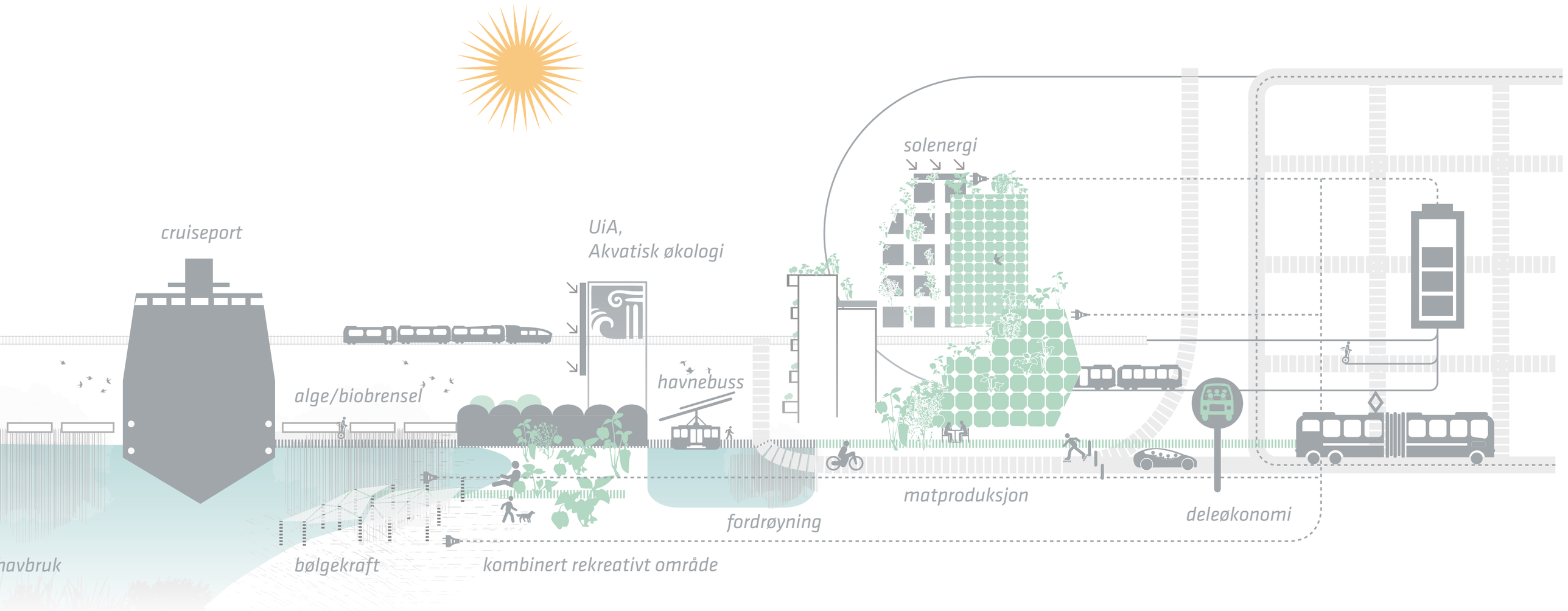
SJØHAVEN

Mulighetsstudier Vestre havn - Kristiansand



norsam as
Rådgivende ingeniør samferdsel
SLA
Urbanity | Strategy | Landscape
CIVITAS
DYRVIK ARKITEKTER

INNHOLD

I. BYANALYSE s. 4

- Byutvikling Vestre havn
- Byen og havna
- Historien
- Landskapet
- Kaikanten
- Dagens trafikk

II. BYEN ANNO 2050 s. 12

- Den grønne folkehelsebyen
- Mål for arbeidet

III. BYPLANGREP VESTRE HAVN s. 16

- Sjøhaven
- Vestre havns nye steder
- Smiths kai
- Honnørbrygga
- Kongens brygge
- Sjøparken

IV. DELSTRATEGIER s. 28

- Bærekraftig bydel
- Naturen i byen
- Kollektivring
- Grønne sløyfer
- Mobilitet i Vestre havn
- Etappevis utvikling av cruiseanlegg
- Klimatilpasset bydel
- Modningsstrategi

V. AREALER OG ETAPPER s. 42

- Utnyttelse
- Etappeoversikt og høyder



Foto: Anders Martinsen Fotografer
Montasje: Dyrvik

BYUTVIKLING VESTRE HAVN

Kristiansand kommune og Vest-Agder fylkeskommune har invitert tre team til parallelloppdrag for Vestre havn. I forbindelse med utarbeidelse av felles kommunedelplan for Kvadraturen og Vestre havn skal utviklingspotensialet i havnen belyses.

Hensikten med parallelloppdraget er å sikre et tilfang av ideer og løsningsmuligheter for havneområdet i et langsiktig perspektiv.

Containerdriften skal på sikt flyttes ut av havnen og området frigjøres for byutvikling, men Vestre havn skal fortsatt ha anløp for ferger og cruise. Byplangrepet skal vise ny bebyggelsesstruktur med blågrønne kvaliteter, byrom og gatenett. Viktige sammenhenger til øvrig byvev er en sentral del av oppgaven.

Mulighetsstudiet skal vise en trinnvis utvikling som tilrettelegger for en robust byform med endringspotensial på kort og lang sikt, og prinsipper for bærekraftig byform som ivaretar kommunens miljø- og klimamål.

Kommunens satsningsområder; byen som drivkraft, byen det er godt å leve i og klimabyen er førende for arbeidet.

Vår oppgave er å sørge for fremtidsbilder mot år 2050 som bidrar med kvalitet og attraktivitet i en lang utviklingsfase. Eksisterende infrastruktur og havnens nye bebyggelse skal sammenveves til en attraktiv og flerfunksjonell bydel.

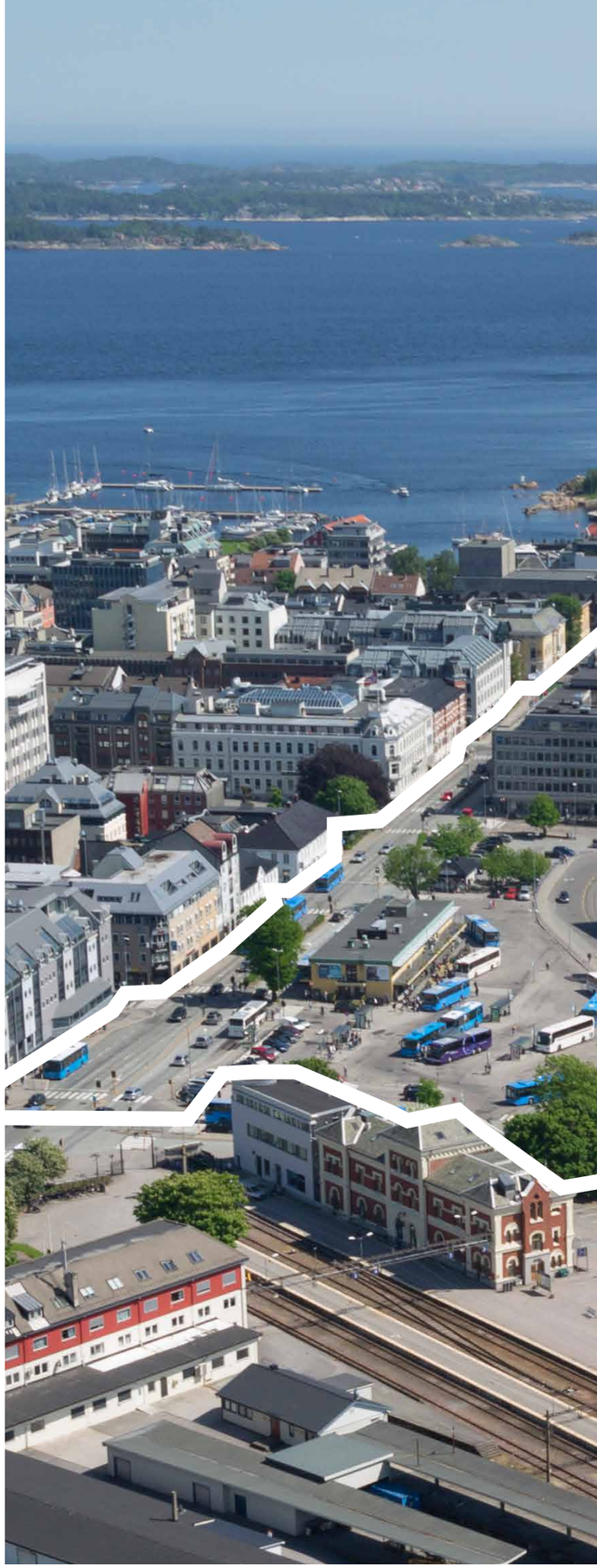


Foto: Anders Martinsen Fotografer
Montasje: Dyrvik

BYEN OG HAVNA

Vestre havn er industrihavn og en travel bakside til Kristiansand by. Containerdrift, fergeterminal, jernbane og godshåndtering preger området med høy aktivitet og støy. Dette står i sterk kontrast til Østre havns grønne promenade og stille omgivelser. Det intermodale knutepunktet gjør havna, ikke bare til en regionsdestinasjon, men også til et kollektivt knutepunkt for Kristiansand by. Vestre havn mot år 2050 er kvadraturens knutepunktutvikling.

Havnas superstrukturer

Havna preges av store identitetsskapende superstrukturer. Hovedveinettet, jernbanen og kvadraturens sterke form regnes til denne kategorien. Det samme gjelder for cruise- og fergedriften som opptar store arealer og preger bybildet med sin tilstedeværelse.

Lagmannsholmen ligger godt plassert blant sterke superstrukturer. I disse omgivelsene skal området få ny karakter og en egen identitet.

Havnas myke og harde kanter

I vest forsterkes infrastrukturen med store utviklingsplaner for fergeterminalen, rutebilstasjonen og utvidet veinett. I øst pågår konkurranse om den nye kunstsiloen på Odderøya som vil styrke det nye kulturelle tyngdepunktet på Odderøya. Lagmannsholmen ligger midt mellom byens infrastrukturelle bakside, den historiske kvadraturen og Odderøyas grønne omgivelser.

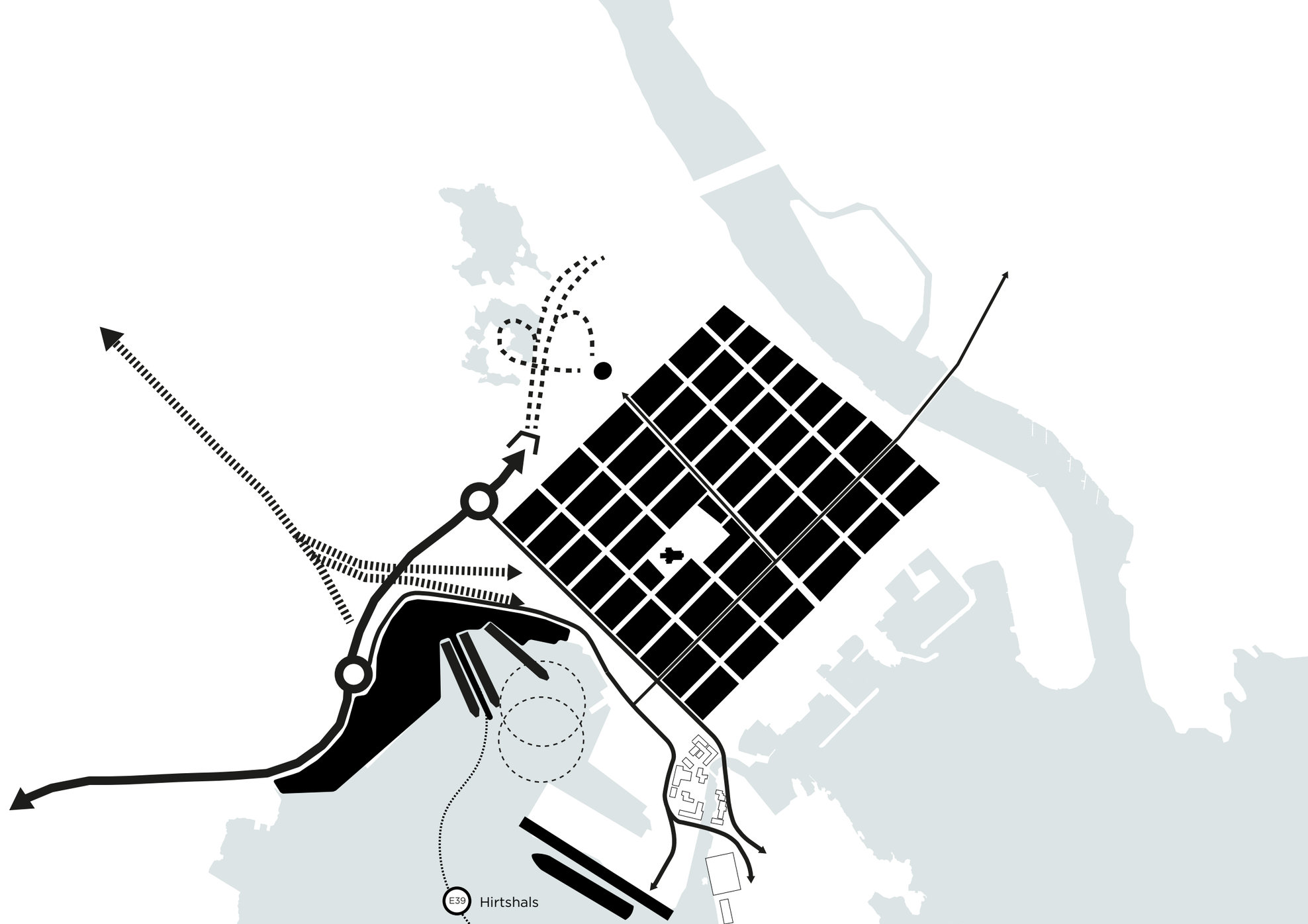
Dette preger Lagmannsholmen i form av en røffere vestside som vender mot det indre havnebassenget forbeholdt den kommersielle båttrafikken, og en mykere og roligere østside mot Gravane og kulturklyngen på Odderøya.

Gjennomkjøringstrafikken som premiss

Vestre Strandgate skal avlastes og en ny havnegate etableres over det sentrale kaiområdet. V. Strandgate og Havnegata er viktige for tilførselstrafikken til Kvadraturen og Odderøya, og containerhavna så lenge den eksisterer. Gjennomkjøringstrafikken må løses i tråd med øvrig utvikling, og på en måte som skaper minst mulig barrierer for myke trafikanter.

Cruise - én nøkkelfaktor

Cruisekai syd på Lagmannsholmen er premiss i oppgaven. Planlagt kai er plassert på én av Lagmannsholmens mest attraktive kanter - et anløpende skip vil blokkere både for utsikt og sol i et fremtidig byområde. I tillegg vil transport av leveranser, avfall og passasjerer kreve sin plass på holmen. Cruisenæringen vil også trolig vokse. Derfor anser vi cruiseanlegget som én av nøkkelfaktorene i utviklingen av Lagmannsholmens kvaliteter.



Vestre havns superstrukturer

HISTORIEN

Kvadraturen er en sluttet form og den strenge kvartalsstrukturen gir både begrensninger og muligheter i møtet med omgivelsene.

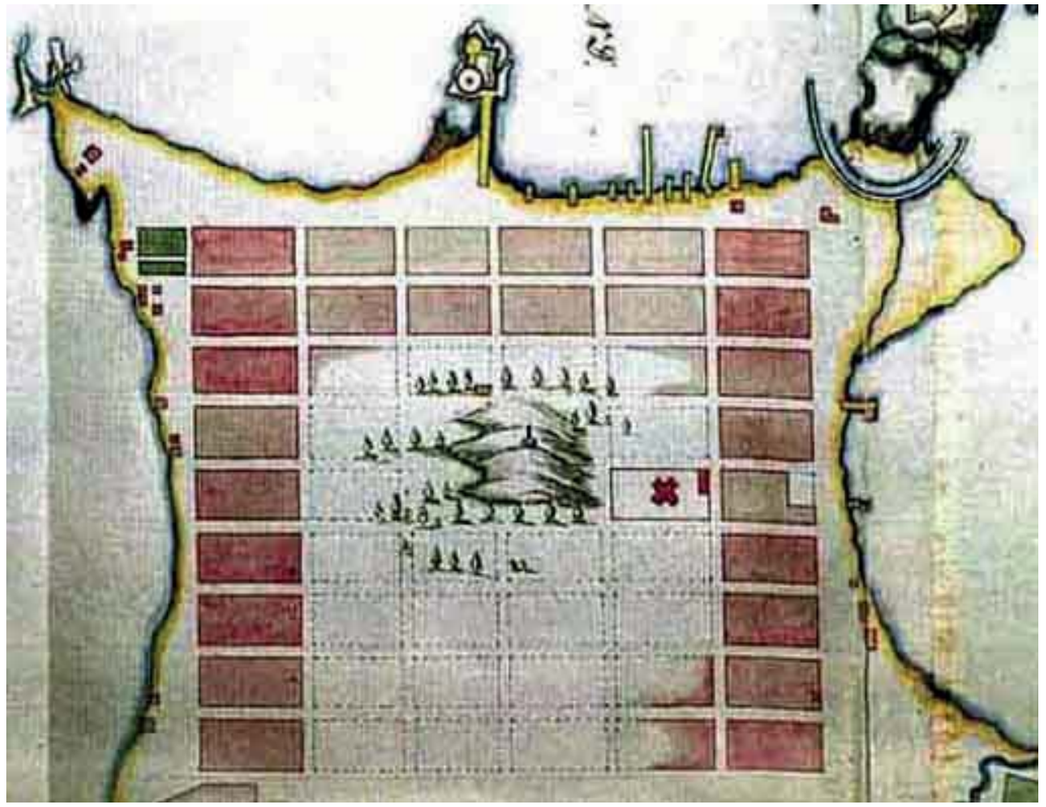
Renessansens byplanlegging
Det er lenge siden kongens ingeniør tegnet opp rutenettet på den furuskogdekkede sandsletten. Garnisonsbyen ble først utbygget i randsonen og store arealer av furuskogen ble stående igjen i kvartalsstrukturen.



Ettersom behovene meldte seg ble kvadraturen sakte, men sikkert fullført. På begynnelsen av 1800 tallet var det ennå store, ubebygde løkker midt i kvadraturen.

Lagmannsholmen - fra øy til fastland
Lagmannsholmen var opprinnelig en halvøy, men ble skilt fra fastlandet i ca. 1660. På denne tiden var Vestre havn en sandstrand og rester av denne kunne sees helt frem til 1940. På den tid var Lagmannsholmen en liten knausete holme, før den ble flåtestasjon med verft for galeier og skjærbåter, samt krutthuset som batteri i 1808[1]. Så sent som under andre verdenskrig var øya badeholme for byens befolkning før den ble knyttet til fastlandet og inngikk i dagens containerhavn. Det meste av holmen er i dag sprengt bort og det er anlagt store havnelagre i betong samt kornsilo.

