

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2023 30 stp

Fakultet for landskap og samfunn - Institutt for landskapsarkitektur

Den blå promenaden - en grønn transformasjon av Østre havn, Stavanger

Caroline Hammelow Fridlund

Master i landskapsarkitektur



BIBLIOTEKSIDE

Tittel	<i>Den blå promenaden - en grønn transformasjon av Østre havn, Stavanger</i>
Title	The Blue promenade - a green transformation of Østre havn, Stavanger
Årstall	2023
Forfatter	Caroline Hammelow Fridlund Landskapsarkitektur- master NMBU
Veileder	Agustin Sebastian-Rivera. Førsteamanuensis ved fakultet for landskap og samfunn NMBU
Sideantall	40
Studiepoeng	30 poeng
Format	Liggende format A3 (42 x 29,7 cm)
Figurer	Fotografier og figurer er produsert av forfatter dersom ikke annet er oppgitt
Emneord	urban kyst, havn, bærekraftig byutvikling, havneutvikling, blågrønn infrastruktur, overvannshåndtering, naturbaserte løsninger, opplevelseskvaliteter, stedsidentitet, landskapsarkitektur, Stavanger sentrumshavn, Stavanger kommune
Keywords	urban coast, harbour, sustainable urban development, port development, bluegreen infrastructure, stormwater management, nature-based solutions, experiential qualities, place identity, landscape architecture, Stavangers urban port, Stavanger municipality

FORORD

Denne oppgaven markerer avslutningen på et femårig masterstudium i landskapsarkitektur ved Institutt for landskap og samfunn (LANDSAM) ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).

Det er fortsatt mye å hente i samspillet og interaksjonen mellom land og sjø i urbane kystsoner. De siste årene har prosjekter fra store deler av verden pekt på mulighetene som finnes i transformasjon av urbane sjøfronter og byenes ansikt utad; nemlig byenes havn- og kystlinje.

Når kystarealer blir transformert til attraktive oppholdsrom for mennesker, er det viktig å kunne ivareta stedets historiske kvaliteter og samtidig planlegge for fremtidens utfordringer som havnivåstigning og behovet kystnære og bærekraftige byrom.

I skillet der byen møter havet, finnes det en rekke spennende problemstillinger for landskapsarkitekter og andre byutviklere. Til denne oppgaven valgte jeg derfor å utforske nærmere mulighetene for transformasjon av en urban havnefront i Norge. Et spennende og aktuelt område var Østre havn i Stavanger, som med sin historiske posisjon som havn- og sjøfartdestinasjon, åpner opp mulighetene for videreutvikling en interaktiv og fremtidsrettet havnefront.

Arbeidet med masteroppgaven har vært en lærerik og spennende reise hvor jeg har følt på både mestring og frustrasjon. Gjennom studietiden har det vært hovedvekt på kreative prosesser og oppgaveløsninger, og dette fikk meg til å velge en masteroppgaveform i form av en prosjekteringsoppgave som sammenkobler dagsaktuelle problemstillinger knyttet til naturmangfold, bærekraftige løsninger og utvikling av en havnefront

Mye av arbeidet til oppgaven baserer seg på egne interesser for rekreasjon av kystområder, samt relevante emner som jeg tok på utveksling ved BOKU i Østerrike som har gitt meg inspirasjon og innblikk i utforming av byrom, landskapsøkologi og naturbaserte- og bærekraftige løsninger.

Jeg ønsker å takke min hovedveileder Agustin Sebastian-Rivera for gode veiledningstimer, oppmuntringer og inspirerende tilbakemeldinger. En stor takk til aktører innad i Stavanger kommune for nyttige råd og tilbakemeldinger jeg har tatt med meg videre i prosjektet, og takk til Gunnar Tegne for diverse kartdata.

Avslutningsvis vil jeg takke familie, medstudenter og alle kjære og nære for all støtte og oppmuntrende ord gjennom hele min reise som student ved NMBU, og ekstra spesielt en varm takk til de det gjelder dette siste året - på alle mulige måter.

Caroline Hammelow Fridlund
Stavern, 11.12.2023



Fig 1 Østre havn havnefront

SAMMENDRAG

Denne masteroppgaven er en prosjekteringsoppgave som har til formål å undersøke hvordan havnefronten Østre havn i Stavanger kommune kan transformeres til å bli et attraktivt, sjønært og opplevelsesrikt byrom.

En rekke kystnære havnebyer har i løpet av de siste tiårene gjennomgått store omveltende endringer, og det utføres i dag en rekke utformingsprosjekter der historiske industri- og kystområder omformes til flerfunksjonelle byrom.

Havnefronten som omkranser Stavanger sentrum har i dag en tradisjonell kaifront og er et møtepunkt der byen møter havet. En tradisjonell havn har historisk sett vært den første forbindelsen mellom sjø og land, og har livnært byen som ansikt utad for tilreisende og for lokalbefolkningen. Nærheten til vannet har hatt en lang og betydelig innvirkning på byutviklingen i Stavanger sentrum, og en voksende industri- og havneaktivitet i byen har gitt infrastrukturelle barrierer som over tid har økt byens avstand til vannfronten.

Østre havn er et komplekst område hvor det foreligger flere ønsker om en betydelig transformasjon. Stavanger kommune har som mål å synliggjøre havnen og samtidig sørge for at byens identitet som sjøfart-, trehus- og industriby ivaretas og viderutvikles.

Prosjekteringsoppgaven presenterer overordnede bærekraftige og fremtidsrettede løsninger for prosjektområdet. Oppgaven viser at det foreligger et stort potensial og en rekke muligheter i utformingen av sentrumshavnen som balanserer hensyn til fremtidens miljø- og klimaendringer og samtidig ivartar havnens sjønære identitet. Visjonen er en "åpen havn" som formidler potensialet som finnes i Østre havn, som til dels oppleves som utilgjengelig og gjenglemte.

Funnene i oppgaven presenteres som seks plansjer i A1-format som skal presenteres som en fysisk utstilling, og er vedlagt som et digitalt, komprimert format i oppgaven. Til å supplere plansjene blir en sammenfatting av bakgrunn og oppgaveavgrensning, plansjene og designprosessen sammenstilt i dette heftet.

ABSTRACT

This master's thesis is a design project which aims to examine how the waterfront of Østre havn in Stavanger municipality can be transformed into an attractive, waterfront and with an urban space rich of experiences.

A number of coastal port cities have undergone major upheaval changes during the last decades, and a number of design projects are currently being carried out in which historic industrial and coastal areas are transformed into multifunctional urban spaces.

The harbor front that encircles the center of Stavanger today has a traditional waterfront and is a meeting point of where the city meets the sea. A traditional port has historically been the first connection between at the intersection between sea and land, and has fed the city as an outward face for visitors and for the local population. The proximity to the water has had a long and significant impact on urban development in the center of Stavanger, and growing industrial- and port activity in the city has created infrastructural barriers which over a time period have increased the city's distance to the waterfront.

Østre havn is a complex area where there are several requests for a significant transformation. Stavanger municipality aims to make the port visible and at the same time ensure that the city's identity as a maritime and industrial city is safeguarded and further developed.

The project assignment presents overall sustainable and future-oriented solutions for the project area. The assignment shows that there is great potential and a number of possibilities in the design of the central harbor which balances consideration of future environmental and climate changes, and at the same time safeguards the maritime identity of the port. The vision is an "open harbour" that conveys the potential found in Østre havn, which is partly perceived as inaccessible and forgotten.

The findings in the thesis are presented as six panels in A1 format which are to be presented as a physical exhibition, and are attached as a digital, compressed format to the thesis. To supplement the panels, a summary of the background and task delimitation, the plans and the design process is put together in this booklet.

BEGREPSAVKLARING

I begrepsavklaringen vises en liste over sentrale begreper benyttet i oppgaven:

BIOLOGISK MANGFOLD

Biologisk mangfold er summen av arter som lever i naturen. Dette omfatter forskjellene innenfor en art, mellom alle artene og mellom økosystemene de lever i (Sabima, u.å.-b).

BÆREKRAFTIG UTVIKLING

Defineres som en utvikling som tilfredsstillers dagens behov uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov (FN- sambandet, 2023).

BLÅGRØNNE STRUKTURER

Et nettverk av semi naturlige eller naturlige områder med deres funksjoner og komponenter i både urbane og rurale omgivelser (Ardila & Caprona, 2013)

HAVNIVÅ

Havnivå er havets gjennomsnittsnivå målt over en lengre tidsperiode, slik at ikke variasjoner som følge av tidevann og vær påvirker resultatet (Kartverket, u.å.)

STORMFLO

Stormflo er en økning av havnivået forårsaket av været. Lavtrykk og kraftig pålandsvind er to værtyper som har innvirkning på stormflo og stormflo er ofte en kombinasjon av disse (Julsrud 2020).

URBANE ØKOSYSTEMTJENESTER

Tjenester som kan produseres innenfor et bymiljø med relativt høy befolkningstetthet, og som fremme en nytteverdi for befolkningen innenfor bygrensen, og spesielt de mest sentrale byområdene (Magnussen et. al 2015).

ÅPEN OVERVANNSHÅNDTERING

Systemer som etterlikner naturens egne metoder til å håndtere overflødig vann fra overflaten. Gir mulighet til å utnytte vannet som en ressurs til rekreasjon og fremme biologisk mangfold (Sylta u.å)

BYNATUR

Bynaturen er knyttet til grønne og blå kvaliteter, og er en del av byens økosystem og klimatilpasning (Kommunal- og Moderniseringsdepartementet 2016,)

BYROM

De urbane rekreasjonsområdene hvor fellesskapet møtes, som tilsvarer mellomrommene (Kommunal- og Moderniseringdepartementet 2016, 6).

MÅLPUNKT

Viktige steder og områder hvor folk oppholder seg eller oppsøker i hverdagen (Kommunal- og Moderniseringsdepartementet 2016, 11)

TILGJENGELIGHET

«Egenskap ved den fysiske utformingen av uteområder, transportmidler og bygninger som sikrer menneskers bruk og adkomst, fortrinnsvis ved egen hjelp» (Standard Norge, 2011)

STEDEGEN ART

En stedegen art er en art som er den av en reproduserende bestand som var eller antas å ha vært etablert i Norge før år 1800 (Artsdatabanken, u.å). Begrepet er under stadig diskusjon, og i denne oppgaven benyttes begrepet med hovedvekt på arter som trives i det lokale klima- og miljøet.

NATURBASERTE LØSNINGER

Naturbaserte løsninger handler om å løse samfunnsutfordringer ved bruk av økosystemtjenester og naturlige prosesser som finnes i naturen (Miljødirektoratet, 2023).

ØKOSYSTEMTJENESTER

Beskriver alle fysiske og ikke-fysiske goder og tjenester vi får fra naturen som direkte og indirekte bidrar til menneskelig velferd (Miljødirektoratet, u.å.-b).

INNHALDSFORTEGNELSE

i

Forside	
Figur	2
Bibliotekside	3
Forord	4
Sammendrag	5
Abstract	
Innholdsfortegnelse	6

1

DEL 1 | INTRODUKSJON

1.0	Introduksjon
1.1	Innledning
1.2	Bakgrunn og relevans
1.3	Formål og problemstilling
1.4	Avgrensning
1.5	Metode og oppbygning av oppgaven
1.6	Føringer

2

DEL 2 | KUNNSKAPSGRUNNLAG

2.0	Kunnskapsgrunnlag
2.1	Det store bildet
2.2	Utvikling av havnefront
2.3	Blågrønne strukturer
2.4	By- og stedsutvikling
2.6	Utformingsprinsipper

3

DEL 3 | CASE

3.0	Registering og analyse
3.1	Introduksjon av CASE
3.2	Fysiske registerenger Kommunens og oppgavens visjoner
3.6	SWOT

4

DEL 5 | PLANSJER

	Konsept/planforslag/overordnet plan
4.1	PLANSJE 1
4.2	PLANSJE 2
4.3	PLANSJE 3
4.4	PLANSJE 4
4.5	PLANSJE 5
4.6	PLANSJE 6

5

DEL 5 | DESIGNPROSESS OG REFLEKSJON

5.1	Plansje med designprosess
5.2	Refleksjon
5.3	Konklusjon

6

DEL 6 | REFERANSELISTE, FIGURLISTE & VEDLEGG

6.1	Litteraturliste og referanselise
6.2	Figurliste
6.3	Vedlegg

Del 1 INTRODUKSJON

I introduksjonsdelen blir det presentert en innføring i relevant bakgrunnsinformasjon til oppgaven. Videre fremstilles prosjektets geografiske avgrensning og detaljeringsgrad, formål og metode. Avslutningsvis fremstilles relevante regionale og kommunale føringer.



“Havnefronten er en del av vår identitet og kultur, og sentrums ansikt mot sjøen”

Stavanger kommune 2019, 12

Del 1 Introduksjon

DEN ATTRAKTIVE HAVNEFRONTEN

De siste årene har havnebyer i verden gjennomgått store forandringer, mye på grunn av globale strukturelle endringer. Urbaniseringen vokser og våre livsvaner er i en stadig endring. I flere havnebyer skjer det en stadig omstilling og havneområdene er sårbare områder for økt globalisering, det teknologiske skiftet og reduserte arealressurser i byene. Industrihavnen er ofte avgrenset i byen og har som regel en sentral og attraktiv beliggenhet i bybildet.

Historisk sett har kai- og havneområder vært viktige for å livnære byen, og et viktig ansikt utad mot omverdenen. I nyere tid har en rekke havner mistet mye av sin funksjon, struktur og sin historiske forankring i bybildet. Havnen kan ofte oppleves folketomt, avstengt og utilgjengelig som følge av økonomidrevne prosjekter, næringsutvikling og forflytting av havnefunksjonene. Dette gjør havner til utfordrende og komplekse områder å transformere. En utfordring er å kunne integrere den særegne historiske arven hos havnen og samtidig få til bærekraftige løsninger som møter fremtidens behov.

I nyere tid har det blitt en økt fokus på hvilken rolle havnen skal ha i samspillet mellom by og havn og hva slags behov havnen skal fylle. Det har blitt mer vanlig å implementere fordelene fra gjenbruk og transformasjon framfor en total renovering. Behovet for å skape levende byer er et sterkt etablert grep i den sosiale dimensjonen av bærekraftsbegrepet, og havneområdene har et stort potensiale til revitalisering og til å kunne skape et nytt ”pust” i bylivet og nærhet til sjøen - som mennesker naturlig trekkes imot.

Østre havn er et eksempel på en bydel som har gjennomgått flere strukturelle endringer gjennom flere tidsepoker. Østre havn har beveget seg fra å være et folkerikt sted og en av byens viktigste næringskilder, til å bli en bydel uten en tydelig funksjon og sammenkobling til sentrum

Fig 2. Havnefronten

1.1 FORMÅL OG PROBLEMSTILLING

Opgaven har som formål å fremme et utformingforslag for å skape en attraktiv, robust og bærekraftig løsning for havnefronten. Begrepet «en attraktiv havnefront har ikke en entydlig definisjon, men jeg har valgt å ta utgangspunkt i en fremoverlent kommune som ser potensiale i de urbane kvalitetene og mulighetene som finnes i området. Formålet er å integrere blågrønn infrastruktur, styrke det biologiske mangfoldet og skape gode forbindelser og sosiale uterom.

By- og stedsutvikling er en lang prosess som involverer en rekke aktører, eiere og brukergrupper. Oppgaven skal presentere et utformingforslag som kan overføres til likeartede områder med lignende utfordringer i fremtiden, og være til inspirasjon for en videre utvikling av Østre havn i Stavanger.

PROBLEMSTILLING

Hvordan skape rom for blågrønn transformasjon på en havnefront preget av harde flater?

FORMÅL

- 1 Styrke det biologiske mangfoldet
- 2 Åpen overvannshåndtering
- 3 Øke det sosiale mangfoldet

TILNÆRMING

1. Sammenfatte relevant faglig bakgrunn som underbygger formålene og som vektlegger temaene by- og stedsutvikling, naturbaserte løsninger, bærekraftig utvikling og stedsidentitet på Østre havn.
2. Identifisere og undersøke stedsdefinerende karaktertrekk på prosjektområdet og rette fokus på havnefrontens styrker, svakheter, trusler og muligheter.
3. Presentere utformingforslag for havnefronten basert på design- og utformingsstrategier med bakgrunn fra punktene over og fysisk stedsregisterin, og som gjøres gjeldene for designutformingen i prosjektplansjene.
4. Presentere forslag til utforming av havnefronten basert på enskisse- og designprosess, med bakgrunn fra punktene over.

