vurderingen om disse forholdene kan være av betydning i utformingen av mobilitetspunktets elementer.

# 7

## KONKLUSJON & REFLEKSJON

*I dette kapitlet beskrives oppsummerende anbefalinger fra mulighetsstudien som skal ivareta Stavanger kommunes fokus på å tilrettelegge Fiskepiren som mobilitetspunkt som innbyr til å reise mer miljøvennlig. Det tas stilling til hvorvidt kriterier for et velfungerende mobilitetspunkt er lagt til grunn. Avsluttende reflekteres det rundt noen aspekter som kan være relevante i framtidig planlegging av mobilitetspunkt.*





# 7 KONKLUSJON & REFLEKSJON

Det er flere kriterier som ligger til grunn for etableringen av et mobilitetspunkt. Hvilke kriterier som vektlegges i utformingen og hvilke som bidrar til at mobilitetspunktet kan betegnes som velfungerende, avhenger av ulike forhold. Som det framkommer i den teoretiske delen av denne oppgaven, så kan disponibelt areal, omgivelser, behov og funksjoner som legges til mobilitetspunktet, eksempelvis være slike forhold. Som det kommer fram i det teoretiske konseptet, finnes det ingen fasit for hvilke kriterier som utgjør et velfungerende mobilitetspunkt.

Jeg tenker likevel at det må være mulig å kunne komme fram til at det i ulike typer mobilitetspunkt er noen kriterier som fungerer bedre og er viktigere å vektlegge enn andre. Det vil derfor være viktig å gjøre gode observasjoner og analyser av allerede eksisterende mobilitetspunkt, for på denne måten å komme fram til noen felles kriterier for ulike typer mobilitetspunkt. For å komme fram til hva som utgjør velfungerende mobilitetspunkt, må det først settes opp noen kriterier for hvilke behov det skal fylle og hvilken funksjon det skal ha.

Mobilitetspunktet Fiskepiren etableres på et allerede eksisterende knutepunkt, hovedsakelig for rutebåter og buss. Slik Fiskepiren framstår i dag, er det åpenbart et sterkt fokus på transport med tilhørende servicetilbud. Stedet fungerer som et trafikalt knutepunkt og oppholdssted for reisende. Stavanger er en øyrik kommune som tradisjonelt sett har hatt knutepunkt som forbinder sjø til land.

I planleggingen av et mobilitetspunkt på stedet, vil det derfor være viktig å vektlegge kriterier som bidrar til sømløse reiser og gode overgangen mellom ferge og videre transport. Lokasjonen i sentrum, nær sentrumskjernen gjør det nødvendig å ha et godt tilbud på mikrotransport, buss og sykler. Folk oppsøker trolig sentrum for å komme seg til arbeidsplasser/skoler i, eller nært sentrum. Noen antas å ha behov for god forbindelse til Stavanger stasjon/bussterminalen. Andre vil trolig dra til sentrum for opphold, handel, uteliv og kultur

I tillegg er Stavanger en by som tiltrekker turister som kommer sjøveien for kortere opphold (cruise trafikken). For å etterkomme antatte behov for disse ulike type reisende, vil kriterier som et godt tilbud av offentlig transport, delingstransport, og tilrettelegging for gode ferdselsårer være viktig å vektlegge.

Servicetilbudet på stedet bør vektlegge kriterier som bidrar til å redusere behovet for forflytning i hverdagen, slik som for eksempel pakkehenting, kiosk, sykkelverksted i tillegg til servicetjenester knyttet til transportdelen. MaaS og andre digitale løsninger vil kunne bidra til å gjøre det enkelt å finne beste reisealternativ. Min erfaring er at det her i Norge er godt utbredt å benytte digitale løsninger for flere hverdagsfunksjoner (bank, betaling, varekjøp, transport og servicetjenester). Fordi man i Norge allerede er vant til smart-teknologi, kan det åpne opp for nye muligheter for innovative mobilitetsløsninger gjennom å knytte opp mot et større mobilitetsnettverk.



Figur 80: Åpen flate mellom terminalbygget, kiosk og bussholdeplass

## KONKLUSJON & REFLEKSJON

Det planlagte byrommet på Fiskepiren vil kunne bidra til å skape identitet i et område som i dag preges av større flater uten så mye innhold. Området befinner seg mellom sentrumskjernen og ny, urban bebyggelse i kombinasjon med gammel trehusbebyggelse i Østre bydel. Ved å skape et attraktivt byrom langs strekningen mellom tettbygd område og sentrumskjernen, kan man anta at det kan virke mobiltetsfremmende for fotgjengere, syklende og for annen mikromobilitet. Den planlagte Margarlinjen kan bli et gjenkjennelig sted i området.