1. Kristiansand kommune. 2015. Diveanalyse Vestre havn.



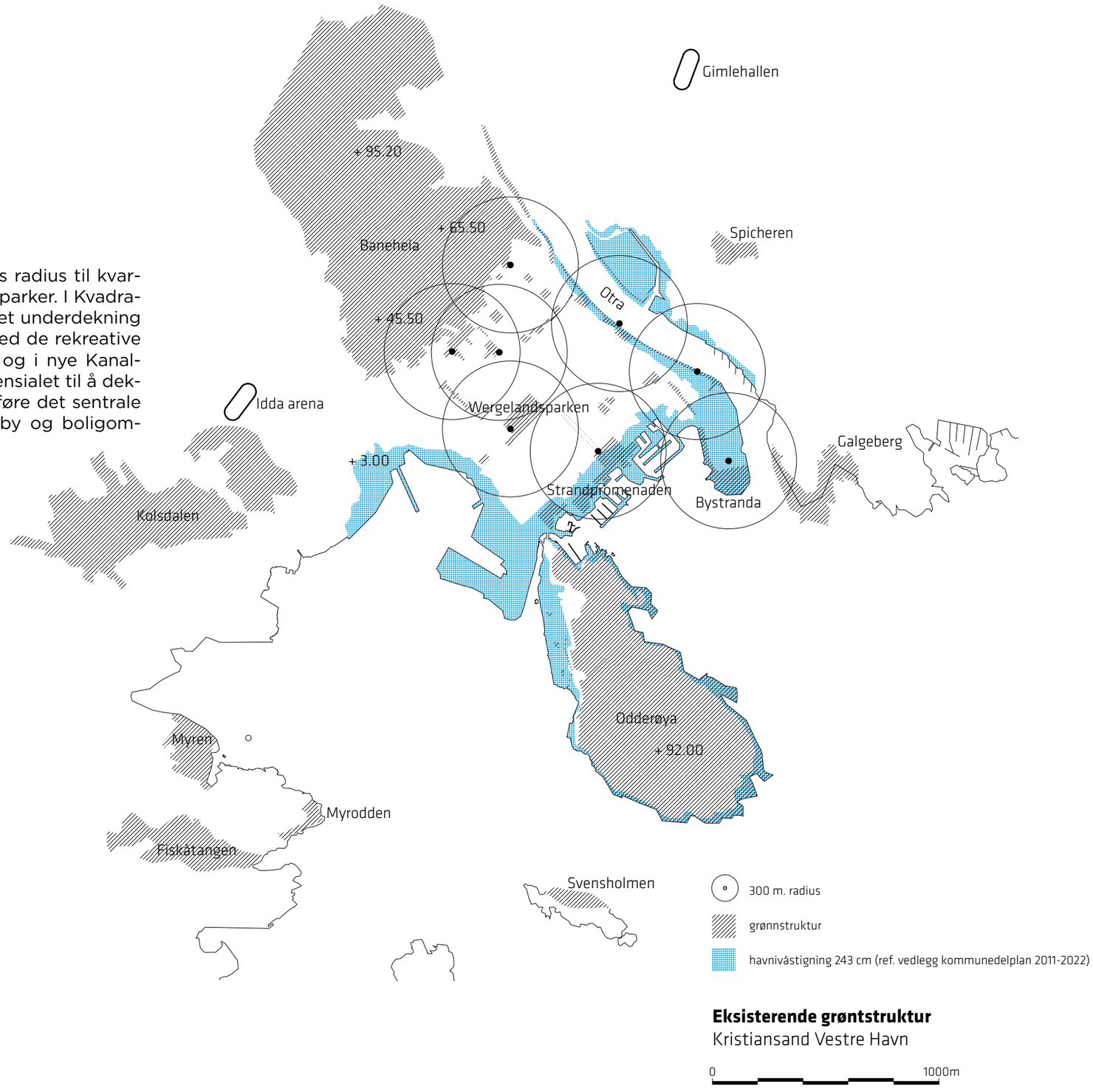
Sandsletten med trinnvis utbygging av rensessanseplanen. Vest-Agder Fylkesmuseums arkiv via Agderkultur.no

LANDSKAPET

Vestre Havn er omkranset av karakteristiske landskapstrekk som heiene, elveløpet Otra og den flate sandbanken som utgjør Kvadraturen. I sør-øst ligger Odderøya og skjærgården med knauser og holmer dekket med svaberg, fjellrabber og furuskog. Et fellestrekk for det store landskapet er hvordan strandsonen på de ytterste oddene i stor grad er forbeholdt grønne naturområder med bebyggelsen trukket tilbake. Dette prinsippet vil vi videreføre.

Topografi; lav sandslette, høye heier
Kristiansands karakteristiske landskapsform med høydene på Odderøya og Baneheia på ca. 100 meter, understreker kontrasten til Kvadraturen som ligger på ca 3 meter over havet. Vestre havn ligger også lavt som en utfylling i sjøen, med unntak av området på den opprinnelige Lagmannsholmen. Både ytre del av Kvadraturen og Vestre havn vil oversvømmes ved en havvannsstigning og flomhøyde på 2,5 meter over eksisterende havnivå. Fremtidens landskap og byform må derfor ta høyde for dette.

Et nettverk av nærmiljøparker
Wergelands plass, strandpromenaden og bystranden danner de urbane grønnstrukturene i Kvadraturen. Kommunen arbeider med et mål om 300 meters radius til kvartalslekeplasser og nærmiljøparker. I Kvadraturen mot Vestre havn er det underdekning på dette. I sammenheng med de rekreative mulighetene på Odderøya og i nye Kanalbyen, har planområdet potensialet til å dekke denne mangelen og fullføre det sentrale Kristiansand som et godt by og boligområde.



Eksisterende grøntstruktur
Kristiansand Vestre Havn

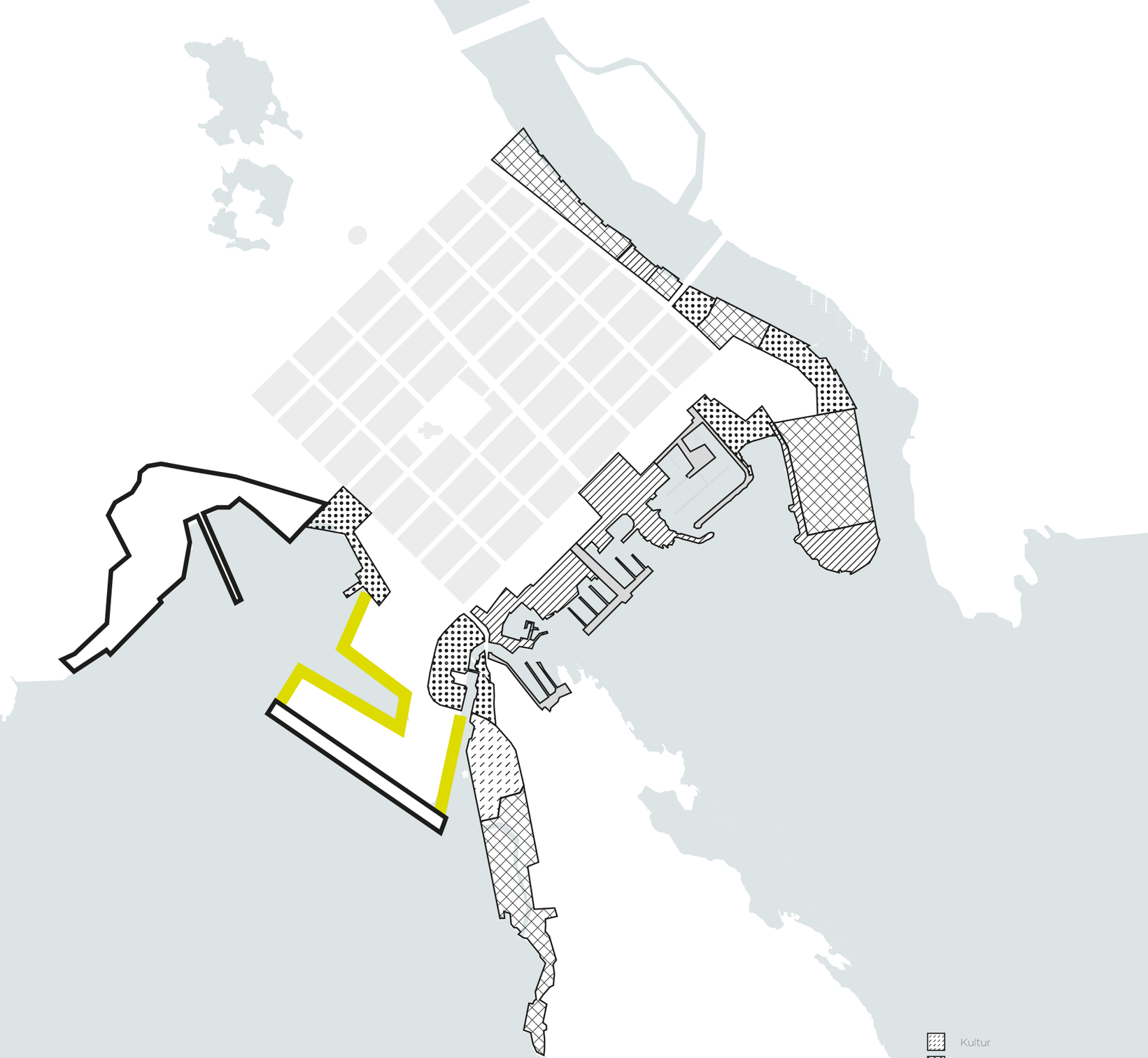
0 1000m

KAIKANTEN

Kvadraturen er omkranset av sjøen. Et landskapsrom med store og varierte kvaliteter gjennom døgnet og sesongene. I møtet med vannet ligger det et stort potensial for program som kan gi merverdi og synergier.

Byens ulike kaikanter
Vi har kartlagt kvadraturens ulike kaikanter. Fra Otra i nord til Vestre Havn i sør består kanten stort sett av harde overflater knyttet sammen av en promenade med innslag av grønne parkanlegg. Promenaden er ispedd utadrettede funksjoner og i østre havn er bystranda et mykt innslag langs ruten. Promenaden hopper bukk over Odderøya i det den bukter seg gjennom Gravane og ender i dagens containerhavn.

Møtet med vannet på Lagmannsholmen
Vi ønsker å legge til rette for nye typer kaikanter på Lagmannsholmen som møter havet på andre måter enn det vi finner i kvadraturen i dag. En kaikant som i større grad bruker havet som ressurs. Vannet trenger ikke bare å dreie seg om rekreasjon, men kan også utnyttes som et spiskammer, kunnskap, næring og kultur. Hvordan kan dette utnyttes som Lagmannsholmen nye destinasjon? På hvilken måte kan stedet være attraktivt, ikke bare for de som bor og jobber på Lagmannsholmen, men også for besøkende?



DAGENS TRAFIKK

Det intermodale knutepunktet i Vestre havn gir et komplekst trafikkbilde. E39/E18, anleggstrafikken til og fra fergeterminalen og containerhavna avvikles side om side med personbiltrafikk, kollektivtrafikk og myke trafikanter.

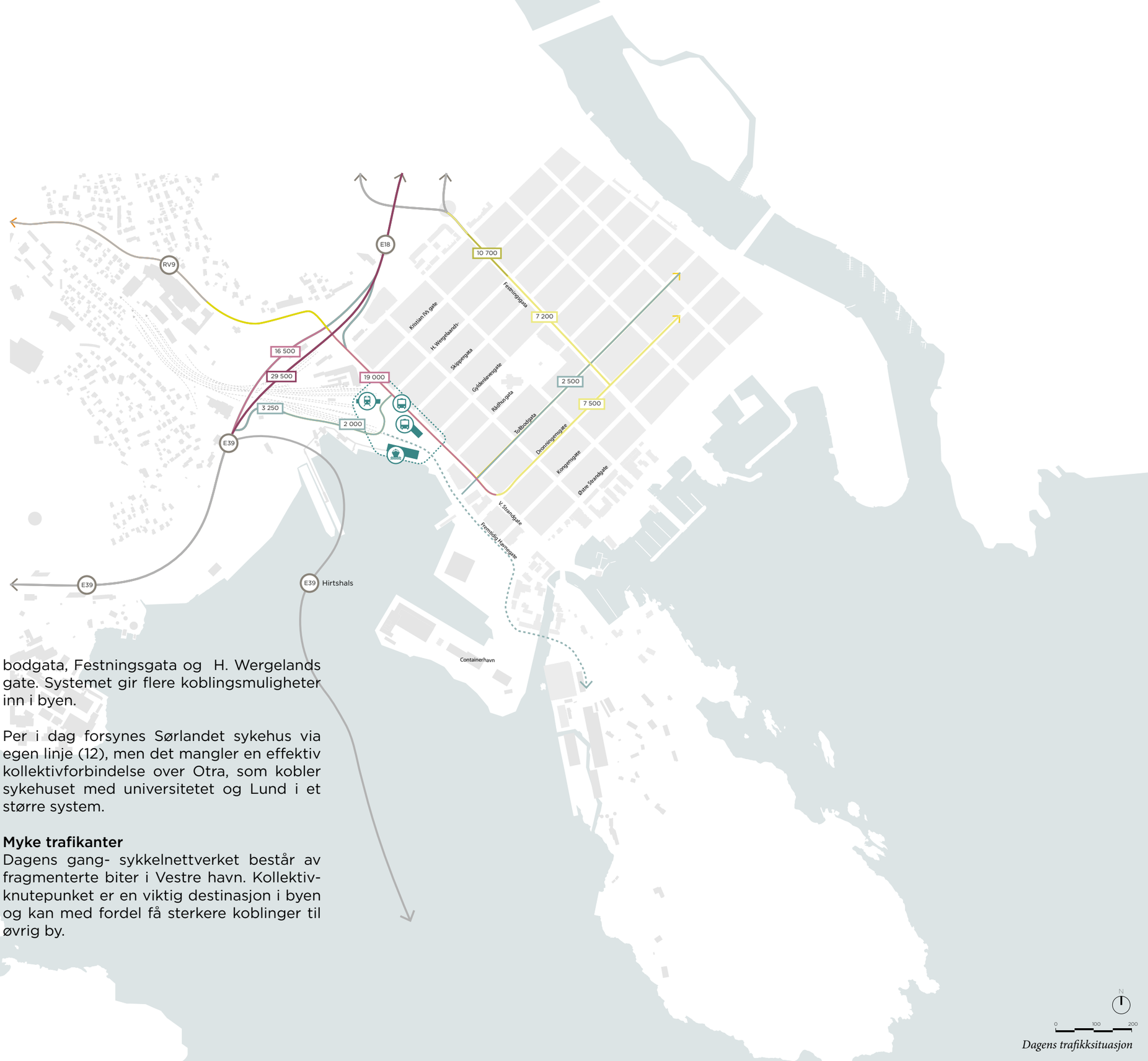
Nye Havnegata
Statens vegvesen sine planer for forlengelse av H. Wergelands gate over i den planlagte Havnegata vil avlaste Vestre Strandgate som per i dag har en ÅDT på 19 000. Dette gir muligheter for god kapasitet til en kollektivgate i Vestre Strandgate. Den nye Havnegata blir også en viktig tilførselsgate for fremtidig bebyggelse på Lagmannsholmen.

Intermodalt knutepunkt
Jernbane- og rutebilstasjonen, kollektivgaten samt tilførselstrafikken til Odderøya og containerhavna legger sterke føringer for organisering av arealet mellom den fremtidige Havnegata og Vestre Strandgate. Dette gjør at området fungerer som en overgangssone mellom Kvadraturen og Lagmannsholmen. Det kan tenkes at dette området kan nyttes til servicefunksjoner som kan støtte opp under det intermodale knutepunktet.

Kollektivsystem
Dagens kollektivtilbud i Kvadraturen løses med bussnett med en fleksibel linjeføring via Rutebilstasjonen til V. Strandgate, Tollbodgata, Festningsgata og H. Wergelands gate. Systemet gir flere koblingsmuligheter inn i byen.

Per i dag forsynes Sørlandet sykehus via egen linje (12), men det mangler en effektiv kollektivforbindelse over Otra, som kobler sykehuset med universitetet og Lund i et større system.

Myke trafikanter
Dagens gang- sykkelnettverket består av fragmenterte biter i Vestre havn. Kollektivknutepunket er en viktig destinasjon i byen og kan med fordel få sterkere koblinger til øvrig by.



Dagens trafikksituasjon

DEN GRØNNE FOLKEHELSEBYEN

Hvilken by har vi i 2050? Det er å anta at urbane livsformer har endret seg - er mer bærekraftige i forhold til transport, avfallshåndtering, klimautslipp, energi- og matproduksjon. Vestre havn kan kick-starte fremtidens grønne folkehelseby.

Folkehelsebyen
"Kristiansand er folkehelsebyen som inkluderer alle og gir rom for utfoldelse."[1] Hva betyr folkehelse og urbant byliv i 2050?
Vi tror på et rikt hverdagsliv for alle livsfaser og alle grupper i samfunnet i form av økt aktivitetsnivå, bærekraftige bomiljøer, sunne og forurensningsfrie omgivelser. Målet må operasjonaliseres - hvilke strategier må til?

Mobilitetsbyen
I fremtidens bystruktur er lokalsamfunnene mer kompakte. Kortere avstander til det du trenger i hverdagslivet stimulerer til gange og sykling. Kollektivsystemet knytter sammen byens viktige sentra og driftes av hybride løsninger som ferdes like godt til vanns som til lands. I gatene kjører førerløse busser og banesystemer - som er mindre, smartere og mer smidige enn før. Mobilitetsbyen tilbyr et vell av transportmidler som sørger for effektive og bærekraftige reiser.

Energibyen
Lokal energiproduksjon gir et mer robust energinett. Det er naturlig å sørge for solfangesystemer, men Kristiansand har en stor og lite utnyttet ressurs i havet. Sjøen kan nyttes til energiproduksjon i form av kraft fra bølger, havvarme og havstrømmer[2.] I 2050 er sjøteknologien smartere og mer effektiv slik at det lokale energipotensialet kan hentes ut.

Matbyen
Urban dyrking har store potensialer i å forene sosiale og miljømessige fordeler. Grønne veksthager er læringsarenaer og møteplasser for byens befolkning[3]. Kristiansand har et stort potensial for bydyrking - ikke bare på land, men også i kombinasjon med havressurser. Fremtidens matby vil i større grad utnytte havet som matkilde og kystlinjen vår som ressurs for grønn innovasjon. Bellonas Ocean Forest prosjekt forsker på ny kystnæring hvor saltvann, alger og CO2 brukes for produksjon av mat, for, energi og drivstoff. Målet er blant annet karbonfangst ved hjelp av hurtigvoksende alger og biomasseproduksjon[4].

Klimabyen
Fremtiden blir våtere og havet stiger. Vi må planlegge våre sjønære omgivelser med omhu. Kaikanten er et landskapsrom som bruker havstigningen som ressurs i formingen av omgivelsene. Slik vil fremtidens overvannshåndtering ikke bare være en praktisk løsning, men sørger også for at vannoppsamling og fordrøyning gir merverdi i form av rekreasjon, biologisk mangfold og naturlige møteplasser for byens befolkning.