1.2 AVGRENSNING

GEOGRAFISK AVGRENSNING

Den overordnede avgrensningen til prosjekteringsoppgaven tar utgangspunkt i de strategiske plan- og områdeløsningene som presenteres i Kommunedelplanen for Stavanger sentrum 2019. Sentrum er delt opp i seks bydelsområder i kommunedelplanen: sentrum øst, sentrum vest, sentrumskjernen, sentrum sør og havnefronten. Prosjektområdet Østre havn er da en del av sentrumsområdet langs havnefronten

ØSTRE HAVN

Prosjektområdet Østre havn ligger i Stavanger kommune i Rogaland fylke sørvest i Norge. Havnefronten i Stavanger er et langstrakt strekke som omkranser den nord-østlige siden av sentrumshalvøya i Stavanger fra Bjergsted i nord, Indre Vågen i sør og til Bekhuskaien i øst. Østre havn består hovedsaklig i dag av områdene Holmen, Kjerringholmen, Jorenholmen, Fiskepiren og Bekhuskaien. Østre havn har i dag en landareal på rundt 92 000 m² og kommunen ser for seg i fremtiden at området utbygges rundt 110 000 m² BTA.

(Stavanger kommune 2019)

DETALJERINGSGRAD

Til oppgaven har jeg valgt å undersøke havnefronten på et overordnet nivå for å kunne se de helhetlige sammenhengende mellom byrommene og den Blå promenade som et selvstendig byrom. Utformingen er et overordnet design som

Det var viktig for meg å velge et prosjektområde som jeg personlig har interesse for, men også at det finnes en fremtidig interesse for utvikling på stedet. Stavanger kommune ser et stort utviklingspotensiale i Østre havn, og sentrumsplanen har som formål å skape bærekraftig byutvikling og å tilrettelegge for en levende havnefront.

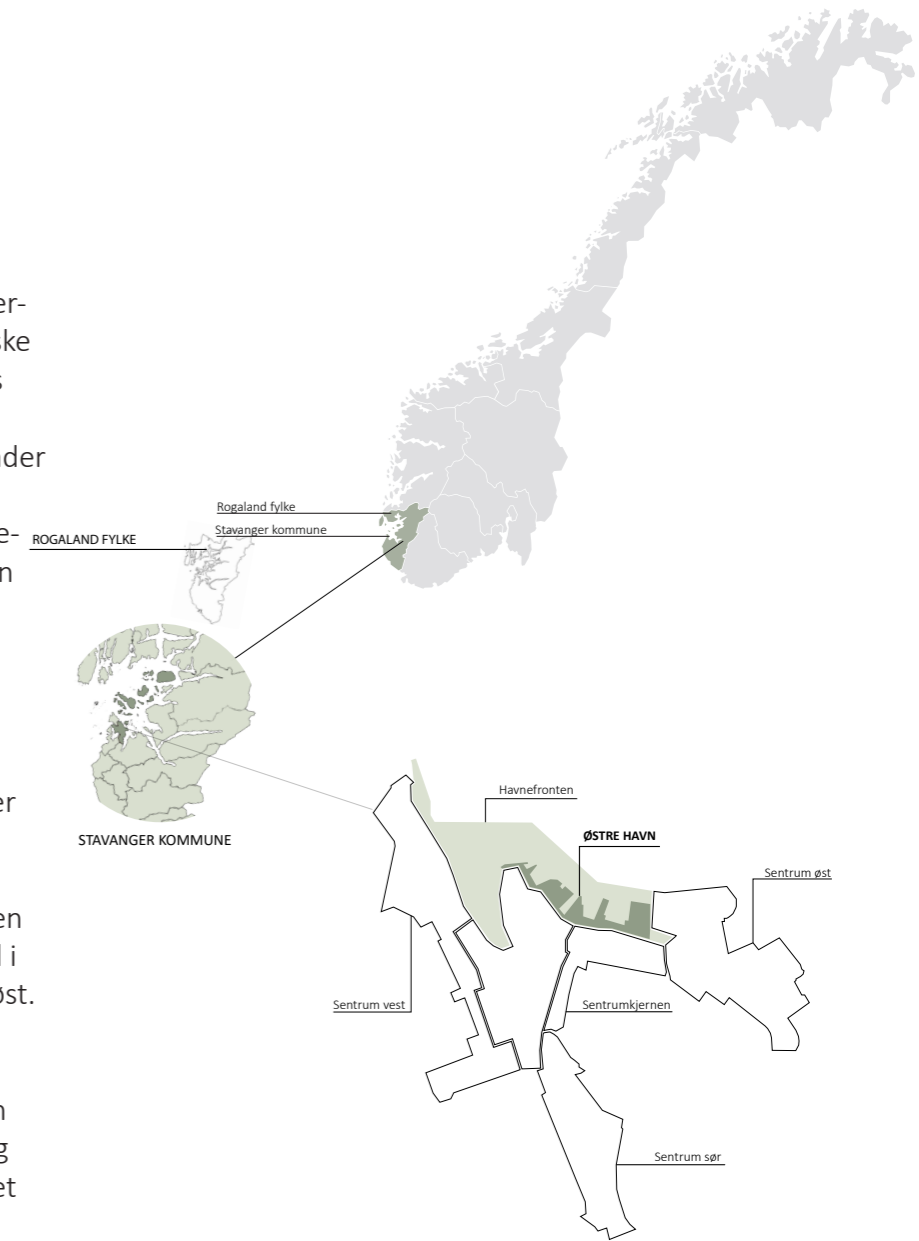


Fig 2. Geografisk plassering av Østre havn inndelt etter kommunedelplanen 2019

Etterom Østre havn er et langt strekke, har jeg valgt å nedskalere oppgaveområdet og valgt å utforme et forslag for områdene Kjerringholmen og Jorenholmen. I tillegg blir det presentert et overordnet forslag til landutfyllingen på Holmen og et nytt torg langs Østervågkaien ettersom disse har direkte tilknytning til prosjektområdet. Områdene har gode kvaliteter og kunne vært egne oppgaver i seg selv, men blir ikke videre tatt med i detaljprosjekteringen.

METODE OG OPPBYGGING

Metodene som har blitt benyttet, sammen med kunnskapsgrunnlaget, designmetoden og stedsanalysene og legger føringer for hvordan prosjektområdet ble ferdigstilt fra start og til slutfasen.

Opgaven er utarbeidet innenfor rammen av en prosjekteringsoppgave hvor metodikken både er hentet fra etablerte teori- og kunnskapstilnæringer, men også fra et design- og konkurranseperspektiv. Bruken av designprinsipper er vektlagt som metode i detaljprosjekteringen. Overordnede grep og funksjoner utarbeides, og hvor det ferdige prosjektet presenteres i fysiske plansjer.

MÅLESTOKK OG METODE

Opgaven består av et utformingsforslag som presenteres på fem A1- plansjer supplert med et A3- hefte med faglig bakgrunn. Prosjekteringen vises i målestokk fra 1:1000 og til 1:500 med innslag av utvalgte fokus- og detaljeringområder. Det har også blitt benyttet 3D-modell. I oppgaven blir det presentert forslag til plantevalg, som er rådført med fagfolk. Men som følge av lite informasjon om stedlige grunnforhold velger jeg å ikke gå inn på stedlige jordkvaliteter, ph og forurensning og ta utgangspunkt at forholdene er optimale.

I utformingen har det blitt innhentet informasjon om stedlige kvaliteter og klimatiske forhold, fremtidsplaner- og ønsker fra befolkningen. For å svare på problemstillingen har jeg hatt en tilnærming til bærekraftig utforming, stedsidentitet, naturbaserte løsninger og opplevelseskvaliteter.

BEFARING PÅ ØSTRE HAVN

Det har blitt gjort en rekke fysiske stedsregistreringer og landskapsanalyser i de ulike byrommene langs havnefronten i Stavanger. Tilstedeværelsen i de ulike uterommene ga meg innblikk i klimatiske forhold, opplevelser og aktiviteter som finnes langs havnen og profilerte møteplasser. Jeg utførte kvantitative analyser basert på Jan Gehls analysemetoder for byromsnettverk som hjalp å kartlegge blant annet disse analysene og utarbeidet en SWOT-analyse.

”DESIGN THINKING” - EN KUNSTNERISTISK MASTEROPPGAVE

Design thinking er en ikke-lineær prosess der det å tenke utenfor boksen åpner opp for nye metoder å løse problemer på. Gjennom en ikke-lineær og interaktiv prosess. Tankemetoden er basert på innsikt som blir opparbeidet i fase én og fase to, deretter en kreativ idémyldringsprosess for deretter å bli presentert på plansjer ved bruk av skissering, tekst og modell. Metoden består av fem definerte faser:

FASE 1 EMPATISK TILNÆRMING

Lære å forstå stedets brukere og deres behov

FASE 2 DEFINERE

Definere og formulere en spesifikt problemstilling basert på et kjent problem

FASE 3 IDÉMYLDRING

Utprøve flere ulike ideer og eksperimentere med forskjellige teknikker

FASE 4 DESIGN

Modellere, skissere og presentere løsninger

FASE 5 TILBAKEMELDINGER

Vurdere og få tilbakemelding på ideforslagene

(Karl S, 2020)



EMPATI



DEFINERE



IDEEER



DESIGN



TILBAKEMELDING

Fig 4. Design thinking. Basert på Gallegos 2023

FASE 1 og **FASE 2** Som et forarbeid til oppgaven ble det innhentet en rekke kvalitative og kvantitativ data basert på fysiske registreringer, kartdata, litteraturstudier, planbeskrivelser, kommunedelplaner og relevante fagbøker og referanseprosjekter. Rådføring av aktuelle fagfolk i kommunen ga meg gode r Nyhetsartikler og digitale spørreundersøkelser tidligere utført for prosjektområdet på Østre havn ga meg innblikk i både faglig relevans samt muligheter og problemer som eksisterer ved prosjektområdet. En ulempe ved å bruke eksisterende analyser og kartdata er muligheten for mangler eller feiltolkning av disse. Jeg opplevde å måtte oppdatere flere analyser underveis i prosessen som følge av oppdatert informasjon og data.

FASE 3 og 4

For å visualisere og utvikle ulike ideer ble skissering- og håndtegninger brukt. Digitale verktøy som Civil3D, Adobe og en 3D-modell i Infracore og Sketchup ga bredere forståelse over de ulike romdannelser. Caseområdet ble valgt som følge av potensialet for å løse flere utfordringer, men flere av fokusområdene kunne egnet seg som egne studieområder.

FASE 5

Som følge av tidsbegrensninger utgikk muligheten for å lage et ideverksted eller workshop for tilbakemeldinger rundt prosjekteringen. Tilbakemeldinger underveis har hovedsaklig blitt utført fra hovedveileder ved universitetet og andre interesserte.

(Karl S, 2020)

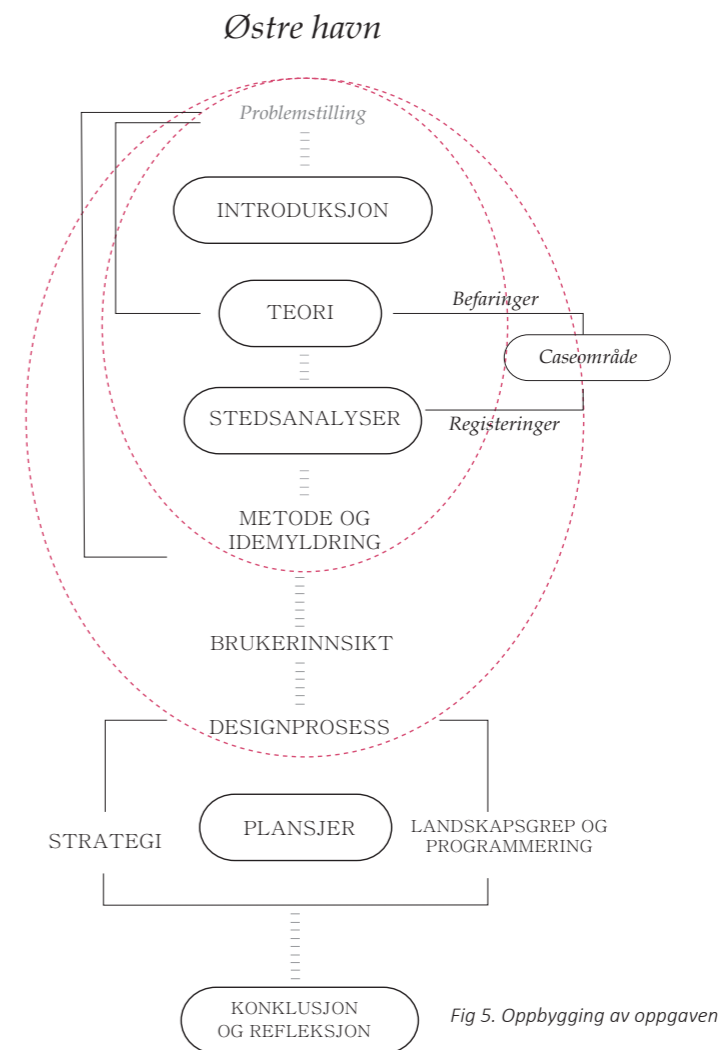


Fig 5. Oppbygging av oppgaven

Innledning

Del 1 I innledningen gis det en innføring i oppgavens bakgrunn og avgrensning. Dette presenteres i sammenheng med formål og problemstillinger i oppgaven.

Del 2 Kunnskap- og teorigrunnlaget supplert med befaringer, føringer og stedsregistreringer gir et bakgrunnsgrunnlag av relevant tematikk knyttet til oppgaven.

Del 3 Fysiske registreringer og analyser basert på innhenting av kunnskapsinformasjon og introduksjon av Case-området.

Del 4 Visjoner og designforslag presentert i plansjer som utformes etter strategier, landskapsgrep og programmering.

Del 5 Designprosessen bak prosjekteringen presenteres

Del 6 Avslutningsvis oppsummeres oppgaven med en refleksjon over prosessen og konklusjon.

KOMMUNENS PLANER OG VISJONER

KOMMUNEDELPLAN FOR STAVANGER KOMMUNE 2019-2034

I sentrumsplanen til Stavanger blir overordnede rammer for detaljreguleringsplaner fastsatt gjennom strategiske plangrep og andre delmål. Sentrumsplanen fremmer arealbruk, funksjoner og utforming av seks ulike delområder, der havnefronten blir definert som sitt eget utviklingsområde. Hovedmålet ved utviklingen av havnefronten suppleres med planens hovedmål om å være «regionens viktigste møteplass og bysenter og samtidig være et attraktivt bo- og reisemål både for tilreisende og innbyggere» (Stavanger kommune 2019, 6).

Et av de strategiske plangrepene i planen er å skape en «levende og fremtidsrettet havnefront» hvor hovedmålet er å legge til rette for en tilgjengelig og attraktiv havnefront både på land og til sjøs. I planbeskrivelsen blir havnefronten omtalt som en vesentlig del av byens historie, nåtid og fremtid (Stavanger kommune 2019, 12).

Havnefronten har en rekke områder som er underlagt fremtidig transformasjon, og disse vil bidra til å vedlikeholde verdiskaping i byen og havnens viktige posisjon i forhold til sentrumsområdet. Det vektlegges at en balansegang mellom havnens sjø- og havnetransportvirksomhet og byens visjoner er vesentlig ved videreutviklingen av havnefronten og at dette skal foregå på en effektiv og miljømessig måte

(Stavanger kommune, 2019)

KOMMUNENS SAMFUNNSDEL 2020-2034

I kommuneplanen blir betydningen av natur og grønnstruktur vektlagt. Kommunen vil at:

- Naturbaserte løsninger skal prioriteres og inspirasjon skal komme fra naturens tilpasningsdyktighet.
- Utvikle gode møteplasser med opplevelse av trygghet og og "varierte, trygge bomiljø"
- En sammenhengende offentlig grønnstruktur skal ivaretas eller videreutvikles.
- Allmenn tilgjengelighet skal ivaretas.
- Det skal legges til rette for økt omfang av aktiviteter og omgivelser som styrker folkehelsen.

(Stavanger kommune, 2020)

BYROMSSTRATEGI FOR STAVANGER KOMMUNE

Byrom å være og ferdes gjennom

Eksisterende byrom skal forbedres og nye attraktive byrom skal videreutvikles og være tilgjengelig for allmennheten. Det blir nevnt at byrom kan fungere som møteplasser og forbindelser mellom ulike plasser i sentrum, og i tillegg være arealer for ulike arrangementer som trekker flere mennesker til sentrum. Utvalgte bygater og byrom nevnes å ha krav på aktive første etasjer, veier skal være gå- og sykkelvennlige og byrommene skal ha innslag av grøntstruktur i form av trær, vann og planter.