Byrommet på Fiskepiren er foreslått i to varianter, en med landvinning og en uten. Landvinning i dette området vil, slik jeg ser det, ikke ha nevneverdig innvirkning for transportdelen i mobilitetspunktet. Det vil derimot være av større betydning for byrommet. Ved å skape et attraktivt rom for opphold for både reisende, turister og beboere i bydelen, bidrar det blant annet til oppmerksomhet rundt det nye fergetilbudet (TrAM) i mobilitetspunktet.

Trygghetsaspektet i mobilitetspunktet øker ved at det kan bli et belyst og innbydende oppholdssted i sjøfronten. Denne delen av byen har ikke tradisjon for å være et trygt og attraktivt oppholdssted. Det samme gjelder for nærliggende Pedersgata som er en av hoved forbindelsene mellom tilgrensende bydel (Stavanger øst/storhaug) og sentrum. Gaten er gjenstand for stadig forbedring og innføring av trygghetsskapende elementer. Det er etablert flere og varierte spisesteder med urbant uttrykk i gaten. En av hoved forbindelsene mellom Pedersgata og sjøfronten fører direkte inn i det planlagte mobilitetspunktet (Se bildex).

Å skape et attraktivt oppholdssted i sjøfronten i dette området, vil slik jeg ser det, kunne være et verdifullt bidrag til å tiltrekke folk både på dag og kveldstid. Det vil derfor være viktig å vektlegge kriterier som tiltrekker oppmerksomhet, kriterier som bidrar til å knytte mobilitetspunktet til omgivelsene, og kriterier som fremmer stedet som et attraktivt byrom. For å unngå at transportdelen og TrAM blir stående som et enkeltstående element i utkanten av mobilitetspunktet, er det viktig å vektlegge mobiltetsfremmende design som et grunnleggende kriterium i utføringen av Fiskepiren, slik jeg har omtalt i diskusjonen. Det kan bidra til å gi en opplevelse av at transportdel og byrom henger sammen.

I forslaget fra Mad er det tegnet inn café i terminalbygget (Figur 60). En cafe eller et serveringssted i selve bygget vil være lett tilgjengelig for reisende, men vil nok i mindre grad tiltrekke seg beboere. Med utgangspunkt i forslaget om landvinning, vil det være bedre mulighet for å skape et uteområde for den planlagte caféen/ serveringsstedet, eller for foodtrucks og Take Away. Selv om dette kan ha klimatisk utfordringer, kan det likevel vurderes for sommersesongen, og at den avsatte plassen er såpass fleksibel at den kan utnyttes til noe annet resten av året. Et slikt sted i Stavangers urbane sjøfront er det ikke mange av. Med nærheten til sentrumskjernen og urbane Pedersgaten, er det ikke usannsynlig at et slikt tilbud både vil ha potensial for å tiltrekke seg folk som ferdes i området og samtidig også fungere som en forbindelse som knytter transportdelen til byrommet.



Figur 81: Siktlinje fra Pedersgata ned til planområdet

Oppsummerende kan man si at det er flere kriterier som bidrar til at Fiskepiren framstår som et velfungerende mobilitetspunkt. Kriterier som er knyttet til transport utfylles for behov, utfra plassering og kritisk masse, og tilrettelegger for god løsning av infrastruktur.

Kriterier som bidrar til å gjøre Fiskepiren til et velfungerende byrom og oppholdsrom trygghetsaspektet og den identitetgivende estetiske utføringen.

## LITTERATURLISTE

Alfsen, K. & Fridstrøm, L. (2014). Vegemot klimavennlig transport. Transportøkonomisk institutt, Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning.