Delebyen
Delingsøkonomien tar i bruk overskuddsressursene i samfunnet[5.] Vi trenger ikke lenger å eie alt, men leier i stedet mye av det vi trenger på en rask og enkel måte ved hjelp av digitale tjenester. I fremtiden deler vi trolig mye mer. Alt fra bolig, kompetanse, transportmidler, hageredskaper og sportsutstyr. I delebyen er steder for bytte- og delehandel naturlige møteplasser for aktiviteter og sosialt innhold.

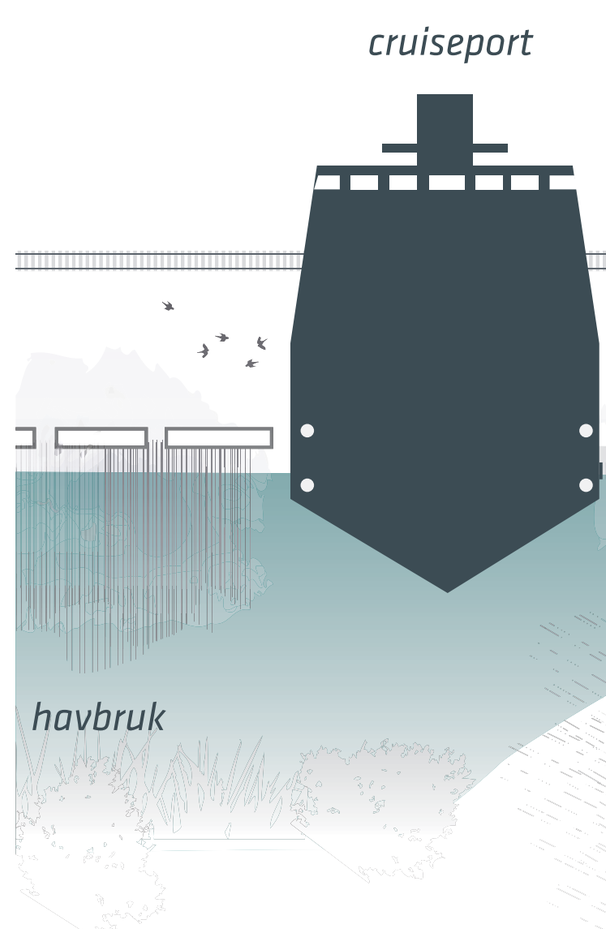
1. Kristiansand kommune. 2011. Kommuneplan 2011-2022.

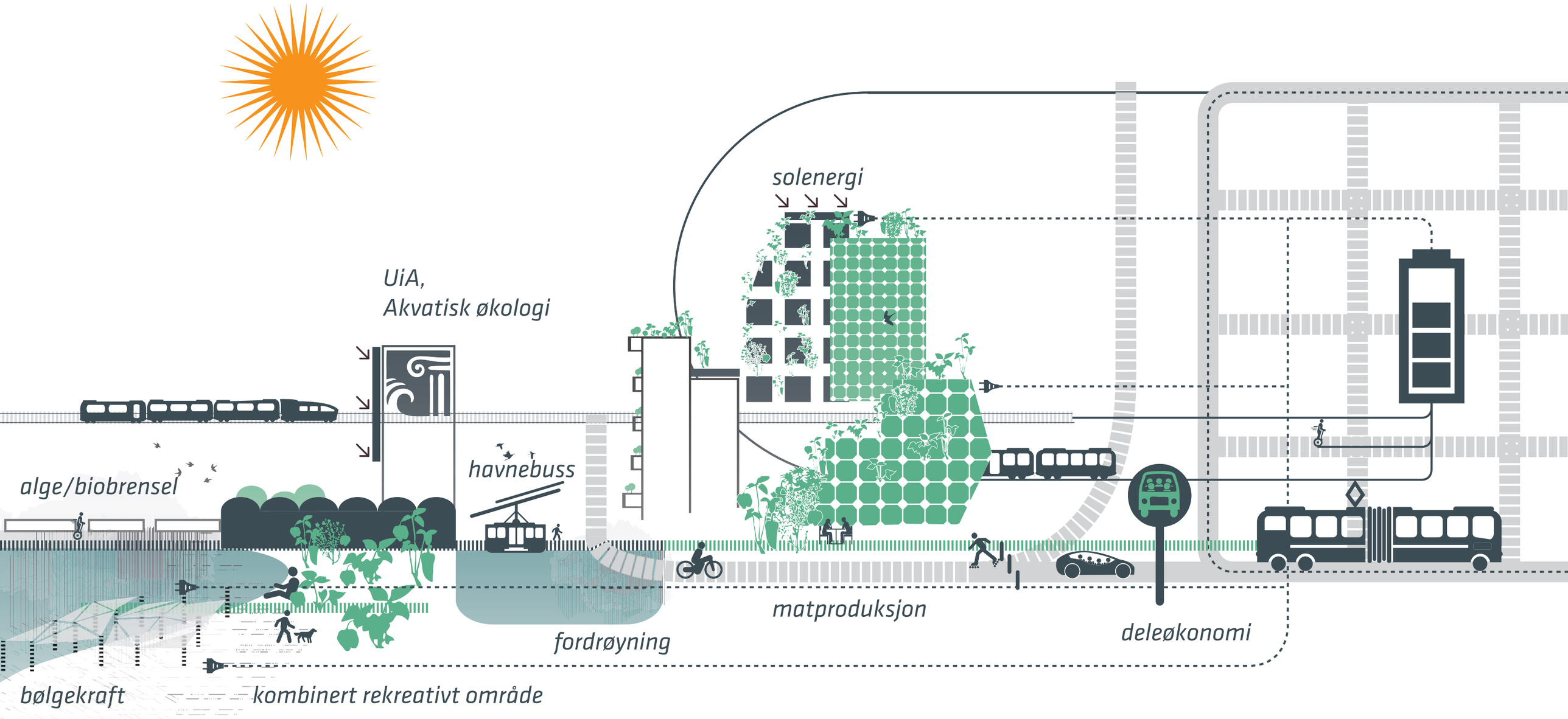
2. Fornybar.no. En informasjonsressurs for fremtidens energisystemer. Tilgj. fra: http://www.fornybar.no/energipolitikk

3. Byokologi.no. 2011. Urban dyrking.Tilgj. fra: http://www.byokologi.no/wp-content/uploads/UrbanDyrking_rapport.pdf

4. Bellona.2013. En bærekraftig havbruksnæring. Tilgj. fra: http://bellona.no/prosjekter/ocean-forest

5. Teknologirådet.no 2015. Delingsøkonomien. Tilgj. fra: https://teknologiradet.no/norge-2030/delingsokonomien-gronn-grunder-boom-eller-losarbeidersamfunn/

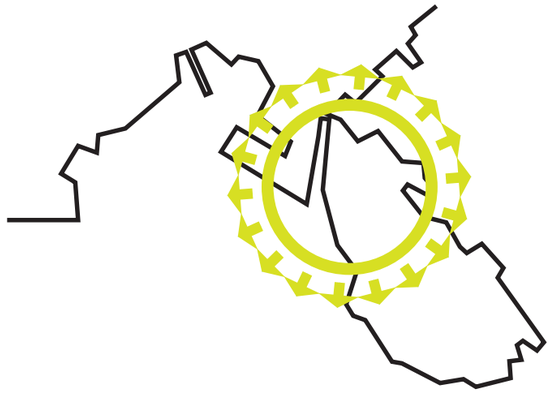



solenergi
UiA,
Akvatisk økologi
havnebuss
alge/biobrensel
matproduksjon
deleøkonomi
fordrøyning
bølgekraft
kombinert rekreativt område

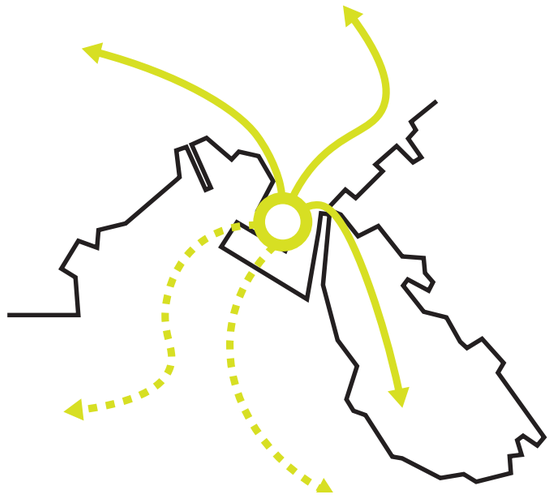
!

MÅL FOR ARBEIDET

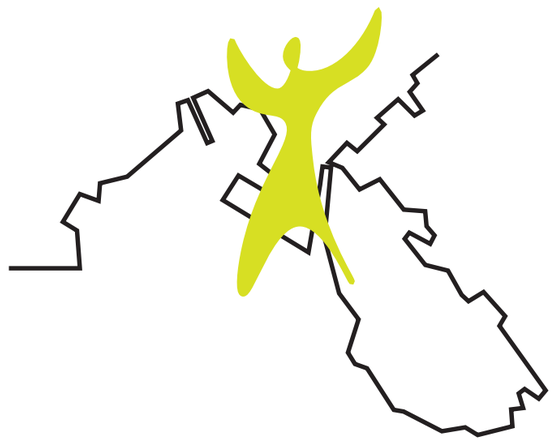
Vestre havns nye identitet strekker seg bakover i tid og inn i fremtiden. I utviklingen av havneområdet skal de eksisterende kvalitetene forenes med nye - målet er den grønne folkehelsebyen.



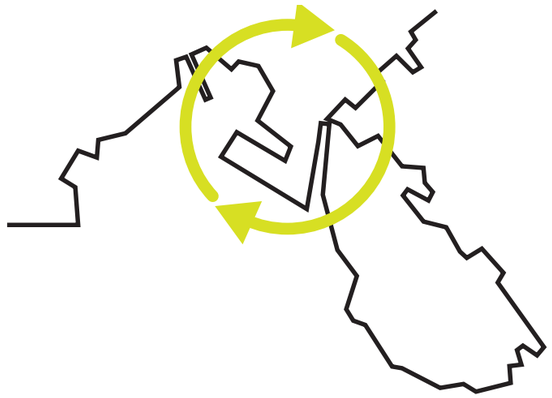
1 - Stedlige kvaliteter som ressurs
Vestre havns fremtidige identitet og attraktivitet skal bygges på eksisterende kvaliteter og ressurser. Stedet ved sjøen skal forsterkes og bidra til å skape havnens egenart.



2 - Gode koblinger
Vestre havn skal tilby varierte og tilrettelagte forbindelser som sørger effektiv drift av havnen og som styrker grønn mobilitet – med vekt på gående og syklende.



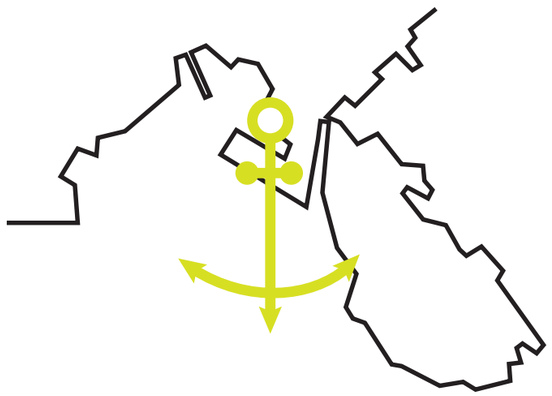
3 - Folkehelsebyen
Vestre havn skal styrke Kristiansand som «folkehelsebyen» med fokus på innhold som fremmer aktiviteter, kunnskap og innovasjon. Dette vil igjen øke bevisstheten rundt egen helse og et sunt byliv.



4 - Generator for byen
Vestre havn skal bidra til byens målsetting om «byen som drivkraft». Havnen skal gjennom fornyet innhold og aktiviteter være en økonomisk, sosial og miljømessig generator og destinasjon for byen og regionen.



5 - Grønn drivkraft
Vestre havn skal gjennom etablering av program og funksjoner styrke byen som en grønn drivkraft. Havnens komplekse funksjon skal være et åpent laboratorium hvor ideer for det fremtidige grønne Kristiansand kan prøves.



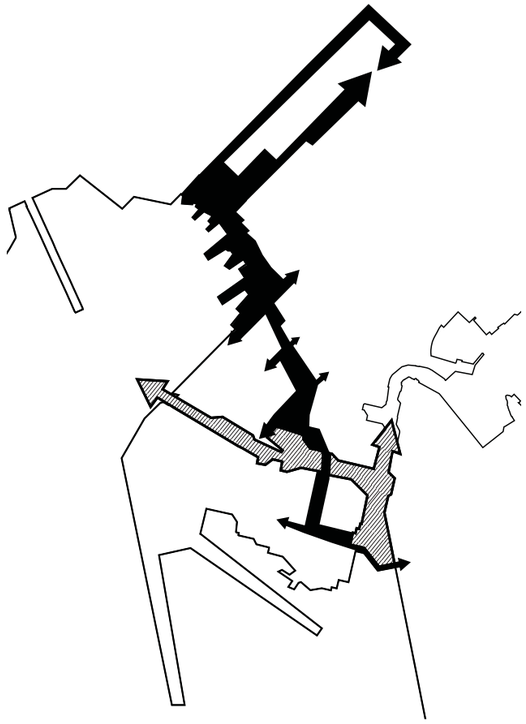
6 - Historisk forankring
Vestre havn tar vare på de lange linjene og utnytter historiske elementer som ressurser i videreforedlingen av havnens miljø. Den historiske forankringen bidrar til å gi stedets unike struktur og karakter.

SJØHAVEN

Sjøhaven er en attraktiv og livlig bydel i Kristiansand som tiltrekker seg en variert bebyggelse med næring, service og boliger. En beboersammensetning med alt fra ungdommer, unge par, familier og seniorer som bidrar til å sikre et variert og allsidig liv i Vestre havn. Naboskapet til sjø, hei og elv er sterke identitetsskapende naturelementer for Kvadraturen, det skal det også være for Vestre havn.

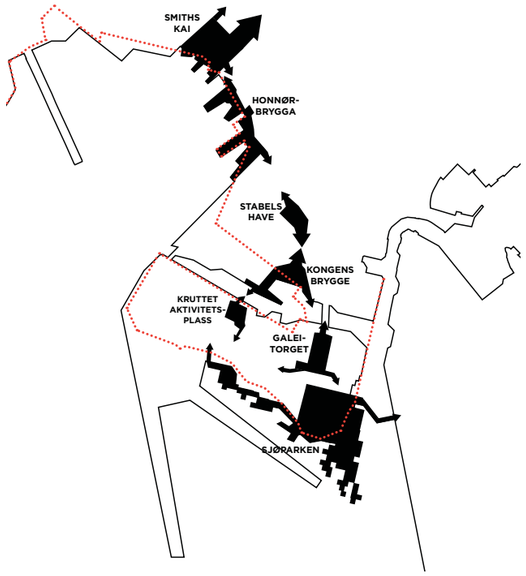
Byplangrepet viser siste utviklingsfase av Lagmannsholmen - byggemodningsfasen 2050 + (se eget kapittel om modningsstrategi). I denne fasen er Lagmannsholmens ferdig utbygget og alle delstrategier implementert.

Planens hovedgrep består av to primære blågrønne drag, vannkanalen mellom øst-vest som frigjør Lagmannsholmen som en holme, og den grønne kanalen med bygulvet på skrått over planområdet som forbinder sentrum til Sjøparken og videre ut til Odderøya. Zoomer man inn, preges utomhusplanen av hvordan kanten mellom by, land og vann bearbeides for å skape varierte kontaktflater for både folk og bygninger. Møtet mellom byens gulv, det grønne landskapet og sjøen får forskjellig bearbeiding på ulike steder, noe som gir en rik opplevelse av varierte vannrom i bydelen.



Sjøhavens to primære blågrønne drag

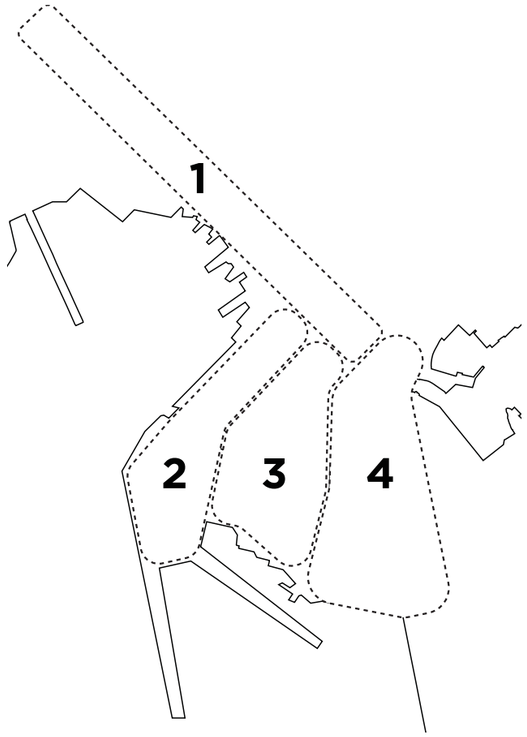
Det eksisterende gatenettet i Kvadraturen med Dronningens gate, Kongens gate og Østre Strandgate er videreført i prosjektet. Bygg som stenger for utsyn i forhold til siktaksen foreslås revet, slik at det skapes gjennomgående utsyn fra byen, inn i Vestre Havn og videre ut mot sjøen og skjærgårdslandskapet. I krysspunktene mellom gater, siktakser og landskapskanalene dannes små og store plassrom med ulik karakter.



Sjøhavens små og store plassrom

Den nye bydelen har 4 primære delområder for utvikling:

1) Caledonien strekker seg fra Nodeviga i sørøst til og med Quadrum i nordvest. Området fungerer som en overgangssone fra Kvadraturen og inneholder en rekke servicefunksjoner som støtter opp om det intermodale knutepunktet.
2) Næringsbebyggelsen langs med Dronningens gate/kai som avsluttes med nytt boligområde på dagens siloanlegg. I forlengelsen ligger også det nye cruiseanlegget.



Sjøhavens primære delområder

3) Midtdelen bestående av ulike boområder, Stabels have og Kongens brygge.

4) Området mellom Gravane i nord og Sjøparken i sør som forsterker et allerede etablert kulturmiljø.