De grønne hensynsonene i byrommene er betydelige for å fremme naturopplevelser i befolkningen, og samtidig kunne styrke lokalklimaet for fremtidige klimautfordringer i økte nedbørsmengder og luftforurensning (Stavanger kommune 2019, 10).

Den Blå promenade blir omtalt som en viktig sammenhengende byrom i seg selv, og som blir en forbindelse mellom sentrum til havnen (Stavanger kommune 2019, 13).

I kommunedelplanen blir plangrepet Vekst i samspill med vern nevnt, og hovedformålet er at fremtidig utvikling av Stavanger sentrum ikke skal gå på bekostning av byens egenverdi og identitet. Historiske kvaliteter som er unikt for Stavanger som en sjøfarts-, trehus- og industriby samt tilknytningen til havet som ressurs skal bevares og videreutvikles. I dette tilfellet vektlegges fremtidig utbygging av havnefronten som betydningsfullt (Stavanger kommune 2019, 7).

(Stavanger kommune, 2019)

KOMMUNEPLANENS AREALDEL 2023-2040

GRØNNPLAN

Hovedformålet til Stavanger kommunes temaplan Grønn plan er at grønnstruktur skal ivaretas og videreutvikles som rekreasjons- og bruksområder for mennesker, for naturmangfold, og for å bidra til klimatilpasning.

(Stavanger kommune, 2023)

TRANSPORT OG MOBILITETSSTRATEGI

Hovedmålet for transport og mobilitetsstrategien i kommunen er at det skal være tilrettelegges og være lett å ferdes miljøvennlig og kortreist, både for personer og andre tjenester. Kommunen har som mål at maks 30 prosent av reiser skal skje med personbil innen 2030.

Mobilitetspyramiden, bruken av aktiv transport og hensyn til myke trafikanter legges til grunn for utviklingen.

(Stavanger kommune, 2023)

BOLIG- OG BYUTVIKLING

Arealstrategien legger opp til at vi skal bygge videre på, og forsterke, det enkelte steds særegenhet og identitet i fremtidig arealutvikling i kommunen, herunder arkitektur, natur-, kultur- og landskapsverdier.

SJØOMRÅDENE OG STRANDSONEN

I likhet med arealene på land, representerer sjøarealene og strandsonen både ressurser, naturområder og fellesarealer som må skjottes og forvaltes på en bærekraftig måte. Arealstrategien slår fast at vi vil bruke sjøarealene bærekraftig, og til ulike typer bruk. Strategien vektlegger sikring av økosystem og marint liv for framtidige generasjoner, og at det skal være en restriktiv tilnærming til utbygging i strandsonen.

(Stavanger kommune, 2019)

Grønnstrukturen i Stavanger skal være:

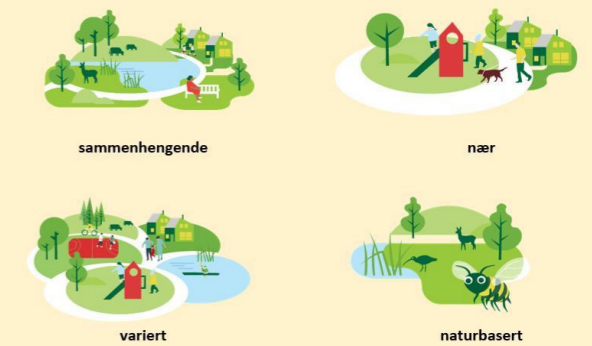


Fig 6. Stavanger kommune (2023) Grønnstruktur i Stavanger kommune



Fig 7 Stavanger kommune (2023) Mobilitetspyramiden



Fig 8. Stavanger kommune (2023) By- og stedsutvikling



Fig 9. Stavanger kommune (2023). Sjøområdene og strandsonen

PLANKART OG BESTEMMELSER

STRATEGISK PLANPROGRAM 2023

Strategisk planprogram gjengir og utdyper ytterligere utviklingsrammene i sentrumsplanen kan utarbeides videre i det fremtidige detaljplanarbeidet. Formålet med planprogrammet er å bidra til realisering av mål og føringer for utviklingen av Østre havn og Holmen, og avklare ytterligere de overordnede rammebetingelse.

En helhetlig vurdering av planområdet blir vurdert i planprogrammet med særlig vekt på detaljplanene innen byform, byrom, vegsystem, flomvern og havnefunksjoner. I tillegg inneholder planprogrammet prosess- og utredningskrav.

(Stavanger kommune - planprogram , 2023)

KOMMUNENS MÅL FOR SENTRUM

Formålet til kommunen er skape en bærekraftig byutvikling og styrke byens sentrumsområder. Kommunen har følgende hovedmål for sentrum og havnefronten:

Hovedmål

Stavanger kommune skal være regionens viktigste bysentrum og en foretrukket møteplass for innbyggere og andre tilreisende.

Delmål

Kapasitet

- Bli en attraktiv regionhovedstad.
- Fremme nybygg med bærekraftig og høy arkitektonisk kvalitet som tilpasser seg den historiske bebyggelsen.

Tilgjengelighet

- * Utvikles med gå- og sykkelvennlige gater, veier og byrom
- * Utvikle en

Innhold

- Videreutvikle og bevare Stavangers historiske identitet som industri-, trehus- og sjøfartsby.
- Benytte biologisk mangfold og natur for å gi mulighet for gi rom for rekreasjon, byliv, kultur og møter mellom mennesker.

(Stavanger kommune 2019, 5)

Veiledende plan for sentrumsdelen havnefronten

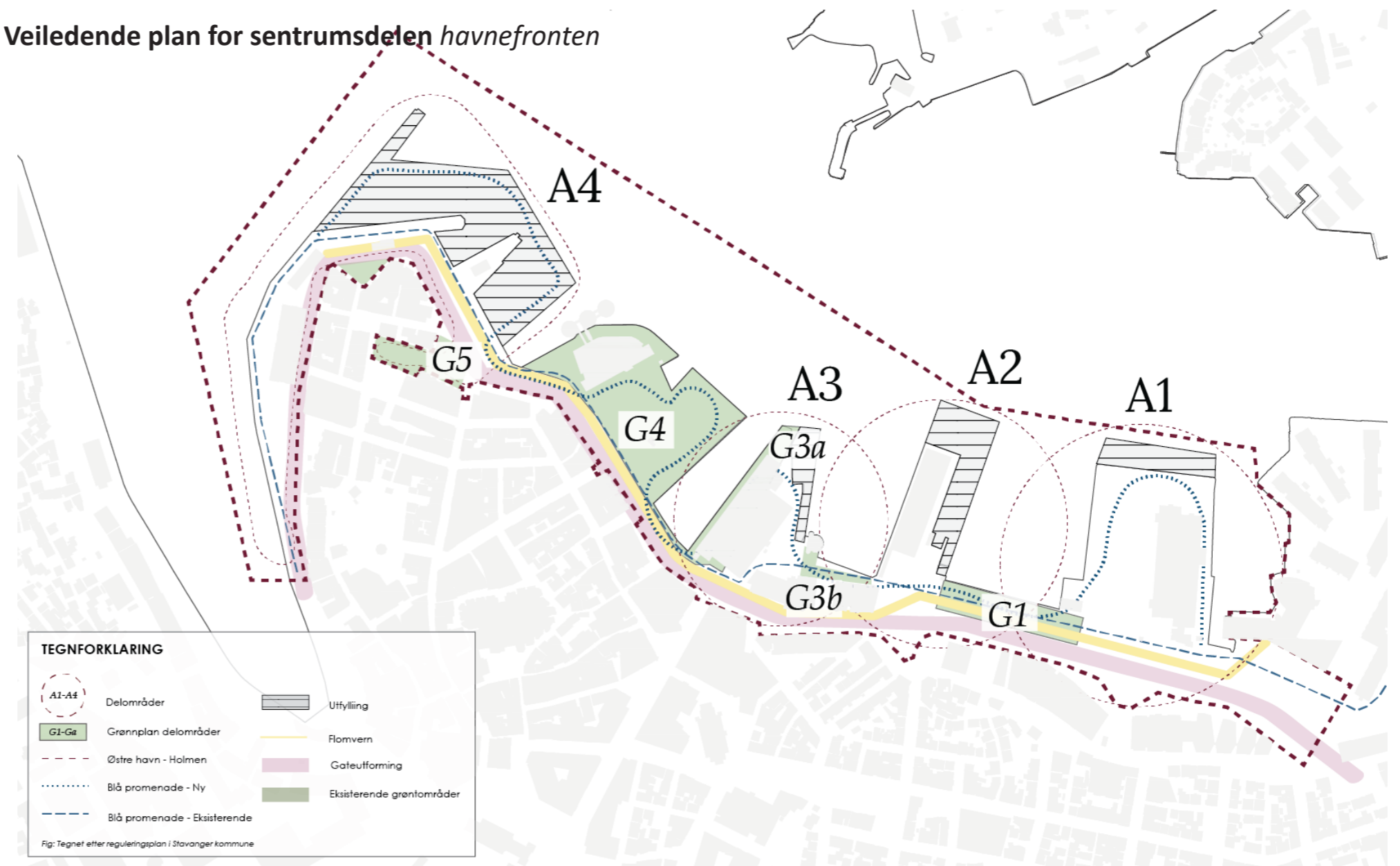


Fig 10. Egenprodusert. Basert på Plankart for Stavanger sentrum 2023

Plankartet i sentrumsplanen består av bestemmelser for

- A1 Landutfylling. Bygningshøyder skal være mellom tre til seks etasjer i delområdene A1 og A4 og har krav til arkitektonisk kvalitet og varierte fasader
- A2 Landutfylling med utfylt areal i sjø. Hurtigbåter, ferje og andre logistikkfunksjoner har prioritet.
- A3 Eksisterende parkeringhus er ønsket å rives i kommunedelplanen fra 2019, men i ettertid har det
- A4 Landutfylling med utfylt areal i sjø. Det er regulert som boligformål, og med lokaler med hensiktsmessige fasiliteter for førere av kollektivtransport.

(Stavanger kommune 2019, 45)

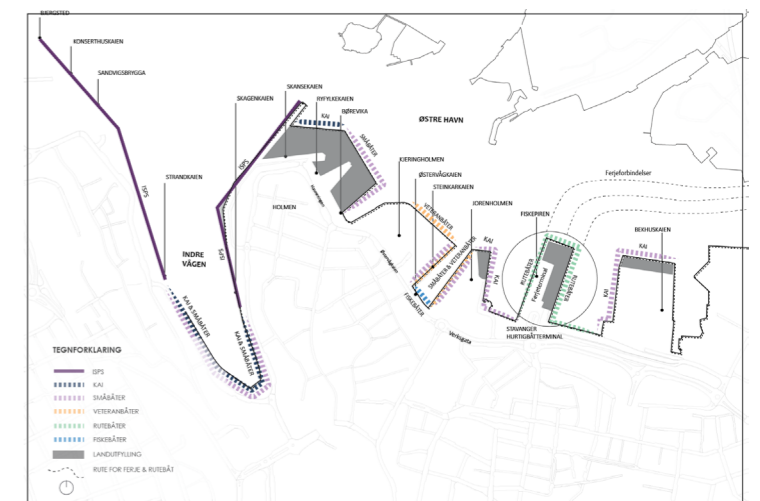


Fig 11. Nye landutfyllinger og planlagte funksjoner for kaifrontene

DEL 2

Del 2 KUNNSKAPSGRUNNLAG

UTFORMINGSPRINSIPPER

FREMME STEDSIDENTITETEN' TIL HAVNEFRONTEN

LEGG TIL RETTE FOR MYKE TRAFIKANTER SOM GÅENDE OG SYKLENDE

BLÅGRØNNE STRUKTURER LANGS HAVNEN

SOSIALE FORHOLD MED INKLUDERING OG MANGFOLD TILRETTELEGGES

PRINSIPPER

-  STEDEGEN VEGETASJON
-  REKREASJONSMULIGHETER, NATUR OG AKTIVITETER I BYROMMENE
-  VISUELL KONTAKT MED FJORDEN OG OMKRINGLIGGENDE ØYER
-  ESTETIKK OG ARKITEKTUR MED HENSYN TIL LOKAL BEBYGGELSE
-  FREMME HAVNENS POSISJON OG HISTORIE
-  OMBRUK AV MATERIALER

PRINSIPPER

-  AKTIVE FASADER MOT GATER OG BYROM
-  NÆRHETSBYEN
-  TILSTREKkelig MED Plass OG OVERGANGER FOR GÅENDE OG SYKLENDE
-  PARKERING UNDER BAKKENIVÅ
-  SAMMENHENGENDE FORBINDELSER OG KOBLINGER
-  PRIORITERT KOLLEKTIVTRAFIKK PÅ LAND OG TIL SJØS

PRINSIPPER

-  SIKRING MOT STORMFLO OG FREMTIDLIG HAVNIVÅSTIGNING
-  ÅPEN OVERVANNSHÅNDTERING
-  POLLINATORVENNLIGE PLANTER OG ANNEN VEGETASJON
-  BLÅ PROMENADE BLIR BLÅGRØNN-PROMENADE
-  NÆRHET TIL HAVET
-  NÆRHET TIL STØRRE, SAMMENHENGENDE GRØNN INFRASTRUKTUR

PRINSIPPER

-  ATTRAKTIVE MØTEPlassER OG BYROM I NÆRHETEN AV SENTRUM
-  FUNKSJONSBLANDING
-  MULIGHET FOR SOSIAL INTERAKSJON OG Å TREKKE SEG TILBAKE
-  VARIENDE GRAD AV PROGRAMMERING OG DETALKELSE FOR ALLE - UAVHENGIG AV ØKONOMISK OG SOSIO-FYSISK BAKGRUNN
-  TILRETTELEGGE FOR OPPHOLD OG IKKE EN SAMMENHENGENDE GJENNOMFARTSÅRE
-  UNIVERSELL UTFORMING



VÆR OG VINDUTSATT



SIKT OG OVERSIKT



BELYSNING



BADEPlass



Fig 13. FNs bærekraftsmål. De mest fremtredende i prosjektet har en mørkere farge

BR

Del 1 REGISTERING OG ANALYSER

INTRODUKSJON av CASE: ØSTRE HAVN

Østre havn er et eksempel på et havneområde som har gjennomgått store strukturelle endringer gjennom historien. Østre havn har gått fra å være et av byens viktigste næringsskilder, og et sted med mye folkeliv, til å bli et område som folk ikke oppholder seg. Planområdet Holmen og Østre havn ligger i Stavanger sentrum, og inngår i delområdet "Havnefronten" i Kommunedelplan for Stavanger sentrum.

Prosjektområdet til oppgaven er Kjerringholmen på Østre havn i Stavanger sentrum. Området bærer preg av en uttilgjengelig kystsone og et hardt asfaltert dekke med parkeringsarealer. De mest kjente målpunktene på Kjerringholmen er Norsk Oljemuseum og Geoparken.