Hentet fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=36652>

Arntsen, R. & Salgado, N. (2020). Bildelingsutvikling på Nord-Jæren. Hentet fra: [https://uis.brage.unit.no/uis-xmlui/bitstream/handle/11250/2679235/Arntsen\\_Ruben-og-Salgado\\_Nikolai.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://uis.brage.unit.no/uis-xmlui/bitstream/handle/11250/2679235/Arntsen_Ruben-og-Salgado_Nikolai.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Asplan Viak (26.08.2020). Trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt Fiskepiren. Asplan Viak for Stavanger kommune. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A38f58688-3b88-4f82-bea2-880d962fc6d#pageNum=1>

Bell, D. (20.02.2019). Inermodal Mobility Hubs and User Needs. Apptec Ventures-FACTUM. Hentet fra: <https://www.mdpi.com/2076-0760/8/2/65/htm>

Betsetidåreise. (2021). Beste tid å reise, vær og klima Stavanger. Hentet fra: <https://www.bestetidareise.no/norge/stavanger-2949631/>

Bildelingen (2021). Om Bildelingen. Hentet fra: <https://bildelingen.no/om-bildelingen/>

Børjesson, A. (2019). Mobility HUBS. Nordic Smart City Network. Hentet fra: <https://nscn.eu/Citylabs/MobilityHUBS>

Clemens (24.11.2020). Mobility as a Service (MaaS). Through-provoking aspects of new mobility on demand and public transport. Hentet fra: <https://mobility-as-a-service.blog/mobility-hubs/>

CoMo (11.2019). Mobility Hubs Guidance. CoMoUK. Hentet fra: <https://como.org.uk/wp-content/uploads/2019/10/Mobility-Hub-Guide-241019-final.pdf>

Dahle, M. (12.01.2021). TrAM Kolumbus – bacheloroppgave. Prosjektleder for TrAM. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A6c0d8200-391a-4941-ba0e-64dfb73d27dd#pageNum=1>

Esau, I. (08.01.2011). Kronikk: Dårlig luft i Bergen. Forskning.no.

Hentet fra: <https://forskning.no/vaer-og-vind-klima-kronikk/kronikk-darlig-luft-i-bergen/1179545>

Eskeland, I., Hopland, J. & Straand, I. (u.å.) Mobilitetspunkt. Smartbyen Stavanger. Stavanger kommune. Hentet fra: <https://www.stavanger.kommune.no/samfunnsutvikling/smartbyen-stavanger/smartby-prosjekter/mobilitetspunkt/>

Fylkestinget (08.12.2020). Strategi for mobilitetspåvirkede tiltak i Rogaland. Rogaland fylkeskommune. Hentet fra: <https://www.rogfk.no/vare-tjenester/planlegging/gjeldende-planer-og-strategier/areal-og-transport/strategi-for-mobilitetspaavirkende-tiltak-i-rogaland/?print=1&securelevel=token#chapter-9993>

Gehl Architects (21.03.2014). Oslo Sentrum – Bylivsundersøkelse. Gehl – Making Cities for People. Hentet fra: [https://issuu.com/gehlarchitects/docs/issue\\_1242\\_oslo\\_bylivsunders\\_kelse/16](https://issuu.com/gehlarchitects/docs/issue_1242_oslo_bylivsunders_kelse/16)

Gehl, J. (u.å.) 12 Kvaliteter for Byrum. Ny Blaakilde – mellom fjord & skov. Hentet fra: <http://nyblaakilde.dk/DK/JAN%20GEHL.aspx>

Glantz-Richter, M. (05.2016). Reclaim Street Space! – Exploit the European Potential of Car Sharing. Science Direct. Hentet fra: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146516302046>

Glantz-Richter, M. & Karbaumer, R. (2020). Faktenblatt, Car-Sharing Erfahrungen in Bremen. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Freie Hanestadt Bremen. Hentet fra: [http://civitas.eu/sites/default/files/car-sharing\\_folder\\_subv\\_rz\\_web\\_1.pdf](http://civitas.eu/sites/default/files/car-sharing_folder_subv_rz_web_1.pdf)

Helle, K. (04.08.2020). Klimagassutslippet fra ulike reisemåter. Framtiden i våre hender. Hentet fra: <https://www.framtiden.no/gronne-tips/reise-og-transport/klimagassutslippet-fra-ulike-reisemater.html>

Jensen, E. (05.2019). Fiskepiren. Hentet fra: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:mp0PAEYwaXUJ:https://www.erlingjensen.net/fiskepiren/&hl=no&gl=no&strip=0&vwsr=0>

Jupskås, S. H. (22.10.2019). Slik kan nye Stavanger sentrum bli. Stavanger Aftenblad. Hentet fra: <https://www.aftenbladet.no/lokalt/i/GGK6J6/slik-kan-nye-stavanger-sentrum-bli>