Smiths kai
Holdeplass Havnebussen
Museumsskip
Kristiansand Fergehavn
Kino
Kiss & ride
Badebåt
Honnørbrygga
Bydelshus
Bydelssenter
Havnepromenaden
Holdeplass Honnørbrygga
handel
hotell
Strandpromenaden
Dronningens kai
vannløp
parsellhage
Gravane Vest
Gravane
Stabels have
studentboliger
Vestre havn city
Sydvesten
Kongens brygge
Fiskebrygga
Havnebussen
småbåtbrygge
gangbro
Lagmannsholmen
kruttet aktivitetsplass
Sjølystveien
Nodeviga
Kruthuset
Galeiene
Holdeplass Lagmannsholmen
ISPS sone
sjøbarnehage
Galeitorget
UiA senter for akvatisk økologi
busstorg
Cruiseterminal
Holdeplass Sjøparken
Holmehusene
maritim leirskole
Kilden
havkajakksenter
sjøteknologisk opplevelsessenter
sjøhageparseller
roklubb
Sjøparken Akvarium
rebane
sjøbad
Kunstsiloen
Tollbodgata
Vestre Strandgate
Dronningensgate
Kongensgate
Havnegate
Kongensgate
+3
+2.5
+2
+3
+2
+3
+2
+3
+2
+3
+0.5
+2
+3
+3
+12
+2
+3
+2
+3
+3
+2
+1

N

PLAN 1:2500

VESTRE HAVNS NYE STEDER

Bystrukturen på Lagmannsholmen har en sammensatt identitet. Variasjoner i områder og uterom gir en flerfunksjonell bydel med store og små byrom som innbyr til opphold og sirkulasjon på forskjellig vis.

1. Smiths kai
Kaiområdet er et viktig omdreiningspunkt i bystrukturen og byens nye arrangementplass. Bygulvet fra Domkirkeplassen trappes ned mot Smiths kai. Den travle plassen har varierte tilbud for de forbipasserende. Her finner du flere av byens markeder og uteservering i sommersolen.

2. Honnørbrygga
Anløpskai forbeholdt organisert båttrafikk. Byens kollektivring og havnebuss har også holdeplass her. Kyss & kjør ligger tett på brygga.

3. Caledonien
Området programmeres med funksjoner som støtter opp om det intermodale knutepunktet. I vest ligger jernbanestasjon, ny fergeterminal og rutebilstasjon. Her finner du også byens nye sykkelhotell for pendlere. Østover mot Gravane finner du Vestre havns bydelshus, kino, hotell og andre servicefunksjoner i form av offentlig tjenesteyting, parkeringshus og kjøpesenter tett på den nye og forlengede Havnegata.

4. Gravane vest
Vest for Gravane etableres et boligområde. Her er det naturlig å tenke seg plussboliger som ligger tett på den offentlige tjenesteytingen i Caledonien og med nær tilknytning til grønne kvaliteter i Stabels have. Her ligger også Gravane studentbolighus med tilhørende støttefunksjoner i huset første etasje. Deler av første etasje har også kafe og servering slik at det huset bidrar til å skape aktivitet ut mot Kongens brygge.

5. Stabels have
Stabels have er Vestre havns "central park", det grønne og frodige parkrommet som fungerer som områdets sentrale ryggrad, både som gangforbindelse, regnvannsfordrøyning og møtested for hele nabolaget. Parkrommet varierer i størrelse og omfang, med programmerte kanter som lekeplasser, aktivitetsflater, parsellhager og mer bearbeida oppholdssteder i solsiden. Stabels have er utformet med et langsgående lavbrekk hvor fremtidens regnbyger kan samle seg, filtreres og sige ned lokalt før de kommer ut i fjorden. Den tilfører landskapelige kvaliteter til den sentrale bebyggelsen i Vestre havn, hvor boligene uten sjøutsikt kan nyte utsyn til parkrommet.

6. Kongens brygge
Kongens brygge er Lagmannsholmens solrike småbåthavn med et utadrettet program i form av kafeer og spisesteder. Stedet markerer avslutningen på bysiden i vestre havn og formidler overgangen til den mer landskapelige Lagmannsholmen. Det er områdets destinasjon, enten til lands eller til vanns, og snekketuren om sommeren kan legges forbi her og Fiskebrygga.

7. Vestre havn city
Langs med Dronningens kai og med utsikt i alle retninger etableres en høy næringsstruktur med fleksible moduler for både små og store bedrifter. Eksponeringen til E39/E18 er god og nærheten til kollektivknutepunktet gjør plasseringen attraktiv.

8. Dronningens kai
Dronningens kai er en viktig forbindelse til Cruiseanlegget. Her føres transport av leveranser, avfall og bussende cruisepassasjerer. Langs med bryggekanten sørger fleksible høye førsteetasjer for utadrettet program tilpasset etterspørsel og behov.

9. Lagmannsholmen
Utviklingen av siloanlegget på Lagmannsholmen har flere faser. På mellomlang sikt (2030+) omdisponeres siloanlegget til besøksformål - eksempelvis i form av kunstnermiljøer. I andre fase (2050+) kan holmen utvikles til flere formål. Områdets størrelse og attraktive plassering med utsikt over fjorden gjør den godt egnet for større program og større bygningsstrukturer - i form av boliger og/eller næring.

10. Cruiseanlegg
Cruiseterminal med venteareal, kiosk og toaletter samt bussoppstillingsplasser. Elve- og havnepromenaden går nord for ISPS gjerdet. For mer info se eget kap. under delstrategier.

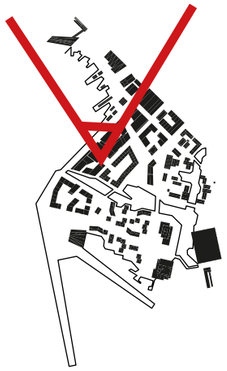
11/12. Galeiene boliger og holmehusene
Boligområdet er brutt opp i en fragmentert struktur som hjelper på å bryte vinden fra sørvest. De små høyhusene har leiligheter med utsikt i mange retninger og tilsammen danner husene en ny topografi ytterst på Lagmannsholmen.

13. Sjøparken og Galeitorget
Lagmannsholmens generator og grønn drivkraft. Her ligger byens nye kunnskapsmiljø og som danner sentrum for den grønne folkehelsebyen. For mer info se eget kap.



14. Sydvesten
Ligger tett på Stabels have og Kongens brygge. Den sydvendte bebyggelsen nyter godt av nærheten til Lagmannskanalen. Fleksible førsteetasjer åpner opp for publikumsrettet program som henvender seg ut mot Kongens brygge.

15. Lagmannskanalen
Eksisterende havnebasseng ved kai 20 (på innsiden av Lagmannsholmen) åpnes i øst slik at det etableres en gjennomgående kanal som bringer vannets kvaliteter inn til sentrale deler av området. Fri høyde under nye broforbindelser må vurderes ift. bruk og størrelser på båter som skal ha tilgang til kanalen



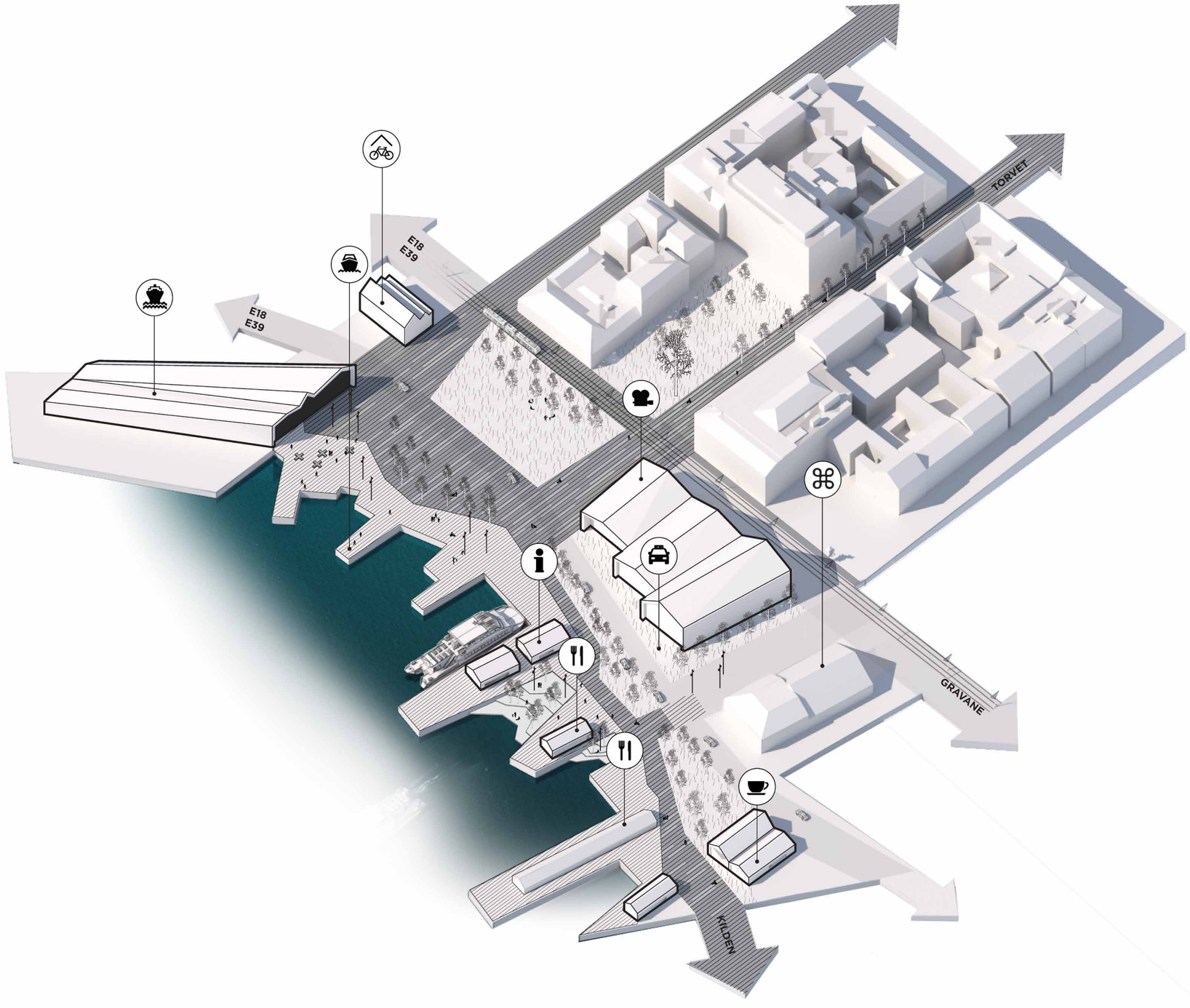
SMITHS KAI

Smiths kai er i dag og i fremtiden byens koblingspunkt, både i form av persontrafikk og bystruktur. Her sammenkobles båt, buss og bane. Kvadraturen møter havn og sjø. Nye byområder som Quadrum og Vestre havn forbindes.

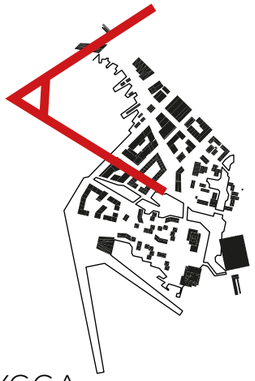
Smiths kai utgjør sammen med Honnørbrygga byens festplass til arrangementer som 17.mai og byfest. Hovedgrepet er å dele plassen i to nivåer, hvor en gresskledd flate sammenbinder parken ved Rådhusgata med sjøkanten. En dobbelrekke trær markerer byens opprinnelige sjølinje og danner rygg mot trafikken i Vestre Strandgate. Striper i belegg, gress og utformingen av plassen tar igjen de historiske linjene på havnekanten den gang Kvadraturen ble utbygd. Ned mot vannet går Havnegata over plassens belegg, før pirene med tredekke.

Smiths kai og kollektivknutepunktet
I kommunedelplanen for Kvadraturen drøftes muligheten for å rive Frilageret (dagens colorlineterminal) for å åpne opp siktaksen til sjøen. I vårt forslag er Frilageret revet og ny fergeterminal etablert. De ankommende til fergeterminalen entrer byen via Smiths kai hvor de finner turistinfo, drosjeparkering mm.

Vi har også etablert et sykkelhotell i tilknytning til rutebilstasjonen og med tydelig henvendelse ut mot Smiths plass. Planlagt korttidsparkeringsplass reduseres til fordel for sykkelhotellet.





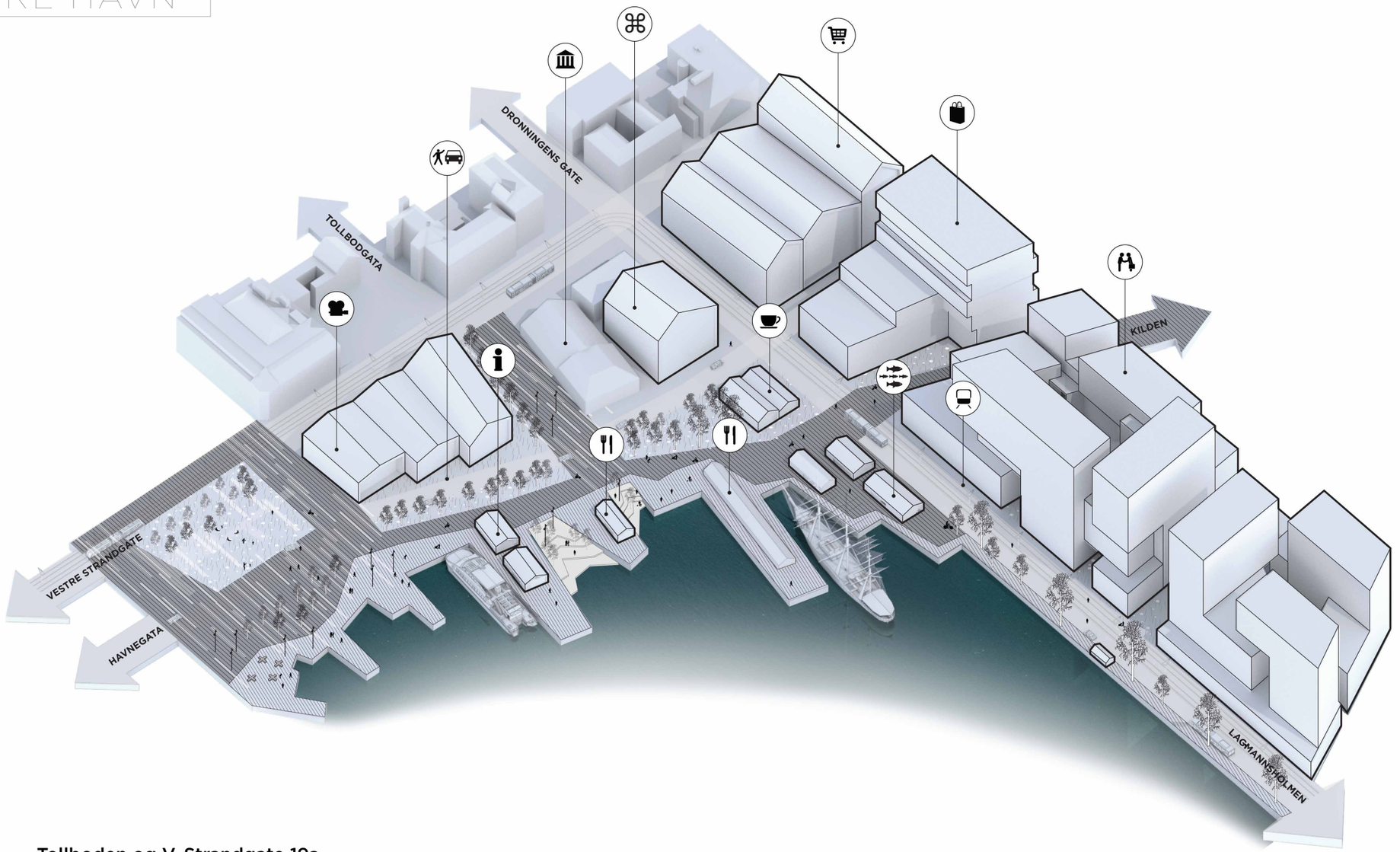


HONNØRBRYGGA

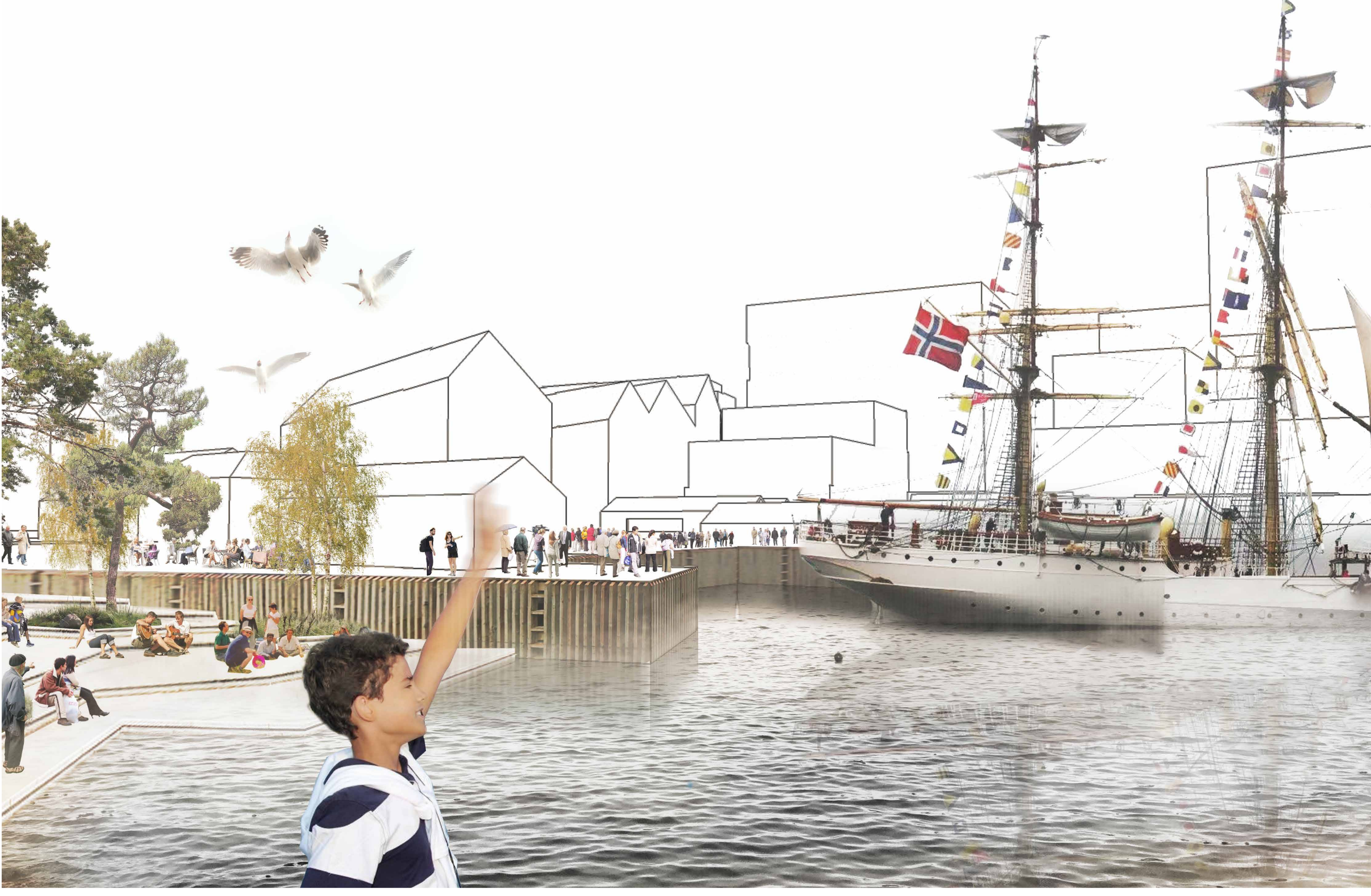
Sammen med Smiths kai er Honnørbrygga byens nye festplass, hvor Kvadraturen forbindes med sjøkanten. Honnørbrygga er også portalen til Lagmannsholmen.