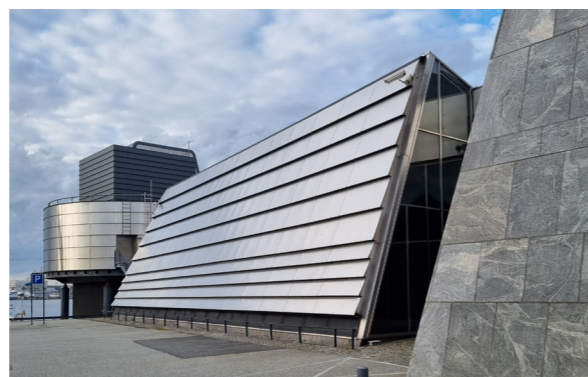


I DAG: FYSISKE REGISTERINGER

Stedsregisteringer fra Østre havn i Stavanger



Oljemuseet med inngangssiden, sett fra øst



Oljemuseet sett fra sør med et stort areal for få parkeringsplasser



Pumpehuset på Østlige side av Jorenholmen parkeringshus



Havnebassenget mellom Kjerringholmen og Jorenholmen

KJERRINGHOLMEN

STYRKER

Oljemuseet og et populært landemerke og attraksjon som formidler byens historie og styrker stedsidentiteten
Geoparken som et leke- og aktivitetsområde
God utsikt til omkringliggende landskap og siktlinjer til bygater
Kort avstand til sentrum
Stort areal med plass til båter
Gode solforhold, noen trær og en naturlig avrenning til havet

SVAKHETER

Asfaltdominert sted med store parkeringsareal
Bilen er et prioritert fremkomstmiddel
Vindutsatt og ingen vegetasjon utenom noen få trær
Opplevs som et midlertidig sted
Få sittemuligheter og lite aktive fasader
Ingen sammenheng eller koblinger mellom byrommene
Motorveien er en barriere mot sentrum
Blå promenade oppleves som en ekspressåre, og integreres ikke i byrommet og langs kaifronten
Nord- og baksiden av museet føles lite tilgjengelige

UTFORDRINGER

Et svært flatt byrom skaper utfordringer ift. overvann
Mange aktører og interessenter med ulike preferanser
Behov for flomvern for fremtidig stormflo og havnivåstigning

MULIGHETER

Styrke naturbaserte løsninger og skape en grønn bypark med etablering av trær og vegetasjon
Frembringe nærheten til sjøen og nedtrapping
Romskapende elementer som terrengheving og flomvoll
Integrere Blå promenade nærmere kaifronten
Styrke byens stedsidentitet med flere kultur-, arrangement-, rekreasjon- og aktivitetstilbud
Skape oppholdrom og bedre samspill med fasaderekken og sentrum



Dem midlertidige Geoparken



Bussholdeplass og fasaderekken



Trekket utenfor inngangspartiet

JORENHOLMEN

STYRKER

God visuell kontakt mot Kjerringholme
Blå promenade går forbi Jorenholmen
Pumpehuset er et kulturellt innslag som er bevart
Deler av eksisterende materiale er av god kvalitet
Lang kailinje og utsikt mot fjorden

SVAKHETER

Byrom preget av logistikk og ikke opphold
Vindutsatt og skyggefulle byrom
Lite tilgjengelighet og oppholdskvaliteter
Svært lite til ingen vegetasjon og trær
Stort sett asfaltflate
Dårlig kobling til arealet ytterst på Jorenholmen og by
Jorenholmen parkeringshus er estetisk uheldig og opptar et stort, solfylt areal

UTFORDRINGER

Flatt overflateareal gir utfordringer i forhold til avrenning- og overvannshåndtering
Kaifronten ligger lavt ift. havnivåstigning på kote +1.04-1.08
Flytting av p-hus er kostbart og krevende logistikkmessig.
Ferjer og varelogistikk
Lite tilgjengelighet og rekreasjonsmuligheter

MULIGHETER

Skape bedre fysisk og visuell kontakt mellom by og sjø
Tilføre vegetasjon og øke bynaturen
Rekreasjon og nye oppholdssoner i byrommet
Overvannshåndtering
Skape aktivitet og funksjoner i nye byrom og nye bygninger
Skape en grønn forlengelse fra Klubbgata og til kaifronten og åpne opp beken under bakken
Forbrede en styrket nærhet til havet og gi bademuligheter
Styrke eksisterende siktlinjer og utsikt



Kaifronten på vestlige side av Jorenholmen parkeringshus



Inngangen til Jorenholmen parkeringshus



Parkeringshuset sett fra øst med kai for nyttetraffikk

I DAG: FYSISKE REGISTERINGER

Stedsregisteringer fra Østre havn i Stavanger



Pumpehuset på Østlige side av Jorenholmen parkeringshus



Pumpehuset på Østlige side av Jorenholmen parkeringshus



Skipselementer langs kaifronten



Stort parkeringsareal med historiske trehusbebyggelse i bakgrunn

BLÅ PROMENADE

STYRKER

- Majoriteten av Blå promenade ligger langs havnefronten og i kort avstand til sjøen
- Visuell tydelig markert trasé
- Skaper en sammenhengende kobling mellom ulike bydeler
- Belysning langs hele strekket
- Skaper trygg atmosfære for alle brukere og aldersgrupper

SVAKHETER

- Betydelig lite grøntstruktur
- God blanding av materialvalg- og kvalitet
- Gjennomfartsåre og lite oppholdsmuligheter
- Både syklende og gående
- Utilgjengelig når ISPS-gjerder stenger når skip- og andre cruisebåt ligger til kai
- Grå, harde overflater
- Mangler tydelig universell utforming

UTFORDRINGER

- Den gode sammenhengen blir brutt når ISPS-gjerdene er lukket og skip ligger til kai
- Integrere den Blå promenade nærmere sjøfronten
- Skape opphold
- Funksjonsblanding av mennesker i alle aldre
- Flere krysningspunkter der både varelevering, biler og busser må samhandle med myke trafikanter

MULIGHETER

- Styrke en tydelig sammenheng og skape romlige kvaliteter med blågrønn infrastruktur (trær og vegetasjon)
- Utforming basert på myke trafikanter og ikke bilen
- Skape flere oppholdsrom og knytte byrommene sammen
- Separere syklende og gående
- Skape en promenade som en hovedtrasé og en sekundær som en mer "ekspress-trasé"
- Opparbeide en trille- og kjørbare belegning der det er behov



Pumpehuset på Østlige side av Jorenholmen parkeringshus



Pumpehuset på Østlige side av Jorenholmen parkeringshus



Pumpehuset på Østlige side av Jorenholmen parkeringshus

HOLMEN

STYRKER

- Planlagt landutfylling
- En attraktiv tomt i byen for besøkende og lokale og et ansikt utad mot sjøinnseilingen
- Nærhet til kaifronten og sjøen
- Gode forbindelser både visuelt og fysisk til sentrum
- Siktlinjer i dagens gatetrasé har godt utgangspunkt til å bli en grønn sammenhengende kobling til byen

SVAKHETER

- Bebyggelse og gateløp må ha en menneskelig skala
- Høybygg kan skape skyggefulle arealer langs sjøen
- Tomten må ikke bli et privat "utbyggerparadis", men et åpent byrom for allmennheten
- ISPS-anløp
- Motorveien er en barriere mot Holmen
- Kaifronten er en vertikal, hard barriere mot sjøfronten
- Mye harde materialer, asfalt og store parkeringsoverflater
- Lang etableringstid for nye, frodige og levende byrom

UTFORDRINGER

- Klimatiske forhold, skygge og vind
- Den opprinnelige kailinjen blir enda mer distansert fra sjøen
- Skape tilgjengelige arealbehov for allmennheten selv med tilførsel av bebyggelse
- Varelevering, beboerparkering og bilankomst
- Terrengnivået er planlagt et fremtidig nivå på rundt kote +3.0, som kan skape en skille mot dagens Blå promenade

MULIGHETER

- Ta vare på den historiske arkitekturen og bygghøyder
- Sikre en menneskelig skala og en god kobling til promenaden
- Et frodig, grønt bybilde som opparbeides også ved utbygging
- Mulighet å trekke inn sjøen og skape en sjøkanal
- Aktive første etasjer, tilføre et torg og kulturtilbud
- lvareta historien og dagens sammenheng mellom by og sjø



Redningsselskapet og småbåter langs kaifronten



Parkingsareal og ISPS-anløp med skip som ligger til kai



Kontorbygg

SWOT

S - STYRKER

- Historiske og estetiske kvaliteter med verneverdige trehusmiljø, sjøhus og kulturminner
- Sentralt
- En sterk, historisk identitet
- Attraksjon og første møteplass for mange besøkte og cruisepassasjerer.
- Gode solforhold
- Rutebåtavganger til omkrinliggende øyer
- Nærhet til sjøen med fremtredende siktlinjer mot et storslått fjordlandskap
- Nærliggende gangavstand til byfunksjoner og sentrumsområdet
- Blå promenade som er åpen for allmennheten og bidrar til en mer tilgjengelig kaifront.
- Et langstrakt område med stort utbyggingspotensiale på rundt 115 000 m² BTA
- Oljemuseet, Geoparken og Blå promenade som kjente attraksjoner.
- Tilgjengelig for flere trafikantgrupper, som kollektivt, bil, gang og sykkel.

O - MULIGHETER

- Skape nye blågrønne strukturer som styrker den blågrønne sammenhengen.
- Integrere havneområdet i større grad som en del av sentrum og synliggjøre stedsidentiteten i utformingen
- Gjøre havnefronten mer robust mot fremtidig stormflo, havnivåstigning og ekstremvær.
- Gjenetablere en sterke kobling til sjøen ved å styrke Blå promenade
- Korte avstander og mer attraktive forbindelser til sentrum vil få flere til å velge grønne mobilitetsformer som å gå og sykle.
- Belysning
- Fjerne stampelet som gjennomfartsåre og by på opphold og tilgjengelighet til grøntområder
- Mer aktivitet og rekreasjonsmuligheter
- Omdisponere overflateareal avsatt til parkering
- Tilrettelegging for alle aldersgrupper
- Landutfylling og stort utbyggingspotensiale
- Innføre grøntstruktur som en ressurs for bedret lokalklima, luftmiljø og økologisk funksjonalitet
- Sterkere kobling med den overordnede grøntstrukturen.
- Flere aktive fasader, mer rekreasjonsmuligheter.
- Innføre kollektivt og reduserte trafikkmengden.
- Myke trafikanter prioriteres i større grad.
- Forsterke den fysiske og visuelle forbindelsen til omkringliggende landskap og andre målpunkter.
- Innføre åpen overvannhåndtering ved å åpne opp lukkede løp under bakken,, som ved bekken i Klubbgata.
- Fremme sentrum som et potensielt tyngepunkt i regionen.

W - SVAKHETER

- Et bildominert strekke hvor byrom og gater i all hovedsak består av harde, grå flater.
- Fravær av grønnstruktur og liten eller ingen sammenheng med den overordnede grønnstrukturen
- Manglende sammenheng i den blågrønne infrastrukturen, slik som langs Blå promenade
- Preget av fragmentering i den urbane grønnstrukturen.
- Manglende bærekraftig overvannshåndtering.
- Lite aktiviserte og levende første etasjer
- Svake forbindelser mellom soner og siktlinjer med flere barrierer
- Dårlig forbindelse til parker og nærturterreng
- Støy fra bil- og båttrafikk
- Trafikkert
- Store overflatearealer avsatt til parkeringsformål
- Gjennomfartsåre
- Flere områder er uttligjengelige eller avstengt for allmennheten
- Dårlig tilrettelegging for kollektivdekning i deler av området.
- Dårlig tilrettelagt for syklende
- Mangel på gode møteplasser
- Preget av gjennomfart og lite opphold
- Vindutsatt

T - UTFORDRINGER

- Trafikkmengden og parkeringpotensiale
- Ulike arkitektoniske estetiske kvaliteter i moderne bygg funksjoner og bygningshøyder kan true den historiske identiteten.
- Barrierer
- Upersonlig fortetting eller privatisering av området
- Høy grad av fortetting kan potensielt skade stedsidentiteten, gi tap av utsikt og dårligere boforhold.
- Nedprioritering av blågrønne områder.
- Luft- og forurensning
- Tomme bygninger og byrom.
- Få arealer som oppfordrer til opphold.
- Flere trekker til kjøpesentere utenfor sentrum.
- Tap av økologiske arter og planter
- Sårbart for ekstremvær som kraftig nedbør, vind eller stormflo, som kan gi skader på infrastruktur, miljø og helse.
- Havnivåstigning på noen meter fra dagens nivå vil ha store konsekvenser for havnen og sentrumshalvøya.
- Ikke tilstrekkelig overvannshåndtering.
- Potensielt økende trafikkbelastning i fremtiden, mer biltrafikk og flere båtavganger.
- Mindre tilhørighet og svekket stedsidentitet.

STAVANGER KOMMUNES VISJONER

- o Det skal utrettes et sammenhengende system for flomvern og beskyttelse for havstigning for Østre havn og Holmen.
Hvordan dette skal løses er fortsatt under utredning, men planene tilsier en blanding av etablering av spuntvegg og heving av terreng i aktuelle områder.
- o Østre havn og Holmen skal bevare og styrke byen som identitetsbærere og ikke motsatt.
- o Det er utformet holdeplass med tilstrekkelig antall plasser for oppstilling? på Holmen, som ifølge planprogrammet skal ha tilstrekkelig areal (Stavanger kommune 2023, 14)
- o Planområdet har krav til et gatesystem med tilrettelegging av kollektivtrafikk, gang- og sykkelvei, holdeplasser og tilførsel av et «mobilitetshus».
- o Havnefronten skal ivareta sine transport- og opplevelsesbehov rettet mot sjøen, og tilpasse sine landarealer i fremtiden til disse funksjonene.
Videreutvikling av havnefronten skal skje på en effektiv og miljømessig måte, som bidrar til å løse byens behov og samtidig ta hensyn til havnefrontens sjøtransportbehov.
- o En ny «blå promenade» skal bidra til å ivareta allmenhetens tilgang til kaiområdene, sjøen og utviklingsområdene.
- o Planområdet skal utvikles med sammenhengende og attraktive byrom. Krav til ny bebyggelse er at det skal utvikles med høy byggeteknisk og arkitektonisk kvalitet og være bærekraftig.
- o Utviklingsområdene skal supplere byen som helhet med nye kvaliteter og aktiviteter. Det skal tas videre hensyn til romforløp, siktlinjer og andre viktige forbindelseslinjer.



OPPGAVENS VISJONER

Visjonen til masteroppgaven er å fremme et nytt og spennende byrom som fremhever Østre havns kvaliteter for flere. En tydeligere ferdselsåre og bedre forbindelser vil trekke folk til området, og nye funksjoner og opplevelseskvaliteter er nevneverdig viktige for å få mennesker til å bli på området. Visjonen er at stedsutviklingen i Østre havn kan skape positive ringvirkninger til hele Stavanger sentrum og omegn, og at havnefrontens posisjon vil styrkes til å igjen være et sted fylt med aktivitet, mennesker og aktiviteter. Østre havn er et komplekst sted med mye historie og innhold, og det er derav mye forbedringspotensialer.

- Kontakten mellom gamle trehus, industri og fjorden gir Stavanger et særpreg, som burde videreutvikles og bevares. Det er ikke alltid store inngrep som må til for å skape en stor endring et sted. Et målingstrøk med livlige farger gjorde for eksempel Øvre Holmegate om fra en bakgate til en av Stavanger mest besøkte gater. Historien ligger sterkt til grunn hos Østre havn, og det er store potensialer i transformasjonen av havnefronten.
- Stedsidentitet – knytter stedet bakover i historien og inn i fremtiden. **Et endret klima**. Viktig å se det store bildet i byen. Bevaring av Østre havns identitet som byens havn – og handelssentrum samt ansikt utad mot verden, bevaring av kaifronten, trehusbebyggelse, nærhet til sjøen, bebyggelsesstrukturer.
- Styrke næring og gjøre området til en turistmagnet.
- I fremtiden skape en robust struktur som tåler utfordringer i form av havnivåstigning og stormflo.
- Ikke bare en «Blå promenade», men en sammenhengende «Blågrønn-promenade». Skape en mer synligere blå promenade
- Et sted med mennesker oppleves innbydende og levende, og det å søke kontakt og et fellesskap er et menneskelig instinkt. Og for at Østre havns rehabilitering og transformasjon skal være virkningsfullt, må det skapes innhold som er attraktivt for folk. Dette kan utføres ved å skape et trivelig utemiljø og styrke stedets kvaliteter.
- Åpne for boligutbygging, skape mer aktive fasader og nærhet til sjøen.

FORUTSETNINGER OG GRUNNLAG

TILTAK

I samsvar med krav fra sentrumsplanen og strategisk planprogram innføres følgende i prosjekteringen når det gjelder transport:

- Skansegata –Innfører blandet bil- og sykkeltrafikk.
- Verksgata- Innfører kollektivprioritering og sykkelfelt langs bilveien.
- Verksallmenningen – Innfører bil- og kollektivfelt og nye holdeplasser for buss. Sykkelvei blir ikke lagt langs Blå promenade men erstatter gangsonen.
- Jorenholmen – Myke trafikanter og kollektiv prioriteres ytterligere enn dagens situasjon.
- Joenholmen p-hus – Avvikles

Andre hensyn som har blitt vurdert og redegjort i prosjekteringen, etter ønske i sentrumsplanen:

- Utvikle fungerende byrom og gatemiljø i menneskelige skala med tilhørende trafikksikre gang- og sykkelforbindelser som tilgjengeliggjør prosjektområdet til sentrum og motsatt.
- Ny park og grøntstruktur i byrommene.
- Den nye bebyggelsesstrukturen tar hensyn til eksisterende bystrukturer, bygningshøyder og arkitektoniske kvaliteter.
- Utviklingsområdene har en tydelig sammenheng og tilknytning til hverandre.
- Solforhold og klimatiske forhold blir tatt hensyn til ved plassering av ny bebyggelsesstruktur og andre landskapselementer.
- Den historiske sjølinjen styrkes med nye kvaliteter og det fremmes en betydelig nærhet til sjøen, samtidig som at havnens funksjoner opprettholdes.
- Den eksisterende Blå Promenade omformes til sykkeltrase, og det innføres en ny Blå Promenade som et attraktivt byrom langs kaifronten.
- Prosjektområdet har ivarettatt eksisterende programmering, og samtidig tilført nye opplevelseskvaliteter og aktiviteter som er gjeldende gjennom hele året.
- Nye overganger mellom sjø og land har blitt innført, derav en ny bro mellom Holmen og Kjerringholmen og mulighet for bading.
- Båtlivet bevares med innføring av ny småbåthavn og veteranbåthavn.
- Flere rutebåtforbindelser innføres på Fiskespiren – Terminalen utvides og får flere funksjoner og et «mobilitetshjerte»

Utforming i prosjekteringen som avviker eller delvis tar hensyn til sentrumsplanen:

- Kjerringholmen – Den tidligere Blå Promenade forblir ikke en gangsoner som ønsket i sentrumsplanen, men omformes til en sykkelsoner. En ny Blå Promenade innføres isteden i utviklingsområdet.
- Innføring av nytt torg foran havnebassenget
- Det forventes at ulike aktører og grupper inkluderes gjennom høringsinnspill og medvirkning- og informasjonsprosesser i kommende planer og detaljreguleringer.