Kolumbus (2016). Miljøstrategi Kolumbus 2016-2034. Kolumbus AS. Hentet fra: [https://www.kolumbus.no/globalassets/strategier/kolumbus-miljostrategi-2016-2024\\_web.pdf](https://www.kolumbus.no/globalassets/strategier/kolumbus-miljostrategi-2016-2024_web.pdf)

Kolumbus (2019). Kolumbus årsrapport 2019. Kolumbus AS. Hentet fra: <https://www.kolumbus.no/globalassets/aarsrapporter/arsrapport-2019.pdf>

Lange, T. & Nielsen, G. (2016). Byttepunkter for sømløse kollektivnett. Råd om planlegging og utforming. Transportøkonomisk institutt, Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning. Hentet fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=44295>

Larsen, D. (15.11.2016). Bildeling som et bidrag til et bærekraftig transportsystem – en studie av Bildelingen i Bergen. Hentet fra: <https://bora.uib.no/bora-xmlui/bitstream/handle/1956/15613/Masteroppgave%20endelig.%20Revidert%20versjon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lid, I. M. (25.02.2020). Universell utforming. Store Norske Leksikon. Hentet fra: [https://snl.no/universell\\_utforming](https://snl.no/universell_utforming)

Mad (08.01.2021). Mulighetsstudie Margarinlinjen-Fiskepiren. Mad Arkitekter. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:db35441c-db58-48d3-93b9-49082e679ea6>

Midtbø, T. (12.10.2021). Grønn omstilling i samferdsel – satser på kollektivtransport, digitalisering og smartere transport. Statsbudsjettet 2021. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/gronn-omstilling-i-samferdsel--satser-pa-kollektivtransport-digitalisering-og-smartere-transport/id2575404/>

Miramontes, M., Pfortner, M., Rayaprolu, H., Schreiner, M. & Wulfhors, G. (17.08.2017). Impacts of a multimodal mobility service on travel behavior and preferences: user insights from Munich's first Mobility Station. Springer Link. Hentet fra: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11116-017-9806-y>

Monzón, A & Di Commo, F. (2016). City Hubs. Sustainable and Efficient Urban Transport Interchanges. Hentet fra: [https://books.google.no/books?hl=en&lr=&id=HhDYCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=urban+transport+hub&ots=pVq8szhfIC&sig=TPDc1MZNuXN0FRSnWxKoqQ-coN0&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=true](https://books.google.no/books?hl=en&lr=&id=HhDYCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=urban+transport+hub&ots=pVq8szhfIC&sig=TPDc1MZNuXN0FRSnWxKoqQ-coN0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true)

Sanner, J. (12.2016). Byrom – en idehåndbok. Hvordan utvikle byromsnettverk i byer og tettsteder. Regjeringen. Hentet fra: [https://www.regjeringen.no/contentassets/c6fc38d76d374e77ae5b1d8dcbdbd92a/byrom\\_idehandbok.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/c6fc38d76d374e77ae5b1d8dcbdbd92a/byrom_idehandbok.pdf)

Statens Vegvesen (02.10.2020). Miljøvennlig transport. Statens vegvesen. Hentet fra: <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljoennlig-transport>

Stavanger kommune (11.03.2019). Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2034. PLAN 129K – Stavanger bystyre. Hentet fra: <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/kommunedelplaner/stavanger-sentrum/endelig-plan-260319/kommunedelplan-129k.pdf>

Stavanger kommune (08.04.2021). Klima- og miljøplan 2018-2030. Stavanger kommune. Hentet fra: <https://www.stavanger.kommune.no/renovasjon-og-miljo/miljo-og-klima/klima--og-miljo-plan-2018-2030/>

Steinbakk, A. & Eik, M. (17.02.2021). Styreinnkalling for styret for Stavangerregionen Havn IKS. Stavangerhavn. Hentet fra: [https://www.stavangerhavn.no/wp-content/uploads/Styremote-240221\\_til-internett-1.pdf](https://www.stavangerhavn.no/wp-content/uploads/Styremote-240221_til-internett-1.pdf)

Sweco (2013-2016). Stenpiren. Sweco Architects. (bilde). Hentet fra:

[http://landezine.com/index.php/2019/10/stenpiren-by-sweco-architects/?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=2d42cf2d0b26bf0b835109ebf61be9751789b412-1621067825-0-ASJylBp38bEfxtzfM5yUcm\\_lacZ\\_7U9OJqJk8zExuA0UUVLZ9VVT2QzwmMi7wxNwNNLr861YT3hSAyvofntthvC9LO-KOSM5H8qjqfF-tBe8Q91HCNUi5MuY5hZxpStb3WhoY72tN2Piv2qCvXiiJw9F8iowGNT9Mbs2il1JteX7B08lRc4dUROW7th-OPuBhNtxNv0zPW3jw5CyurQN8UVS2SHc9Kikce7fCYJwk8W8pCDoVDEDNhZQbT8VbeCTHJrMireT8Uz2yVDVtPMfL3oGIXbYveR5uXTFioHXPTa6HuZv8tNgZBdqtpVolpivZkN3elvEi9k6WfpuSnGxfTodYl43MGOZiE3iswKNaJyEW\\_GEbCuxO6hAsOg8dJ4VQGyD3DFSzkE8DY-HyQ6shu5jT-u\\_jnD1Glonks\\_2rf04vMcEO\\_bJbKOH\\_rh8xHnY5SC-iYsHgchcoCZegQuuOM](http://landezine.com/index.php/2019/10/stenpiren-by-sweco-architects/?__cf_chl_jschl_tk__=2d42cf2d0b26bf0b835109ebf61be9751789b412-1621067825-0-ASJylBp38bEfxtzfM5yUcm_lacZ_7U9OJqJk8zExuA0UUVLZ9VVT2QzwmMi7wxNwNNLr861YT3hSAyvofntthvC9LO-KOSM5H8qjqfF-tBe8Q91HCNUi5MuY5hZxpStb3WhoY72tN2Piv2qCvXiiJw9F8iowGNT9Mbs2il1JteX7B08lRc4dUROW7th-OPuBhNtxNv0zPW3jw5CyurQN8UVS2SHc9Kikce7fCYJwk8W8pCDoVDEDNhZQbT8VbeCTHJrMireT8Uz2yVDVtPMfL3oGIXbYveR5uXTFioHXPTa6HuZv8tNgZBdqtpVolpivZkN3elvEi9k6WfpuSnGxfTodYl43MGOZiE3iswKNaJyEW_GEbCuxO6hAsOg8dJ4VQGyD3DFSzkE8DY-HyQ6shu5jT-u_jnD1Glonks_2rf04vMcEO_bJbKOH_rh8xHnY5SC-iYsHgchcoCZegQuuOM)

Sweco Sweden (2017) Stenpiren resecentrum, Göteborg. Sweco Architects. Hentet fra: <https://www.youtube.com/watch?v=ruqxzMj73B0>

Sæbø, M. (31.08.2020). Vi Bygger Bergen. Bergen kommune. Hentet fra: <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/vi-bygger-bergen/veier-byrom-og-parker/gronn-mobilitet/her-bygger-vi-nye-mobilpunkt-i-2021>

Vegdirektoratet (16.08.2018). Bærekraftig mobilitetsplanlegging. Statens vegvesen. Hentet fra: [https://www.vegvesen.no/\\_attachment/2487660/binary/1295287?fast\\_title=SVV+rapport+293+Bærekraftig+mobilitetsplanlegging.pdf](https://www.vegvesen.no/_attachment/2487660/binary/1295287?fast_title=SVV+rapport+293+Bærekraftig+mobilitetsplanlegging.pdf)

Yan-Enbel, J. & Leonard, A. (01.2012). Mobility Hub Guidelines: Tools for Achieving Successful Station Areas. Metrolinx. Hentet fra: <https://www.proquest.com/openview/cbce04cdb7b77548f60faaa951758ffa/1?cbl=42116&pq-origsite=gscholar>

Waage, T. (05.05.2020). Slik skal hverdagsreisene bli enklere. Rogalands Avis. Hentet fra: <https://www.dagsavisen.no/rogalandsavis/nyheter/2020/05/05/slik-skal-hverdagsreisene-bli-enklere/>

Wetteland, L. (12.01.2021). FISKEPIREN – KDP Stavanger Sentrum. Stavanger kommune. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A026d9660-adf7-438a-917a-d13cbdd40566#pageNum=1>

Wikipedia (20.01.2017). Maritimt Klima. Wikipedia – Det frie oppslagsverk. Hentet fra: [https://nn.wikipedia.org/wiki/Maritimt\\_klima](https://nn.wikipedia.org/wiki/Maritimt_klima)

## FIGURLISTE

Figur 1: Lundberg, H (2018). Behov for nye egenskaper i Sandnes' og Stavangers byutvikling. Stavanger aftenblad. (bilde). Hentet fra: <https://www.aftenbladet.no/meninger/debatt/i/jPEbxe/behov-for-nye-egenskaper-i-sandnes-og-stavangers-byutvikling>

Figur 2: Illustrasjon av mobilitetspunkt «Münchner Freiheit». USP (2014). Mobilitätsstation Münchner Freiheit». USP pProjekte. (bilde). Hentet fra: <https://www.usp-projekte.de/portfolio/mobilitaetsstation-muenchner-freiheit/>

Figur 3: Skisse av fordeling av tjenester på et mobilitetspunkt. Carrera, V. (2013). Ganador EUROPAN12: Kalmar; Conservation, density and complexity. (bilde). Hentet fra: [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-324639/ganador-europan12-kalmar-conservation-density-and-complexity?ad\\_medium=gallery](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-324639/ganador-europan12-kalmar-conservation-density-and-complexity?ad_medium=gallery)

Figur 10: De 12 Kriterier av Jan Gehl. Gehl, J (2006). Byen i øjenhøjde: 12 kvalitetskriterier. Gehl Architects. (bilde). Hentet fra: [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-324639/ganador-europan12-kalmar-conservation-density-and-complexity?ad\\_medium=gallery](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-324639/ganador-europan12-kalmar-conservation-density-and-complexity?ad_medium=gallery)

Figur 11: Bearbejdet figur. Originalfigur: Mo (11.2019). Mobility Hubs Guidance. (bilde) CoMoUK. Hentet fra: <https://como.org.uk/wp-content/uploads/2019/10/Mobility-Hub-Guide-241019-final.pdf>

Figur 12: Mobil.punk Bremen. Glotz-Richter, M. & Karbaumer, R. (2020). Faktenblatt, Car-Sharing Erfahrungen in Bremen. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Freie Hanestadt Bremen. (bilde). Hentet fra: [http://civitas.eu/sites/default/files/car-sharing\\_folder\\_subv\\_rz\\_web\\_1.pdf](http://civitas.eu/sites/default/files/car-sharing_folder_subv_rz_web_1.pdf)

Figur 13: Mobil.punktchen Bremen. Glotz-Richter, M. & Karbaumer, R. (2020). Faktenblatt, Car-Sharing Erfahrungen in Bremen. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Freie Hanestadt Bremen. (bilde). Hentet fra: [http://civitas.eu/sites/default/files/car-sharing\\_folder\\_subv\\_rz\\_web\\_1.pdf](http://civitas.eu/sites/default/files/car-sharing_folder_subv_rz_web_1.pdf)

Figur 14: Skilt med logo på et mobil.punkt i Bremen. Glotz-Richter, M. & Karbaumer, R. (2020). Faktenblatt, Car-Sharing Erfahrungen in Bremen. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Freie Hanestadt Bremen. (bilde). Hentet fra: [http://civitas.eu/sites/default/files/car-sharing\\_folder\\_subv\\_rz\\_web\\_1.pdf](http://civitas.eu/sites/default/files/car-sharing_folder_subv_rz_web_1.pdf)

Figur 16: Mobilpunkt i Møllendalsveien, Begren. Hertz (31.05.2018). Hertz Bilpool utvider i Bergen Møllendal. (bilde). Hentet fra: <https://www.mynewsdesk.com/no/hertz-norge/news/hertz-bilpool-utvider-i-bergen-moellendal-307971>

Figur 18: Lokasjon av mobilitetspunktet og nærområdet. Miramontes, M., Pfertner, M., Rayaprolu, H., Schreiner, M. & Wulfhors, G. (17.08. 2017). Impacts of a multimodal mobility service on travel behavior and preferences: user insights from Munich's first Mobility Station. Springer Link. (bilde). Hentet fra: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11116-017-9806-y/figures/1>

Figur 19: Fordeling av tjenester og funksjoner. Miramontes, M., Pfertner, M., Rayaprolu, H., Schreiner, M. & Wulfhors, G. (17.08. 2017). Impacts of a multimodal mobility service on travel behavior and preferences: user insights from Munich's first Mobility Station. Springer Link. (bilde). Hentet fra: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11116-017-9806-y/figures/2>

Figur 20: Illustrasjon av mobilitetspunkt «Münchner Freiheit». USP (2014). Mobilitätsstation Münchner Freiheit». USP pProjekte. (bilde). Hentet fra: <https://www.usp-projekte.de/portfolio/mobilitaetsstation-muenchner-freiheit/>

Figur 22, 23, 24 & 27.

Sjöden, N. (2013-2016). Stenpiren. Sweco Architects. (bilde). Hentet fra: [http://landezine.com/index.php/2019/10/stenpiren-by-sweco-architects/?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=2d42cf2d0b26bf0b835109ebf61be9751789b412-1621067825-0-ASJylBp38bEfxtzfM5yUcm\\_lacZ\\_7U9OJqJk8zExuA0UVLZ9VVT2QzwmMi7wxNwNNLr861YT3hSAyvofntthvC9LO-KOSM5H8qjff-tBe8Q91HCNUi5MuY5hZxpStb3WhoY72tN2Piv2qCvXiiJw9F8iowGNT9Mbs2il1JteX7B08lRc4dUROw7th-OPuBhNtxNv0zPW3jw5CyurQN8UVS2SHc9Kikce7fCYJwk8W8pCDovDEdNhZQbT8VbeCTHJrMireT8Uz2yVDvtPMfL3oGIXbYveR5uXTFIoHXPTa6HuZv8tTNgZBdqtpVolpivZkN3elvEi9k6WfpUSnGXfTodYI43MGOZiE3iswKNajyEW\\_GEbCuXo6hAsOg8dJ4VQGyD3DFszkE8DY-HyQ6shu5jT-u\\_jnD1Glonks\\_2rf04vMcEO\\_bJbKOH\\_rh8xHnY5SC-iYsHgchcoCZegQuuOM](http://landezine.com/index.php/2019/10/stenpiren-by-sweco-architects/?__cf_chl_jschl_tk__=2d42cf2d0b26bf0b835109ebf61be9751789b412-1621067825-0-ASJylBp38bEfxtzfM5yUcm_lacZ_7U9OJqJk8zExuA0UVLZ9VVT2QzwmMi7wxNwNNLr861YT3hSAyvofntthvC9LO-KOSM5H8qjff-tBe8Q91HCNUi5MuY5hZxpStb3WhoY72tN2Piv2qCvXiiJw9F8iowGNT9Mbs2il1JteX7B08lRc4dUROw7th-OPuBhNtxNv0zPW3jw5CyurQN8UVS2SHc9Kikce7fCYJwk8W8pCDovDEdNhZQbT8VbeCTHJrMireT8Uz2yVDvtPMfL3oGIXbYveR5uXTFIoHXPTa6HuZv8tTNgZBdqtpVolpivZkN3elvEi9k6WfpUSnGXfTodYI43MGOZiE3iswKNajyEW_GEbCuXo6hAsOg8dJ4VQGyD3DFszkE8DY-HyQ6shu5jT-u_jnD1Glonks_2rf04vMcEO_bJbKOH_rh8xHnY5SC-iYsHgchcoCZegQuuOM)

Figur 28: Stenpiren sett fra sjøen.

Svensson, M (2016). Stenpiren Reisecentrum, Göteborg. (Bilde). Hentet fra: <https://www.mikaelsvensson.com/photo/stenpiren-resecentrum-goteborg-2/>

Figur 29: Illustrasjon av Margarinlinja/Fiskepiren før/etter.

Stavanger kommune (11.03.2019). Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2034. PLAN 129K – Stavanger bystyre. (bilde). Hentet fra: <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/kommunedelplaner/stavanger-sentrum/endelig-plan-260319/kommunedelplan-129k.pdf>

Figur 32: Månedlig gjennomsnittsklima for Stavanger.

Betsettidareise. (2021). Beste tid å reise, vær og klima Stavanger. Hentet fra: <https://www.bestetidareise.no/norge/stavanger-2949631/>

Figur 33: Typisk kystklima.

Christensen, (2018). Aldri før målt så mye regn. Stavanger Aftenblad. (bilde). Hentet fra: <https://www.aftenbladet.no/lokalt/i/7lOaLW/aldri-foer-maalt-saa-mykje-regn-i-stavanger>

Figur 34: Tidslinje – Fiskepiren opp gjennom tidene.

Jensen, E. (05.2019). Fiskepiren. Hentet fra: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:mp0PAEYwaXUJ:https://www.erlingjensen.net/fiskepiren/&hl=no&gl=no&strip=0&vwsr=0>

Figur 35: Områderegulering.

Laget i kommunekart.com <https://kommunekart.com>

Figur 36: Illustrasjon som viser kritisk masse.

Asplan Viak (26.08.2020). Trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt Fiskepiren. (bilde). Asplan Viak for Stavanger kommune. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A38f58688-3b88-4f82-bea2-880d962fcf6d#pageNum=1>

Figur 37: Kolumbus sine innovasjonsprosjekter.

Kolumbus (2016). Miljøstrategi Kolumbus 2016-2034. Kolumbus AS. (bilde). Hentet fra: [https://www.kolumbus.no/globalassets/strategier/kolumbus-miljostrategi-2016-2024\\_web.pdf](https://www.kolumbus.no/globalassets/strategier/kolumbus-miljostrategi-2016-2024_web.pdf)

Figur 38: Informasjon om TrAM:

TrAM (2020). About the Project. TrAM project. Hentet fra: <https://tramproject.eu/news/>

Figur 39: Planområdet markert i Temakart for kollektivtraseer.

Stavanger kommune (11.03.2019). Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2034. PLAN 129K – Stavanger bystyre. (bilde). Hentet fra: <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/kommunedelplaner/stavanger-sentrum/endelig-plan-260319/kommunedelplan-129k.pdf>

Figur 40: Funksjoner som anbefales i mobilitetspunktet av Asplan Viak.

Asplan Viak (26.08.2020). Trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt Fiskepiren. (Bilde). Asplan Viak for Stavanger kommune. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A38f58688-3b88-4f82-bea2-880d962fcf6d#pageNum=1>

Figur 41: Smartløsninger for sentrumsreisende.

Stavanger kommune (11.03.2019). Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2034. PLAN 129K – Stavanger bystyre. (bilde). Hentet fra: <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/kommunedelplaner/stavanger-sentrum/endelig-plan-260319/kommunedelplan-129k.pdf>

Figur 42: Plassering av TrAM ladetårn

Asplan Viak (26.08.2020). Trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt Fiskepiren. (Bilde). Asplan Viak for Stavanger kommune. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aacds%3AUS%3A38f58688-3b88-4f82-bea2-880d962fcf6d#pageNum=1>

Figur 43: Transporthierarki.

Asplan Viak (2020). Konseptutvikling: El Fornebu. (Bilde) Asplan Viak. Hentet fra: <https://docplayer.me/169398500-Konseptutredning-el-fornebu-helelektrisk-klimavennlig-mobilitet-pa-fornebu.html>

Figur 44-57: Figurer hentet fra rapport om trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt for Fiskepiren. Asplan Viak (26.08.2020). Trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt Fiskepiren. (Bilde). Asplan Viak for Stavanger kommune. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aacds%3AUS%3A38f58688-3b88-4f82-bea2-880d962fcf6d#pageNum=1>

Figur 58-63: Figurer hentet fra rapport om trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt for Fiskepiren. Mad (08.01.2021). Mulighetsstudie Margarinlinjen-Fiskepiren. (Bilder). Mad Arkitekter. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:db35441c-db58-48d3-93b9-49082e679ea6>

Figur 64: Flyfoto før bearbeidelse hetet fra kartverket.no  
Hentet fra: <https://www.kartverket.no/til-lands/flyfoto>

Figur 54-69: Figurer hentet fra rapport om trafikkinfrastruktur og mobilitetspunkt for Fiskepiren. Mad (08.01.2021). Mulighetsstudie Margarinlinjen-Fiskepiren. (Bilder). Mad Arkitekter. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:db35441c-db58-48d3-93b9-49082e679ea6>

Figur 72: Møblering av «hertet» med sykkelhub

Mad (08.01.2021). Mulighetsstudie Margarinlinjen-Fiskepiren. (Bilder). Mad Arkitekter. Hentet fra: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:db35441c-db58-48d3-93b9-49082e679ea6>

Figur 74: MaaS

Pernestål, A (2018). Sustainable Mobility Services Södertälje. (Bilde). Hentet fra: <https://www.itrl.kth.se/research/ongoingprojects/2.81782/sustainable-mobility-services-sodertalje-1.782328>