Havnegata er integrert i utformingen så den ikke fremstår som en barriere, men som en del av plassen. Beplanting danner en grønn buffersone mot trafikken, mens bygulvet fra Domkirkegulvet til Sjøparken løper over plassen. På Honnørbrygga er det også avsatt plass for Kyss & Kjør. Fullriggeren Sørlandet, pir og skur 6 har fått selskap av en rekke pirer med plass til skip som Sjøkurs, Hestmanden m.flere. Her anløper også Havnebussen. Små bygg inspirert av Skur 6 fungerer som temporære lokaler, de gir le og nisjer på den store havneplassen. To steder trapper betongflater ned mot vannkanten og danner skjermede "solnedgangstrapper". Disse er utformet så småbåter ikke kan legge til.

V. Strandgate 9 og 13
Siktaksen i Kongens gate reetableres ved at kinoen i V. Strandgate 9 flyttes til nye lokaler ut mot Honnørbrygga og Smiths kai. Parkeringshuset i V. Strandgate 13 opprettholdes i første fase. Etterhvert omdisponeres tomten til nytt formål - her vist i form av et kjøpesenter i Vestre havn.



Tollboden og V. Strandgate 19a
Tollboden og V. Strandgate 19A inngår i et nytt bydelshus for Vestre havn. Her finner du en små kulturprogram, kulturskole og scener. Bydelshuset og ny kino forsterker kulturaksen mellom Torvområdet og Kilden, og bidrar til å fylle reisen mellom Kvadraturen og Odderøya med aktiviteter.

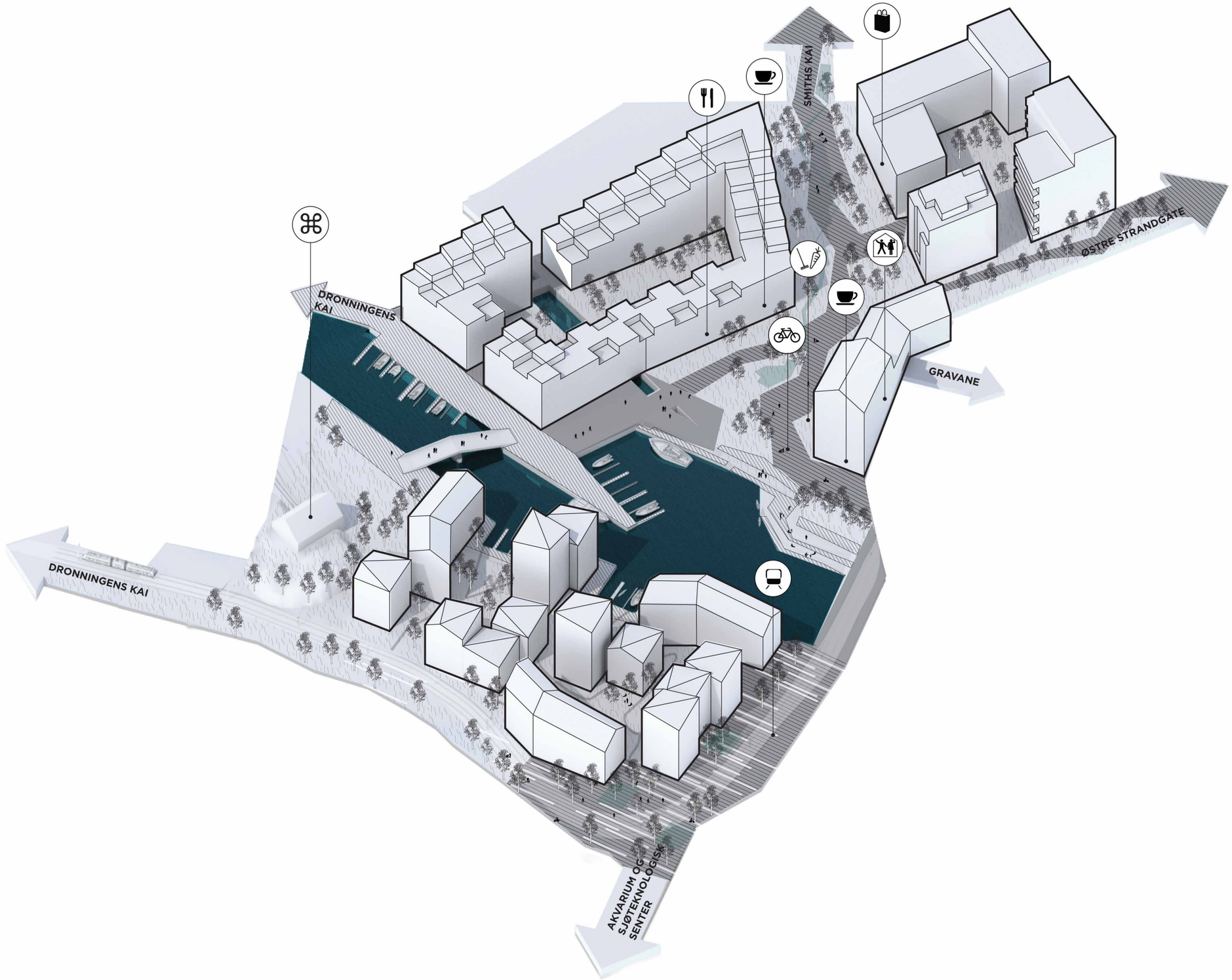




KONGENS BRYGGE

Kongens brygge er Lagmannsholmens møteplass. Her møter den grønne kanalen vannet. Sydvendt og i le innbyr stedet til opphold. Den eksisterende kaikanten til Lagmannsholmen beholdes, dette åpner opp for å gi flere bygg større nærhet til sjøen.

Kongens brygge er et av flere urbane rom langs den grønne kanalen. Det er det siste stoppestedet før du kommer over til Sjøparken. På Kongens brygge har du utsikt til Krutthuset i sør og får et blikk mot Kilden og UiAs senter for akvatisk økologi mot sydøst. Bryggen er ankringsplass for private lystbåter. Boligstrukturene rundt bryggen er løftet opp og 1 etasje frigjøres for spisesteder og cafeer ut mot bryggekanten.



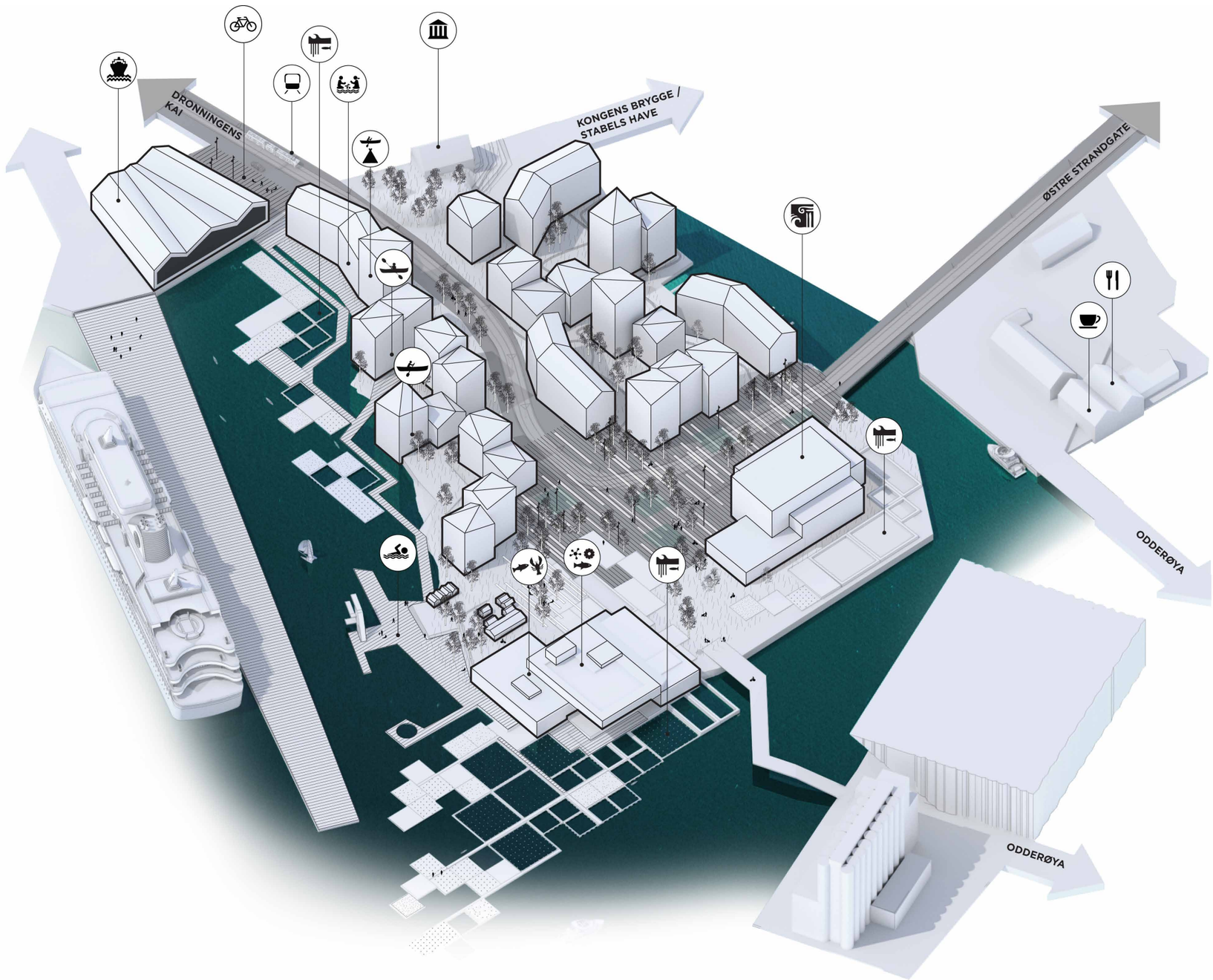

V-75-B



SJØPARKEN

Sjøparken er Vestre havns nye kunnskapsklynge for grønn sjøteknologi. Sjøparken er sted for formidling, opplevelser og nærkontakt med havets elementer.

Sjøparken har en lang utviklingsfase frem mot år 2050 hvor et renere farvann legger bedre til rette for oppdrett og dyrking i havnebassenget. På sikt er også skipsfarten renere og forurensningsnivået har sunket i Vestre havn. Sjøparkens tidlige etablering og tilstedeværelse i en lang utviklingsfase bidrar til å styrke arbeidet og holde fokus på målsettingen om den grønne folkehelsebyen.





BÆREKRAFTIG BYDEL

I den grønne folkehelsebyen er bærekraftig ressursbruk, natur og grønn teknologi sammenvevd i byens rom og funksjoner, og bidrar til merverdi i form av møter mellom mennesker, steder og aktiviteter. Tidlig fokus på velintegrerte bærekraftprinsipper gjør Vestre havn til et foregangssted og et eksempel til etterfølgelse.

Grønn mobilitet

Sjøhaven har et fleksibelt nettverk av interne gang- og sykkelveier. Det etableres egne parkeringsplasser i p-hus for dele-bil-system og bysykkelstasjoner følger viktige ferdselsårer - blant annet til næringsbebyggelsen og til cruiseanlegget. Området har en restriktiv parkeringsdekning for å stimulere til valg av andre transportmidler. I Sjøhaven er det etablert en kollektivring som knytter sammen sentrale funksjoner i bystrukturen.

Overvannsløsninger

Regnvann er ressurs som utnyttes i øyehøyde - ikke som et problem som skal fjernes gjennom kloakker. Overvannet ledes med terrengets helning mot utvalgte punkter så som plantebed, hvor det forsinkes og absorberes av trærnes røtter eller om mulig siger ned. Alternativt siger det mot torgenes laveste punkter, hvor det gjennom den permeable belegning samles opp og bringes i spill i vannkunst med små fontener og forstøvere som innbyr til lek. Det oppsamlede vannet kan også benyttes til vanning av beplantning og til bruk i bygninger til f.eks. toalettskyll. Takhagene vil samle opp en del av vannet som faller på bygningene, hvor det igjen kan gjenbrukes.

Delebyen

Sjøhaven tilrettelegger for kollektive deleordninger i form av dele-bilsystemer, bysykler og utleiepunkter for sport- og fritidsutstyr og kanskje til og med verktøy og andre nytteredskaper. Fellesskapsløsninger som arealer for kooperativer for matvareløsninger og andre nytteformål er strategisk plassert ved bydelens møteplasser. I Sjøparken etableres det sjøparsellhager for leie og fellesbruk for skoler, barnehager og beboere på Lagmannsholmen.

Fornybar energi

I Sjøhaven utnyttes takareal for solcellesystemer. Fasader og takområder utformes slik at de skaper gunstige forhold for solfanging. En kombinasjon av fasade og tak sikrer muligheten for å kunne høste kWh hele året. På sikt utnyttes også lokal sjøkraftproduksjon som energisupplement i bydelen.

Kunnskapsformidling

UiA flytter deler av sin undervisning i akvatisk økologi og vindkraft til Lagmannsholmen og sjøparken. Her blir de del av et større nærings- og forskningsmiljø som arbeider med integrert havbruk for bedre ressursutnyttelse, maritim matforskning og klimaløsninger. Grønt senter på Odderøya knyttes også opp til miljøet. Sjøparken er et utstillingsvindu for grønn sjøteknologi - en ny regionsdestinasjon som fremmer det siste på innovasjonsfronten til opplevelse og kunnskapsformidling.

Havbruk

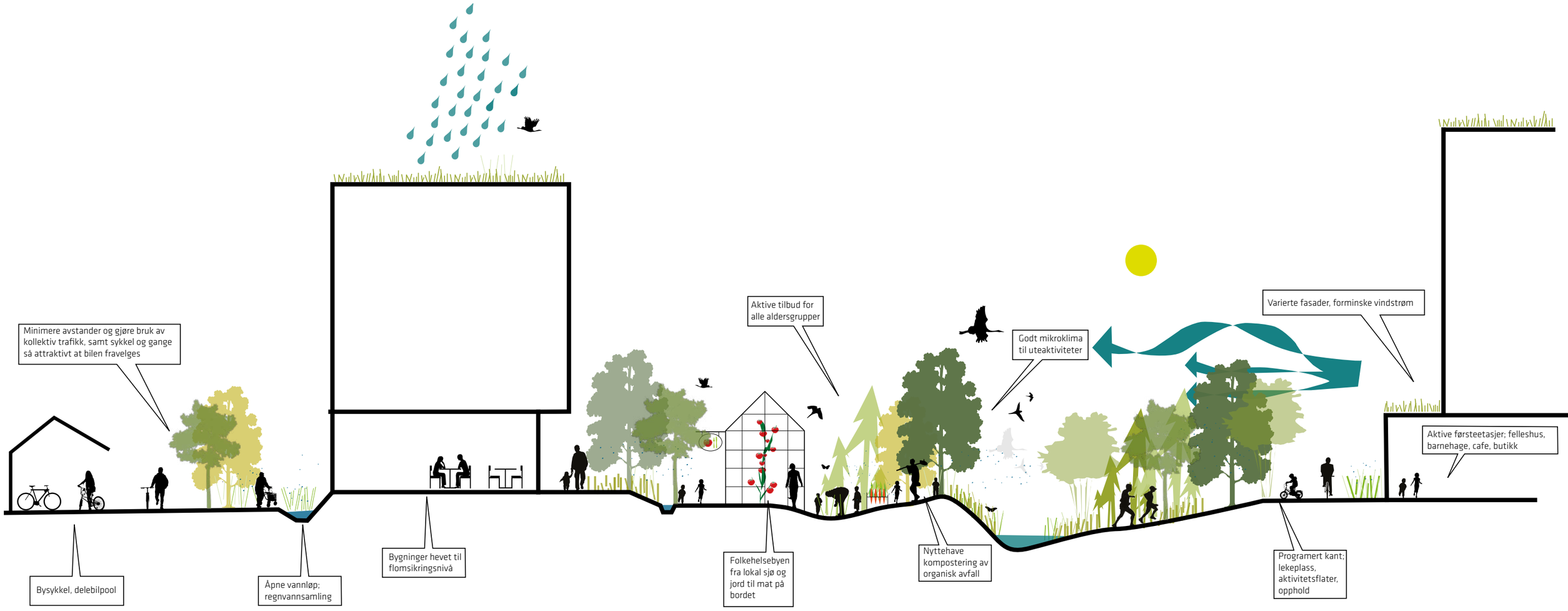
Vestre havns Sjøpark har et bredt tilbud av sjøhageparseller for oppdrett av tang, tare, skalldyr og fisk. På sikt er Kristiansand havn en renere havn som åpner opp for mer variert havdyrking. Integrert havbruk i Vestre havn er en opplevelsesarena som kombinerer kunnskapsdeling, aktiviteter og sosiale møteplasser.

Grønne smarte bygg

Sjøhaven er tuftet på grønne teknologiske løsninger som gir smartere hus, bedre inneklima og fremmer bruk av fornybare materialer. Det etterstrebes planlegging som sørger for et helhetlig samspill mellom blågrønne strukturer, bygningsmasser og teknologi. Oppsamling og gjenbruk av regnvann på grønne tak, energiproduserende alger i fasaden er bare noen av fremtidens muligheter.

Biologisk mangfold

Felles for uteområdene og takene i Vestre havn er at de ivaretar et biologisk mangfold gjennom rik og variert beplanting. Sjøparken og den grønne kanalen binder naturområdet på Odderøya tettere på byen.