Gangsonen langs kaien

I strategisk planprogram blir det spesifisert at gangsonen skal ha minimum 3.5 meter ferdselssone mot sjøen. De fremtidige kotehøydenene på nye og eksisterende arealer skal tilpasses hverandre og det skal sikres en fungerende overgang (Stavanger kommune 2023, 9). Langs kaifronten i prosjektområdet varierer ferdselssonene mellom 4 meter til opptil 10 meter på Skansekaaien



Denne delen av oppgaven viser utformingen av Østre havn hvor overordnet grep og forutsetninger for prosjektområdet blir presentert. Videre legges det fram:

Overordnet plan som inkluderer planer for fire delområder: Holmen, Kjerringholmen, Jorenholmen og et nytt torg langs Østervågkaien. I prosjekteringen blir prosjektområdet videre avgrenset til delområdene Kjerringholmen og Jorenholmen, med tilhørende grep, utvalgte detaljer og illustrasjoner. Avslutningsvis legges forslag om materialbruk, belysning, arragement og en planteplan.

Metoden er presentert i form av seks plansjer i A1-størrelse. Formatet er skalert til A3, men illustrasjoner leses som A1.





HAVNEPROMENADEN

ØSTREHAVN

BYENS HAVNEPROMENADE - ET BLÅGRØNT VINDU MOT VERDEN

„Havnefronten med havnen er en viktig del av byens og sentrums framtid, nåtid og historie. Den er en del av vår kultur og identitet, og sentrums ansikt mot sjøen” - Stavanger kommune

Voksende havneaktivitet og økende globalisering har over tid skapt infrastrukturelle barrierer og økt avstanden som mennesker har til sjøen. Byens havnefronter er ofte preget av harde, vindfulle og grå flater og det er ofte mangel på varme oppholdsrom og vegetasjon. Havnene er ofte avsatt til næringsvirksomhet, midlertidlig avstengt og blir nesten helt gjenglemt i bybildet. Sjøfartsindustrien og nærheten til sjøen har hatt en sterk og lang historisk betydning for byutviklingen i Stavanger kommune og for havnefronten Østre havn.

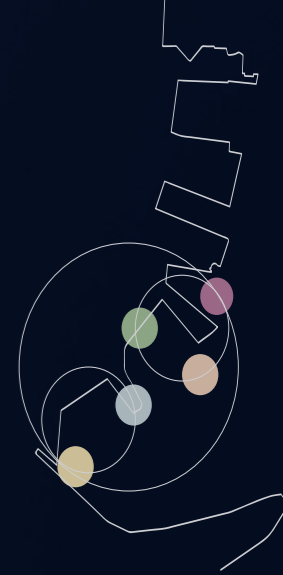
Visjonen til oppgavenerat flere skal få mulighet til oppleve de potensielle godene som finnes langs havnefronten på Østre havn. Tanken er en „Åpen havn” som skaper en opplevelse som lenker tilbake i historien og ivaretar de lokale kvalitene og samtidig ser inn i fremtiden. Den Blå promenaden skal ikke lenger være kun være „blå” men få en kombinasjon av blågrønne koblinger. Promenaden skal bli et funksjonelt byrom og en allmennvennlig ferdselsåre som skaper en mangfoldig og levende bydel. Nye funksjoner og innbydende byrom vil være viktige for å skape sosiale fellesskap og en nærhet til sjøen, som mennesker naturlig trekkes imot.

Med dette prosjektet forbindes historien, nåtiden og fremtiden gjennom gitte plan- og designstrategier. Den historiske og stolte stedsidentiteten til Østre havns som ansikt utad mot verden skal videreføres og få en fremtidsrettet og levende havnefront.

SKAPE EN BLÅGRØNN PROMENADE
- Verdien i grønne investeringer og et økt biologisk mangfold

ØKE SOSIAL MANGFOLD
- Natur, aktiviteter og opplevelser

HÅNTERE OVERVANNSAMTIDIG SOM AT SJØEN TREKKES INN
- En robust havnestruktur



ØSTRE HAVN

Innledning og research






Masteroppgave i landskapsarkitektur ved NMBU
 År: Høst 2023
 Caseområde: Østre havn, Stavanger
 Forfatter: Caroline Hammelov Fridlund

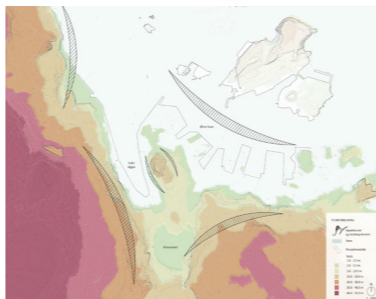
PROBLEM OG POTENSIAL

Våre byer har gjennom historien tilpasset seg våre behov, levemønstre og klimatiske forhold. Østre havn er stedet der land og vann treffes. Et historisk sted, der livet til sjøs har påvirket byutviklingen. Den opprinnelige sjølinjen har langsomt fått en større avstand til vannet og blitt en mer industriell havnefront tilpasset havnens aktiviteter.

Stavanger kommune har en visjon som setter søkelys på en rekke muligheter og utfordringer og stiller nye krav til byens havnefront. Byen er spesielt utsatt for fremtidig havnivåstigning og Stavanger vil oppleve et høyere havnivå og økt mengde nedbør i perioden fram mot 2100. Havnefronten trenger å tilpasses klimautfordringer på den ene siden, men samtidig også ivareta sin havnevirksomhet og tilrettelegge for nye boliger og en næring. Det blir flere mennesker og potensialet er stort til å transformere og gjøre havnefronten til et levende byrom, ikke bare for Østre havn i seg selv men for hele Stavanger sentrum. For å få til dette er det viktig å se og lære av de eksisterende kvalitetene fra fortiden.

Hovedfunn fra fysiske registreringer

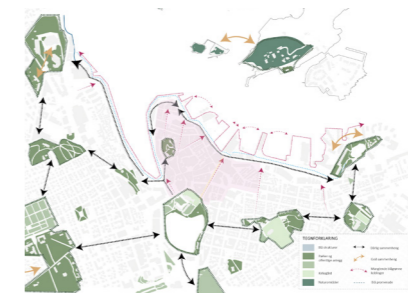
-  Mangel på nærhet til havet
-  Dårlige forbindelser mellom byrommene og lite sosial interaksjon
-  Lite grønt og blågrønne strukturer
-  Vind- og værutsatt havnestrekke
-  Havnefronten mangler en tydelig sammenhengende stedsidentitet



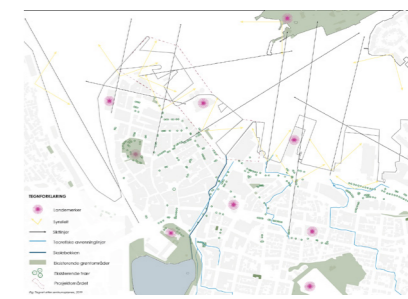
DET STORE LANDSKAPSBILDET
 Topografien til havnefronten i Stavanger er relativt flatt, og mye av området vil oversvømmes ved en eventuell stormflo.



STØY
 Støynivået langs havnefronten kommer for det meste fra bil- og båttrafikken langs Havneringen



BLÅGRØNN INFRASTRUKTUR
 Østre havn mangler en sammenhengende grøntstruktur og kobler seg til omkringliggende grønt- og parkområder. Det er ingen grønn aske langs den Blå promenaden.



AKTIVITETER, MÅLPUNKTER OG BARRIERER
 Oljemuseet og Geoparken er kjente målpunkter langs havnefronten. Det er flere siktelinjer ut mot landskapet men også flere barrierer. Joreholmen parkeringshus sperrer for utsikten fra Klubbgate

FORSLAGET

Skape en ferdselsåre med forskjellig tempo

Blå promenaden i dag utgjør i dag en effektiv og nesten lineær akse langs parallelt med motorveien, som en rekke gløende og sykkende benytter seg av til det daglige. Det er hyppig benyttet ferdselsåre langs kalfonten men promenaden preges av lite sammenkobling til havnefronten. I prosjektet er det ønskelig å gå tilbake til den menneskelige skalaen og tempoet. Sykkler og fotgjengere blir prioritert langs havnefronten og en ny promenade blir integrert nærmere vannfronten. Den nye promenaden gir mulighet til opphold samtidig som nye romdannelser åpnes opp for aktiviteter og arrangementer.

I prosjektet er promenaden foreslått i tre, som hinner tilbake til den historiske kaien i treverk. Promenaden sammenkobler de ulike byrommene og skaper en variert struktur og nye bevegelser. Alle eksisterende trær bevares og elementer fra Geoparken videreføres inn i parken på Kjerringholmen.

Havnepromenaden har ulik tempo med høy til lav puls men har en gjennomgående ferdselsåre. Nye funksjoner som sauna, sitteplasser, aktivitets- og Geoparkområde, sykkelparkeringer, havnebasseng, kulturtilbud og torgearealer tilfører stedet nye muligheter for opphold og ikke kun som en passasje.

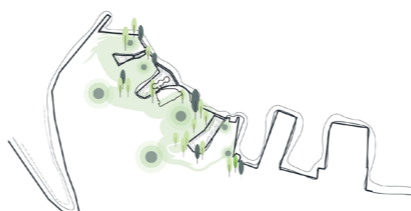
Tilføre innhold og forbindelser

Prosjektet presenterer forslag til utbygging på Holmen, en ny park på Kjerringholmen, torg og nye bygninger på Joreholmen og et nytt torg langs Østervågen. Alle disse forslagene åpner opp nye forbindelser til sentrum. Disse områdene kan bli steder der noe skjer og hvor folk har sine møteplasser. Å bedre kontakten med sentrum blir blant annet gjort ved fjerning av parkeringshuset på Joreholmen. Parkeringsarealene flyttes hovedsaklig under bakkenivå og motorveien blir en mindre barriere. Tilførsel av trær og vegetasjon blir benyttet til å skape le mot vind og potensielt redusere støy. Den nye parken til Kjerringholmen vil styrke det omkringliggende området rundt Oljemuseet og invitere til opphold.

Materialitet

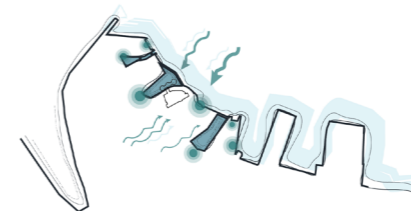
Prosjektet ønsker et varmt uttrykk i materialbruken som kontrast til de asfalterte, gråe flatene langs havnen. Treverk samspeiler godt med den historiske trehusebyggingen. Bruken av holdbare og gjenbrukbare materialer er foreslått i prosjektet. Naturstein, treverk, skifer, permeable dekker, og grus blir benyttet. Gjenbruk og bevaring eksisterende brostein er et bærekraftig tiltak.

Østre havn kan bli et attraktivt sted ved kombinasjonen av ny urban vegetasjon, overvannshåndtering og tilførsel av en rekke nye opplevelseskvaliteter.



ØKE BIOLOGISK MANGFOLD

1 En blågrønn kobling
 Prosjektet ønsker å se verdien i økt biologisk mangfold og styrke de blågrønne koblingene



OVERVANNSHÅNDTERING

2 Sørge for overvannshåndtering og nærhet til sjøfronten

Skape en robust havnestruktur for fremtiden som fremmer blågrønne kvaliteter og som samtidig trekker sjøen inn. Bruken av grønne overflater minster avrenningen til havet.

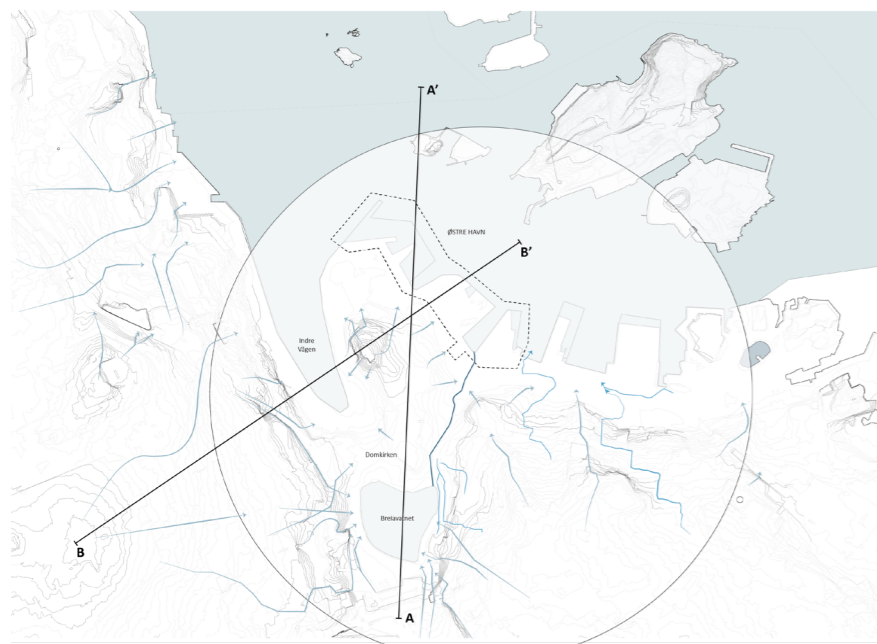


ØKE SOSIAL MANGFOLD

3 Øke sosialt mangfold
 Forbinde kulturaksene, benytte historien som en inspirasjonskilde og skape flere møteplasser for natur, aktiviteter og opplevelser

Dagens utfordringer

Stavanger sentrum og Østre havn er spesielt utsatt for konsekvensene av fremtidig høy vannstand, stormflo, og med dagens situasjon er det liten sikring av de gamle trehusebygningene og det eksisterende vegnettet langs havnefronten. En rekke bygninger, veier og kaiakker langs dagens havner befinner seg mellom kote 1.2 og 1.5, og i strategiplanen til kommunen vil det etableres en spuntvegg under bakken fram til 2050 (Norconsult 2022).



Flomsikkerhet og fremtidig havnivåstigning

Flomsikkerhet

Den høyeste vannstanden i Stavanger registrert å være kote 1.08 (NN2000) og kalfonten ligger på rundt kote 1.26 (NN2000). Allerede innen 70 år kan middelvannstanden i havet ha steget med rundt 0.9 m, og det vil derfor være et krav om at fremtidig etablering av flomvern i Stavanger må være på minimum kote 2.06.



Fig. Analysen viser utvikling av flomfare ved 200 års gjentakningsnivå i Stavanger på forlåningsnivå 1 meter, 2 meter og 5 meter høyde. Utgangspunktet er fra dagens havnivå, 2023.

Overvannshåndtering

Etablering av en ny flombarriere kan gi utfordringer ved håndtering av overvann også på land. I perioder med høy vannstand og store nedbørsmengder vil kapasiteten på overvannsledningene bli redusert og potensielt oversvømt Dette kan skape forstyrrelser i ledningsnettet og i de naturlige flomveiene også på land til å kunne føre tilstrekkelig med overvann til sjøen. Disse tilfellene må de overfløede vannmengdene bli håndtert ved kombinasjon av åpne og lukkede vannbasseng og pumpestystemer. Disse vil samle overvann som slippes ut med selvfåll når havnivået igjen synker.