Minimere avstander og gjøre bruk av kollektiv trafikk, samt sykkel og gange så attraktivt at bilen fravelges
Aktive tilbud for alle aldersgrupper
Godt mikroklima til uteaktiviteter
Varierte fasader, forminske vindstrøm
Aktive førsteetasjer; felleshus, barnehage, cafe, butikk
Bysykkel, delebilpool
Åpne vannløp; regnvannsamling
Bygninger hevet til flomsikringsnivå
Folkehelsebyen fra lokal sjø og jord til mat på bordet
Nyttehave kompostering av organisk avfall
Programert kant; lekeplass, aktivitetsflater, opphold

NATUREN I BYEN

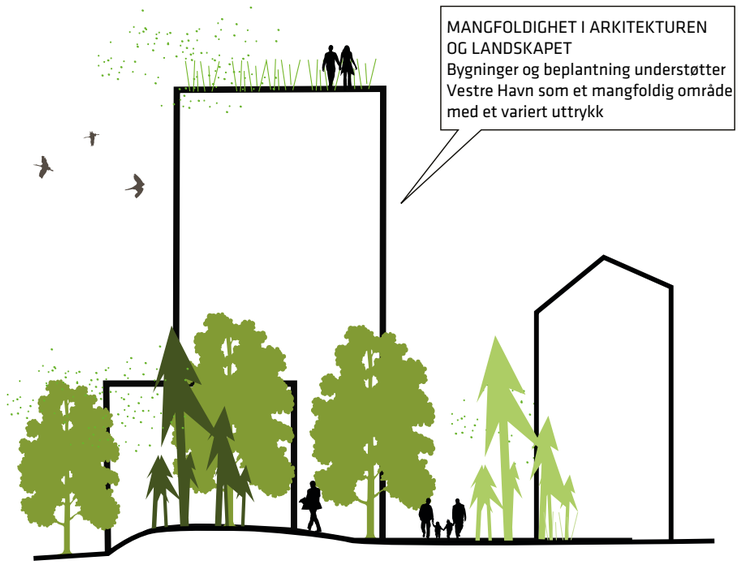
I 2050 er kanskje konsekvensene av vår tids klimaendringer en del av hverdagen. En endret, miljøvennlig levemåte i Vestre havn skal være et positiv og naturlig integrert valg i byområdet. Det betyr at uteområdene er utformet så vi har lyst til å oppholde oss i dem, det er attraktivt å sykle eller gå til jobben.

Det er hyggelig å dyrke grønnsaker i le i solveggen. Selv om vi bor i byen, gir turen i nabolaget en naturopplevelse – og ikke minst, gir det å trekke sine egne blåskjell fra sjøparsellen i ruskevær følelsen av å bo ved sjøen.

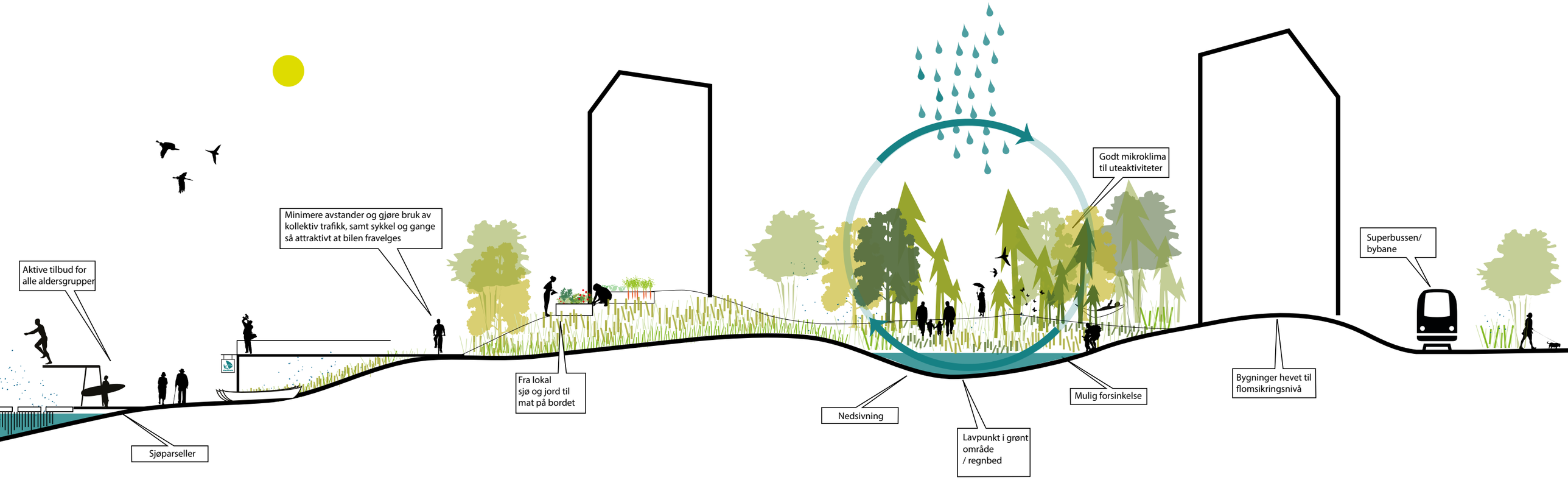
Felles for alle uteområdene i Vestre havn er en bynatur som ikke bare er et sanselig krydder, men en aktiv medspiller i byens system. Den estetiske verdi forenes med den rasjonelle gjennom klimatilpasning og et forbedret mikroklima. Beplantning og terreng brukes aktivt til å skape nisjer for opphold og skjermer for vind og støy. Regnvann oppsamles og gjenbrukes i bygninger eller til vanning av beplantning i stedet for å belaste kloakkene.

Bynaturen er altså ikke bare natur hentet inn i byen. Det er det grodde miljø i samspill med det byggede. To miljøer som komplimenterer hverandre, hvor summen til sammen blir mye mer enn enkeltdelene.








Godt mikroklima
til uteaktiviteter
Minimere avstander og gjøre bruk av
kollektiv trafikk, samt sykkel og gange
så attraktivt at bilen fravelges
Aktive tilbud for
alle aldersgrupper
Fra lokal
sjø og jord til
mat på bordet
Nedsivning
Lavpunkt i grønt
område
/ regnbed
Mulig forsinkelse
Bygninger hevet til
flomsikringsnivå
Superbussen/
bybane
Sjøparseller

FREMTIDIG KOLLEKTIVRING

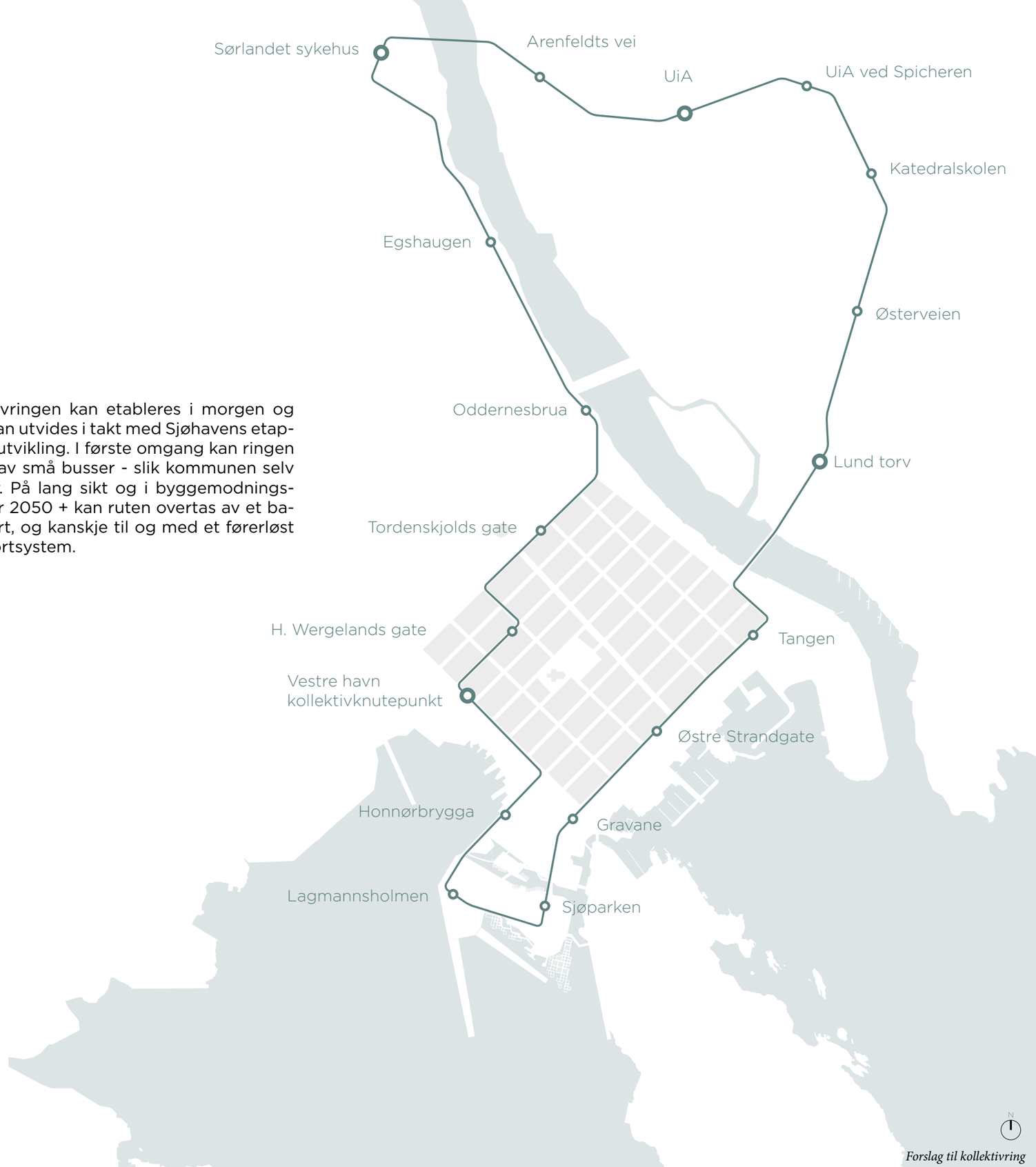
Kommunen drøfter i kommunedelplanen for Kvadraturen muligheter for en servicerute i sentrum. Vi har tatt tak i kommunens idé, men utvider den foreslåtte ruten til å nå et større omland.

Kollektivringen er et lokalt tilbud til befolkningen i kvadraturen, men knytter også sykehuset og universitet tettere på sentrum.

Den landbaserte delen av ruten er ca. 8 km lang og vil med en framføringshastighet på 20 km/t bruke ca. 25 min. Med nødvendig tid til regulering vil én buss kunne kjøre hele ruten 2 ganger pr. time. Med stive ruter vil 4 busser kunne operere hele ruten med kvartersavganger.

Kollektivringen dekker skoler, offentlige kontorer og viktige knutepunkt og terminaler. I nord foreslår vi en ny broforbindelse over Otra som åpner opp for en effektiv forbindelse mellom sykehuset og universitetet. I sør slår kollektivringen en sløyfe ut på Lagmannsholmen hvor den hekter sammen viktige byfunksjoner - deriblant cruiseanlegget og Sjøparken. Slik vil den også fungere som et supplerende kollektivtilbud for befolkningen i Kanalbyen og reisende til og fra kulturklyngen Odderøya.

Kollektivringen kan etableres i morgen og ruten kan utvides i takt med Sjøhavens etappevise utvikling. I første omgang kan ringen driftes av små busser - slik kommunen selv foreslår. På lang sikt og i byggemodningsfasen år 2050 + kan ruten overtas av et banebasert, og kanskje til og med et førerløst transportsystem.

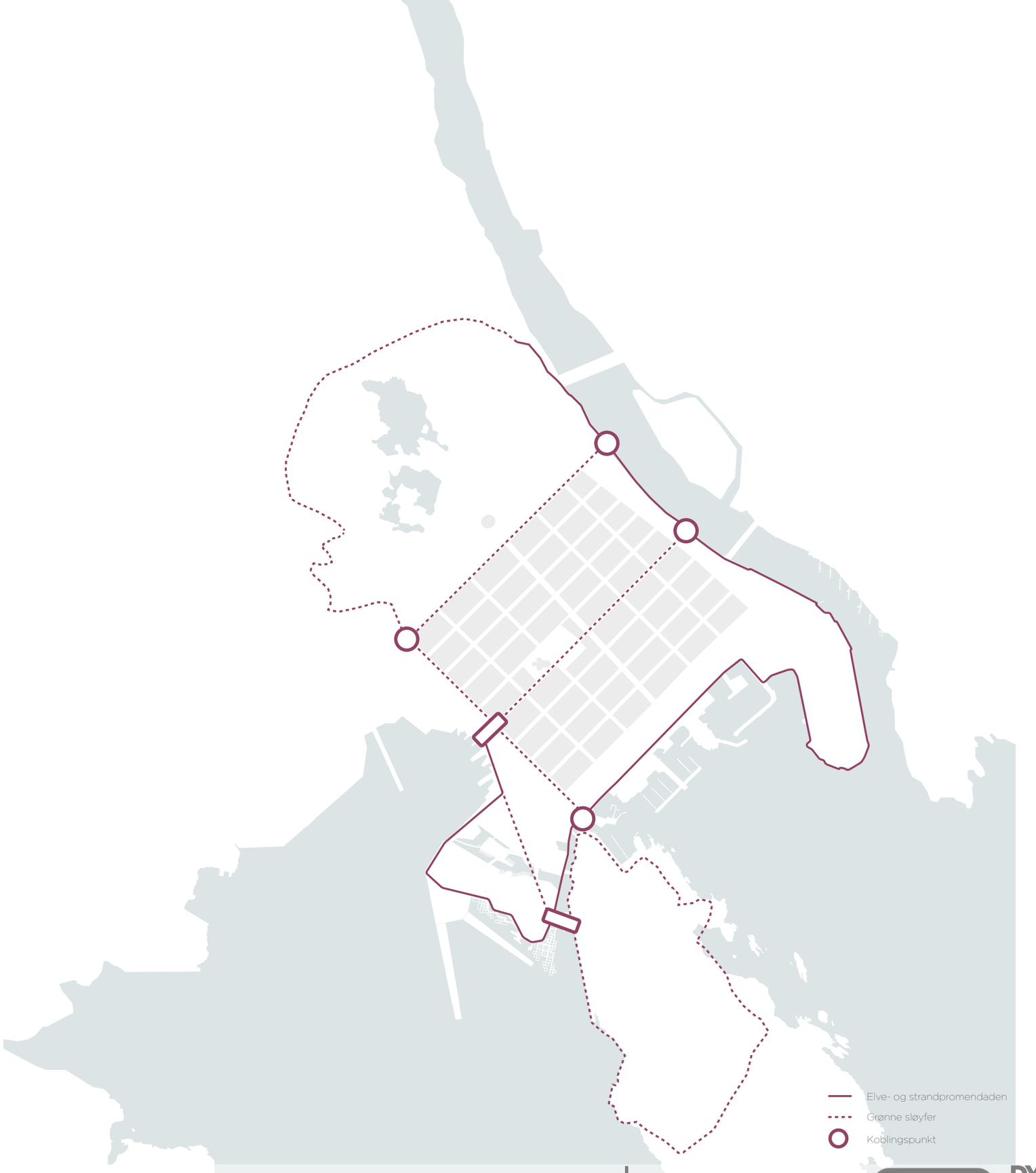


Forslag til kollektivring

GRØNNE SLØYFER

Kommunedelplan for Kvadraturen viser plan for den fremtidige elve- og strandpromenaden. Denne avsluttes på Smiths kai hvor det planlegges for et større bytorg.

Baneheia er byens marka og med et vell av turstier. Odderøya er den sjønære rekreative skogen. Promenaden har potensial til å koble disse to grønne områdene slik at de inngår i et større system av turveier. Turveissystemet vil dermed bestå av flere grønne sløyfer - noen kortere og noen lengre og som gir et variert turterreng, både urbant og landlig. I det sammenkoblede turveisystemet vil V. Strandgate være en viktig grønn forbindelse.



MOBILITET I VESTRE HAVN

Sjøhaven skal nås fra alle kanter med forbindelser som veksler mellom urbane funksjonelle koblinger og naturmessige rekreative opplevelser. Vekselvirkningen bidrar til å gjøre reisen interessant og den opplevde avstanden mindre.

Vestre havns kollektive knutepunkt er en viktig portal til og fra byen. Samtidig er knutepunktet omkranset av vei- og banestrukturer som gir en kompleks trafikal situasjon også i fremtidig situasjon.

I Sjøhaven har gående, syklende og kollektive transportmidler prioritet over personbilen - dette er i tråd med målet om 0-vekst i personbiltrafikk. I tillegg suppleres byen med en kollektivring som knytter opp Kristiansands viktige byfunksjoner og styrker knutepunktet i Vestre havn.

Hovedveisystemet
Trafikken til og fra det intermodale knutepunktet belaster Vestre havn, men i 2050 er godstrafikken redusert som følge av containerhavnen er flyttet, og personbilandelen redusert som følge forbedret tilbud for kollektivreisende, gående og syklende.

Tilførselssystemet
Havnegata og Dronningens gate knytter Lagmannsholmen til Kvadraturen. Langs



Planlagt hovedveinett - E39/E18



Tilknytningssystem for personbil/taxi og leveranser til cruiseanlegget

med Havnegata opprettholdes dagens parkeringshus og suppleres med nye p-anlegg for å begrense bilbruken på Lagmannsholmen og i Kvadraturen. P-huset i V. Strandgate 13 frigjøres til andre formål når parkeringsbehovet er redusert. Det er satt av plass til Kyss & Kjør ved rutebilstasjonen og på Honnørbrygga.

Dronningens gate er viktig nordsørakse mellom Kvadraturen og det nye Lagmannsholmen. Den er i tillegg kjøreadkomst til cruiseanlegget via Havnegata og knytter seg videre til Sjøparken, Gravane og tilbake til Havnegata i øst. Dette gir et fleksibelt tilførselssystem som betjener Lagmannsholmen fra ytterkanten og som åpner opp bilfrie soner i indre områder.

For å øke oversikten i trafikken er kobling mellom Havnegata og V. Strandgate begrenset til Dronningens gate og Skippergata. Dette sikrer en prioritering av myke trafikanter i nordsydlig retning.

Kollektivnettverk
Dagens Colorlineterminal (Frilageret) rives og erstattes med ny terminal for å åpne siktaksen fra Kvadraturen. Knutepunktet forsterkes med stoppested for kollektivringen. Havnebussen har anløpssted på Honnørbrygga.

Sykkelnettverk
Sjøhaven tilrettelegger for ulike sykkelgrupper og skiller mellom innfarts ”expressykling” og ”bysykling”. I overgangen mel-



Kollektivsystem og intermodalt knutepunkt



Sykkelnettverk - "express" og "bynettet"



Gangnettverk - Elve- og strandpromenaden og hverdagsnettet

lom expressnettet og bynettet etableres det sykkelhotell som også server pendlere som ankommer og reiser via knutepunktet. Langs sykkelnettet finnes det flere bysykkelpunkter strategisk plassert ved sentrale funksjoner - deriblant cruiseterminalen.

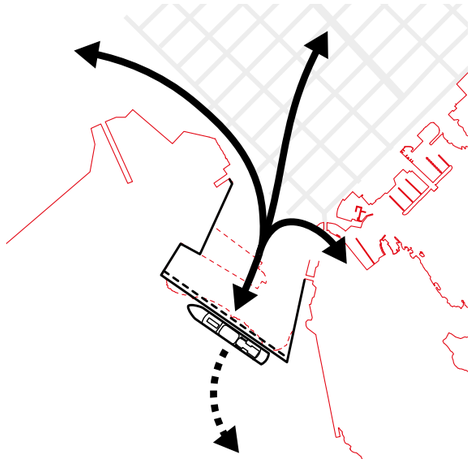
Gangnettverk
Sjøhaven har et finmasket nett av gangforbindelser; elve- og strandpromenaden er den langsomme turstien som bukter seg langs kaikanten rundt kvadraturen og hekter seg på Baneheia og Odderøya. Den har ulike kanter mot vannet som understreker områdets ulike funksjoner. På Dronningens kai er den stram og urban - den skaper en rett linje for de gående og syklende til og fra cruiseterminalen. I sjøparken snirkler den seg mellom sjøhager og aktivitetstilbud - her er det opplevelsen av vannets elementer som står i sentrum. Hverdagsnettet sørger for de raske forbindelsene fra A til Å - det være seg til kollektivknutepunktet, barnehagen eller arbeidsplassen.

For å understreke bygulvets kobling til Smiths kai og for å gi større frihet i utforming av bygulvet foreslås det at Gyldenløvesgate og Rådhusgata mellom V. Strandgate og Festningsgata er bilfrie.

UTVIKLING CRUISETRAFIKKEN

I oppgaven ber kommunen teamene om å ivareta en cruisekai ytterst på Lagmannsholmen. Cruisekaien vil være dimensjonert for et større cruiseskip. Team Dyrvik er av den oppfatning at cruiseanlegget ikke er vurdert i forhold til en potensiell vekst i cruisenæringen. Rammebetingelsen er delvis inkonsekvent da det i oppgaven samtidig bes om å se på utviklingen av havneområdet i et langsiktig perspektiv.

Cruisekaien er en nøkkelfaktor i utviklingen av Lagmannsholmen. Den planlagte kaianlegget er plassert på den mest attraktive havnekanten hvor landanlegg, ISPS sone og logistikkareal beslaglegger verdifullt areal. I tillegg påløper støy og blokkert sol og utsikt ved anløpende skip.



Cruisekai er en nøkkelfaktor for utviklingen av Lagmannsholmen

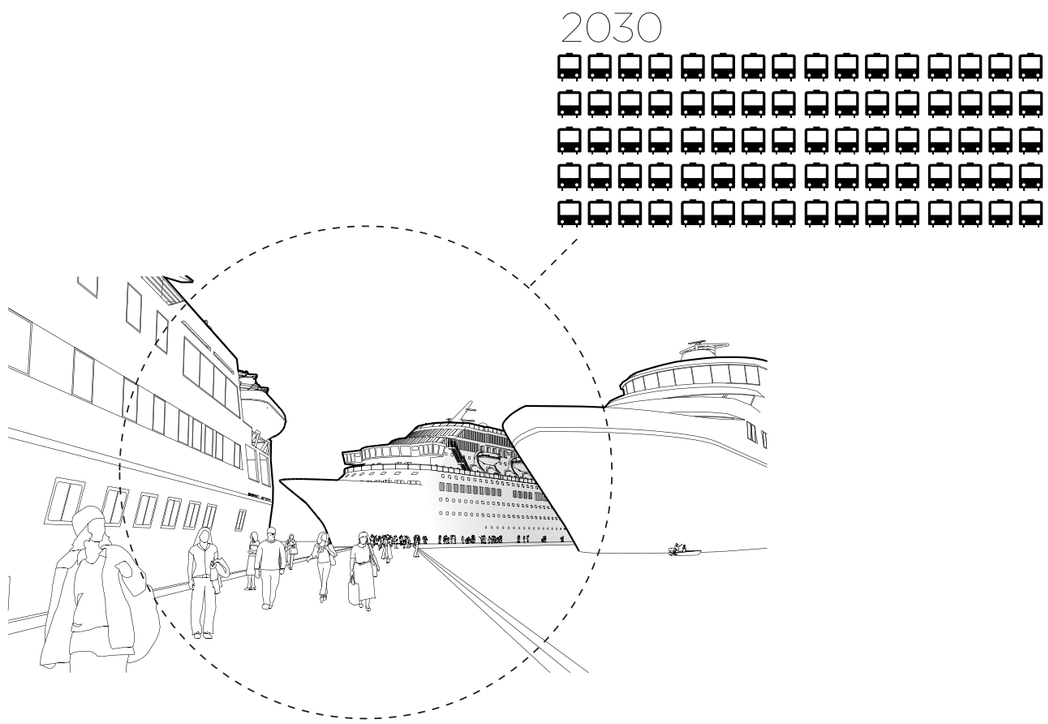
I et langsiktig perspektiv vil det også trolig kreves et større cruiseanlegg som kan serve flere samtidig anløpende skip. Team Dyrvik valgte derfor i fase 1 å lage noen overordnede prognoser for havneaktiviteten hvor cruiseveksten estimeres med bakgrunn i havneplanen for Kristiansand[1] og veksttall for cruisenæringen siste 10 år. Analysen viser at cruiseaktiviteten trolig vil vokse slik at byen kan vente seg opptil 2 til 3 anløpende cruisebåter i topptimen i 2030 og 2050.

Konsekvensene vil være store for landanlegget mht. håndtering av transport av leveranser, avfall og passasjerer. Til eksempel vil to samtidig anløpende cruiseskip kreve opptil 80 busser for frakt av passasjerer til destinasjoner i området (max dag/max time)[2]. Arealet for 80 busser er 9600 m2 når oppstillingsplasser og manøvreringsareal er inkludert.

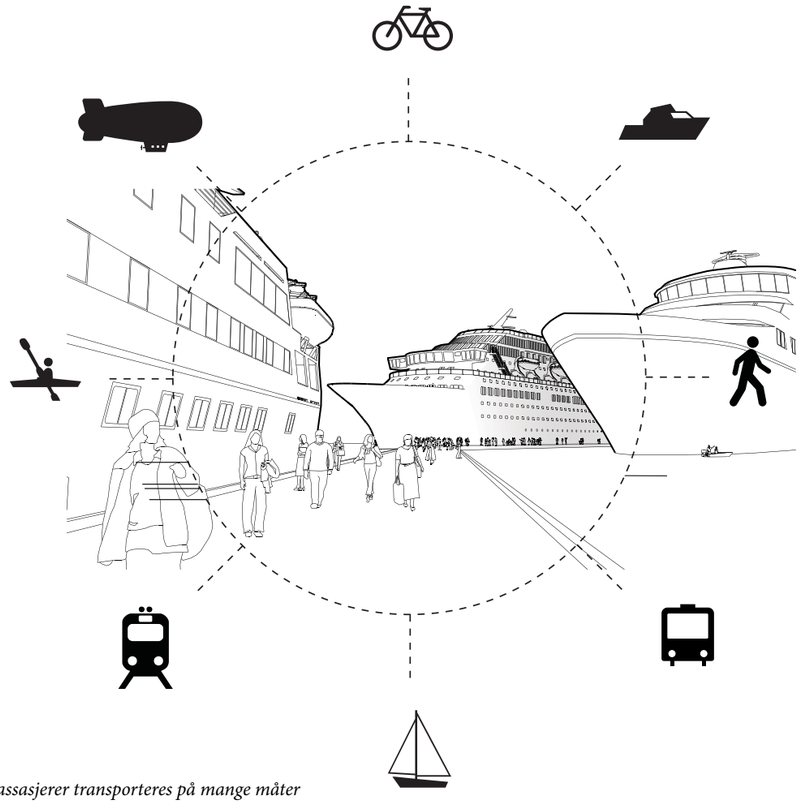
Metode

Volum- og dimensjoneringsgrunnlag for cruiseanløp i 2030 og 2050 er basert på historiske tall i Kristiansand Havn og generelle trender i markedet. Det er en sannsynliggjort vekst i antall skip og størrelse på skip kommende tiår. Det er beregnet teoretisk toppbelastning på en maksimum dag og time, basert på skipenes kapasitet (passasjerer) og antall. Behov og dimensjonering for antall busser er basert på at halvparten av passasjerene ønsker denne type tjenester (sightseeing med buss). Det bør på sikt vurderes etablert en liten cruiseterminal (oppholdsrom, toalett, kiosk, suvenir) i tilknytning til havnen.

Trafikkgrunnlaget for utlandsfergene er basert på programmet for pågående reguleringsplan. Trafikk generert til og fra containerterminalen er basert på at denne skal fases ut.



Estimert behov for 80 busser for frakt av passasjerer ved to samtidig anløpende cruisebåter[2]



Fremtidens cruisepassasjerer transporteres på mange måter

I mulighetsstudiets første fase ble prognosene lagt til grunn for en enkel lokaliseringsanalyse for alternative cruisekaiplasseringer. I vurderingen hensyntok vi:

1) En trinnvis utvikling av Lagmannsholmen som samsvarer med et økt kapasitetsbehov.
2) En innovasjon og utvikling i cruiseteknologien som vil kunne effektivisere cruiseanleggene og som kan gi;
3) andre transportformer av passasjerer mellom skip og lokale destinasjoner.
4) Fysisk tilknytning og nærhet til kvadraturen.
5) Sambruk av cruiseanlegg ved 2 eller 3 samtidig anløpende cruiseskip.

Vi har ikke, av hensyn til oppgavens rammer og omfang, vurdert bølgeforhold, farleden, fundamenteringsforhold, ankringsforhold og vind sett i forhold til cruisekaiene. Vi belyser noen tanker og ideer om alternative cruisekaier for det fremtidige Kristiansand + 35 år, og som et bidrag inn i en fremtidsrettet diskusjon om den fremtidige havnen.

Trinnvis og fleksibel utvikling
Vår målsetting er å vise en trinnvis og fleksibel utvikling av kainalegget med utgangspunkt i det vi kaller 0 alternativet som er kommunens planlagte kai på sydenden av Lagmannsholmen. Kaianlegget i siste utviklingstrinn viser tre kaistørrelser 400 m, 300 m og 250 m. Anlegget består av en fast støpt del og flytepirer. Vi er klar over utfordringen knyttet til forankring av båter til flytepirer, men det er teknisk gjennomførbart og må her vurderes i forhold til forventet teknologiutvikling.

Trinn 1 - ett anløpende skip
Vi tar utgangspunkt i kaianlegg for ett cruiseskip av den største typen og som krever kailengde på 400 m. Flytepiren åpner opp for at sydsiden av Lagmannsholmen kan utnyttes til andre formål. Det tilrettelegges for 12 bussoppstillingsplasser. Underdekningen er bevisst for å illustrere en fremtidsrettet cruisenæring som reduserer den lokale miljøbelastningen i form av busstransport og som i stedet stimulerer til gange og sykkel og andre transportmidler. Ved behov magasineres ytterligere busser i V. Strandgate og på rutebilstasjonen.

Trinn 2 - to samtidig anløpende skip
Kainalegget er forberedt for en ekstra flytepir. Dette åpner opp for to samtidig anløpende skip, samt mindre fartøy på flytepir fra trinn 1. I denne fasen etableres det også et kollektivtilbud på Lagmannsholmen (serviceringen) som også vil nytte cruisepassasjerene i cruisesesongen.

Trinn 3 - satellitt som opsjon
Det er mulig å forestille seg en innovasjon i cruisenæringen og sjøteknologien som åpner opp for cruiseanlegg i form av satellitt i havnebassenget, og hvor passasjerene fraktes med shuttlebåter til forskjellige turistdestinasjoner i Kristiansand. En slik løsning kan på sikt frigjøre hele Lagmannsholmen til byutviklingsformål.

---

1. Strategisk utvikling og arealbehov for Kristiansand havn KF Havneplan 2015
2. Iht. Civitas analyse. Se matrise neste side.

CIVITAS

Volum- og dimensjoneringsgrunnlag Vestre Havn Kristiansand (versjon 2)

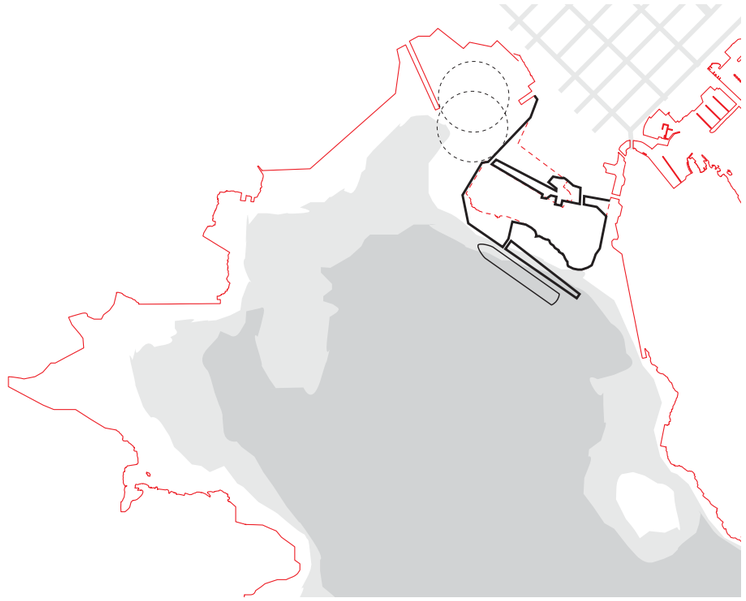
	2015/16				2030				2050			
	år[1)]	dag[1)]	max dag[2)]	max time[3)]	år	dag	max dag[2)]	max time[3)]	år	dag	max dag[2)]	max time[3)]
Cruise												
Antall skip (sesong)	65	0,8	1-2	1-2	150	1,5	2-3	2-3	200	1,7	3	3
Passajerer (sesong)	70 000	2 000	6 000	6 000	300 000	5 000	8 000	8 000	400 000	6 000	10 000	10 000
Busser (Sesong/50 % av pax)		20-30	**60**	**60**		50	**80**	**80**		60	**100**	**100**
Areal busser (inkl. kjøre- og manøvrering)		3 200	7 200	7 200		6 000	9 600	9 600		7 200	12 000	12 000
ISPS (400 x 8/10/12/20 m)												
Utlandsferger												
Antall skip fergeterminalen	900	2 (5)	5	2			6	3			6	3
Passasjerer	1 250 000	1 400	7600 (x2)	3 000			9 200 (x2)	4 000			10 000 (x2)	5 000
Personbiler/bobiler	380 000	420	**2200 (x2)**	**750**			**3 000 (x2)**	**1 000**			**3 300 (x2)**	**1 500**
Busser	1 700	2	**25 (x2)**	**10**			**30 (x2)**	**15**			**33 (x2)**	**17**
Tonn ro/ro	410 000				560 000				1 000 000			
Lastebiler/trailere	27 400	100	**120**	**60**	46 000	180	**180**	**120**	83 000	320	**320**	**160**
Taxi/kiss & ride			**150**	**60**			**180**	**90**			**200**	**100**
Lokale passasjerbåter (Honørbr.)												
Antall båter												
Passasjerer												
Taxi/kiss & ride												
Containerterminalen												
Tonn	490 000				245 000				0	0		
Containere (TEU)	50 000	190	240	240	25 000	80	100	100	0	0	0	0
Lastebiler (snitt 1,5 TEU pr chassi + hver annen bil tom inn eller ut gir en faktor på 1)	50 000	190	**240**	**60**	25 000	80	**100**	**25**	0	0	**0**	**0**

1) For utenlandsfergenes er tallene basert på registrerte årstall (inngående og utgående)

2) For utenlandsfergenes er tallene basert på skipets kapasitet (inngående) og antall ferger (tallet dobles for inngående og utgående). Det er for 2050 lagt til en kapasitetsøkning på skipene på 10%

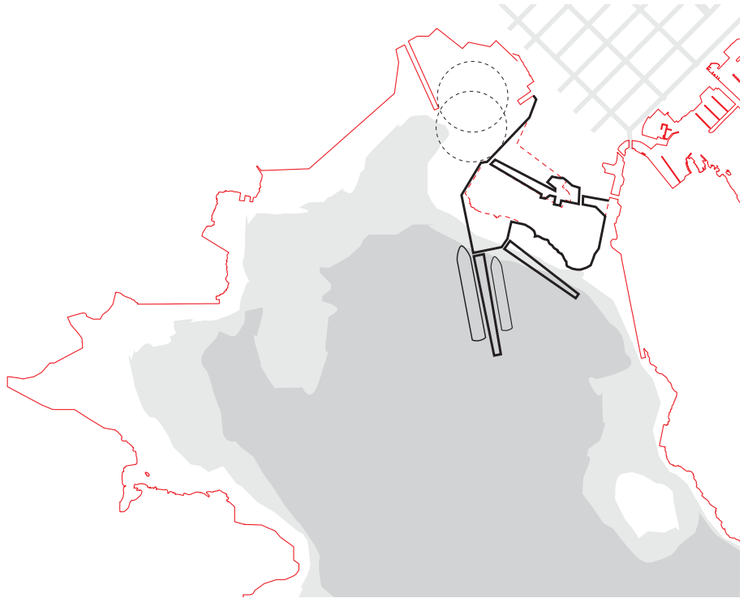
3) For utenlandsfergenes er tallene basert på skipets kapasitet (inngående) og antall ferger

ETAPPEVIS UTVIKLING CRUISE



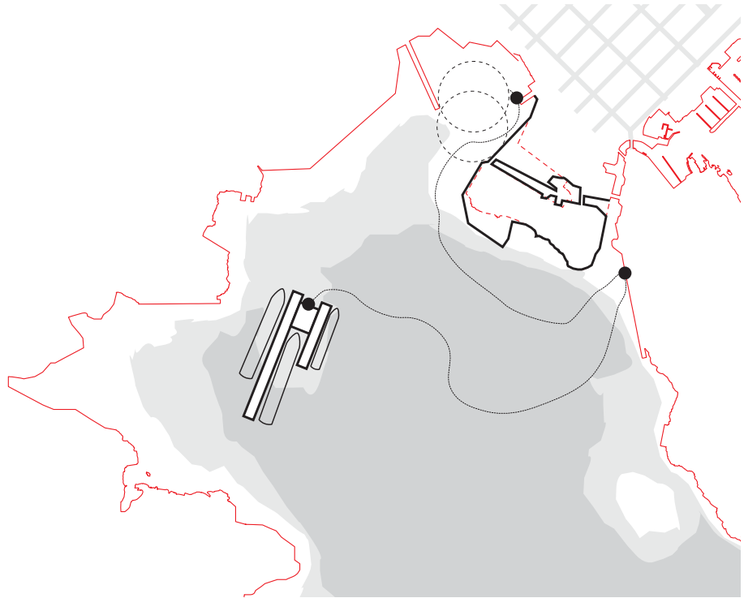
TRINN 1 - 0 alternativet - ett anløpende skip

- Basert på vedtatt løsning
- Reservekai ved Kongsgård



TRINN 2 - to samtidig anløpende skip

- Fremtidsrettet løsning
- Høy kapasitet

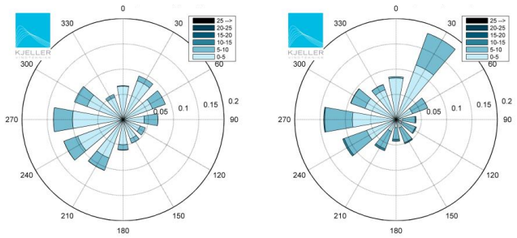


TRINN 3 - cruisesatellitt som opsjon

- Fremtidsrettet løsning
- Transport via båtshuttle
- Høy kapasitet
- Frigjør areal på fastlandet

KLIMATILPASSET BYDEL

Her følger overordnede vurderinger ift. vind, sol og skygge. Det er foretatt noen prinsipielle vurderinger basert på dominerende vindretninger. Ved videre utvikling av Sjøhaven vil det være nødvendig med detaljerte vindanalyser av bebyggelsesstruktur for å skape et mer nøyaktig bilde av vindens forløp i bydelen.



Retningsfordeling for Silokaia for sommer (til v.) og vinter (til h.)[1]

Sommerhalvåret

- Primære vindretninger fra vest og sørvest.

Sørvestlig del av Lagmannsholmen er et vindutsatt område. Dette gir en vindbelastet nordvestside på Dronningens kai. Den høye næringsbebyggelsen på Dronningens kai vil skjerme de indre boligområdene på Lagmannsholmen.

En høy bebyggelsesstruktur i nordvest gir gode solforhold i indre områder i store deler av dagen, men det vil også være vindmessige utfordringer slik som vindforsterkning og turbulens, knyttet til store høyder. For vind fra vestlig retning vil turbulensen reduseres noe med nedtrappende bebyggelse mot øst. Næringsbebyggelsen vil virke vindforsterkende, særlig vil dette merkes på yttersiden av de høye husene. Vindforsterkning forventes for vind fra vest, sørvest og nordøst. Ved videre utvikling av prosjektet vil det bli essensielt med lokale tiltak i bygningsmassens lavere nivåer som kan bedre vindkomforten for gående og syklende. Likeledes kan vinden bremses og lesoner etableres ved lokale tiltak i form av vegetasjon og mindre bebyggelse på kaifronten i nord.

Mindre enheter og mer finmasket bebyggelsesplan syd på Lagmannsholmen, samt næringsbebyggelsen i randsonen mot vest bidrar til å bremse de sørvestlige vindene innover mot Lagmannskanalen og kongens brygge. I kombinasjon med solrike uteplasser på Kongens brygge tror vi de sentrale områdene av Lagmannsholmen kan gi gode oppholdsrom.

Vinterhalvåret

- Primære vindretning fra vest og nordøst.

Vintervinden fra nordøst føres gjennom kvadraturens gateløp. Dette vil gi noe mer vindutsatte områder på vinterstid. Gravane kan bidra til å bremse vinden inn mot den grønne kanalen og Kongens brygge.

Vintervinden fra vest gjøre den sørvestlige delen av Lagmannsholmen og yttersiden av de høye husene vindutsatte, slik som sommerstid. Områdene lengre øst vil være skjermet.

1.*Civitas, 2014, Vindberegninger for Silokaia, Kristiansand.*

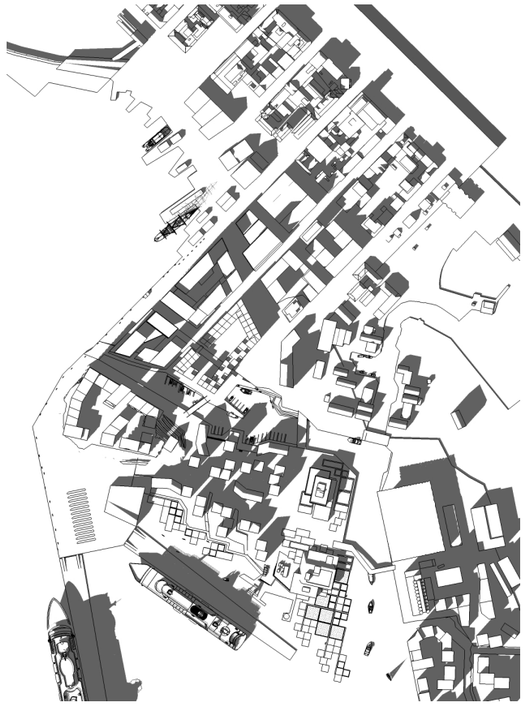




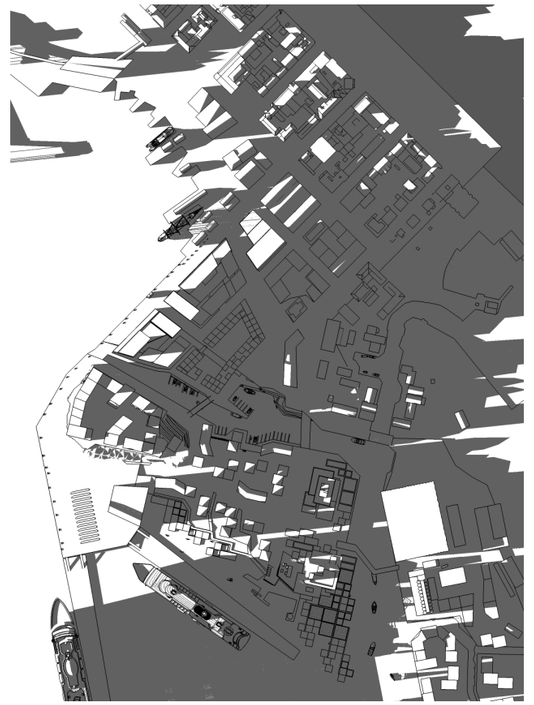
Vårjevndøgn kl. 12



Vårjevndøgn kl. 15



Vårjevndøgn kl. 18



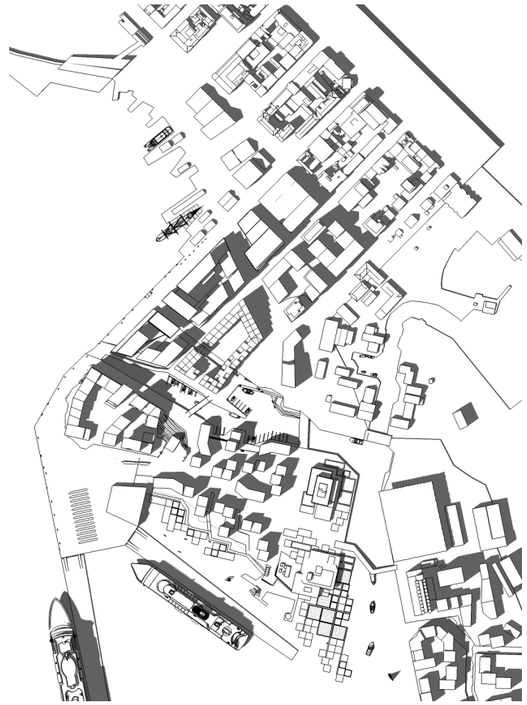
Midtsommer kl. 09



Midtsommer kl. 12



Midtsommer kl. 15



Midtsommer kl. 18



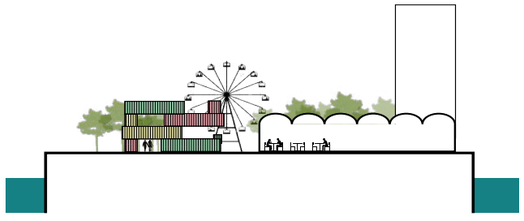
MODNINGSTRATEGI

Utviklingen av Vestre havn og Lagmannsholmen skal skje over tid. Det handler om etablere kvalitet og attraktivitet i tidlig fase og som kan videreforedles etter som utviklingen blir mer komplett. Vi foreslår en modningsstrategi som konseptualiserer den etappevise utviklingen for å øke bevisstheten om hvilken identitet Vestre havn og Lagmannsholmen kan ha i de ulike fasene.

Mental modning "mens vi venter" år 2020 +
Dette er nær fremtid. Hensikten er å kickstarte utviklingen med å skape blest og oppmerksomhet om Lagmannsholmen slik at en ny identitet kan spire - det før containerne er ute og anleggsmaskinene har startet arbeidet. Funksjoner som etableres:

- Ny fergeterminal Colorline
- Smiths kai, Honnørbrygga og Bygulvet
- Siktakse Kongens gate og Gyldenl.gt.
- Cruisekai - trinn 1
- Sjøparken del 1 - felt 1C
- Gangbro mellom Sjøparken og Kilden

I mental modning etableres noen få faste publikumsprogram side om side med containerhavnen. Dette er eksempelvis deler av Sjøparken med gangbroforbindelse til Kilden og Kunstsiloen. I forbindelse med Havnegata rives Frilageret og det bygges ny Colorlineterminal. I samme omgang etableres Bygulvet og Smiths kai bygges. Byggetiltak i arealet mellom V. Strandgate og nye Havnegata starter også opp i denne fasen. Blant annet med transformasjon av Caledonian hotel slik at siktaksen i Kongens gate reetableres og klargjøres for videre fortetting på dagens containerhavn.

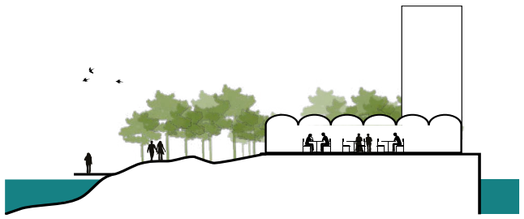


Mental modning - "mens vi venter"

Blågrønn modning - år 2030 +
Containerhavnen er flyttet fra Vestre Havn. I denne fasen er det viktig å sørge for midlertidige tiltak som skaper kvalitet i uterommene og ha en strategi på hvilke områder som skal fungere som generator og attraktør i denne fasen. Konseptet blågrønn modning handler om å sidestille de landskapsmessige kvalitetene med det som skal bygges.

Utbyggingen av havneområdet begynner, men utbyggingen krever ressurser, etterspørsel og finansiering. Dette vil være en langsom prosess. I denne fasen er det tidvis hektisk byggeprosess samtidig som andre områder ferdigstilles og mennesker og bedrifter flytter inn. Det er blant annet viktig å etablere et miljø rundt den nye Lagmannskanalen slik at området oppleves trygt og attraktivt for beboere og besøkende til lands og til vanns. Funksjoner som etableres:

- Vestre havn kjøpesenter - felt 2A
- Vestre havn City - felt 2B/2C



Blågrønn modning

- Lagmannskanalen
- Stabels have og Kongens brygge
- Boligene på Sydvesten - felt 2D
- Boligene på Galeiene - felt 2F
- Studentboliger Gravane - felt 2E
- Sjøparken del 2 - felt 2G
- Cruiseterminal/pir - trinn 2
- Kollektivring Lagmannsholmen
- Blågrønne avventningsområder

Ferdigstilling av Sjøparken er hensiktsmessig i denne fasen. Dette forsterker det allerede etablerte marine kunnskapsmiljøet som styrkes med en aktivitetspark ved cruisehavna. Cruisetrafikken har økt og det er behov for en ekstra pir. Dette åpner opp for 3 samtidig anløpende skip. Omfanget av båter og passasjerer medfører større drift og det bygges en liten cruiseterminal på Lagmannsholmen. Fokuset på grønne transportmåter av cruisepassasjerene styrker etableringen av kollektivringen som løper gjennom Sjøparken, forbi den nye Cruiseterminalen og fortsetter langs Dronningens kai til Kvadraturen. I denne fasen skal det avsettes større områder til fremtidig utvikling og behov. Disse områdene kalles blågrønn modning. Landskap og blågrønne funksjoner nyttes som ressurs for å skape kvali-

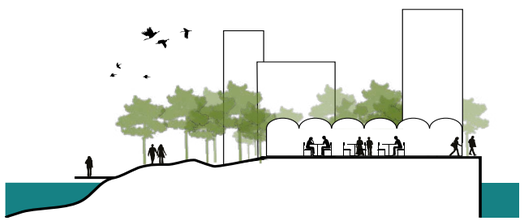


Mental og grønn modning på Fredericias gamle industriområder.

tative avventende byggeområder. Grønne gressenger, fordrøyningsbasseng og varierte grønne vekster i form av trær og busker øker biodiversiteten i sentrum, stimulerer mikroklimaet og styrker ambisjonen om den grønne Folkehelsebyen. Tre områder avsettes til dette formålet. Silohøyden på Lagmannsholmen (felt 3C) omdisponeres til utadrettede kulturformål. Sjøparken aktivitetsdel (felt 3D) fylles med aktivitetsparseller som inneholder funksjoner og program for byens befolkning. Her holder den lokale ro- og kajakklubben til. Her finner du også Lagmannsholmens sjøbarnehage og maritime leirskole og byens nye sjøbad. Broforbindelsen til den rekreative Odderøya styrker dette miljøet. Det indre havnebassenget mot flytepiren fylles med teiner og oppdrettstanker åpent for publikum.

Det siste området for blågrønn modning ligger i hjertet av området (felt 3A). I denne fasen får dette arealet være del av Stabels have og består av parsellhager, flere aktivitetsformål og grønne enger som et kvalitativt landskap i en ventefase.

Byggemodning - år 2050 +
Vi har nådd utviklingens siste etappe - byggemodning. Denne fasen er fortettingsfasen av de blågrønne modningsområdene. Det er gått ca. 35 år siden planleggingen av området startet opp. Det har skjedd en enorm-teknologisk utvikling som gjør at bydelens potensial virkelig begynner å avleses. Sjøhaven som grønn drivkraft og generator for byen virkeliggjøres. Sjøparken er blitt en regional destinasjon og forskningsmiljøet har fått internasjonal oppmerksomhet både i resultater, men også i form av den sosiale verdien for byen. Sjøkraften er tatt i bruk og tidlig fokus på lokal energitilførsel gjør området i større grad er selvforsynt. Fokuset



Byggemodning

på karbonfrie transportmidler er skyhøyt og byen har fått en lightvariant av bybanen - et effektivt og smidig transportmiddel. Funksjoner som bygges nå:

- Plussboliger ved Gravane - felt 3A
- Vestre havn city - felt 3B
- Lagmannsholmen - felt 3C
- Holmehusene - felt 3D
- Kollektivringen blir banebasert

Det fortettes med boliger over Sjøparken del 2. Men de allerede etablerte sjøaktivitetene innlemmes i en fremtidig bebyggelse. Første etasje i Holmehusene reserveres det etablerte aktivitetstilbudet.



Felt- og faseinndeling

m^2

UTNYTTELSE

I kommunens tilbakemelding etter midtveismøtet ble team Dyrvik bedt om å arbeide videre med en høy eller radikal utnyttelse. Vi har i vårt forslag valgt å teste områdets kapasitet for en konsentrert radikal utnyttelse i deler av området. Utnyttelsen er radikal sett i forhold til Kristiansand målestokk.

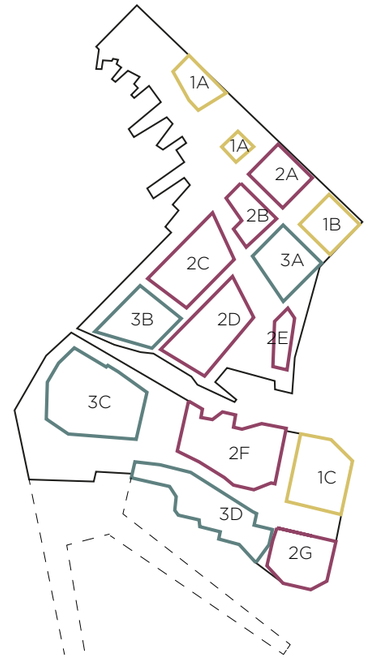
Vi mener det er mulig å etablere en høy bebyggelsesstruktur med høyder opp mot 60 m ut mot Vestre havns indre havnebasseng - et område som er mer værutsatt, vender mot industrihavnen og mot nordvest. Høyden skiller Vestre havn fra kvadraturen og vil bli godt synlig i øvrig bystruktur. Bebyggelsen både skjermer de indre områdene på Lagmannsholmen og markerer den stramme kanten på Dronningens kai. Den høye utnyttelsen åpner opp for mer generøse uteområder - i form av den grønne kanalen mellom Smiths kai og Sjøparken.

Det vil i neste omgang være naturlig å diskutere om høyder som er illustrert er ønskelig i Kristiansand. Konsekvenser ved slike høyder er ikke tilstrekkelig undersøkt i denne besvarelsen.

BOLIG	2020	2030	2050	
SUM BTA bolig	0	56 600	65 000	**121 600**
SUM BRA bolig (0,87)	0	49 242	56 550	**105 792**

NÆRING	2020	2030	2050	
SUM BTA næring	25 800	87 000	29 600	**142 400**
SUM BRA næring (0,87)	22 446	75 690	25 752	**123 888**

TU	2020	2030	2050	SUM
Areal prosjektområdet				**145 300**
Netto tomt	11 800	33 800	26 500	72 100
SUM BTA	25 800	143 600	94 600	**264 000**
SUM BRA (0,87)	22 446	124 932	82 302	**229 680**
% BRA netto tomt	190 %	370 %	311 %	**319 %**
% BRA prosjektområdet	0 %	0 %	0 %	**158 %**



Areal prosjektområdet
Netto tomt - mental modning 2020
Netto tomt - blågrønn modning 2030
Netto tomt - byggemodning 2050

FASE 2020 — **SUM TOTALT**

FELT	1A	1B	1C					
AREAL felt	3 000	2 900	5 900					**11 800**
BTA bolig								**0**
BTA næring	4 800	14 600	6 400					**25 800**
SUM BRA (0,87)	4 176	12 702	5 568					22 446
% BRA	139 %	438 %	94 %					190 %

FASE 2030 — **SUM TOTALT**

FELT	2A	2B	2C	2D	2E	2F	2G	
AREAL felt	3 200	2 400	6 100	6 700	1 500	9 100	4 800	**33 800**
BTA bolig				26 300	9 500	20 800		**56 600**
BTA næring	18 500	18 000	43 800				6 700	**87 000**
SUM BRA (0,87)	16 095	15 660	38 106	22 881	8 265	18 096	5 829	124 932
% BRA	503 %	653 %	625 %	342 %	551 %	199 %	121 %	370 %

FASE 2050 — **SUM TOTALT**

FELT	3A	3B	3C	3D				
AREAL felt	4 200	4 400	10 300	7 600				**26 500**
BTA bolig	16 800		32 500	15 700				**65 000**
BTA næring		29 600						**29 600**
SUM BRA (0,87)	14 616	25 752	28 275	13 659				82 302
% BRA	348 %	585 %	275 %	180 %				311 %

Ikke medberegnet i arealoppsettet:

- *Cruiseterminal/pirer Lagmannsholmen*
- *Fergeterminal Smiths kai*
- *Sykkelhotell v/ Rutebilstasjonen*
- *Mindre sjøboder*
- *Sjøparseller i Sjøparken*

ETAPPEOVERSIKT OG HØYDER

Høydene viser høyeste og laveste gesims innenfor feltet.

c+15-21 m

c+27-31 m

c+25-41 m

c+45-63 m

c+41-55 m

c+22-43 m

c+21-36 m

c+24-36 m

c+21-43 m

c+21-39 m

c+15-33 m

c+15-33 m

c+15-23 m

c+15-23 m