(Norconsult 2022)

Flomvernet vil ha åpninger som enten automatisk eller manuelt bli avstengt ved høyt havnivå. Disse åpningene vil være plassert i de laveste punktene langs kalfonten, og fungere som flomveier for overvannet, og vil ved

Oppsett over utsatte bygg og annet uteareal til oversvømmelse ved fremtidig flom

Situasjonen ved havnivåstigning til kote +1.50 uten flombarriere



Fig. Havnivå kote 2.06 (NN2000) uten flomvern (Kartdata hentet fra Scailo Live og Norconsult 2022)

Situasjon ved havnivåstigning til kote +2.06 uten flombarriere



Fig. Havnivå kote 2.06 (NN2000) uten flomvern (Kartdata hentet fra Scailo Live og Norconsult 2022)

Situasjon ved havnivåstigning til kote +2.06 med flombarriere (forslag fra 2022)

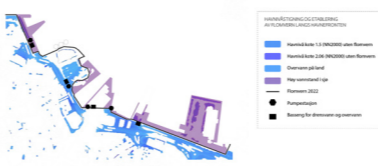


Fig. Havnivå kote 2.06 (NN2000) med flomvern (Kartdata hentet fra Scailo Live og Norconsult 2022)

OPPSUMMERING AV SVAKHETER



PROBLEMKART

- 1 Trafikken skaper en barriere mot havnen og blir en støykilde.
- 2 Joreholmen parkeringshus oppstår et stort areal og sperrer utsikten mot fjorden.
- 3 Bebyggelse som oppfattes å være i dårlig stand og ingen aktiv fasade.
- 4 Grått dekke og lite grønn infrastruktur. Eksisterer kun noen trekker.
- 5 Lite aktive gatelliv og fasader i retning mot Kjerringholmen.
- 6 Vertikal kalfont skaper en distanse mellom det urbane livet og livet i havet.
- 7 Høyhus på Holmen. En variasjon i utforming i arkitektur og bygghøyder.
- 8 Område som kan oppfattes forvirrende ift. hvilken retning man skal bevege seg. ISPS-anløp med cruisebåter og parkering.
- 9 Stort mangfold i restaurant- og uteliv. Mange besøkende. Ikke samme tilbud i Østre havn.
- 10 ISPS-anløp som skaper utligningshet og sperrer utsikten mot fjorden på Holmen.

OPPSUMMERING AV SVAKHETER LANGS ØSTRE HAVN

- | | | | | |
|--|---|--|---|--|
| <p>TRAFIKK OG STØYKILDER</p> <ul style="list-style-type: none"> Trafikken langs Havneringen er ofte gjennomkjøringstrafikk, og skaper en barriere mellom sentrum og Havnefronten. Bil- og båttrafikken skaper støy. ISPS-anløpene har gjerdar som lukkes når skip og annen nyttrafikk ligger til land. Dette hemmer tilgjengeligheten til havnefronten. Bilen er fortsatt et prioritert fremkomstmiddel langs havnen. Store areal er forbeholdt parkeringsplasser. | <p>FUNKSJONER</p> <ul style="list-style-type: none"> Joreholmen P-hus på flere etasjer sperrer for havneutsikten fra Klubbgate og oppstår et stort bruksareal langs havnen. Baksidene er et lager og området oppleves utilgjengelig. Lite aktive gatefasader mot havnefronten. På motsatt side er det gatelliv og aktive handlegater. Havnen kan gi inntrykk av næring- og trafikk, og ikke oppfordre til opphold. Geoparken og Oljemuseet er de viktigste trekkplasterne til havnen. Mangel på møteplasser og kultur- og aktivitetstilbud. Ingen badeplasser. | <p>MANGLER PÅ SAMMENHENG OG KOBLINGER</p> <ul style="list-style-type: none"> Hårdt, vertikalt kalfont langs hele havnefronten. Skaper lite nærhet til sjøfronten. Dårlig sammenkobling mellom de ulike byrommene og landutbyggingene. En rekke områder føles utilgjengelig for besøkende. Dårlig kobling mellom handelgatene og blå promenaden blir hyppig benyttet, men bidrar ikke tilstrekkelig med å skape en god kobling til sjøfronten. Indre Vågen er et populært sted med en rekke restauranter og ststeder, men mange velger å ikke reise til Østre havn. | <p>BLÅGRØNN INFRASTRUKTUR</p> <ul style="list-style-type: none"> Vær og vindutsatt område. Ved stormflo- og havnivåstigning i fremtiden vil store deler av Østre havn på kote 1.26-2.0 være under havnivå. Grått dekke og lite grønt infrastruktur gir lite skaper lite skjerming mot vind og regn. Et svært flatt landskap som må tas hensyn ved overvannshåndtering Lite kontakt med det marine livet under vann. | <p>STEDSIDENTITET</p> <ul style="list-style-type: none"> Havnefronten har endret seg gjennom historien og fått nye landutbygginger. De historiske elementene langs havnen har fått en lang avstand til havet. Lite sammenheng i den historiske identiteten. Den historiske trehusebyggingen oppleves tilbaketråkket med lite gatelliv, motorvei og parkeringsarealene. |
|--|---|--|---|--|

ØSTRE HAVN

STRATEGI

Tiltak: Flomsikkerhet

Havneutviklingen har et behov for å sikre seg mot flom ved blant annet havnivåstigning i fremtiden. Et betydelig premiss for fremtidige planløsninger er å redusere barrierer mellom byrommene i sentrum og havnefronten samtidig som flomsikkerheten ivaretas. Dette utføres blant annet med retningslinjer for heving av terreningsnivå, bygg- og kaihøyder og flomvoll med spuntvegg.

Kaibredde

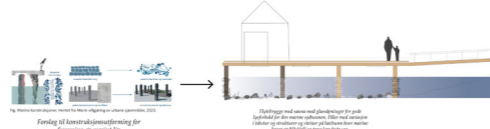
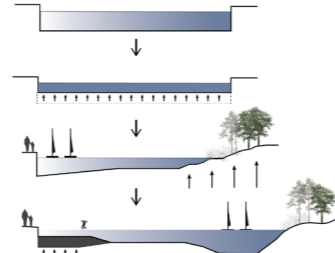
Fremtidig minimum kaibredde er kartlagt av MAD arkitekter i samråd med Stavangerregionen Havn for planprogrammet. Behovsanalysene angir minimumsbredde for areal langs kaifronten som har et fast beleg.

Forslaget til flomvernet ble utarbeidet i 2022 av Norconsult og stedsanalysene er utarbeidet etter denne rapporten. På høsten 2023 kom et endret forslag til linjeføringen av flomvernet, men registreringsanalysene tar utgangspunkt i flomvernforslaget fra 2022. I planforslaget blir erfaringene fra både flomvernet 2022 og 2023 videreført.



HAVNEBASSENGET Joreholmen

Havnebasenget ved Joreholmen kan trengte utføring av fyllmasser ved behov for å liberetlegge for bakplass.



DESIGNPRINSIPPER

Variert vegetasjon

Struktur

Nivåer

Vind- og klima

Natur, aktiviteter og opplevelser

Nye forbindelser

Variert vegetasjon

- Sammenhengende blågrønn kobling
- Rensing og opptak av overvann før vannet når fjorden
- Hensyn til pollinerende insekter og biologisk mangfold
 - Beplantning som trives i det lokale klimaet
 - Bedrer mikroklima og biodiversitet
- Benytte sirkulærøkonomiske prinsipper og ombruk
- Tilføre 'vennlig' vegetasjon både over og under vann.

Struktur

- Fremme en robust struktur på kaifronten som tåler vekslende klima.
- Modifisere kaifronten til å tåle fremtidens hav- og stormfloproblematikk.
- Ta hensyn til den historiske stedsidentiteten.

Nivåer

- Arbeide med prinsippet 'tre nivåer'.
- Opprettholde nærhet og tilgang til sjøen og gi utsikt.
- Skape gradvis overgang mellom det urbane, havnen og sjøen.

Vind- og klima

- Skape le mot vind ved bruk av topografi, bygninger og vegetasjon som trær og høye busker
 - Bevare utsikten ut mot fjorden
- Vegetasjonsrekker i vinkel mot den primære vindretningen
 - Bedre mikroklima og biodiversitet

Natur, aktiviteter og opplevelser

- Oppholdsrom mot høy til lav puls. Både gerirke aktivitetstilbud til oppholdsrom å trekke seg tilbake
 - Museum- og Geopark-elementer i parken
- Prioritering av gående og syklende, nytt sykkelfelt
 - Fruktthage
- Arrangementer som veterantåtdagen, sentrumsløp og mulighet for marked og foredrag

Forbindelser

- Nye forbindelseslinjer og tilgjengelige ruter til og innad i havneområdet.
- Havnerommene er sammenkoblet både intern og overordnet

OPPSUMMERING AV TILTAK

UTFØRTE TILTAK I ØSTRE HAVN

1 BEVEGELSE

Relevante tiltak knyttet til bevegelse:

- Bygninger får aktiv fasade. Etablering av butikker, møtutak, butikker, frisalott, sykkelstall, baker og restauranter nær kaifronten på Joreholmen.
- Utsikten mot fjorden kvartals. Joreholmen på nye nivåer som åpner opp utsikten fra klubbgate.
- Havnen identitet som en utførelse og samarbeid mellom flere fagområder og plass for veterantåtdagen.
- Ny bebyggelse skal samarbeide med omkringliggende tribubbyggelse i form av materialer, bygningstyper og fargepalett.
- Ombrukningsprinsipper og sirkulærøkonomi prioriteres ved etableringen av ny BIL promenade og andre overflateareal.
- Bygninger får tilhørende parkeringshus under bakkenivå og gate- og korttipparkeringer.

2 INFRASTRUKTUR

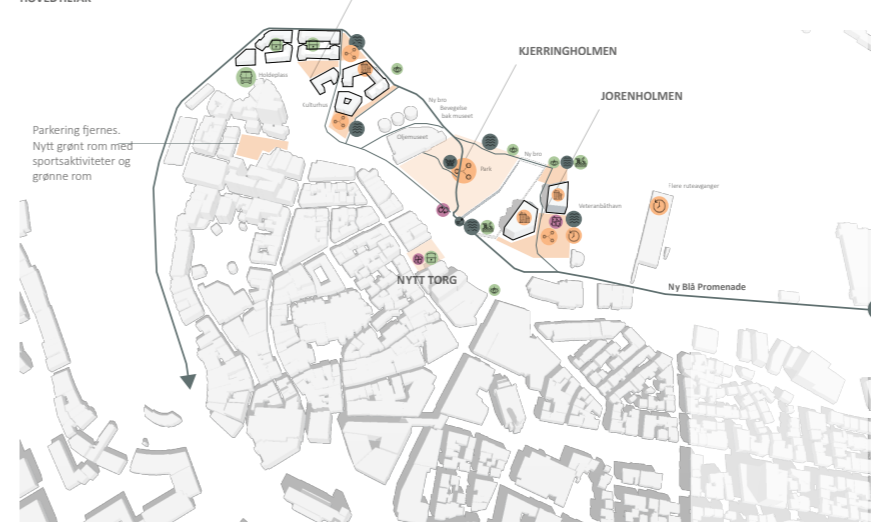
Relevante tiltak knyttet til infrastruktur:

- Ny holdeplass på Holmen og ny bussrute nord-sørretning. Etablering av separat sykkelfelt på dagens BIL promenade.
- Parkering fjernes primært under bakkenivå, Joreholmen parkeringshus og parkering langs Holmenkaifronten. Korridor- og gøttestreker.
- Universell utforming i prosjektområdet. Nytt sykkelfelt, ny BIL promenade, Saker, torg og feriesanget som skal være i utforming.
- Ny belyst park og lange baner. Dagens BIL belyst langs promenaden fortløp.
- Overganger og kryssingspunkter etableres langs sykkel- og motorveier. Veiutforming og tilgjengelighet for barn- og annen nybetjening.
- Ny BIL promenade for gående blir 'Bilgrønn' promenade. Etablerer BIL promenade bevarer men blir til primært sykkelstier.

3 BLÅGRØNN INFRASTRUKTUR OG OVVANNHÅNDTERING

- Grønne åpner åpner opp en større sammenhengende flomveier med overgang til sjøen.
- Flomveier mot fremtidig stormflo gjennom bruka av forsting, forhylling av forsting og forsting, utløst og trapper.
- Overvann blir primært håndtert gjennom vegetasjon, avrenningskanaler, regntett og permeable dekker for avrenning til sjøen.
- Beplantning av stader og trær som er populære og allsidige.
- Grønne åpner åpner opp en større sammenhengende flomveier med overgang til sjøen.
- En rekke medtrapper og hestetapper skaper nærhet til havet. Trapper som bidrar til overvann.

OVERORDNET PLAN HOVEDTILTAK



STRATEGIPRINSIPPER FOR UTVIKLING AV HAVNEFRONTEN

FREMME STEDSIDENTITETEN

- STEDSIDENTITET
- REKONSTRUKTIVITET, NATUR OG AKTIVITETER I BYROMMENE
- VISUELL KONTAKT MED FJORDEN OG OVVANNHÅNDTERING
- ESTETIK OG ANNETUR MED HENSYN TIL LOKAL BEBYGGELSE
- FRIKUNNE HAVNENS FUSJON OG HISTORIE
- OMBRUK AV MATERIALER

MER OG VINDUTSATT

LEGG TIL RETTE FOR MYKE TRAFIKANTER SOM GÅENDE OG SYKLENDE

- AKTIVE FASADER MOT GATER OG BYROM
- NÆRHETEN
- TILTREKKESS MED PÅS OG OVERGANGER FOR GÅENDE OG SYKLENDE
- HÅNDTERING UNDER BAKKENIVÅ
- SAMMENHENGENDE FORBINDELSER OG KOBNINGER
- PRIORITERT KOLLEKTIVTRAFIKK PÅ LAND OG TIL LUGS

SIKT OG OVERSITT

BLÅGRØNNE STRUKTURER LANGS HAVNEN

- SVING MOT STORPÅS OG FRIKUNNESS HÅNDTERING
- ÅPNE OVERGANGSÅNDTERING
- FULLENDENDESE FLANTER OG ANDEN VEGETASJON
- BIL PROMENADE BLIR BLÅGRØNN PROMENADE
- NÆRHET TIL HAVET
- NÆRHET TIL STORPÅS, SAMMENHENGENDE GÅENDE INFRASTRUKTUR

BEYONDING

SOSIALE FORHOLD MED INKLUDERING OG MANGFOLD TILRETTELLES

- ATTRAKTIVE HÅPPLASSER OG BYROM I NÆRHETEN AV SENTRUM
- FUNKSJONBLANDING
- MULIGHET FOR SOSIAL INTERAKSJON OG Å TREKKE SEG TILBAKE
- HÅNDTERING GJØR AV PROGRAMMERING OG DETALJER FOR ALLE - UTVENNDIG AV BYROMMENE OG SOSIAL PÅS BAKGRUNN
- TILRETTELLES FOR OPPLEVELSE OG LÅSE EN SAMMENHENGENDE LERINGSKONTAKT
- UNIVERSELL UTFORMING

BEYONDING

4 FUNKSJONER OG AKTIVITETER

- Nye rekreasjonsområder. Elementer fra Geoparken nærhet i parken. Nye oppholdsrom og møteplasser.
- Badeplass i havnebasen ved Joreholmen
- Stabile og attraktive møteplasser. Torg på Joreholmen, Holmen og langs Østergaten blir etablert og gir nærmere tilknytning til sentrum.
- Aktivitet og funksjonsblanding. Fleksible plasser for arrangementer, foredrag, mark, marked, foodtrucks og andre aktiviteter knyttet til utstillingsrommet rundt.
- Mulighet for detaljer og sosial interaksjon. Byrom med både høy og lav puls.
- Utviklingsgrad av programisering for alle aldre og tegn.

Målpunkter



Havnefronten lærer av naturen

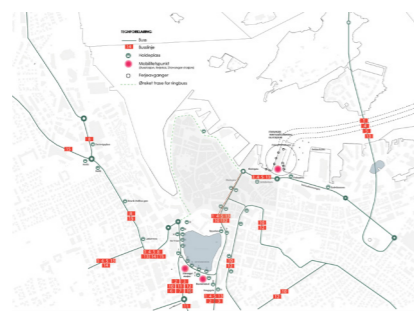


INFRASTRUKTUR



FOTGJENGERE OG SYKLISTER

Bevegelse for fotgjengere og syklistar på østre havn består i dag av tre lag: Blå promenade, interne gater og bydelforbindelser fra sentrum og til havnen. Fra promenaden er det en rekke bydelforbindelser som vil forbinde den nye havnefronten til eksisterende bebyggelse i sentrum. Blå promenade vil transformeres til et 2-veis sykkelstier langs østre havn og ned Klubbgata, med nytt sykkelhotell og sykkelstativer. Den nye 'Blå promenade' vil ha et 'gang'-tempo og etableres nærmere havet som skaper forbindelser til vannrommene langs kaien med delvis til barriererfrie passasjer.



KOLLEKTIVTRAFIKK

Eksisterende busslinjer- og holdeplasser beholdes hvor hovedfartsåren ikke går langs Havneringen men fortsetter gjennom Klubbgata og mot bussterminalen. Det etableres derimot et nytt holdeplass på Holmen og en ny ringbuss rundt østre havn til Indre Vågen, som opereres året rundt. Mobilitetspunkt for kollektivtrafikken legges strategisk sett på Fiskespiren. Det åpnes for flere ruteavganger av hurtigbåter og elektriske ferjer på Fiskespiren til omkringliggende øyer.



BILTRAFIKK OG PARKERING

Biltrafikken som er gjennomgående skal hovedsaklig føres gjennom Bergelandstunnelen og Klubbgata, og det skal være redusert hastighet for å minimere barrierer mot havet. Lokaltrafikken, vareleveringen og kollektivtrafikken skal prioriteres og ha en lettere flyt. Parkeringshuset på Jorenholmen blir fjernet og flyttes til Fiskespiren og en ny parkeringskjeller ovenfor Jorenholmen Torg. Det vil også være underjordisk parkering på Holmen. Flere veier blir omgjort til gang- og varetransport. Kortidsparkeringsene vil være utenfor Olfjuseet, Holmen og Jorenholmen torg.

FUNKSJONER OG BEBYGGELSE



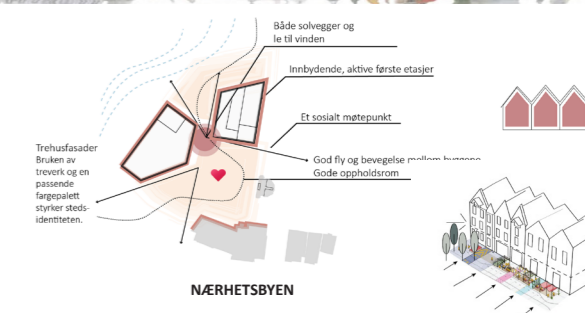
BEBYGGELSE LANGS HAVNEFRONTEN

Bebygningen langs havnefronten består nye bygg med høyder fra tre til maks fire, maks seks etasjer. De frittstående bygningene gir indre og ytre romdannelse og er plassert med tanke på vind, gode sol- og lysforhold og skjerming av støy fra bil- og båttrafikk. Bygningene er inspirert av nærliggende trehusbygninger og kvartalsstrukturbebyggelse. Bygningene gir semi-offentlige til offentlige byrom samtidig som de skaper trygge og intime boligmiljøer.



ÅPEN 1. ETASJE

I den nye utviklingen er det ønskelig med aktive og åpne første etasjer med publikumsorienterte funksjoner. På Jorenholmen vil det etableres mathall, fiskebutikk, sykkelhotell, restaurant og kafé og konferansehall. På Holmen er det hovedsakelig boligformål med innslag av et bygg med kulturtilbud og et bygg for service- og nyttetraffikk. I boligdelen tenkes det mindre arealer med boligrelaterte funksjoner som fritidstilbud, kiosker og kaféer. Den aktive førsteetasjen vil danne rammene for livlige og dynamiske gateløp langs havnen.

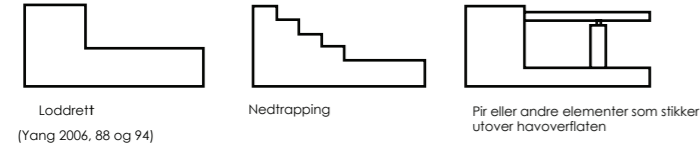
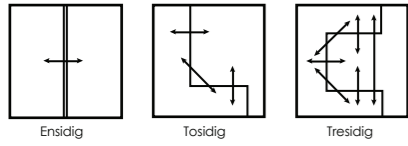


Nye torg, møteplasser og nye sosiale oppholdsrom blir etablert langs kaifronten som åpner opp rom for ulike arrangementer og sosial interaksjon. Det skal være god flyt og bevegelse mellom bygningene og de ulike oppholdsrommene. Innbydende fasader fra en rekke sider av bygningene, flere nedtrappinger som skaper nærhet til sjøen og rom som har både varme solvegger og leie mot vinden på varme dager.

ØSTREHAVN

TEKNISK PLAN

UTFORMING AV HAVNEFRONT



TRINNVIS UTVIKLING



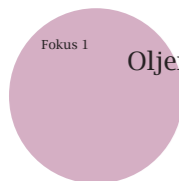
SOLFORHOLD



TEGNFORKLARING

- Områdeavgrænsning
- Brosteinbelegg
- Grus
- Natursteinbelegg
- Treverk
- Snittlinje
- +2 m.o.h
- Nye koter
- Eksisterende koter
- Inngang
- Trær, nye nåltrær (gran)
- Trær, løvtrær og soltærbusk





Oljemuseumsparken

Materialer

Tanken om bærekraft med fokus på holdbarhet og gjenbruk er viktig i utformingen av havnefronten, og materialene skal helst være korteiste eller hentet fra nærmiljøet. Materialer kan også bli hentet fra overflodige materialer andre utbygging-prosjekter eller fra nærområdet. Havnefronten er hav- og vindutsatt og det vil kreves materialer som er robuste og som har en lang levetid.

De estetiske kvalitene i nærmiljøet og erfaring fra hva som er holdbart

DEKORSTEIN OG SITTEPLASSER

Bruken av naturlige steiner i lokale bergarter og gjenbruksstein fra utbygging-prosjekter i nærområdet kan benyttes langs kaifronten eller ved vannelement foran Oljemuseet. Sitteelementer av betong med treverk, og sitteelementer av skifer.

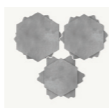


BELEGNINGSTEIN



BROSTEIN

Ekisterende brostein blir restaurert og blir gjenbrukt til deler av promenaden.



PERMEABLE DEKKER



GRUS

Natursinge 26-25 mm

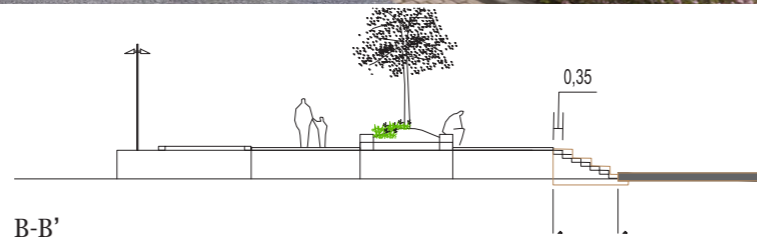


SKIFER

Natursinge 26-25 mm



Gjenbruk av lokalt treverk til bryggene, bro og kaifront.



B-B'

BELEGNINGSTEIN

Det er ønskelig med et varmt uttrykk som belegningsdekke i parken, som kontrast til en grå og kald Oljemuseum-fasade. En kombinasjon av permeable dekker i typen Aslak, prikkhugget røykengranitt, treverk og brostein er planlagt i utformingen. De allerede ekisterende brosteinene langs havnefronten forblir og annen materiale blir gjenbrukt andre steder i parken.

TRAPPER

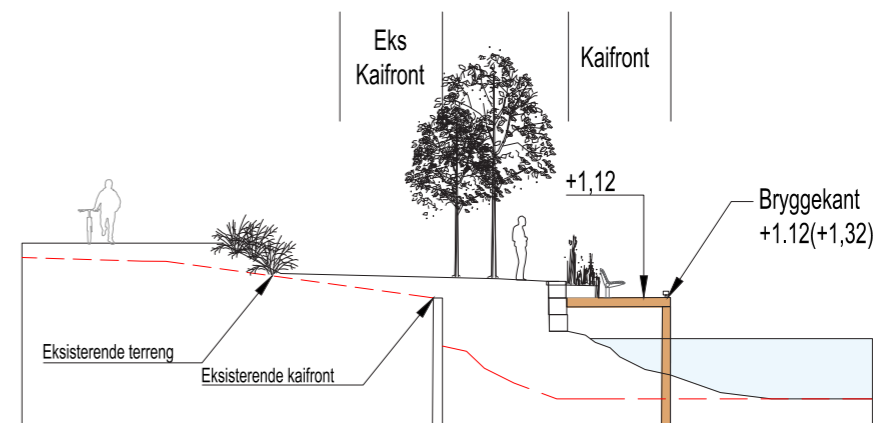
Trappene legges hovedsaklig med treverk. Rampen ned til sauna er i metall og rampene ned til havet er i betong. Trappene som til tider kan bli oversvømt er i lys granitt.

MATERIALOVERGANGER

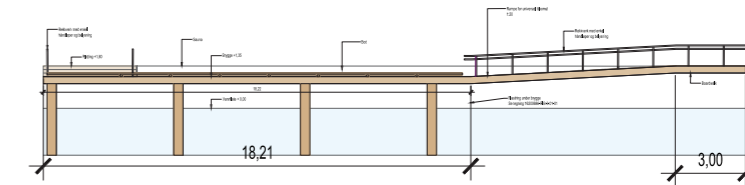
I overganger mellom ulike materialer eller der buede linjer oppstår i dekket og dermed må tilpasses og skjæres, kreves det et overskuddmateriale. Rundt 10% av belegget skal bestilles 1/3 lengre enn det resterende for å kunne tilpasse disse overgangene.



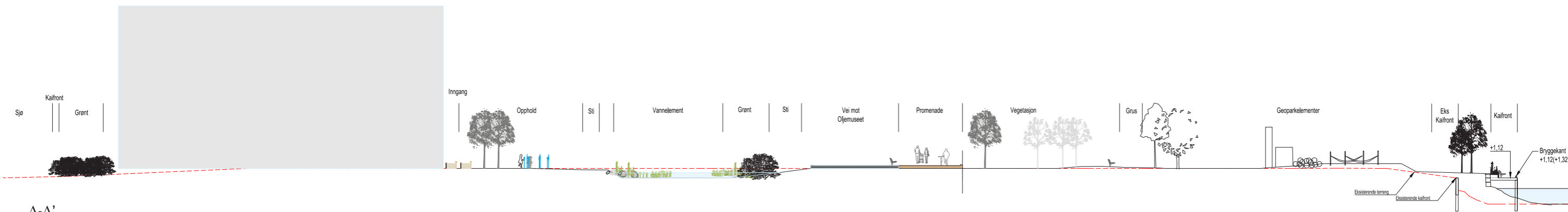
Havnebassenget



C - C'



OLJEMUSEUM



A-A'



PLANTELISTE



BOTANISK NAVN	NORSK NAVN	STØRRELSE (cm)	BLOMSTRINGSTID	BLOMSTERFARGE	VOKSEKRAV	KOMMENTAR
STAUDE						
Aquilegia vulgaris 'Black Barlow'	Akeleie 'Black Barlow'		Kyst			
Agastache foeniculum 'Black Adder'	Hageanisop 'Black Adder'	100 cm	Juni - September	Blå	Sol	Insektsvennlig
Origanum vulgare 'Compactum'	Bergmynte	20 cm	Juli - September	Rosa - Fiolett	Sol	Svært herdig, insekt
Veronicastrum virginicum	Kransveronika	1,5 m	Juli - September	Hvit	Sol	Geranium sanguineum
Clematis vitalba 'Paul Fages'	Klematis 'Paul Fages'	4 - 5 m	Juli - September	Hvit	Halvskygge	Klatreplante
Geranium sylvaticum 'Mayflower'				Blå	Blå blomster	
Hedera helix Eføy 6 - 9 m					Halvskygge - skygge	Klatreplante Trives i kysten
Phlomis russeliana 'Bronze Flamingo'						
Fragaria x ananassa 'Pink panda (Frel)'						
Fragaria vesca Markjordbær						
Lythrum salicaria 'Blush': 'Feuerkerze'						
Lychris ch						
Takrør						
Plantekasser Oljemuseet						
	Anemone					
Verbena bonariensis	Argentijnajenurt		Eføy, kristtorn, pryddress			
Dichondra 'Silver falls'	Sølvregn					
Sanvitalia 'Sundance'	Sanvitalia			Gul		
Dahlia maxi 'Tequila'	Georgine			Guloransje		
Rudbeckia hirta 'Prairie Sun'	Solhatt			Blå		
Molinia arundinacea 'Transparent'	Kjempemolinia 'Transparent'	100 cm		Grønn	Sol-halvskygge	
Heliotropium arborescens 'Marine'	Duftheliotrop 'Marine'			Blå		
Plantekasse ved kaifrontene						
Fargesia murielae 'Bimbo'	Bambus 'Bimbo'	120 cm			Sol - Halvskygge	IKKE STEDEGEN?
Leymus arenarius	Strandrug	0.8	Juli-august		Sol	
Pryddress						
Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster'	Fagerrørkvein 'Karl Foerster'	100 - 150 cm	Juni - August	Lysegul	Sol - halvskygge	Pryddress Hvite sitrper
Calamagrostis x acutiflora 'Overdam'	Pryddress					
Molinia arundinacea 'Cordoba'						
Molinia arundinacea 'Transparent'	Kjempemolinia 'Transparent'	100 cm		Grønn	Sol - halvskygge	Gir høyde, transparent, tåler fuktighet
Sesleria heufleriana Blåsvenskegrass		40 cm		Brun	Vintergrønn	
Silene dioica Rød jonsokblom						

PLANTELISTE

Regnbed sol- og halvskygge bed

Filipendula vulgaris 'Kahome'	Hagemjødur 'Kahome'	50 cm	Juni - Juli	Rosa	Sol - halvskygge	Lav vedlikehold
Filipendula rubra 'Venusta Magnifica'	Hagemjødurt 'Kahome'	2 m	Juni - August	Rosa	Sol - halvskygge	Fuktig jord
Anemone japonica 'Honorine Jobert'	Høstanemone	60 cm	August - Oktober	Hvit	Sol - halvskygge	Støtteplante (40-70 cm)
Chelone obliqua	Duehode	70 cm	Juli - August	Lysegul	Sol - halvskygge	Støtteplante (40-70 cm)
Heuchera micrantha 'Palace Purple'	Alunrot 'Palace Purple'	60 cm	Juli - August	Hvit	Sol - halvskygge	Støtteplante (40-70 cm)
Alchemilla acutiloba	Stjernemarikåpe	40 - 60 cm	Mai - August	Gul - grønn	Sol - halvskygge	Støtteplante (40-70 cm)
Ajuga reptans	Krypjonsokkoll	20 cm	Juni - Juli	Blå	Sol - halvskygge	Bunndekkere (5-40 cm) Vintergrønn delvis
Stachys byzantina 'Silver Carpet'	Lammeøre	20 - 40 cm	Juli - August		Sol - halvskygge	Bunndekkere (5-40 cm)
Astible simplicifolia 'Sprite'	Makinospir 'Sprite'	30 cm	Juni - Juli	Rosa	Sol - halvskygge	Bunndekkere (5-40 cm)
Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster'	Fagerrørkvein 'Karl Foerster'	100 - 150 cm	Juni - August	Lysegul	Sol - halvskygge	Leddplante (over 70 cm) Prydgress

Friskengblanding

Vivica cracca	Fuglevikke
Silene dioica	Rød jonsokblom

TRÆR

Fraxinus pennsylvanica 'Cimmaron'	Ask 'Cimmaron'	15 - 20 m	Mai	Gul - grønn	Sol	Lav risiko	Høstfarge, Allergivennlig slekt for pollenallergikere, resistent mot askeskuddsyke
Ulmus 'Rebona' Resista	Alm 'Rebona'	20 - 25 m	April - mai	Fiolett - rød	Sol - halvskygge	Allergivennlig, vindsterkt, tåler oversvømmelser, luftforurensning og resistent mot almesyke, rasktvoksende	
Ulmus 'New Horizon'	Alm 'New Horizon'						
Alnus incana	Gråor						
Alnus glutinosa 'Sakari' E	Svartor 'Sakari' E	15 - 20 m	April	Gul - rød	Sol - skygge	Ikke-allergivennlig, fuktige steder, vindsterk, mange vokseforhold	
Sorbus 'Sunshine' E	Rogn 'Sunshine' E	5 - 8 m	Mai - Juni	Hvit	Sol - skygge	Planteavstand: 4 m	Allergivennlig, hardfør, god drenering
Pinus sylvestris Furu		2 - 20 m	Mai - juni	Hvit	Planteavstand: 2 m		

Frukttrær

Malus sylvestris	Villeple	6 - 7 m	Mai	Hvit		Dyr- og fugleriket, allergivennlig
Prunus avium 'Lapins'	Morelltre	5 - 6 m	Mai	Hvit	Sol	Resistent mot sykdom, selvferil
Prunus avium 'Dønnisens Gule'	Morelltre	5 - 7 m	Tidlig mai	Hvit	Sol	Allergivennlig, ikke selvferil
Prunus domestica 'Opal' E	Plommetre	2 - 5 m	Mai	Hvit	Sol	Allergivennlig, spiselig, viktig for pollinerende insekter og dyr, trives i kyst og bymiljø
Pyrus communis 'Clara Frijs'	Pæretre	8 - 10 m	Mai	Hvit	Sol	Allergivennlig, lunt sted

BUSKER

Prunus spinosa	Slåpetorn	Mai	Hvit	Sol	Høye busker, tåler vind, kratt	ikke i stavanger?
Ligustrum ovalifolium	Vinterliguster	3 - 4 m	Hvit	Sol - skygge	Høye busker, tåler vind, rasktvoksende, vindsterk	Typisk hekk
Spiraea betulifolia 'Tor' E	Bjørkebladspirea 'Tor'	60 - 100 cm	Juni - Juli	Hvit	Sol	Allergivennlig, hardfør, fugle- dyreliv

LØK

Crocus botanical
Galanthus 'Veronica Cross'
Scilla siberica
Galanthus plicatus

TRINNVIS UTVIKLING

PROSJEKTOMRÅDET

Prosjektområdet Østre havn og Holmen har høy kompleksitet, og for å oppnå en ønsket langsiktig, bærekraftig løsning av området kan måtte innføres midlertidige mellomløsninger fram til endelig utviklingsplan. Det vil kreves forberedelser, medvirkningsprosesser og ressurser for å håndtere eventuelle utfordringer som måtte oppstå, og for etablering av transportinfrastrukturen, flomvernet og bebyggelsesstrukturer. I masteroppgaven tas det ikke hensyn til disse forberedelsene samt kostnadsoverslag, men ved en eventuell gjennomføring vil det måtte kreves en samlet kostnadsfordeling og ulike modeller for finansering (Stavanger kommune 2023, 17).

GJENNOMFØRINGSSTRATEGI

Delområde Kjerringholmen

Arbeidet av Kjerringholmen utarbeides før Jorenholmen. Bevare eksisterende Geopark til havnebasseng og tidevannstrappen er bygget. Jorenholmen P-hus bevares til den kan flyttes til Bekhuskaaien eller Fiskespiren.

Delområde Holmen

Holmen kan utarbeides med en todelt utvikling dersom det er behov for tilrettelegging under landutfyllingen, og hvor første planen må avgrenses. Det kan innføres et midlertidig bruk av arealene i tiden utarbeidene foregår. Den midlertidige utformingen kan inneholde et aktivitetsområde, park eller tilsvarende som har verdi for publikum i første omgang, tilsvarende som Geoparken på Kjerringholmen.

Dette kan skape midlertidige opplevelses- og attraksjonspunkter i perioden utviklingsprosessen av prosjekteringsplanen foregår. ISPS-kaien på Skansekanalen kan bli avviklet gradvis og med segmentering av fartøy i henhold til den planlagte overgangen til cruiseanløp på Bjergsted isteden. For å innføre kollektivtrasé til Holmen må det fortrinnsvis innføres en holdeplass for bussen og utarbeidelse av rutebusstilbudet (Stavanger kommune 2023, 14-16).

FORSLAG TIL GJENNOMFØRING AV PROSJEKTOMRÅDENE

Forslag på rekkefølge på gjennomføring av prosjektområdet med hensyn til Strategisk planprogram:

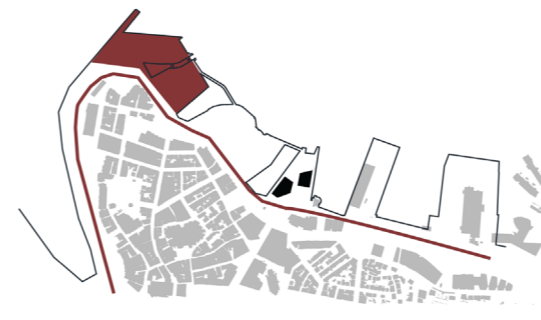
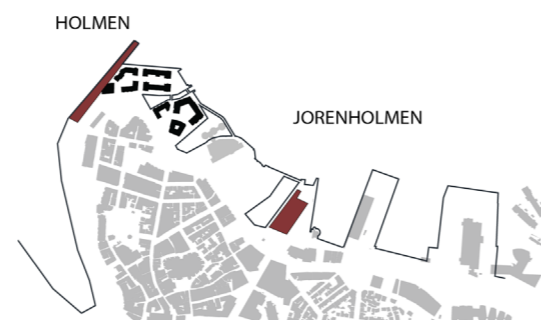
1. Endelig vedtak om samlet flomvern for Østre havn og Holmen er avklart.
2. Jorenholmen p-hus flyttes eller så fortsetter midlertidig løsning av dagens bruk eller alternative områder for parkeringsmuligheter fram til Jorenholmen kan transformeres.
3. Behovet for ISPS-kai på Holmen avklares nærmere i detaljreguleringen
4. Kaifrontene skal ha funksjon som kai-anlegg og pårenningsvern når landvinningen på Holmen blir ferdigstilt.
5. Tilførsel av bebyggelse skal ikke være til hinder for fremtidig behov for vedlikehold eller opparbeidelse av flomvernet. Eksisterende bygninger kan endres uten at det skal være krav om flomvern til disse (Stavanger kommune 2023, 17).

Delområde Jorenholmen

1. Midlertidig løsning i perioden som Kjerringholmen utbygges: Jorenholmen P-hus blir ikke flyttet i henhold til sentrumsplanen i første omgang og adkomsten flyttes fra dagens innkjørsel ved rundkjøringen og bak Magasinblå. Dette hemmer da ikke parkeringskapasiteten når Kjerringholmen utbygges.

2. Jorenholmen P-hus avvikles når utbyggingen på Kjerringholmen er gjennomført og transformasjonen av Jorenholmen kan da påbegynnes. Ved avvikling av parkeringshuset og lagerbygget på Jorenholmen åpner det opp for mulig gjenbruk av bygg og andre tilsvarende materialer.

3. Det må i tillegg tas hensyn til bussens fremkommighet i Verksgata, og det må sikres en god sammenheng med omkringliggende områder (Stavanger kommune 2023, 15). For delområdene Fiskespiren og Bekhuskaaien henvises det til 4.3.4 og 4.3.5 i Strategisk planprogram 2023, ettersom disse områdene ikke er tatt hensyn til i detaljprosjekteringen.



5

Del 5

DESIGNPROSCESS OG
REFLEKSJON

6

**Del 6 REFERANSER OG
VEDLEGG**

7.0 Referanser og vedlegg

REFERANSELISTE

KARTGRUNNLAG

Fkb-data benyttet til prosjekteringsoppgaven

-FKB-data og Matrikkeldata i UTM32 Euref89 og er lastet ned fra Geonorge, mars 2022. Laget av Geovekst.

-Ortofoto i UTM32 Euref89 fra 1.4.22 er lastet ned fra Norgebilder, mars 2023. Laget av Geovekst.

-N100-data i UTM32 Euref89 og er lastet ned fra Geonorge, mars 2023. Laget av Kartverket.

Kartdata er blitt tilsendt av Gunnar Tegne

A

Ardila, P & Caprona, M (2013) Blågrønn infrastruktur: betydning og vurderingsverktøy. Trondheim: Fagdag om naturforvaltning og klimaendringer. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no> (Lest 11.12.2023)

Artsdatabanken (u.å) Måleskala og registeringsmåte. Artsdatabanken. Tilgjengelig fra <https://artsdatabanken.no/Pages/182652>(Lest 01.12.2023)

E

Grude, E. H. (1985). Fra brygger til storhavn. Stavanger: Universitetsforlaget AS. Tilgjengelig fra:

<https://www.nb.no/items/94d83079e91f6b31361f93e7e2669f58?page=0&searchText=fra%20brygger%20til%20storhavn> (Lest 15.11.2023)

F

FN-sambandet (2023) Bærekraftig utvikling.Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling> (Lest 08.08.2023)

<https://naob.no/ordbok/havniv%C3%A5> (Lest 08.08.23)

H

Heggemsnes, N. & Thorsnæs, G. (2021). Stavangerregionen havn IKS. I: Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: https://snl.no/Stavangerregionen_havn_IKS (Lest: 02.12.2023).

K

Kartverket (u.å) Havnivå. Tilgjengelig fra: <https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/havniva> (Lest 08.08.2023)

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2016). Byrom - En idehåndbok. Hvordan utvikle byromsnettverk i byer og tettsteder. Oslo, Kommunal- og moderniseringsdepartementet

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2016). Byrom - En idehåndbok, s. 6

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2016). Byrom - En idehåndbok, s. 11

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2016). Byrom - En idehåndbok, s. 22

J

Julsrud, I.R (28.03.2020) Hva er forskjellen på stormflo og springflo? Tilgjengelig fra:

<https://www.forskning.no/havet-meteorologisk-institutt-partner/hva-er-forskjellen-pa-stormflo-og-springflo/1650680> (Lest

15.08.2023)

N

Norconsult (29.09.2022) Flomvern Holmen og Østre havn. Dokumentnr. 01, versjon 6. oppdragsnr 5202912.

Tilgjengelig fra: [https://prod01.elementscloud.no/publikum/Documents/ShowDocument/110e4f13-902c-4fdf-bd49-](https://prod01.elementscloud.no/publikum/Documents/ShowDocument/110e4f13-902c-4fdf-bd49-854934933dda/688228/1174840)

[854934933dda/688228/1174840](https://prod01.elementscloud.no/publikum/Documents/ShowDocument/110e4f13-902c-4fdf-bd49-854934933dda/688228/1174840) (Lest 10.08.2023, 03.12.2023).

S

Sabima (u.å.) Naturmangfold. Tilgjengelig fra <https://www.sabima.no/hva-er-naturmangfold/> (Lest 08.08.2023)

S, Karl (2020) The design thinking process - How does it work? MAQUE Bangkok. Tilgjengelig fra: <https://www.maqe.com/insight/the-design-thinking-process-how-does-it-work/> (Lest: 20.11.2023)

Standard Norge (2011). Universell utforming av opparbeidete uteområder – Krav og anbefalinger. NS 11005:2011 Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=507700> (lest 10.10.2023)

Statens vegvesen (2023) Vegkart og årsdøgnstrafikk. Tilgjengelig fra: <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@600000,7225000,3> (Lest 02.11.2023)

Stavanger kommune (11.03.2019) Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2023. PLAN 129K, Stavanger bystyre. Tilgjengelig fra: <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/kommuneplan/arealdel-stavanger-2020/vedlegg-02-bestemmelser-og-retningslinjer-ny.pdf>

Stavanger kommune (2019). Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2023, 3 (Lest 15.08.2023)

Stavanger kommune (2019). Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2023, 5 (Lest 15.08.2023)

Stavanger kommune (2019). Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2023, 8 (Lest 15.08.2023)

Stavanger kommune (2019). Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2023, 12 (Lest 16.08.2023)

Stavanger kommune (2019). Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2023, 13 (Lest 09.11.2023)

Stavanger kommune (2019). Kommunedelplan for Stavanger sentrum 2019-2023, 45 (Lest 15.08.2023)

Stavanger kommune (14.09.20) Kommunedelplanens samfunnsdel 2020-2034. Tilgjengelig fra: <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/kommuneplan/samfunnsdelen-2019/kommuneplanens-samfunnsdel-2020-2034.pdf> (Lest 16.11.2023)

Stavanger kommune (05.2023) Kommunedelplanens arealdel 2020-2034. Grønn plan. Tilgjengelig fra: <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/kommuneplan/kpa-2023-2040/vedlegg-10-gronn-plan-del1.pdf> (Lest 16.11.2023)

Stavanger kommune (19.06.2023) Kommunedelplanens arealdel 2020-2034. Transport og mobilitetsstrategi. Tilgjengelig fra: <https://einnsyn.no/api/v2/fil?iri=http://data.einnsyn.no/b1e623f4-08bd-4cda-a0eb-380c7fd76cfa> (Lest 16.11.2023)

Stavanger kommune (19.06.2023) Kommunedelplanens arealdel 2020-2034. Bolig- og byutvikling. Tilgjengelig fra: <https://einnsyn.no/api/v2/fil?iri=http://data.einnsyn.no/73770742-3f77-46c7-85d6-d5c9443781db> (Lest 16.11.2023)

Stavanger kommune (11.09.2023) Strategisk planprogram. Holmen og Østre havn. Tilgjengelig fra: <https://einnsyn.no/api/v2/fil?iri=http://data.einnsyn.no/8e839437-c59c-4185-b4a2-9f2fb6d8d762>(Lest 10.2023-10.12.2023)

Stavanger kommune (2023) Planbeskrivelse. Tilgjengelig fra: <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/kommuneplan/kpa-2023-2040/vedlegg-2-planbeskrivelse-kpa-2023-2040-27.6.2023.pdf?iri=http://data.einnsyn.no/da0b94bc-1a9c-479f-b944-1e533b329d96>

Stavanger kommune (22.08.23) Stedsanalyse Holmen og Østre Havn. V3 rev. Av Planprogram Holmen og Østre havn juli 2021
Stavanger kommune (22.08.23) Stedsanalyse Holmen og Østre Havn, s.6

Statistisk sentralbyrå (2023) Stavanger. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/kommuneareal/stavanger> (Lest 22.10.2023)

Stavanger kommune (17.01.2023) Fakta om Stavanger. Hentet fra nettlink: <https://www.stavanger.kommune.no/om-stavanger-kommune/fakta-om-stavanger/> (lest 22.10.2023)

Sørensen, Eli. T., Rinde, Eli (16.01.2023) Manual for villgjøring av urbane sjøområder, Urbant HAV, Niva, M-2454

Sylta, L.C. F (u.å) Overvann som ressurs. Asplan viak. Tilgjengelig fra: <https://www.asplanviak.no/tjenester/overvann-som-ressurs/> (Lest 14.12.2023)

FIGURLISTE

Figur 1 Østre havns havnefront. ZENISK ZENISK (2021) Lysplan for Stavanger sentrum. Overordnet 2020-2030. Tilgjengelig fra: <https://einnsyn.no/api/v2/fil?iri=http://data.einnsyn.no/71f4c43b-4dd3-4b4e-a7e1-64ca94672dc8> (Lest: 25.10.2023)

Figur 2 Havnefronten i Østre havn

Figur 3 Geografisk plassering av Østre havn. Egenprodusert og inndelt etter Kommunedelplanen 2019.

Figur 4 Gallegos, R (2023) Design thinking. Tilgjengelig fra: <https://www.gluo.mx/en-US/blog/que-es-design-thinking-etapas-y-como-crearlo> (Hentet 10.12.2023)

Figur 5 Oppsett og inndeling av oppgaven

Figur 6 Stavanger kommune (05.2023) Grønnstrukturen i Stavanger kommune. Tilgjengelig fra <https://www.stavanger.kommune.no/samfunnsutvikling/planer/temaplaner/gronn-plan-kort-fortalt/#29904> (Lest 16.11.2023)

Figur 7 Stavanger kommune (19.06.2023) Mobilitetspyramiden. Tilgjengelig fra: <https://einnsyn.no/api/v2/fil?iri=http://data.einnsyn.no/b1e623f4-08bd-4cda-a0eb-380c7fd76cfa> (Lest: 16.11.2023)

Figur 8 Stavanger kommune (19.06.2023) Kommunedelplanens arealdel 2020-2034. *Bolig- og byutvikling.*
Tilgjengelig fra: <https://www.stavanger.kommune.no/samfunnsutvikling/planer/strategier/transport--og-mobilitetsstrategi/> (Lest 16.11.2023)

Figur 9 Stavanger kommune (19.06.2023) Kommunedelplanens arealdel 2020-2034. Sjøområder (Lest 16.11.2023)

Figur 10 Plankart for Stavanger kommune. Basert på Plankart for Stavanger sentrum 2023

Figur 11 Planlagt landutfylling og kaifunksjoner på Østre havn. Basert på Sentrumsplanen for Stavanger kommune.

Figur 12 Stavanger kommune (19.06.2023) Kommunedelplanens arealdel 2020-2034. By- og stedsutvikling (Lest 16.11.2023)

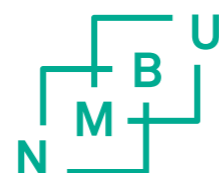
Foto

ZENISK (2021) Lysplan for Stavanger sentrum. Overordnet 2020-2030. Tilgjengelig fra: <https://einnsyn.no/api/v2/fil?iri=http://data.einnsyn.no/71f4c43b-4dd3-4b4e-a7e1-64ca94672dc8> (Lest: 25.10.2023)

Ikoner

Norge-omriss. Tilgjengelig fra: https://www.pngfind.com/download/iRwhxmw_unusual-blank-map-of-norway-free-outline-base/ (Lest: 10.08.2023)

Rogaland fylke. Tilgjengelig fra: <https://www.alamy.com/rogaland-administrative-divisions-of-norway-kingdom-of-norway-map-vector-illustration-scribble-sketch-rogaland-fylke-map-image229201793.html> (Lest 10.08.2023)



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway