

# DOKKEN. CITY OF LIFE. LIVETS BY.

Akvariet

Blanding av marin, næring, bolig, lettindustri og servering

Opplevelsessenter Vil Vite

Nøstegaten

Jusplassen

# INNHold

---

1. Innledning	side 3
2. Teamet	side 4
3. Mål	side 6
4. Overliggende strategier	side 12
5. Strategier for sosial bærekraft	side 30
6. Strategier for miljømessig bærekraft	side 38
7. Strategier for økonomisk bærekraft	side 48
8. Bærekraftig kartlegging del 2	side 52
7. Tegninger	side 56
8. Oppsummering	side 64

# INNLEDNING

---

## Dokken. City of life. Livets by.

FNs 17 bærekraftsmål er verdens oppskrift for hvordan vi kan oppnå en bedre og mer bærekraftig fremtid for alle. Målene adresserer de globale utfordringene vi står ovenfor, med likeverdig vektning på sosiale, miljømessige og økonomiske hensyn. De 17 målene er tett sammenkoblet, og FN presiserer at hvert av dem er like nødvendig å oppfylle, og at alle skal være oppfylt innen 2030. Vår ambisjon med Dokken er å skape en rollemodell for bærekraftig bydelsutvikling. Det vil gjøre Bergen mer attraktiv i inn- og utland, Dokken kan bli en destinasjon som kan tiltrekke seg spennende miljøer, beboere og næringsliv.

For å operasjonalisere bærekraftmålene til bydelutvikling, gjennomførte UN-Habitat arbeidet «New Urban Agenda» i 2017, utarbeidet av over 30.000 deltagere fra 167 land. Her pekes det på at urbane løsninger er en nøkkel for videre eksistens. Derfor har verden gått sammen om «2030 Agenda for Sustainable Development», «The New Urban Agenda» og FNs bærekraftige utviklingsmål. Dette forplikter oss alle, også i Norge. Alle norske byer, bygder og tettsteder må tilby svarene verden trenger.

For å svare på bærekraftmålene, må vi skape helhetlige, tverrfaglige og bærekraftige føringer og muligheter. Med Dokken har vi muligheten til å lede vei, ta en tydelig posisjon, og ta et nasjonalt ansvar for løsningene som trengs internasjonalt. Vi ønsker at Dokken profileres som en livspositiv bydel som tar alle FNs 17 bærekraftsmål på alvor. En bydel med konkrete løsninger, der alle mennesker har like rettigheter og samme tilgang til mulighetene naturen og byen tilbyr. En by som bidrar til å øke biologisk mangfold, livet på land og livet under vann. En bydel som muliggjør større forståelse mellom mennesker, og mellom menneskene som bor der og naturen rundt. En bydel som bidrar til å flytte grenser, bidrar til en ny kurs for å oppnå likeverd, verdighet og økt forståelse for oss selv og andre.

Oppsummering og arbeidstittel for dette mulighetsstudiet, er også vårt forslag til en kommuniserbar posisjon for Dokken, som er like samlende i byen, som ute i verden.

## CITY OF LIFE. LIVETS BY.

# TEAM

---



LARS C. PEDERSEN - ADVANSIA  
Teamleder



FREDRIK BARTH - VILL  
Teamleder



TARJE WANVIK - NORCE  
Teamleder



AGNES V. TVINNEREIM - VILL  
Sosial bærekraft



ARILD ERIKSEN - FRAGMENT  
Boligsosiale vurderinger og sosial bærekraft



PERRINE RIVAIN - VILL  
Arkitektur



MONICA HANNESTAD - DEMOS  
Prosess og medvirkning



PER F. JØRGENSEN - VILL ENERGI  
Miljømessig bærekraft



PAUL LA TOURELLE - VILL  
Arkitektur



ERLEND BOLSTAD - VILL  
Arkitektur



JOHN JACOBSEN - WILLDER  
Strategi og økonomisk bærekraft



CATHRINE FINNEMA - FRAGMENT  
Arkitektur



TORHILD E. TORGENSEN - DEMOS  
Prosess og medvirkning



KRISTIAN AMLIE - BOUVET  
Mobilitet og transport



LISA BARAHONA - FRAGMENT  
Arkitektur

## INTERN PROSESS

Vi har samlet et stort team, med enestående spisskompetanse. Gjennom en serie salonger omhandlende bærekraft, utvikling og idemyldring, har vi jobbet frem et omforent forslag vi mener svarer godt til Bergen kommunes ambisjoner for Dokken. Dersom vi skal sikre reell tverrfaglighet må vi gå sammen, og jobbe sammen.

Vi har vært tro til prosessen og gjennomført våre salonger selv om tiden vi lever i, med internasjonal pandemi, har påvirket deler av opplegget. Kreativ bruk av digitale flater, korte telefonmøter og noen salonger med personlig oppmøte og god avstand har gitt oss dybden vi trenger for å jobbe tverrfaglig.

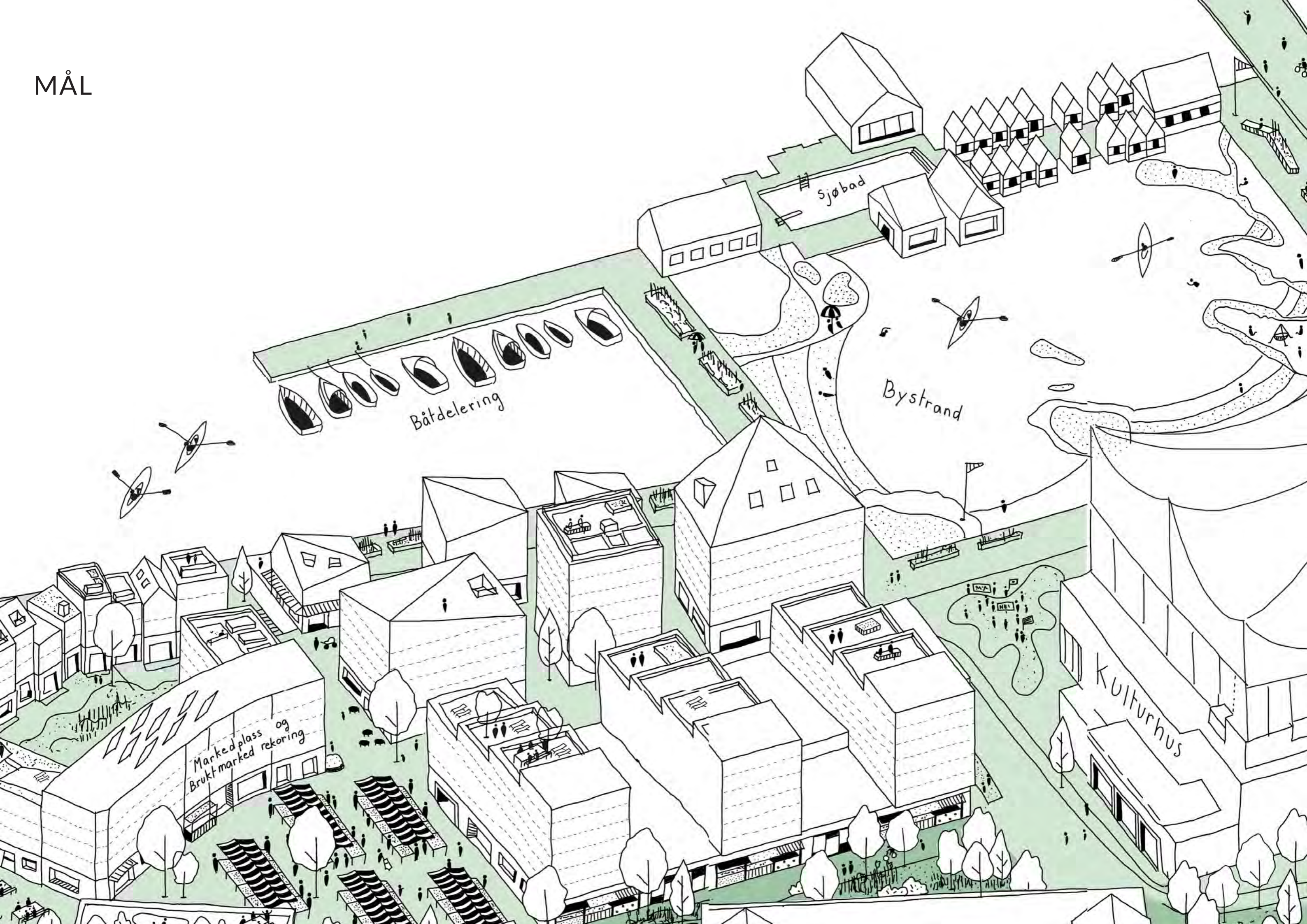
Vi er stolte over prosjektet vi har skapt sammen.



ANDERS S. EIDE - VILL  
Arkitektur



# MÅL





Kulturhus & Bydelscenter

Dyrkingstang

Nye øyer for planter

## MÅL FOR ARBEIDET

Overliggende:

På Dokken skal Bergen kommune arbeide for å oppfylle alle FNs 17 bærekraftsmål og ta posisjonen som en rollemodell for bærekraftig bydelsutvikling

For å nå overliggende mål har vi omformet FNs bærekraftsmål i tre kategorier, og syv konkrete og målbare mål:

Sosial bærekraft

- Dokken skal bli Norges mest mangfoldige bydel, og gjenspeile byens diversitet.
- Utvikling av Dokken skal baseres på Norges mest spennende medvirkningsprosess.
- Dokken skal være et mangfoldig boligområde hvor sosial bærekraft også innebærer rimelige boliger for folk med vanlige inntekter.

Miljømessig bærekraft

- Dokken skal utvikles som en klimanøytral bydel basert på sirkulære prinsipper. Klimanøytralitet omfatter både konstruksjon, produksjon, materialbruk og transport målt i et livsløpsperspektiv.
- Dokken skal utvikles som en livspositiv bydel, der menneskelig og biologisk skala gis prioritet.

Økonomisk bærekraft

- Bergen kommune skal sikre at tomtene ikke blir så dyre at de hindrer utvikling av boliger for alle.
- Bergen kommune skal sikre at det tilrettelegges for et mangfold på gateplan i hele utviklingsfasen.
- Bergen kommune skal velge en gjennomføringsmodell som ikke blir for rigid å jobbe med i en verden i forandring. Vi må sikre at det finnes fleksibilitet og kvalitet gjennom hele plan og utviklingsfasen.

## BÆREKRAFTIG KARTLEGGING

Det store spørsmålet i arkitektur og byutvikling er hvordan vi skal sikre økonomisk-, miljømessig- og sosial bærekraft. Særlig sosial bærekraft er vanskelig, da det ikke er så lett målbart. Tilsvarende er god kvalitet, god arkitektur mm subjektive størrelser.

I norsk klimakamp har man derfor vært tydelig på målbare kriterier. Dette har ført til at kWh/m<sup>2</sup> har blitt det styrende målet for miljøvennlig by. Dette vet vi er et uriktig bilde av verden vi lever i.

Byggebransjen selv har også valgt målbare sertifiseringsordninger for bygg og by, der BREEAM har vært det foretrukne. Men også her vet vi at dårligere løsninger favoriseres, fordi de gir kunstig høye poengsummer, og faktiske klimagassutslipp ikke måles.

Vi foreslår å legge FNs 17 bærekraftsmål til grunn for videre arbeid på Dokken. Gjennom vår metode blir bærekraftig fokus målt og evaluert slik at man kan påse at man jobber likeverdige med alle de 17 målene.

Vi har i dette oppdraget gått gjennom alle foreslåtte strategier og tiltak i arbeidene:

- Visjon dokken
- Mulighetsstudie Bergen Havn
- Utviklingsprogram Marin Klynge
- Mulighetsstudie Bergen Havn på Ågotnes
- Havbyen Bergen
- Arkitektkonkurranse Møhlenpriskaiene

Vi har strukturert tiltakene etter hvilket/hvilke bærekraftsmål de omhandler (se liste neste side). Tiltak som omhandler flere mål, har vi delt per mål (hvert mål har 100% som kan fordeles). Hvert tiltak har gjennom dette lik total impact på rosens utforming, men kan ha ulik impact per mål. Rosen til høyre er en dermed en visuell representasjon av bærekraftig fokus på Dokken frem til nå. Rosen viser ikke effekt av tiltak, og det kan være at noen av målene med lite fokus frem til nå har avgjørende tiltak som har stor impact.

Funn

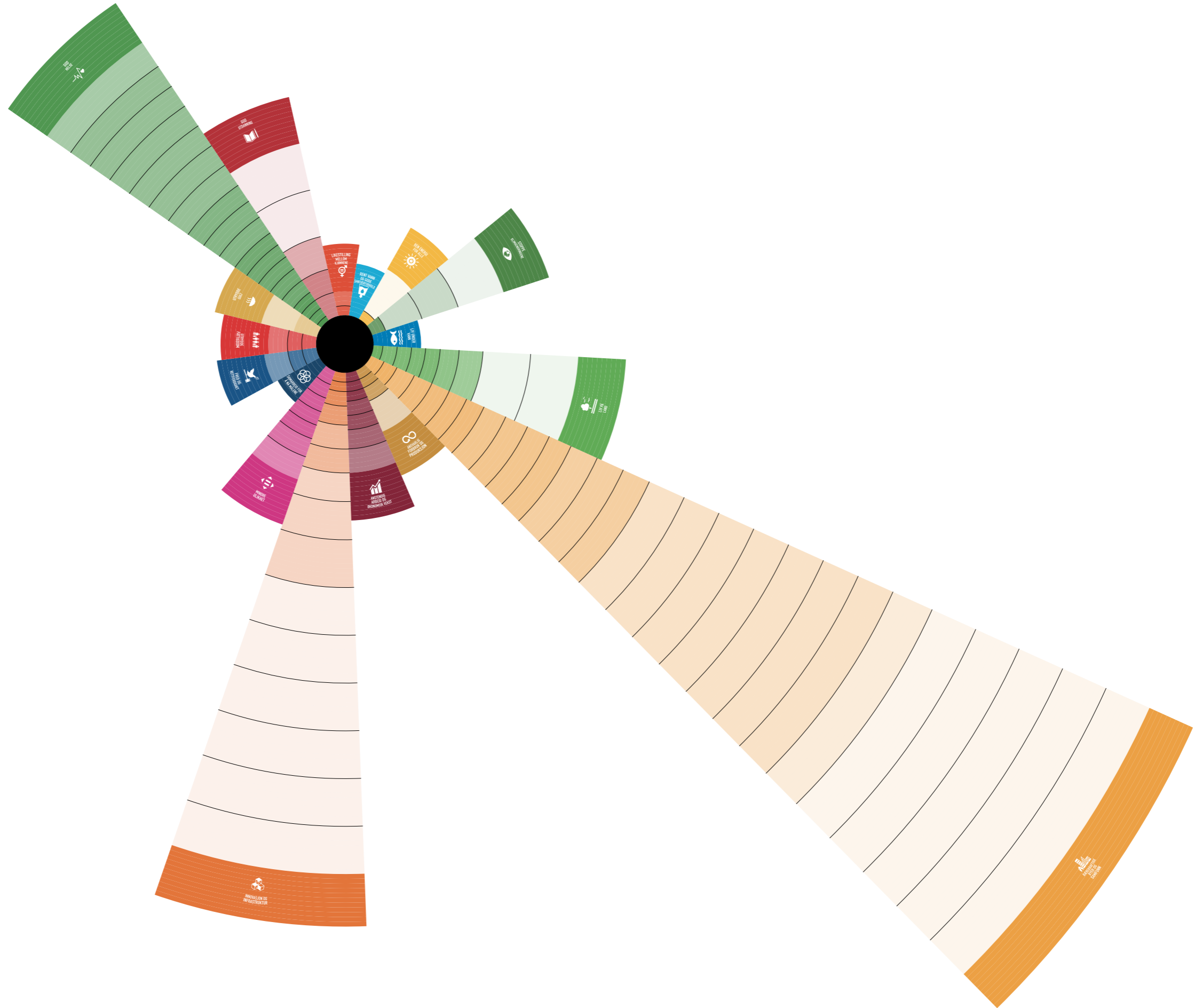
Vår analyse viser tydelige trender:

Det er til nå jobbet mye med tiltak og strategier innen målene - God helse, Innovasjon og infrastruktur og Bærekraftige byer og samfunn.

Det er jobbet lite med - Likestilling mellom kjønnene, Ren energi for alle, Utrydde sult, Fred og rettferdighet, Utrydde fattigdom, Mindre ulikhet og Ansvarlig forbruk og produksjon.

Det er ikke jobbet med - Rent vann og gode sanitærforhold, Livet under vann og Samarbeid for å nå målene.







- Miks av boliger 30%
- «Affordable housing» 40%
- Busskoridor 30%



- Flytende hage 50%
- Parselhager på tak 70%



- Landstrømsanlegg til båtene 20%
- Sjøpromenade 50%
- Lokal arkitektur identitet 10%
- Variert bolig med store uteområder 50%
- Forurensning behandling i trinn 60%
- Bilfri soner 30%
- Flytende sjøpark 40%
- Parkering i fellesanlegg 40%
- Landskap : tilgjengelig og variert 50%
- Min 15% offentlig plass inkludert park 30%
- Flytte TN gate 40%
- Krav til størrelsen på gårdsrom 20%
- Max 25% bilvei 50%
- Gangbro 30%
- 1500m2 sammenhengende gårdsrom 30%
- Terminaltak som park i off. rom 30%
- Min 10% park 20%
- Lokk over motorvei 50%
- Bymessig forbindelse 50%



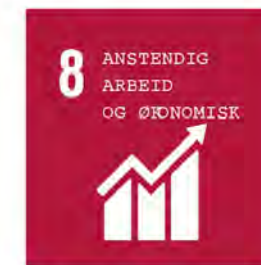
- Nytt akvarie 50%
- Marin klynge 70%
- Opplevelsesbydelen 100%
- Forskningsmuligheter 100%
- Flytende hage 50%



- Sentral urban plass 20%
- 15% offentlig plass inkludert park 30%



- Nullutslipps bydel 100%
- Biogass reaktor sjøvann 20%



- Min 200 % utnytt på felt 40%
- Marin klynge 30%
- Min 10% næring i første etasje mot gater 20%
- 40-60% annet formål enn bolig 30%
- Min 75% utnyttelsesgrad 20%
- Min 15 mennesker per daa 20%
- Urbane funksjoner med 4,5m takhøyde på bakkeplan 50%



- Ny motor vei? 70%
- Gangbro 30%
- Bylogistikkhub 30%
- Bygget ny pir 30%
- Sjøpromenade 30%
- Busskoridor 30%
- Max 25% bilvei av alt kje 30%
- Nytt kjøresystem ved lo 30%
- Bybane bro 30%
- Bybane 30%
- Flytte parkering inn tern 30%
- Lokk over motorvei 30%
- Terminal : mange funksj 30%
- Flytte TN gate 30%



100%  
-30%  
80%  
100%  
20%  
-40%  
50%  
100%  
100%  
100%  
20%  
50%  
100%  
-60%

Bilfri soner 30%  
Parselhager på tak 30%  
Busskoridor 30%  
Miks av boliger 40%  
«Affordable housing» 30%  
Sosial miks 50%  
Sjøpromenade 30%

40-60% annet formål enn bolig 40%  
Flytte parkering inn terminalen 80%  
Variert by funksjon 80%  
Variert bolig med store uteområder 30%  
Sentral urban plass 80%  
Lokal arkitektur identitet 90%  
Bymessig forbindelse 50%  
Min 15% offentlig plass inkludert park 40%  
Min 5 innganger per 100m gate 100%  
Urbane funksjoner med 4,5m takhøyde på bankeplan 50%  
Min 10% næring i første etasjer mot gater 80%  
Un habitat : min 15 mennesker per DAA 80%  
Flytende sjøpark 30%  
Min 10% næring i første etasjer mot gaten 80%  
Busskoridor 100%  
1500m2 sammenhengende gårdsrom 70%  
Min 200% utnyttingsgrad 60%  
Min 75% utnyttelsesgrad (område) 80%  
Bygg med kun 1 funksjon < 10% av nabolag 100%  
Terminal tak til park / offentlig rom 40%  
Variert byform 100%  
Bilfri soner 40%  
Gangbro 40%  
Nye akvariet 50%  
Max 25% bilvei av alt kjøreareal 50%

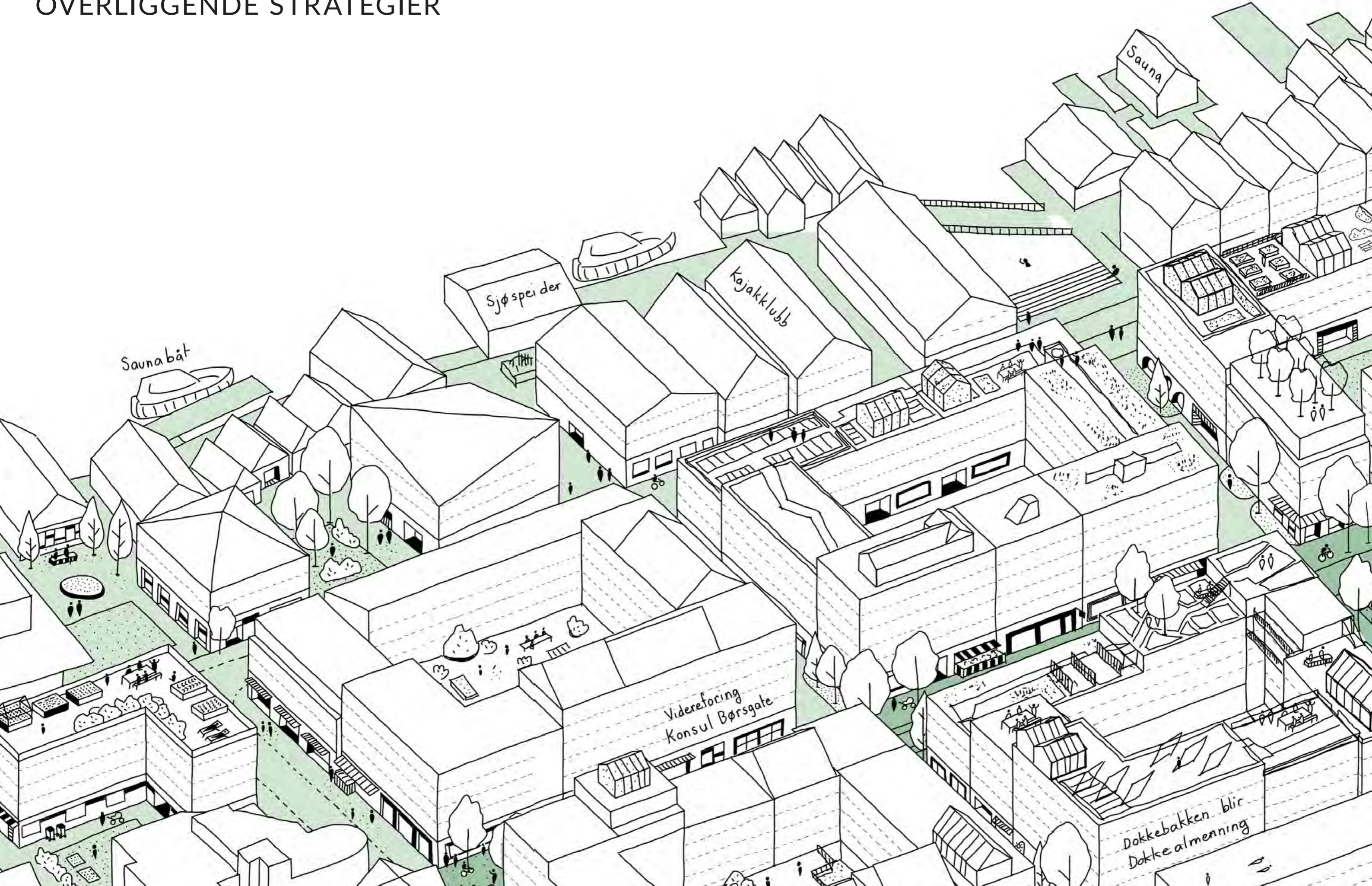
Oppsirkulering 70%  
40-60% annet formål enn bolig 30%  
Bylogistikkhub 20%  
Variert by funksjon 20%

Oppsirkulering 30%  
Biogass reaktor sjøvann 80%  
Landstrøm anlegg til båtene 80%  
Karbonnøytral bydel 100%

Forurensning behandling i trinn 40%  
Terminal tak til park / offentlig rom 30%  
Krav til tilgjengelig strandsone 100%  
Min 30% gate 100%  
Parselhager på tak 30%  
Flytende sjøpark 30%  
Krav til størrelsen på gårdsrom 20%  
Landskap : tilgjengelig og variert 50%  
Min 10% park 30%

Miks av boliger 30%  
«Affordable housing» 30%  
Sosial miks 50%

# OVERLIGGENDE STRATEGIER





## UTVIKLING AV STRATEGIER

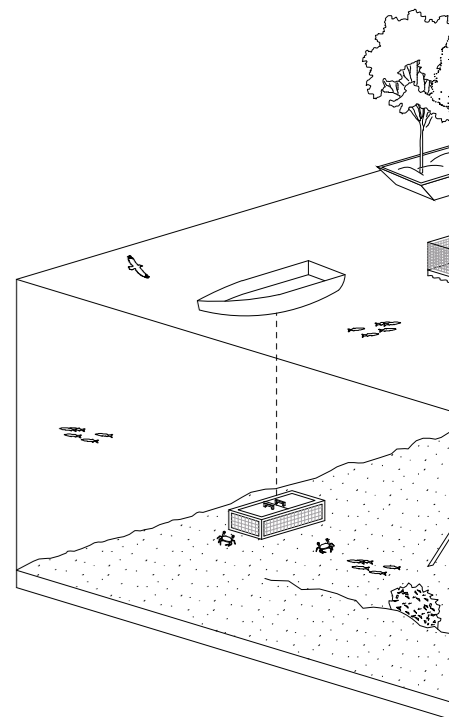
Vårt parallelloppdrag på Dokken har tatt tak i våre egne mål, og knyttet tydelige og målbare strategier til dem. Videre har vi vist tiltak som kan bli realiteter dersom Bergen kommune gjennomfører strategiene vi har synliggjort. Vi har lagt særlig vekt på egne funn i den bærekraftige kartleggingen, og viser med dette hvordan et slikt verktøy kan bidra til å justere kursen i et utviklingsprosjekt.

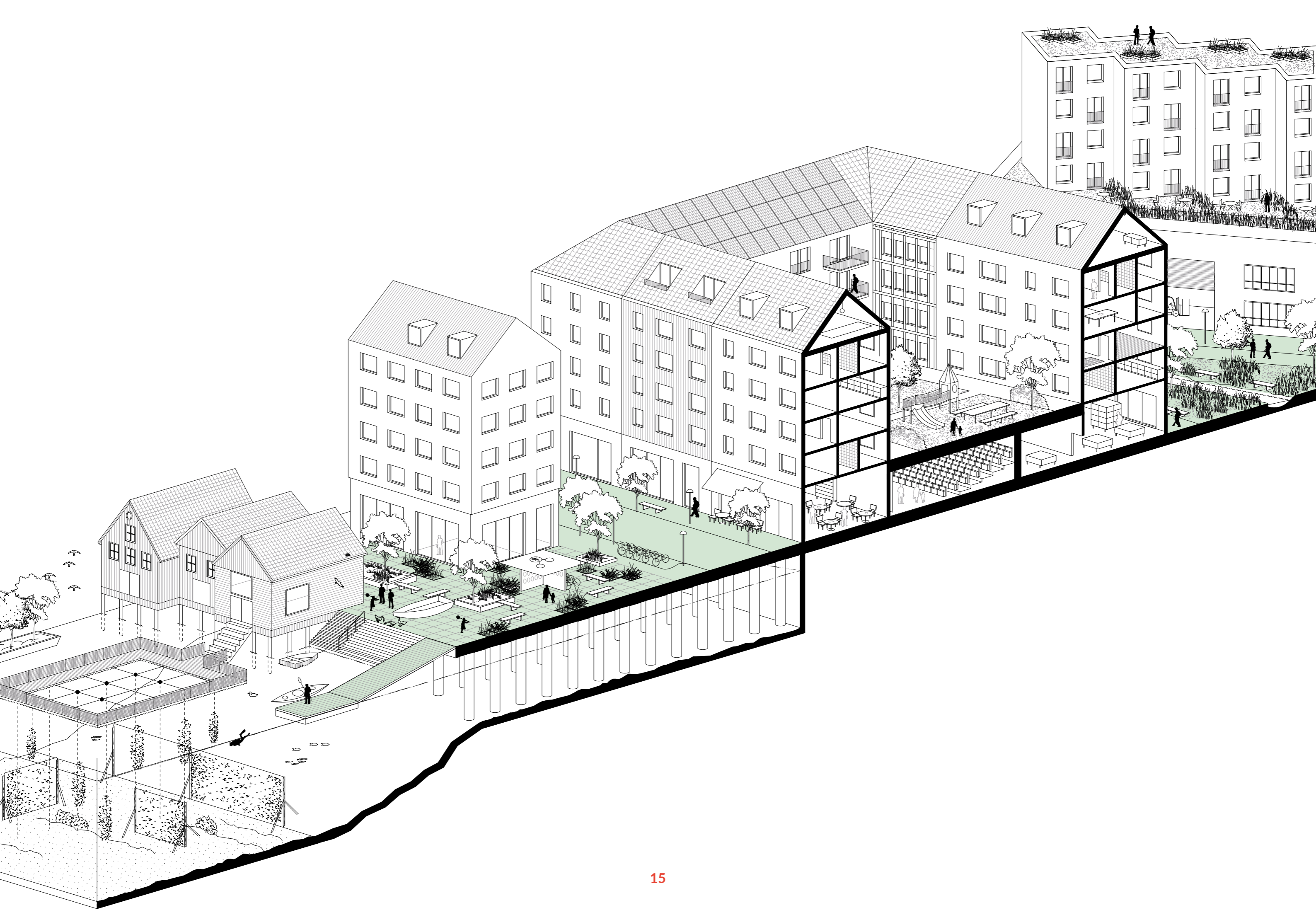
Vi har knyttet strategier til målene i alle kategorier. Alle målene er like viktige å oppfylle, og alle strategiene er dermed viktig å implementere. Overliggende mål er utarbeidet felles, og gir føringer for fokus og gjennomføring av videre arbeid på Dokken. De mer spissede bærekraftsstrategiene er utarbeidet i våre salonger og representerer faglige råd fra Norges dyktigste fagpersoner på en rekke tema. I denne boken presenterer vi dem temavis.

## OVERLIGGENDE STRATEGIER

Roma ble ikke bygget på en dag. Vi foreslår å få vedtatt en overliggende strategi som definerer mål, verdier og føringer for Dokken i en tidshorizont på 30 år. Den skal gi rom for fleksibilitet, men sikre at ambisjonene og posisjonen ikke mister sin gnist og relevans i utviklingsperioden.

- VPOR. For å sikre fleksibilitet anbefaler vi Bergen kommune å gjennomføre en VPOR (veiledende plan for offentlig rom) i stedet for en områdeplan. VPOR gir overordnede rammer for utforming, programmering og avgrensning av offentlige rom, kan avsette eiendommer til utvikling samt byggehøyder og utnyttelse.
- For å sikre god gjennomføring anbefaler vi å dokumentere utviklingen hvert år, definere læringspunkter og forslag til justeringer av planene. Ny bærekraftskartlegging skal gjøres hvert år for å evaluere fokus og retning.



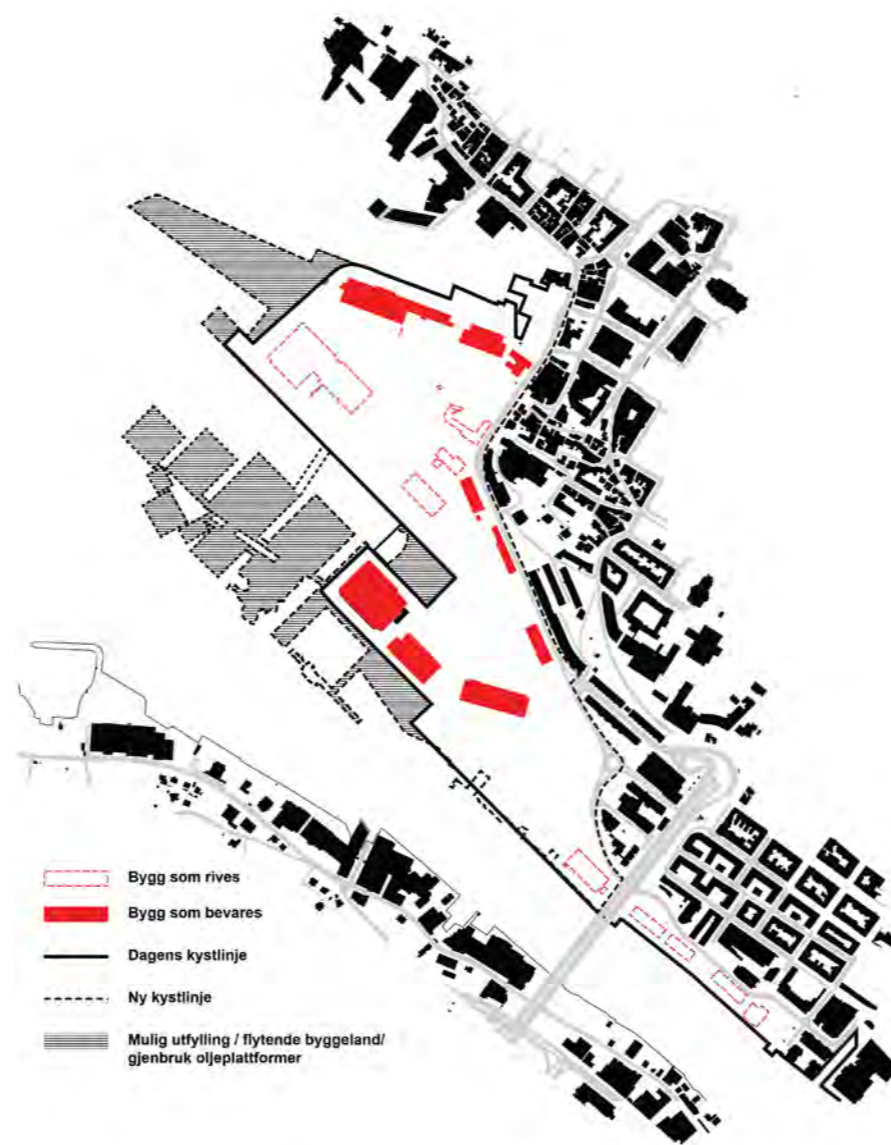


## VPOR

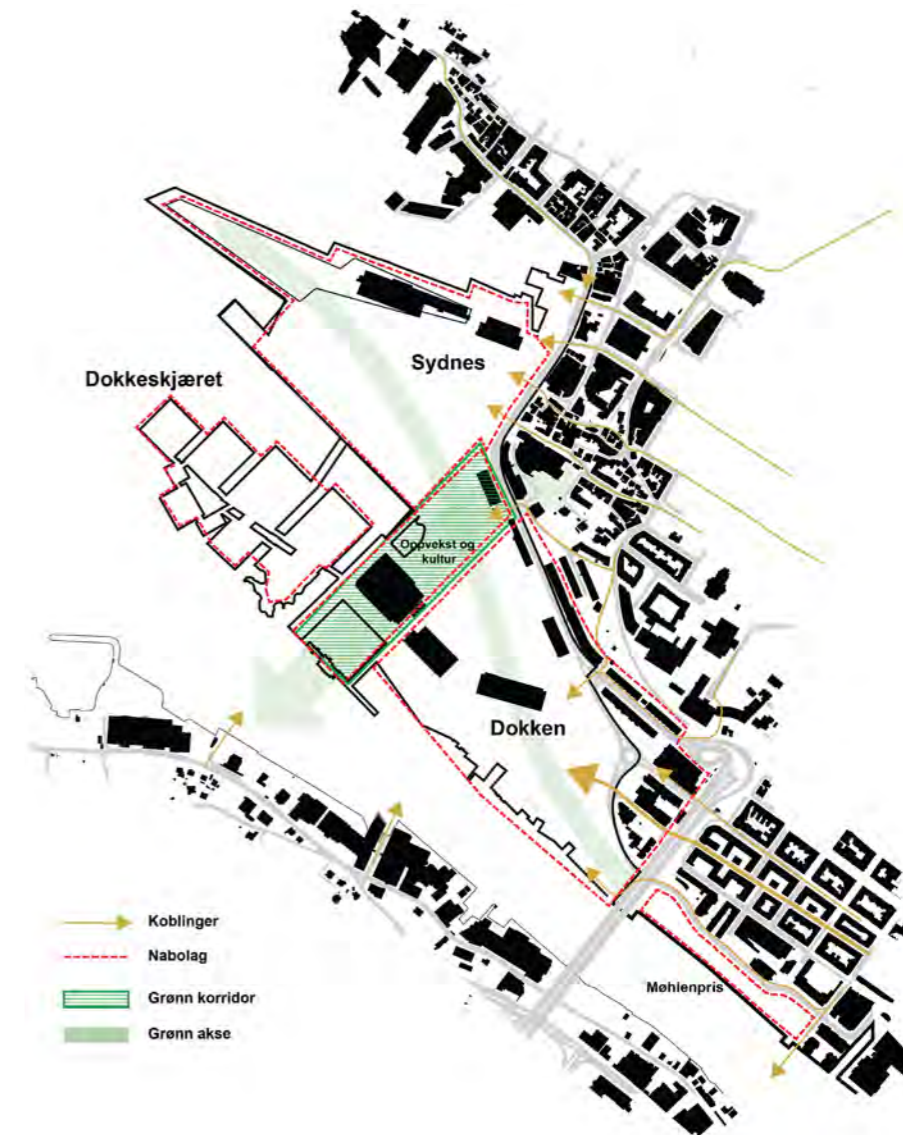
VPOR er ofte en oppfølgingsoppgave i et planprogram men utarbeides også samtidig med et planprogram og gir grunnlag for rekkefølgekrav i oppfølgende reguleringsplaner og privat/offentlig samarbeid og utbyggingsavtaler. For oss danner VPOR utgangspunktet for å kunne lage en fleksibel og tilpasningsdyktig offentlig styring på Dokken.

Planen skal definere prinsipper og retningslinjer som må følges opp i videre konkretisering av det offentlige rom. For Dokken er det da nødvendig å angi nøkkelprosjekter som bør kostnadsberegnes som del av videre arbeid med gjennomføring av planen. Dette kan være ny bruk av Havnelageret, utviklingen av parken i felt S1, offentlige rom langs sjøkanten, fjordbadet, gater og byrom. Planen skal vise en helhetlig og strukturerende gate-, torg- og grøntstruktur i planområdet, og danner ryggraden i den økonomiske bærekraften samtidig som den sikrer avgjørende sosial og miljømessig kvalitet.

I en VPOR er det naturlig å definere en rekke oppfølgingsoppgaver og utredninger i forkant av detaljregulering av de ulike tomtene. Her følger vårt forslag til utkast på et VPOR kart som danner videre grunnlag for tiltak og visualiseringer i dette parallelloppdraget.



- Alle bygg som kan tas vare på ivaretas i den nye utviklingen. På Dokken er det flere bygg med estetisk og antikvarisk verdi som vil gi den kommende bydelen identitetsfølelse og tilhørighet, og det er flere bygg med høy materialverdi som bør tas vare på i et miljømessig perspektiv.
- Vi foreslår utfyllinger maks ut til dybdemeter 30. Fylling gir store negative konsekvenser for livet under vann, det tar lang tid å gjennomføre, og har til dels store kostnader.
- Vi foreslår å gjennomføre et pilotprosjekt for hvordan man kan gjenbruke maritim konstruksjon fra offshore som mulig fundament for videre utviding av byland. De neste årene kommer store konstruksjoner laget for dette i retur til Vestlandskysten fra norsk sokkel.



- Vi anbefaler å dele området inn i fem større nabolag.
- Det viktigste grepet er å sette av en stor grønn akse fra Puddefjorden, via Havnelageret til Sydnes. I den grønne aksen plasserer vi viktige rekreasjon- og oppvekstinstitusjoner (park, idrett, lek, skole, barnehage, kultur mm. Tak og vegger inn mot og i dette parkrommet lages også grønne. Den grønne aksen har dermed flere dimensjoner enn å bare være et grønt dekke på bakken.
- De andre nabolagene er Møhlenpriskaiene, Dokken, Dokkeskjæret og Sydnes. Nabolagene utvikles med særegne identiteter og innhold.
- Strandsonen frigjøres og tilgjengeliggjøres for byens befolkning
- Alle kommunikasjonsårer fra byen rundt forsterkes inn og gjennom Dokkenområdet

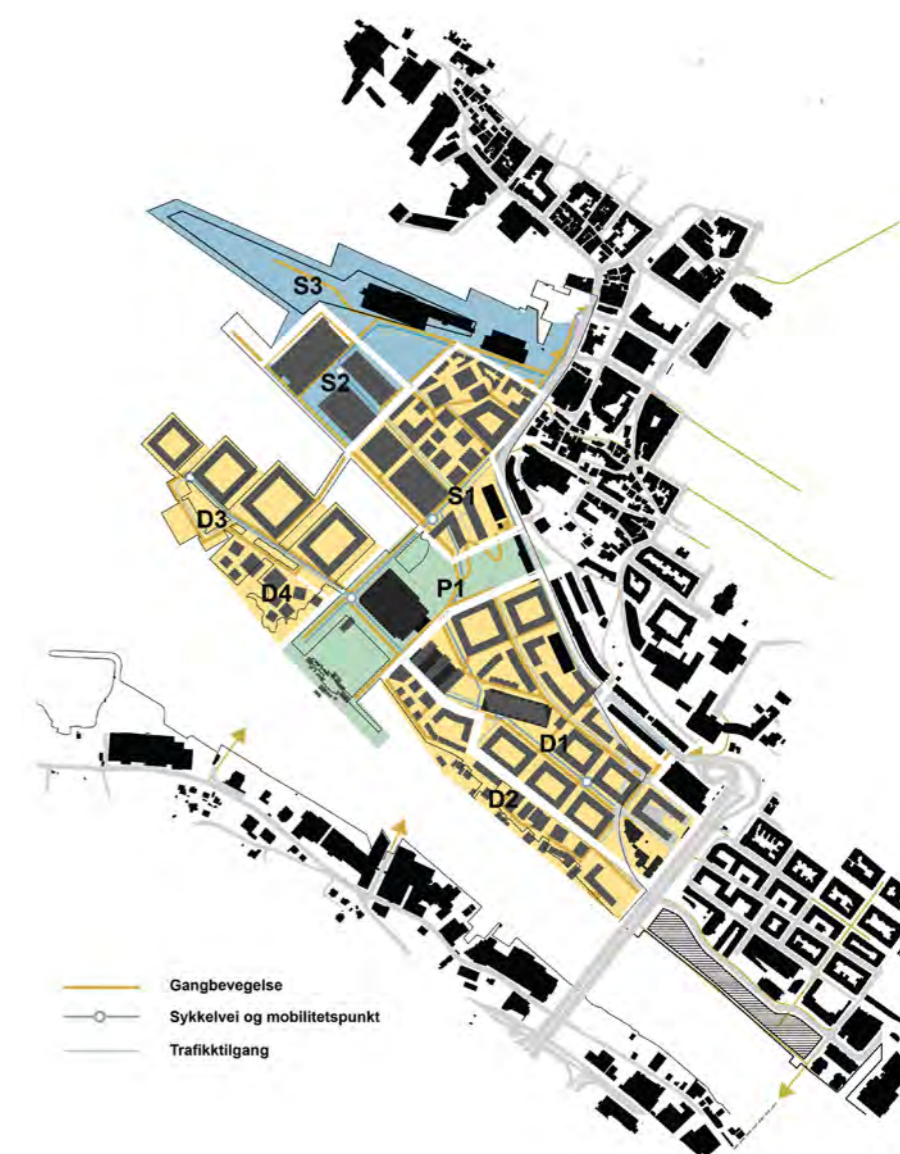




- Vi ønsker ikke store infrastrukturelle investeringer på Dokken. Fremtidens mobilitet er fleksibel og desentralisert basert på deleordninger. En slik mobilitet er også tilpassningsdyktig i en bystruktur som får lov til å vokse frem underveis i prosessen.
- Vi foreslår å legge tilrette for en nodebasert mobilitetsstrategi. Viktige områder avsettes til mobilpunkter og gis oppgaver i bystrukturen. Nodene kan dras i og tilpasset endelig struktur, det er koblingene mellom dem, og innholdet i punktene som gir mobilitetskonseptet for bydelen.



- Gjennom prøving og feiling, midlertidige konsepter og medvirkningsprosjekter dannes en fleksibel bystruktur, der utearealene defineres etter faktisk bruk og byliv.
- Grønndrag, allmenninger og plasser blir i dette bildet dannet etter de midlertidige programmene som fungerer.
- Den blå-grønne strukturen sikres i VPOR kart.
- Tydelige eiendommer og felt for utvikling kommer til syne som følge av den blågrønne strukturen - ikke motsatt. Disse feltene settes det tydelige krav til, som byggehøyde, tetthet, innhold, aktivitetsnivå mm.

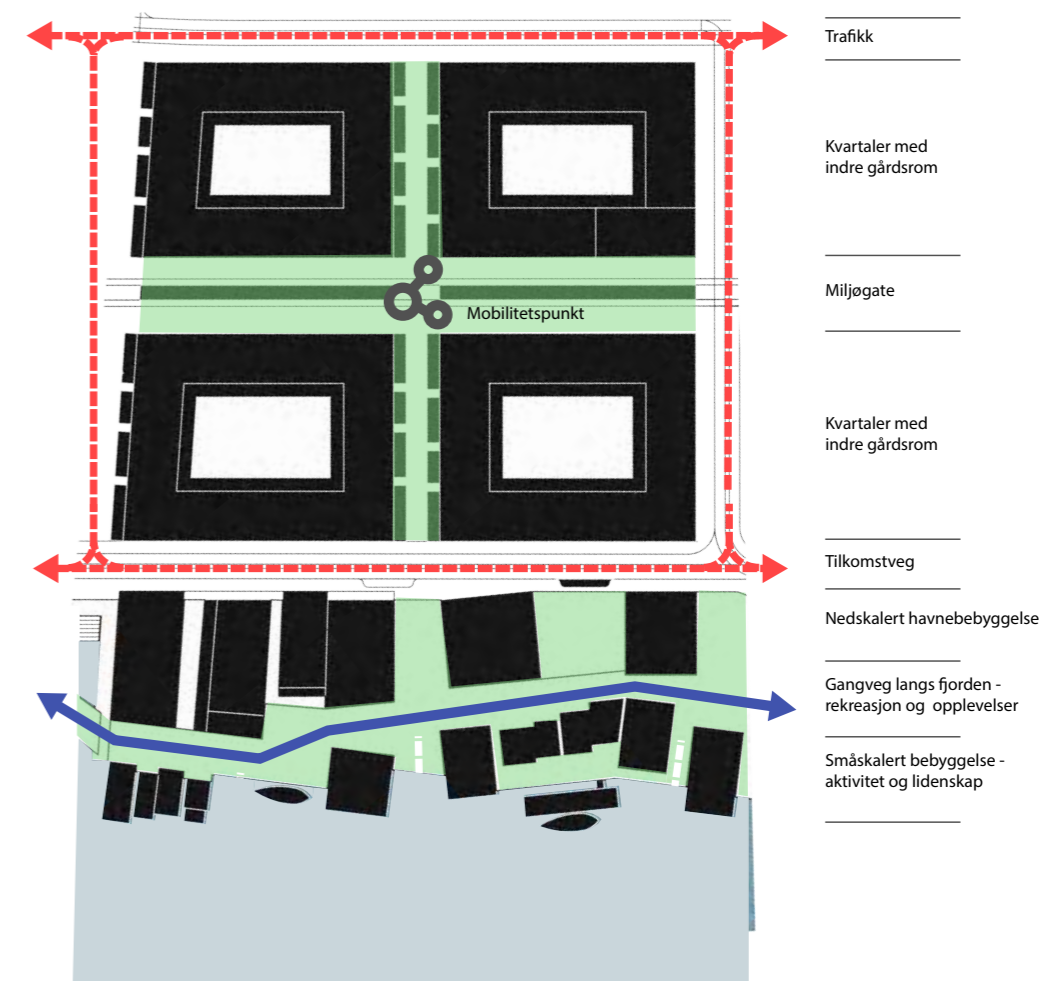


- Et ferdig VPOR kart gir tydelige føringer for kommende detaljplaner. Kommunen har gjennom verktøyet god kontroll på det som skal skje, samtidig som man sikrer fleksibilitet i en utvikling som skal foregå over flere tiår.
- VPOR kartet brukes for å utvikle utbyggingsavtaler. På Dokken er Bergen kommune eneste grunneier, og utbyggingsavtalene er enklere å utarbeide her enn i mange andre tilfeller.
- Kommunen har gjennom verktøyet kontroll på utgifter og inntekter og kan balansere feltenes tetthet for å holde ønsket inntjening i prosjektet.

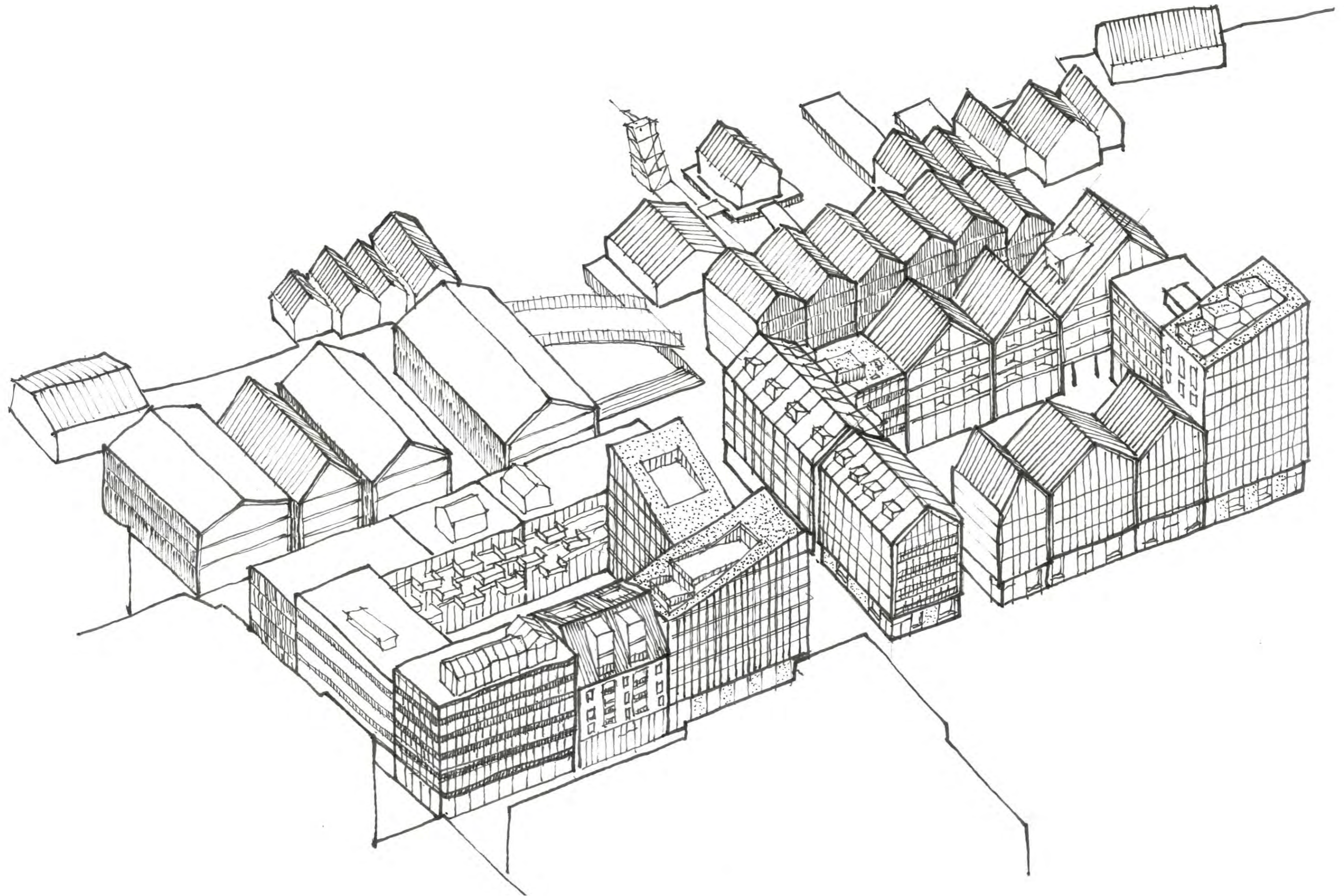
## AKITEKTUR OG BYFORM



Bebyggelsestrukturen på Dokken er laget med utgangspunkt i å videreføre eksisterende gatestruktur og de angrepspunktene som er der fra før av. Fra Møhlenpris samler Konsul Børsgate og Tormøhlensgate seg til en gate under Puddefjordsbroen og vil være en bilfri hovedakomst til Dokken fra sørøst. Sammen med O.J. Brochsgate og Professor Hanseensgate videreføres disse parallelt med fjorden. Nøstegate videreføres til Laksevåg med en gang og sykkelbro og er hovedadkomst til Dokken fra Laksevåg og sentrum. Dokkebakken, Jekteviksbakken, Sydnesgaten og Gamle Nøstegate videreføres ut til fjorden som allmenninger og danner reglemessige tverrforbindelser og gode kvartalstørrelser. Eksisterende bebyggelse som blir bevart blir værende igjen som identitetsmarkører og irregulære elementer i en ellers ryddig kvadratur. Store rundkjøringer og tilkomstveger underordner seg kvartalstrukturen og legger opp til en bydel der fotgjengeren og syklisten har forrang.



Bebyggelsen på Dokken endrer seg i møtet med Fjorden. I møte med eksisterende bystruktur inne på land er bebyggelsen organisert i kvartalstruktur med interne gårdsrom og gatetun. Mot fjorden møter denne bebyggelsen en tilkomstveg i det som blir en videreføring av O.J. Brochsgate og som markerer en grense mellom bebyggelse som henvender seg mot gater og gårdsrom og en bebyggelse som møter fjorden. Dette er en nedskalert bebyggelse ut mot fjorden bestående av boliger, kontorlokaler og småskalerte produksjonslokaler. Utenfor denne bebyggelsen går det en langsgående promenade som bukker seg inn og ut mellom, bak og foran en ytre rekke av naust og båthus. Disse byggene er fortrinnsvis tiltenk foreninger, klubber og idrettslag som får tilgang til disse lokalene mot at de forplikter seg til å arrangere et visst antall åpne arrangementer i løpet av året for å skape liv og aktivitet langs fjorden.



# LOKALISERING AV DEN MARINE KLYNGEN

Den mest kjente klyngen i verden dag er «Silicon Valley». Denne er ikke en lokal klynge som server et lokalt marked, men en global klynge, en superklynge. Silicon Valley er målestokken for de fleste utviklinger av klynger og strekker seg over et stort område i USA: «In addition to the places in Santa Clara County, Silicon Valley edges up into Alameda County (Fremont and Hayward), San Mateo County (notably Menlo Park and Redwood City/Redwood Shores), Santa Cruz County (Scotts Valley and Santa Cruz), and Monterey County (Salinas). This list is not exclusive, but is intended to give you a sense of the general region which has come to be known as Silicon Valley. If you put San Jose at the center of a map, it's likely that the area would radiate out from there 30-45 minutes by car in all directions.»

En klynge handler mer enn om lokalisering, om møtet mellom forskning og næringsliv, og at man sikrer mulighetene for at innovasjon går fra forskning, til skapende innovasjon, og at produkter og tjenester til slutt kan komme ut i markedet. Det er dette grunnlaget som må på plass i den marine klyngen for at "Havbyen Bergen" skal kunne videreutvikles.

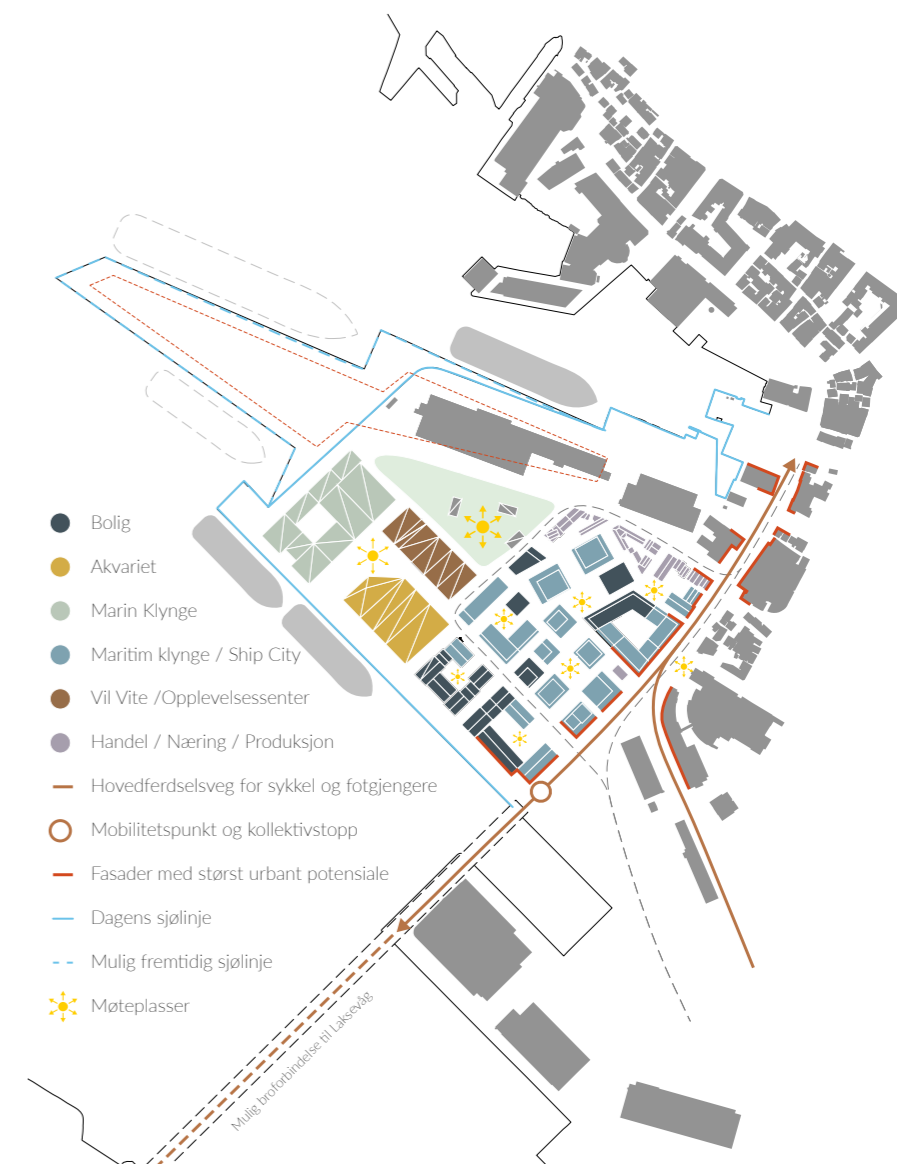
Norge har i dag tre globale klynger:

- 1) Maritim
- 2) Sjømat/marin
- 3) Offshore energi

Alle disse er mer eller mindre lokalisert i Bergen. Her ligger er et stort potensiale, men for å kunne ta spranget fra et noe fragmentert næringsliv innen marin og maritim sektor, til en virkelig internasjonal superklynge trenger man å samle disse aktørene, danne en superklynge innen «ocean industries», og satse på denne klyngen innenfor Havbyen Bergen. Det er dette som må være Bergens ambisjon koblet til den marine klyngen.

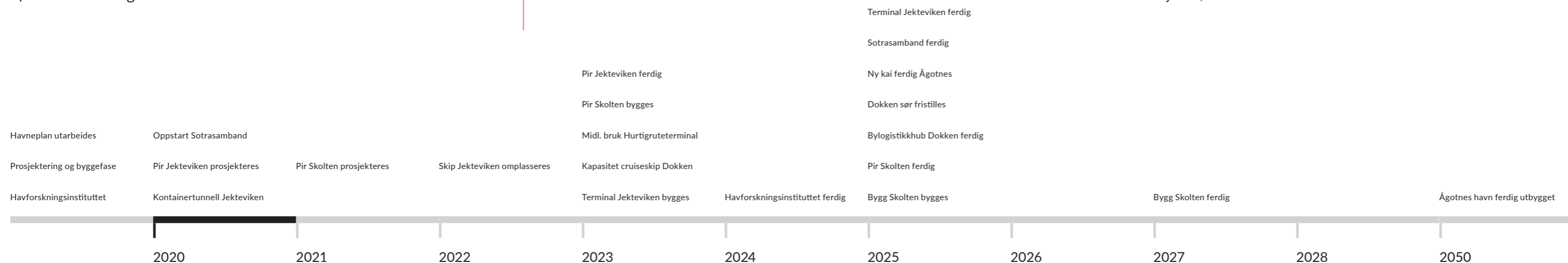
En operativ klynge trenger forskning og næringsliv i riktig miks. For mye forskning vil gi en forskningspark der bruken og operasjonaliseringen av forskningen ikke vil finne sted. For mye næringsliv vil gi en næringspark som ofte ikke har godt nok tilsig av nye ideer og kunnskap.

De virkelige interessante aspektene dukker opp når man omtaler klyngene som distrikter, og har ambisjoner om bærekraftig by i tillegg til det å skape en klynge. I et slikt paradigme har man mulighet til å legge tilrette for brukerne også, alle dem som skal bo og jobbe i klyngen. Et slikt valg gjør at vi ikke bare må vekte forskning og næringsliv opp mot hverandre, men finne de andre elementene som også skaper en god by, med gode møteplasser, riktig mobilitet, og bærekraftige muligheter for beboere, studenter, tilreisende og arbeidstakere.



## MARIN CAMPUS

Vi foreslår å lage en Marin campus på Sydnesutstikkeren, der det nye kontorbygget til Havforskningsinstituttet danner motoren i utviklingen, og Akvariet utvikles som hjertet,





Den Marine Klyngen i Bergen inkluderer både Ågotnes, Mongstad; Marineholmen og Dokken, og handler om en samling av alle de marine spydspissmiljøene vi har i Havbyen. Klyngen må merkevarebygges og satses på både nasjonalt og internasjonalt.

I tillegg til den Marine Klyngen foreslår vi å tilrettelegge for en Marin Campus på Sydnesutstikkeren. Denne satsingen vil kombinere lokalisering av det nye kontorbygget til Havforskningsinstituttet (HI) og Fiskeridirektoratet, lokalisering av Akvariet i Bergen, og riktig miks av boliger og maritimt rettet næringsliv og lettindustri. Den marine campusen vil danne kjernen i den kommende klyngen, med særlig fokus på anvendelse av den gode forskningen til HI og miljøene på Marineholmen.

Plassering av det nye kontorbygget til HI og Fiskeridirektoratet kommer som følge av en rekke vurderte faktorer. Vi anbefaler Bergen kommune å plassere HI ytterst på Sydnesutstikkeren (dagens Bringbygg), med Akvariet ved siden av. Dette gjør vi fordi:

- Det er kun Bring tomten som kan fristilles i tide til å opprettholde Statsbygg sin fremdrift for bygging av kontorbygget. De andre tomtene er direkte sammenknyttet med flytting av kontainerhavnen som er stipulert flyttet i 2025.
- Vi ønsker å ta vare på Havnelageret og bruke det som en tydelig identitetsmarkør i den kommende bydelen, vi ønsker ikke å rive bygget for å realisere kontorbygget til HI og Fiskeridirektoratet.
- Bergen Havns tilstedeværelse på Sydnesutstikkeren krever arealer til logistikk og havn. HI trenger tilsvarende fasiliteter ved kontorbygget, der rederiet skal få plass. Samlokalisering er god økonomi. Tilgang til dypvannskai kan kun være på utsiden av eventuelle gang/syssel/Bybanebroer over Puddefjorden. Dette diskvalifiserer tomter lengre inne på Dokken.

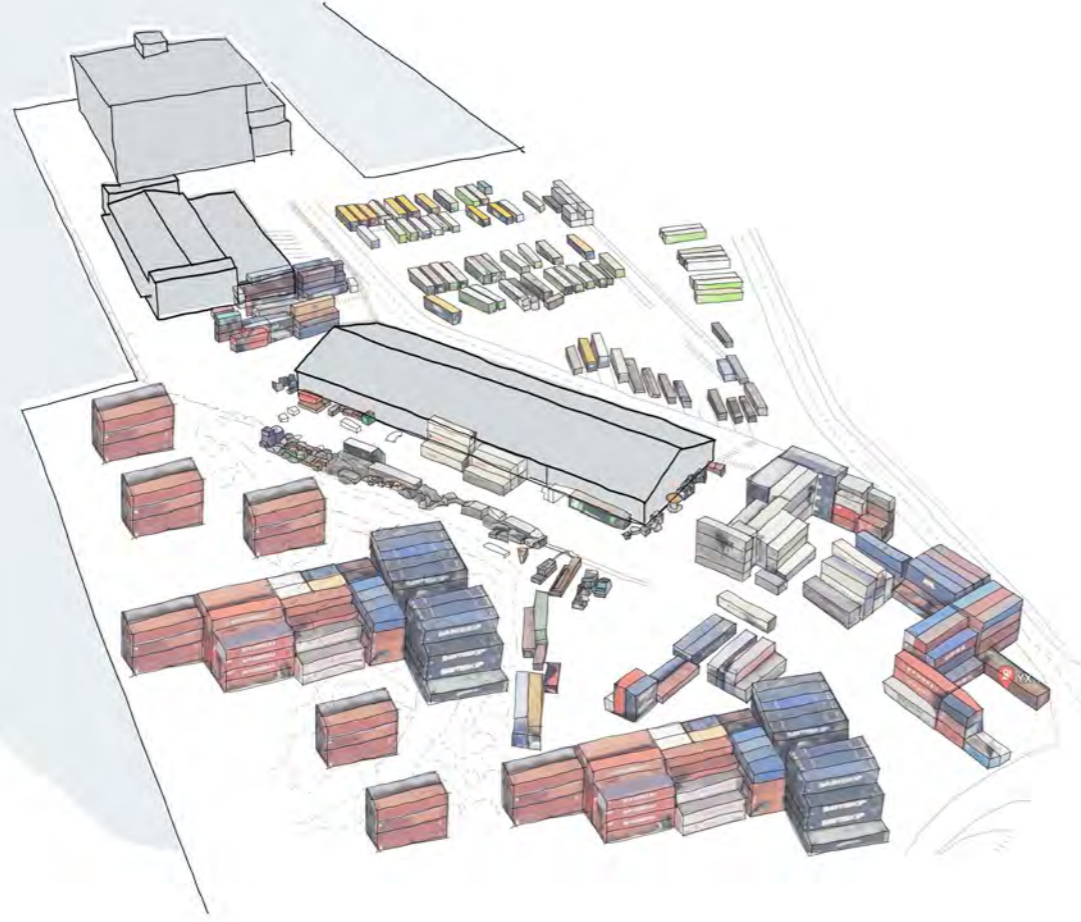
- Bringtomten er en av de flotteste tomtene på Dokken. Det er en diskusjon om hvilke aktører som fortjener en slik lokalisering. Vi mener forskning og formidling, hjernen og hjertet i Havbyen, Akvariet og HI fortjener denne lokaliseringen.
- HI og Fiskeridirektoratet blir bydelens største arbeidsplass. Å plassere denne ytterst på Sydnesutstikkeren vil sikre aktivitet i gatenettet. Dette gir et større urbant potensiale, og tryggere gater. Vi kan tilrettelegge for maritimt næringsliv i førsteetasjene koblet mot gate, og bidrar dermed både til god by, og god klyngeutvikling.
- Sydnesutstikkeren er klar for bygging allerede i dag, mens de andre tomtene til dels skal gjennomgå store transformasjoner med fylling i sjø og landutvidelser, samt opprydding i forurensede masser. Bringtomten er i dette bildet enklest å bygge først. Gjennom å gjøre dette starter vi byutviklingen på Dokken, får motoren på plass, og kan utvikle Dokken videre fra dette.

For at en slik utvikling skal være best mulig anbefaler vi Bergen kommune og Statsbygg å regulere til formålsbygg fra 2. etasje og oppover, og dermed sikre alle førsteetasjer til byen. Her skal næringslivet gis plass, og et sydende liv med kafeer, næringsaktører, restauranter, fiskematekspertter og mye mer kan boble frem.



...joner fra Ofshore plattformer og lage "megakosmer" på Dokken. Kosmene inneholder store  
ybdler. Kosmene gir også mulighet for et allment tilgjengelig byrom. Illustrasjon: Vill.

## VPOR - UTVIKLING OVER TID, DOKKEN SOM TESTLAB



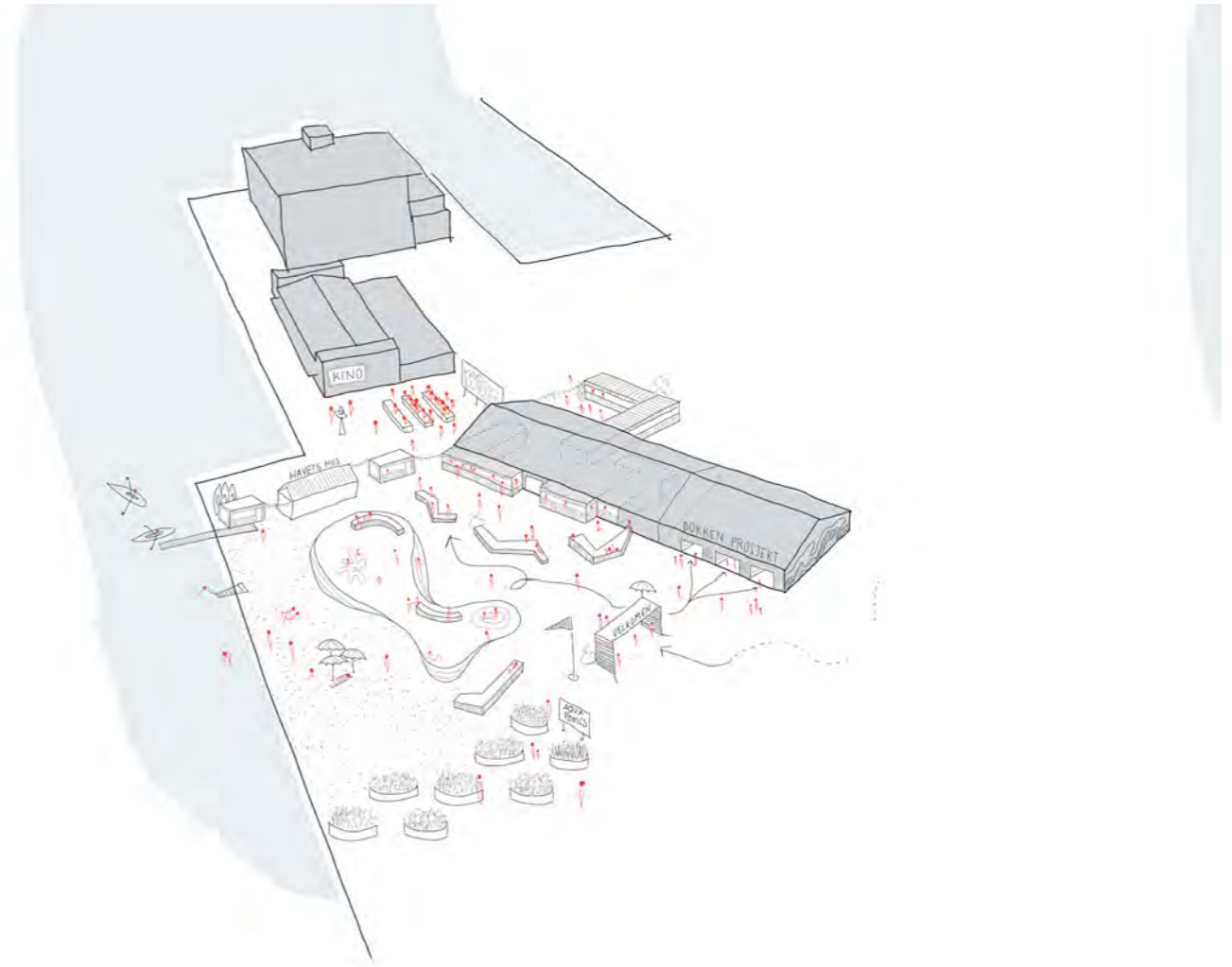
### FASE 1 - CONTAINERHAVNEN 2020

Containerhavnen har vært et av byens koblingspunkt mot verden i mange år. Som et sentralt sted for varer og mennesker på vei inn og ut, har området holdt viktige verdier for Bergen.

Morgendagens Dokken skal syde av liv. Mennesker i alle aldre, med ulike historier og ulike behov skal finne sitt Dokken. Planter og dyr skal igjen bli en naturlig del av bydelen, og små og store næringsaktører veves inn i et levende byområde.

Tiden frem mot et ferdig område er en mulighet for eksperimentering, stort handlingsrom, folkelig kreativitet, ny læring og felles erfaringer. Store åpne flater, flyttbare containere og sentrale bygg som skal bevares gir blanke ark for en verdifull midlertidighet.

Vi vet ikke hvordan fremtiden vil bli seende ut. VPOR gir oss fleksibiliteten vi trenger for å lage et rammeverk heller enn en ferdig løsning. Vi foreslår å sette av store områder på Dokke nsom testlab for medvirkning og midlertidige programmer.

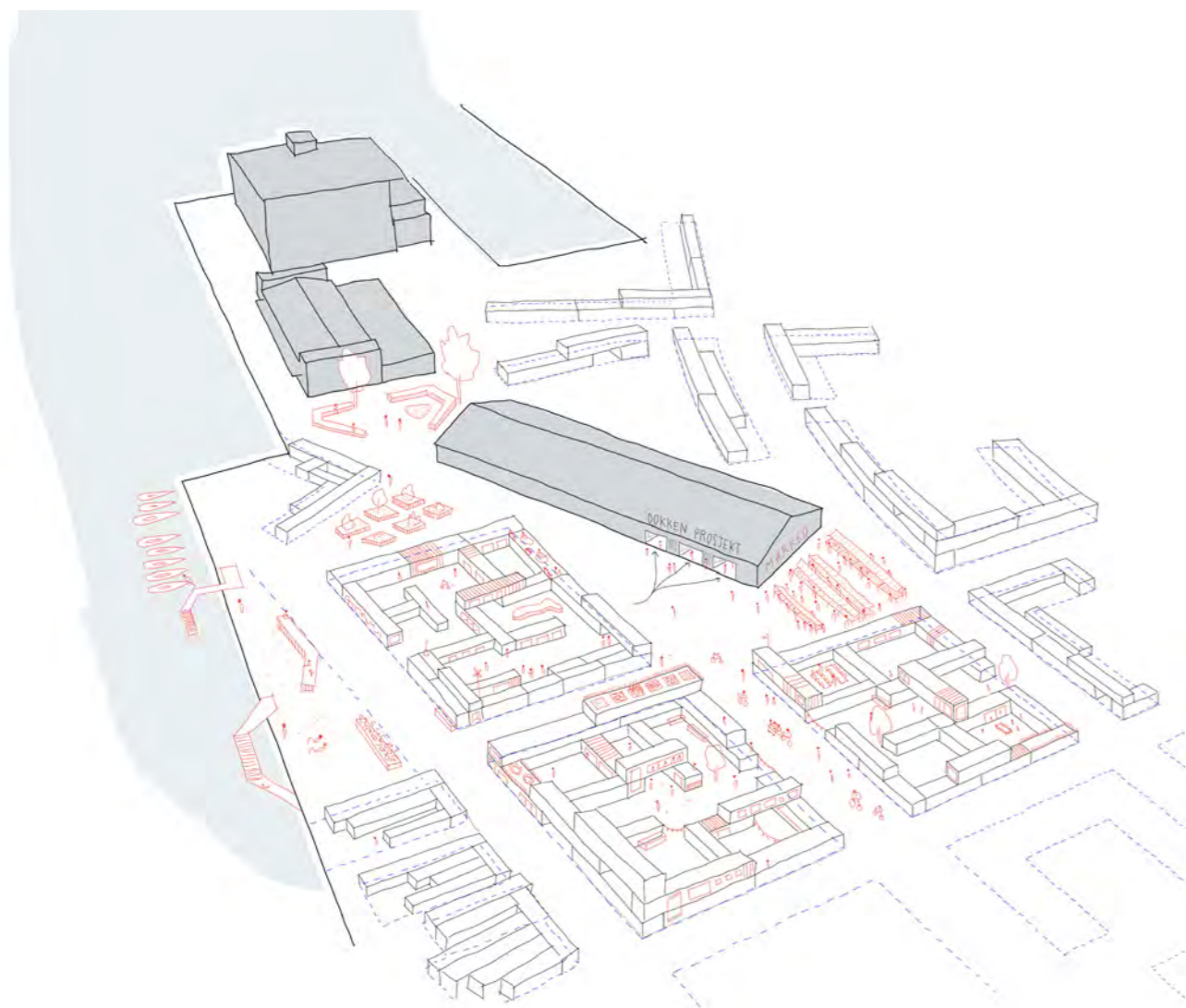


### FASE 2 - NYE DRØMMER I OG MELLOM GAMLE BYGG

Etter hvert som havnen flytter til Ågotnes (fra 2020 til 2025), foreslår vi å åpne fraflyttede områder suksessivt til bruk for 1:1 testing, popup, midlertidige strukturer mm. og anbefaler kommunen å studere og lære av suksesshistoriene som oppstår og la dette være førende for fremtidige utviklinger av offentlig rom (inkludere i VPOR).

Når mennesker vokser, vokser byen. Folk er fulle av visjoner, lidenskap og uttalte idéer. Bergenserne ser byen fra alle perspektiver. Vi ser små og store mangler, og mylderet av muligheter hvis vi bare.... De gamle byggene må gi rom for nye drømmer. Kommunen må modig tilrettelegge for raus regulering av midlertidig bruk, og lære av eksperimenter på jakt etter nye svar. Området må omfavne det folkelige, det rare, det rufsete og genuine, og samtidig invitere innovasjon og være åpen for at midlertidige svar kan bli viktigere enn vi først forstår. Folk kan og vil alt fremtiden trenger. Dokken må bli folkets levende eksperimentarium. Vi drømmer - vi tester - vi lærer - vi endrer/vokser

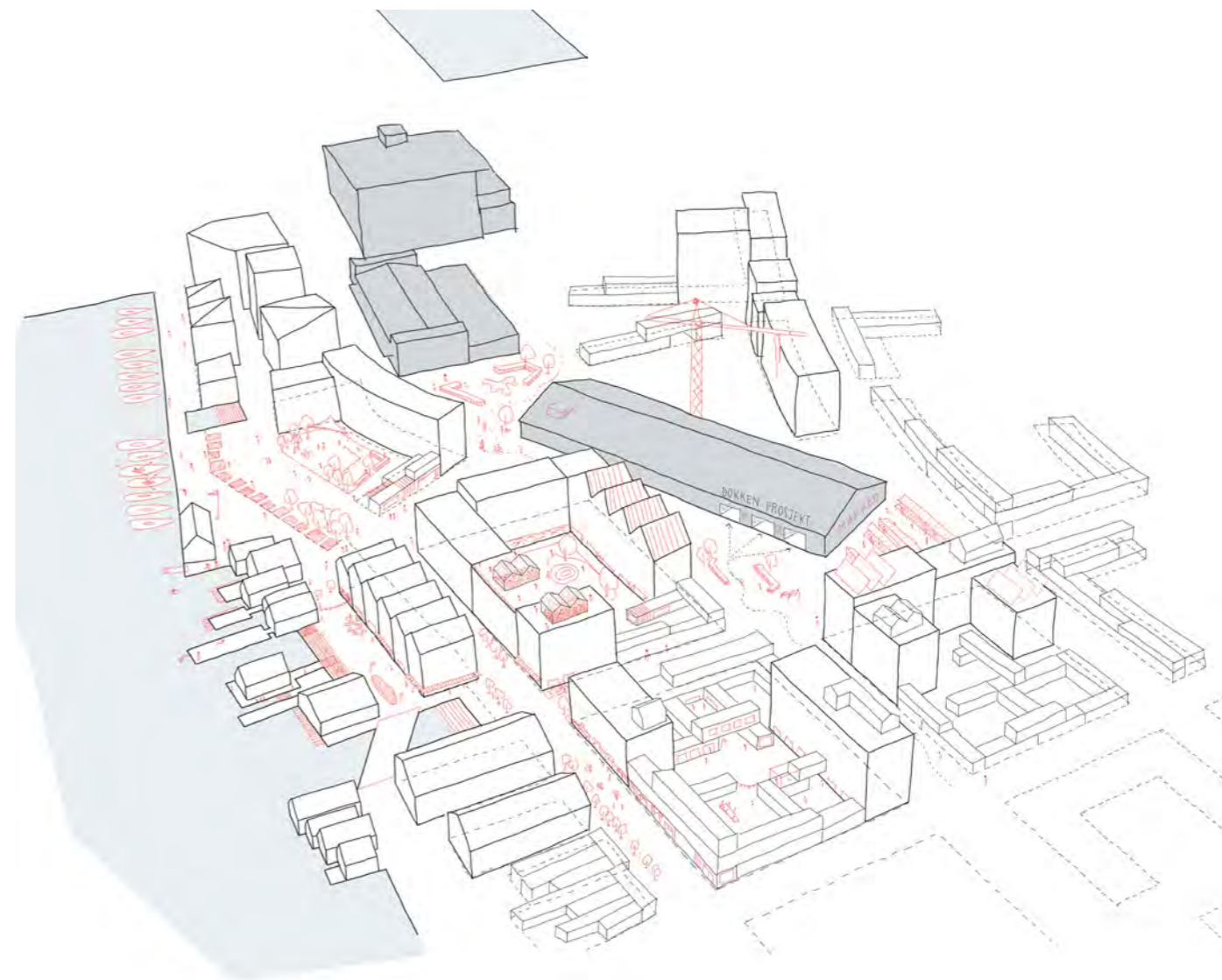




### FASE 3 - DOKKEN SOM LABORATORIUM

“The lab is my world” vs “The world is my lab”. Verden endres raskt og ny kunnskap må gi rom for en levende og fleksibel utvikling av området. Laboratoriet Dokken må åpne for ekte medvirkning underveis. Med containere kan bystrukturer bygges i full utstrekning. Kvartaler kan erfares og endres. Uprogrammerte områder kan utvides, reduseres og flyttes etter sol, vind og effekt i byrommet. Kommunen må sikre at den kraftfulle, folkelige midlertidigheten bevares gjennom alle faser i utviklingen. Også når gravemaskinene rykker inn for fullt. Innbyggerkraft er ikke en midlertidig verdi, men selve essensen av den mangfoldige, verdifulle og rike byen.

Det er de gode størrelsene, uterommene som fungerer, programmene som overlever som gir de endelige rammene for VPOR feltene. På Dokken er det dermed byens befolkning som får styre byens form.



### FASE 4 - FREMTIDSBYEN TAR FORM

Containerbyen får gradvis sin endelige form, og vokser frem i en bydel der identitet kom før hus. Beboerne på Dokken velger nabolag og bolig samtidig, og kommer til et område med mye innhold og aktivitet. Kommunen har sikret tilrettelegging for eksperimenterende midlertidighet gjennom hele prosessen. Som en innovativ kommune, opptatt av mangfold, menneskerettigheter og bærekraft, stiller de krav om regelmessig utadrettet aktivitet, for kjøpere av sentrale tomter. Resultatet er at sjøfronten syder av liv, med et rikholdig og variert tilbud av attraktive aktiviteter, invitasjoner og innhold. Dokken er blitt livets by.

## VPOR - TOMTESTRATEGIER



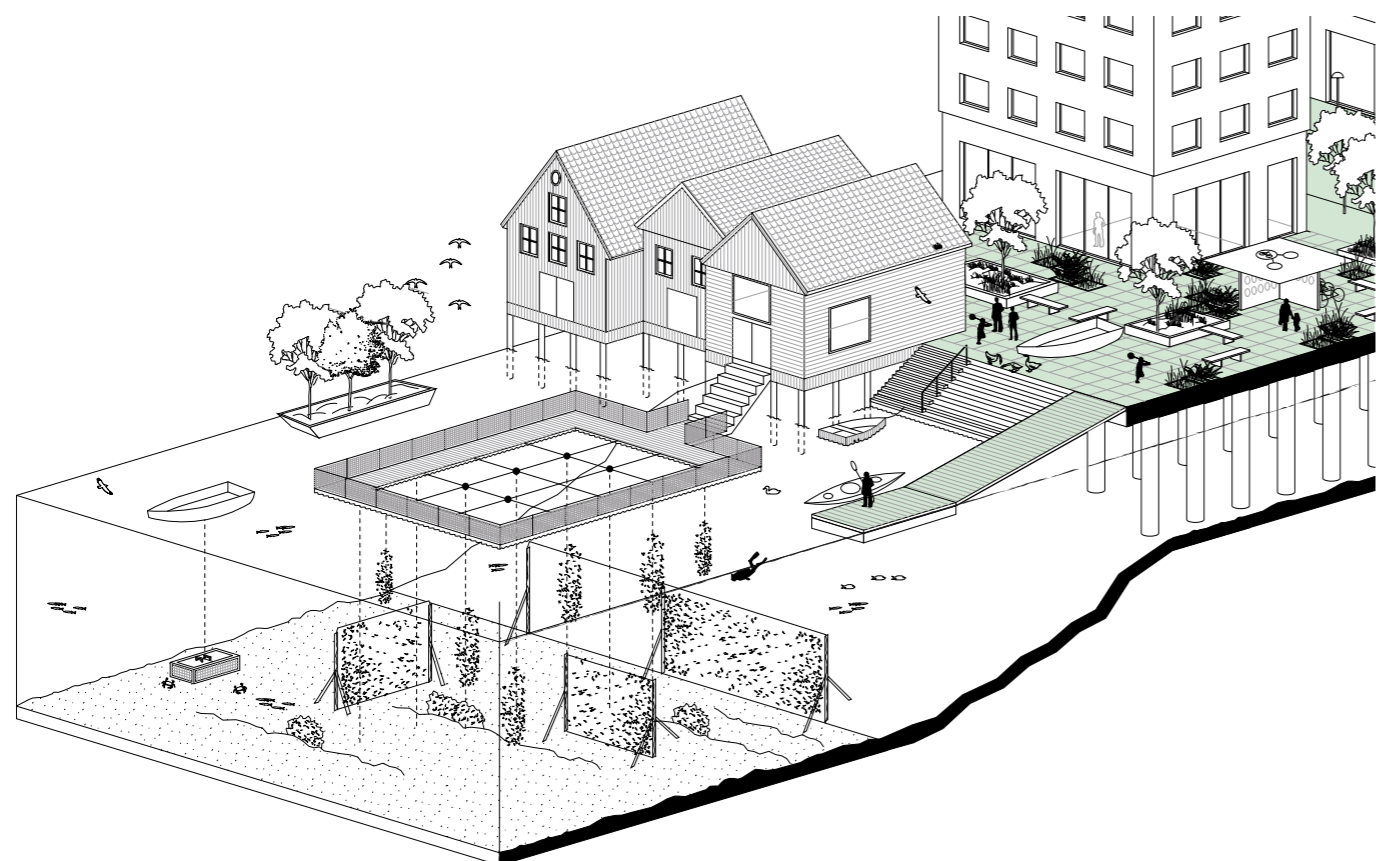
Med utgangspunkt i de ulike tomteområdene identifisert i VPOR-kartet har vi utviklet noen tomtestrategier som kan implementeres i tillegg til vanlige markedsbaserte utviklingsmodeller. Kommunen kan sette krav til dette på enkelte av tomtene ved salg - og derigjennom sikre ønsket utvikling av enkelte av kvartalene.



### Modell A - Felt D1 og D3

Kvartalsutvikling. Utviklere kan kjøpe hele kvartaler eller store tomter, men ikke to kvartaler ved siden av hverandre. Området reguleres til et bymessig område med kvartalsstruktur med private bakgårder og punkthus i bakgårdene. Tomtene selges basert på en konseptkonkurranse for innhold og arkitektur hvor pris og kvalitet vektet likt. Tildelingskriteriene står kommunen fritt til å definere. Basert på utviklingsmodellen fra Vallstaden i Sverige foreslår vi følgende kriterier som gir poeng:

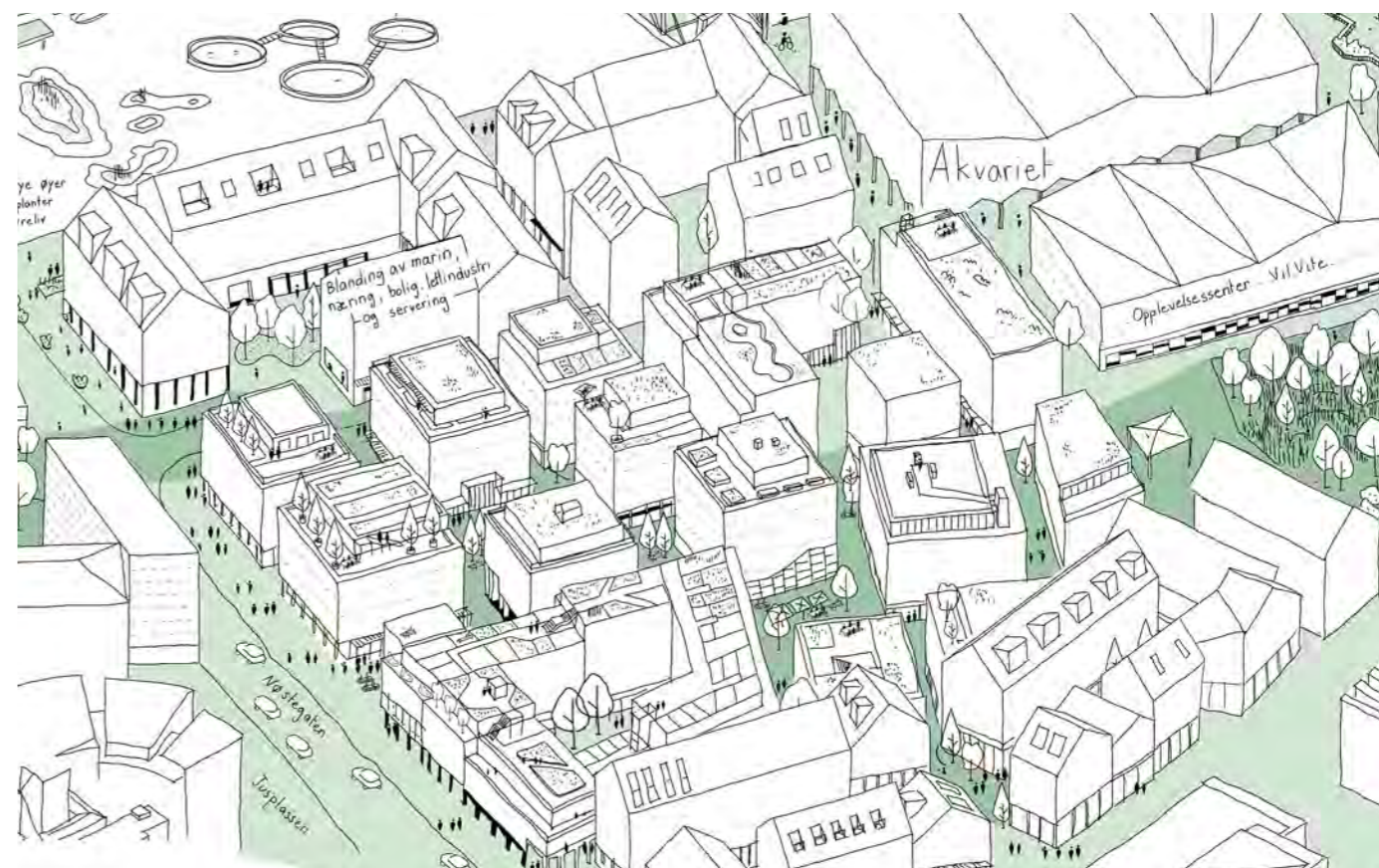
- Fleksible næringslokaler på bakkeplan (både kiosk og kontorer)
- Felleshus på minimum 100m<sup>2</sup> (BRA) som deles av hele kvartalet
- 20 % rimelige utleieboliger med kostnadsdekkende husleie
- Minst 30 sykkelplasser per 1000 m<sup>2</sup>
- Minst 4 ulike leilighetsstørrelser eller typer per prosjekt
- Beboermedvirkning under prosjektering av leiligheter
- Arbeid - byggherre viser ansvar - lærlinger, folk som har havnet utenfor arbeidslivet, sommerjobb, samarbeid med NAV mm
- Nye metoder for tildeling av leiligheter for 10% av leilighetene
- Dyrking i bakgården



#### Modell B - Felt D2 og D4

Småhus på 1-2 etasjer i vannkanten. Basert på modellen for utvikling av Homeruizkwartier i Almere, Nederland, regulerer Bergen kommune små tomter på rundt 60-100m<sup>2</sup> (BYE) og tilrettelegger for infrastruktur i bakken. Tomtene selges til fastpris basert på enten enkle konseptkonkurranser eller loddtrekning.

Reguleringen kan ha blandet formål slik at både sosial boligutvikling og samfunnsnyttige bedrifter kan dra nytte av fast pris. Det må i reguleringsplanen avsettes små plasser som vist på aksonometri for Dokken som uteareal for boliger.

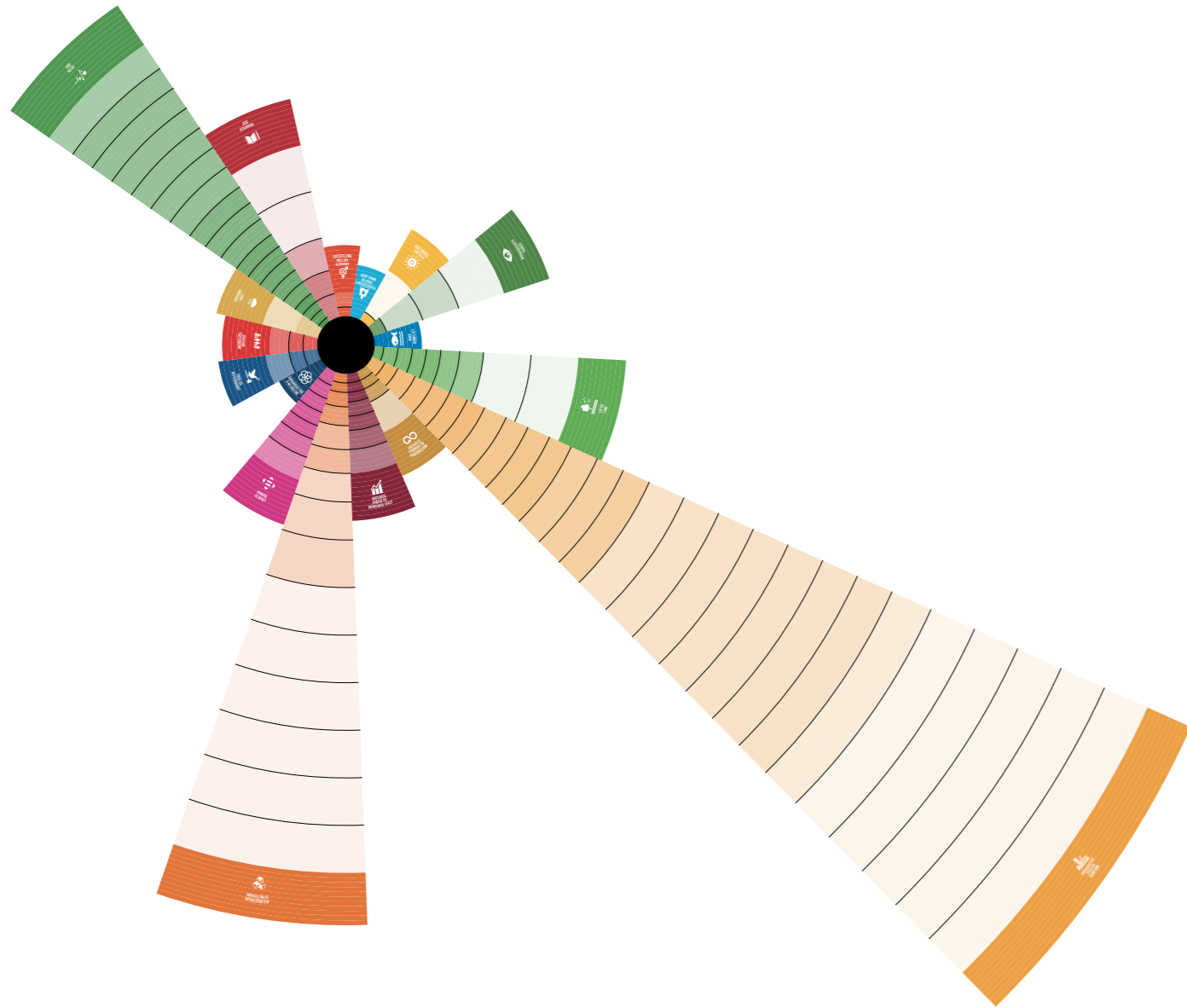


#### Modell C - Felt S1 og D4

Små tomter for punkthus eller oppbrutte kvartaler for å tilrettelegge for innovasjon, kvalitet og mangfold. Området detaljreguleres i forkant av tomtetildeling og tilrettelegges på denne måten for små utbyggere. Her må kommunen vurdere om det er behov for en forsøksregulering av model fra Svartlamon, Trondheim. Uansett er blandet formål nødvendig. Det kan være både utbyggere, arkitektkontorer og byggfelleskap. Tomter tildeles til fastpris, som muliggjør kostnadsbasert husleie for utleielokaler, men dekker kommunens utgifter på bakgrunn av tildelingskriterier for kvalitet. I likhet med modell A foreslår vi tildelingskriterier:

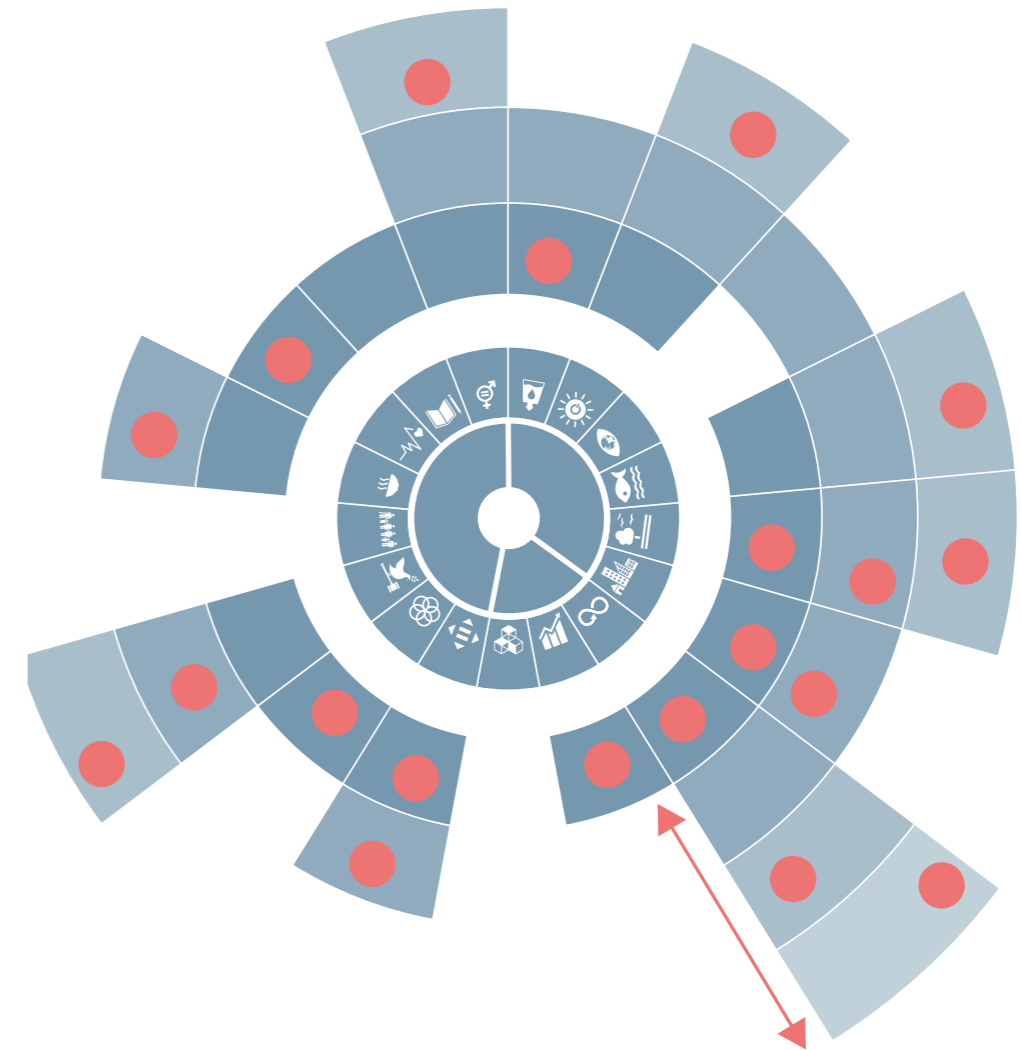
- Fleksible mulighetsrom i 1 etg. til beboeres fellesrom, lokalbasert næring, reparasjonsbedrifter, fellesarbeidsplasser.
- Kostnadsbasert husleie blant annet for oppstartsbedrifter innen lettindustri og produksjon.
- Kollektivt eierskap (Både Obos deleie og modeller hvor en eier en andel i et boligselskap)
- Tilknytning til bydel (Sydnes, Møhlenpris)
- Deltakelse i frivillighet (idrett, lag)
- Fellesareal per m<sup>2</sup> bolig
- Variasjon i leilighetsstørrelser
- Innovativ bruk av tre, gjenbruk, energikilder
- Mulighet for selvbygging/egeninnsats
- Tydelige og troverdige ideer for sosial bærekraft i prosjektet

## BÆREKRAFTSKARTLEGGING - METODE



Vår gjennomførte kartlegging av Dokkens bærekraftsfokus viste store huller i arbeidsområder. På et strategisk nivå foreslår vi at Bergen kommune fortsetter med denne typen kartlegginger i årene som kommer. Kommunen vil kunne påse at prosjektet holder riktig fokus.

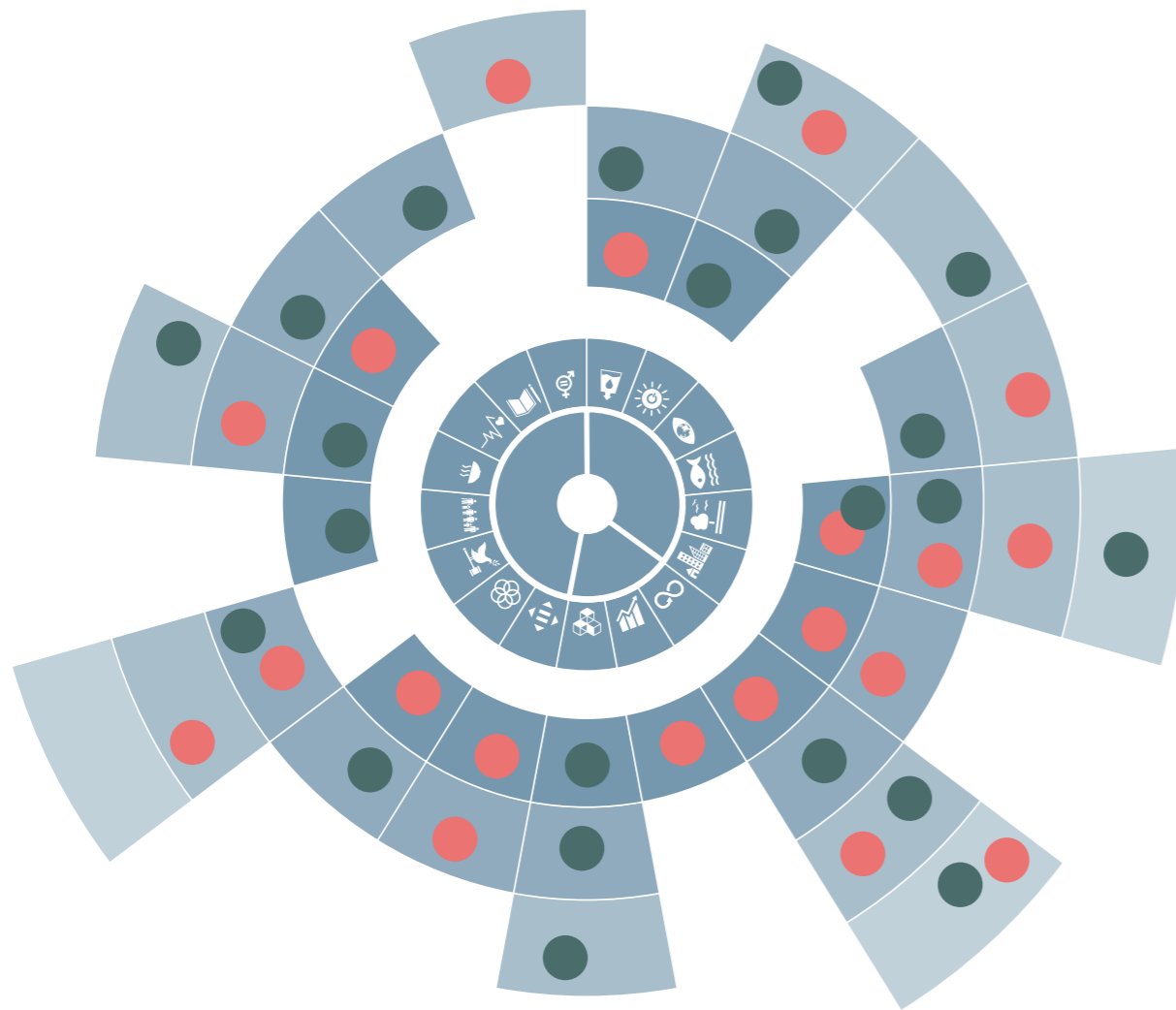
Kartleggingen kan også videreutvikles som metode for visjonsutvikling og effektfokus. I så fall må ytterligere 3 delanalyser gjennomføres.



### Trinn 1 - relevans

Prosjektets visjon kan settes i midten av rosen, og de ulike tiltakene som er kartlagt kan plasseres radielt i henhold til relevans for visjonen. Dette gir et bilde av hvordan de ulike tiltakene hjelper for å oppfylle prosjektets ide og intensjon.

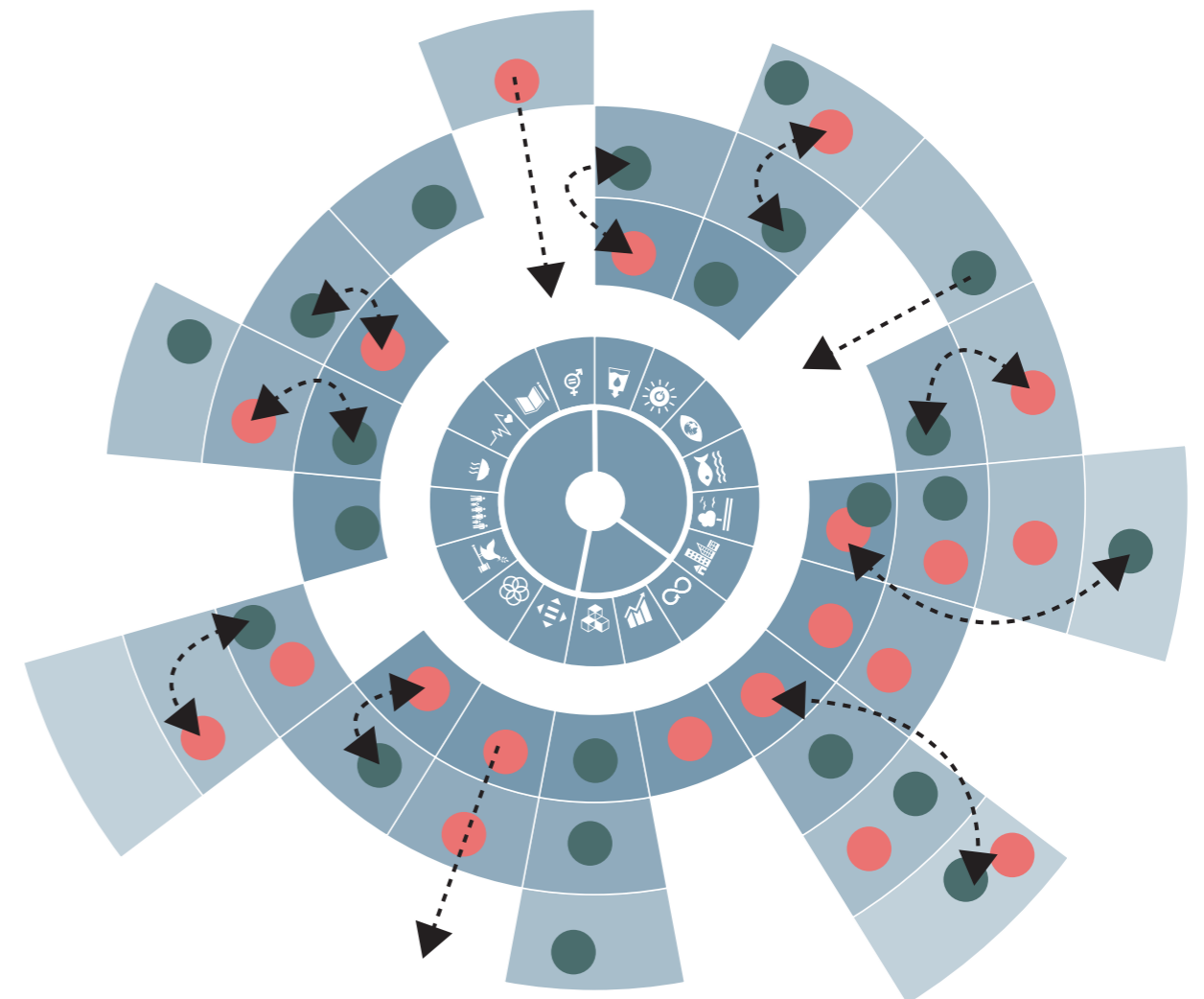
Dette kan også gjøres for enkelte av målene, man vil da identifisere tiltak som hjelper med å oppfylle et og et av prosjektets mål. Dette kan være til hjelp dersom man eksplisitt vil jobbe for gjennomføring av ett hovedmål (Dersom man eksempelvis ser at det trengs særlig innsats i et felt).



### Trinn 2 - innovasjon

Trinnet handler om å fremskaffe nye handlinger som ikke er tenkt på enda. I prosessen har vi gjennomført en rekke salonger med særlig fokus på bærekraftsmålene som ikke er arbeidet så mye med hittil. Nye tiltak registreres i rosen på lik linje med allerede foreslåtte tiltak. Den nye bærekraftsrosen vil nå gi et bilde på hvordan utviklingen kan gå fremover.

Kombinert med relevanskartleggingen vil vi kunne se både fokus og relevans, og kartleggingen kan i det være et tydelig og synlig diskusjonsverktøy i prosjektet.



### Trinn 3 - effekt

Det er ikke alle miljøtiltak som har like stor effekt for å stoppe klimaendringene. Dette er en fagspesifikk kunnskap som handler om effekt av enkelttiltak opp mot et større bilde. At noe har høy effekt innen et fag, betyr ikke nødvendigvis at det er viktigere enn andre punkter i andre deler av prosjektet, men det betyr at det er et bedre tiltak innenfor den ene sektoren man ser på.

I trinn tre foreslår vi en ny rangering av tiltakene, der høyest effekt settes lengst inn mot sentrum av rosen. Dette gir et annet bilde enn Trinn 1 og 2 som er koblet mot prosjektets visjon. Trinn 3 kobler det til måloppnåelse på det enkelte FN bærekraftsmål.

### Trinn 3 - ny visjon.

Når man ser trinn 1 til 3 sammen og ved siden av hverandre vil man kunne diskutere og evaluere egne visjoner og mål. Som avslutning av trinn 3 lager man ny visjon (eller justerer den gamle) og justerer tiltak inn og ut av sentrum i henhold til denne. Nå har man ny visjon, nye mål og strategier og er klar for å jobbe videre med prosjektet. Vi foreslår at det gjøres en slik bærekraftig metodekartlegging hvert år av prosessen.

# STRATEGIER FOR SOSIAL BÆREKRAFT



Skole

Marin Barnehage

Dragetjellsparken

Nye øyer  
for planter  
og dyreliv

Blanding av nærings,  
bolig, let og servering

Nøstegaten

Jusplasen



Akvariet

Opplevelsessenter Vil Vite

in,  
industri  
g

Sydnes p

## SOSIAL BÆREKRAFT I DEN FLERFUNKSJONELLE BYEN

Vi drømmer om en mangfoldig by hvor alle innbyggere er frie til å realisere sitt fulle potensial, føler seg verdifulle, gode nok og at de hører til.

I et samfunn som endrer seg raskt er det noe som ikke forandrer seg – uavhengig av tid, rom, kultur, religion, alder, utdanningsnivå og sosial status. Når mennesker trives og er frie til å realisere sitt fulle potensial, ligger noen universelle verdier trygt til grunn – verdighet, likeverd og empati, blant annet nedfelt i FNs bærekraftsmål. Målet for enhver sosialt bærekraftig og fremtidsrettet byutvikling må være å skape en by der hver innbygger kjenner seg god nok, at hun hører til, og at han er verdifull i fellesskapet. Byen må planlegges og utvikles med det som kort- og langsiktig kompass. Vi drømmer om en by hvor hvert eneste tiltak og prosjekt har røttene trygt forankret i disse verdiene, hvor mangfold, kreativitet og begeistring spirer og gror som en naturlig følge, og alt levende i byen og regionen når sitt fulle potensiale.

Det vi måler, styrer hva vi gjør og strekker oss etter. Se for deg at du skal skape den byen hvor du selv skal bo, uten å vite hvem du blir

når byen står klar. Kanskje blir du en rik næringslivsleder, kanskje en sosialklient. Kanskje blir du funksjonsutfordret. Kanskje en småbarnsmor, en pleietrengende eldre, en rastløs ungdom, eller en som kommer syklende til jobb i byen hver dag. Kanskje blir du et tre. Eller en krabbe i sjøen utenfor. Hvis du ikke aner hvem du blir når rollene fordeles – hvordan vil du da skape den byen som sikrer best mulig liv uansett? (John Rawls)

God sosial samfunnsutvikling kjennetegnes av et grunnsyn om at alle mennesker skal ha samme rett til gode levekår, god helse, livskvalitet, rettferdighet og like muligheter. Erkjennelsen av at enkelte mennesker og grupper er ekskludert og undertrykket av måten vi organiserer samfunnet vårt, utfordrer fremtidens byplanlegging og -utvikling. Vi må målrettet bygge lokal stedsidentitet og støtte lokalsamfunn som aktiverer egne ressurser for å bedre livskvalitet og nærsamfunnet.

Dokken handler ikke bare om Dokken. Alle valg vi gjør her handler om noe mye større, og vil gi ringvirkninger langt utenfor det nedfelte området. Dokken handler om den byen og det samfunnet vi ønsker oss om 50, 100 og 150 år. Hvordan kan vi bruke den enestående

muligheten utviklingen av Dokken er, som et eksperimentarium for å skape den byen vi ønsker oss og for å trekke hele Bergen i en mer bærekraftig retning?

Vi mener at det er behov for et hundreårskompass med noen ufravikelige prinsipper som alle planer for Dokken må måles mot, og som kan fortelle oss om vi er på rett vei eller ikke. FNs bærekraftsmål er veikartet verdenssamfunnet har laget for å nå det best mulige samfunnet for alle som lever, og de som skal komme. Ved å bruke alle 17 målene - og ikke bare utvalgte enkeltmål - øver vi opp en by-kapasitet til å tenke helhetlig og håndtere den kompleksiteten et moderne samfunn avspeiler.

Hvordan bygger vi leiligheter, uteområder, næringslivsareal, havneområder, parker og sjøfront på en måte som hele tiden, ufravikelig, bygger opp om universelle verdier og en ekte fremtidsrettet kurs? Hvilke dilemmaer skaper dette, som vi må ta hensyn til? Og hvilke nye muligheter oppstår?



### Bygård i nabolaget

Høner, kaniner og andre sosiale dyr som trives rundt mennesker, kan egne seg godt i skjermete byrom. De sprer glede og nærhet, og gir mening i hverdagen til mange.



### Universell utforming

En by for alle fordrer allmenn tilgjengelighet og rett til aktivitet og livsutfoldelse i små og store grep.



### Fleksible åpne rom

Felles gategym og andre åpne lavterskel aktiviteter kobler naboer på tvers av skillelinjer.



### Felles fiksefester

Det er bedre å gjøre kjedelige ting sammen med naboen. Nabolaget besitter all nødvendig kunnskap om reparasjon av sykler, verktøy, klær og småelektrisk. Lær av naboen og fiks ting sammen!



### Bikuber og honning

Bier og insekter har en stadig mer sentral plass. Direkte og indirekte pollinerer de 30% av maten vår. I tillegg leverer de nydelig honning med smak av nær natur.



### Sa...

Ramsløk, lindebl... frukt. Det vokser... planter naturlig i... etableres i alle b... for at kunnskap b... m



OECDs rapport "Innovative Citizen Participation and New Democratic Institutions. Catching the deliberative wave" (juni 2020) peker på at vår tids komplekse beslutningsprosesser, og det faktum at vi har feilet i å løse noen av vår tids største utfordringer, har bidratt til at politikere, offentlig administrasjon, frivillige organisasjoner og innbyggere over hele verden jakter på bedre måter å forankre beslutninger som berører fellesskapet. Særlig gjelder dette i spørsmål som er verdibaserte, fulle av dilemma og med krav om langsiktige svar og løsninger. Dokken er en slik utfordring. Når en hel bydel skal utvikles i Bergen, har historien vist oss at det ofte leder til store diskusjoner, dragkamper og ønsker om omkamper. OECD rapporten har samlet data som underbygger troen på at åpen og aktiv innbyggerinvolvering i beslutningsprosesser som vedrører offentligheten kan gi bedre beslutninger, styrke demokratiet og bygge tillit. Alt sammen er helt nødvendig for å bygge et samfunn basert på verdighet, likeverd og empati.

Vi ser at utviklingen av Dokken kan bli en svært spennende og viktig medvirkningsprosess, som kan starte før første spade settes i jorden. Vi trenger alle trening i å bli mer åpne for økt deltakelse fra opplyste

innbyggere og lytte til byens kollektive klokskap. Det kan bidra til økt engasjement og eierskap fra nye grupper av bergensere, og samtidig vise vei mot et mer deltakende demokrati som ivaretar tillit og gjensidig respekt, for nye generasjoner innbyggere.

## STRATEGIER FOR SOSIAL BÆREKRAFT

For å sikre en mangfoldig bydel og åpen medvirkning foreslår vi:

- at det utvikles tomtestrategier for ikke-kommersielle boligutviklere til de ulike tomteområdene (identifisert i VPOR kartet). Disse kan implementeres i kombinasjon med vanlige markedsbaserte utviklingsmodeller.
- at tomtene som utvikles må være av ulik størrelse for å sikre at mange utviklere kan delta.
- at det utvikles en digital allmenning/møteplass og en fysisk møteplass (Citizen Assembly) for å inspirere, sikre engasjement og bred medvirkning i utviklingen av Dokken.
- at kommunen viderefører sitt arbeid med Bopilot m.fl, og identifiserer områder for boligsosial eksperimentering på Dokken.

Lage en strategi for inkrementell utvikling på deler av områdene på Dokken der transformasjon, fleksibilitet, tilpasningsdyktighet og foranderlighet blir viktige styrende prinsipper.

- at det finnes en stor bredde arbeidsplasser på Dokken, som oppstartsbedrifter, sosialentreprenører, lettindustri og handel på bakkeplan.

I tillegg foreslår vi at

- det utvikles en 100-års-strategi for Bergen basert på FNs bærekraftsmål. Hva betyr hvert enkelt mål for Bergen i et 30-årsperspektiv?
- det utarbeides en involverende folkestrategi for Bergen, som lytter til mangfoldet av innbyggere og involverer bredden av bergensere gjennom hele prosessen.
- man implementerer en tydelig og forståelig metodikk som gjør det lett å anvende bærekraftsrosen i praksis i utviklingen.
- kommunen bruker innkjøpsmakten aktivt i alle innkjøp forbundet med Dokken for å sikre bærekraft og ivaretagelse av menneskerettighetene både nært og fjernt.



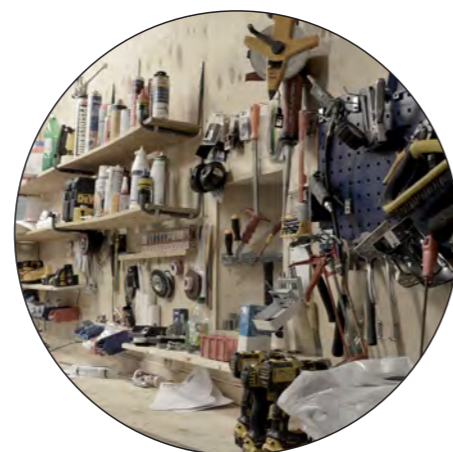
Sanking

...d, brennesle, bær og en rekke næringsrike norsk natur. De bør ydeler og slik sørge evares og sanking er mulig.



Gjenbruksbutikk

Mange er opptatt av smart gjenbruk, ressursutnyttning og lavt forbruk. Tilrettelegging av byttesentraler, bruktmarkeder og mulighet for salg av egne ting er et enkelt tiltak som bygger lokal identitet og bidrar til mer bærekraft.



Tilgang fremfor eierskap

Alle trenger ikke å eie alt. Verktøy, tilhengere, snekkerbenker, utstyr til barn, fest og større turutstyr er ting mange er villige til å dele med andre. Deler du med naboen får du sosial kapital tilbake.



Fellesskap

Små nabolagsfestivaler popper opp over alt, drevet på dugnad av nabolaget selv. Det er gøy, bygger fellesskap og skaper begeistring. En sikker oppskrift på tilhørighet for mange.



Ressursutnyttning

Byene våre må igjen kultivere smart ressursbruk og en bærekraftig livsførsel. Nærhet til havet betyr mat og mulighet for økt personlig frihet i hverdagen.



Balkonghage

Det er forbausende mye som kan dyrkes på en balkong. Litt selvforsynt, litt jord under neglene, litt mer fornøyd og litt saktere puls. Men mye bedre følelse.

# BOLIGUTVIKLING

Sosial bærekraft handler også om å sørge for rimelige boliger i byutviklingen. For å få til den flerfunksjonelle byen hvor det er plass til både sykepleiere, småbarnsfamilier og kanskje også vanskeligstilte er det viktig å se på alternative modeller for både tomteutviklingsstrategier og boligutvikling. Et demografisk mangfold kjennetegnes av spredning i både kulturell, sosiokulturell og økonomisk bakgrunn, men også aldersspredning. Hvordan skaper vi en by som folk ikke vil flytte ifra? Hvordan skaper vi en bydel hvor folk både kan skaffe seg sin første bolig og skaffe seg et nytt hjem når plassbehovet blir større? Hvordan sikrer vi at vi kan beholde nabolaget når livet endres? Under gjennomgår vi noen ulike premisser og innfallsvinkler som vi mener bør legges til grunn:

## TOMTEUTVIKLING

Hvordan kommunen deler opp og selger tomter er viktig for å gi mulighet for god byutvikling på Dokken. For å tilrettelegge for mangfold mener vi følgende må ivaretas.

- det må utvikles tomtestrategier for ikke-kommersielle boligutviklere til de ulike tomteområdene. Disse kan implementeres i kombinasjon med vanlige markedsbaserte utviklingsmodeller.
- tomtene som utvikles må være av ulik størrelse for å sikre mange utviklere kan delta, også mindre organisasjoner
- kommunen må videreføre sitt arbeid med Bopilot m.fl, og identifisere områder for boligsosial eksperimentering på Dokken. Lage en strategi for inkrementell utvikling på deler av områdene på Dokken der transformasjon, fleksibilitet, tilpasningsdyktighet og foranderlighet blir viktige styrende prinsipper.
- Kommunen må ta ansvar for at tomtekostnadene ikke ødelegger for innholdet man vil ha på Dokken.

## DEN FLERFUNKSJONELLE BYEN

Hvordan kan vi skape grunnlag for funksjonsblandede områder som ikke er "døde" på dagtid; kan man blande lettindustri og småhandel med bolig? Hvordan planlegge så man kan skjerme oppholds- og utearealer i støyutsatte områder?

- det må finnes en stor bredde arbeidsplasser på Dokken, som oppstartsbedrifter, sosialentreprenører, lettindustri og handel på bakkeplan.
- Det må finnes en stor variasjon av næringslokaler og lokaler som kan endres over tid.
- Kan vi finne god sambruk mellom boligens fellesarealer og plassbehov næringen i området har?
- Kan tomter på Dokken reguleres til lettindustri?
- I boligprosjektet Spreefeld i Berlin tilbyr boligutviklerne "mulighetsrom" hvor lokale bedrifter og beboerne selv både kan utvikle og drive firmaer i byggenes førsteetasjer. Kanskje jeg kan starte firmaet mitt hundre meter hjemmefra?
- Tradisjonell karrébebyggelse som har en skjermet privat innside, og en ekstrovert mer støyutsatt utside. Hvordan kombinere ulike aktivitet?

## BARN OG UNGDOM I BYEN

For å tilrettelegge for at familier med barn og ungdom velger å bosette seg på Dokken er varierte leilighetsstørrelser, boliger som er generøse nok til barne- og ungdomsfamilier og et fellestilbud tilpasset ulike behov viktig. At noen vokser opp et sted er viktig for tilhørighet og identitet så derfor må vi også sikre at barnefamilier blir boende i bydelen også når barna når skolealder. Barn som vokser opp på Dokken vil bry seg om stedet.

- Hvordan skaper vi nabolag som barn ønsker å flytte tilbake til, når de selv blir foreldre?

- Hvordan sørge for at man kan bo et sted langsiktig, og kunne endre/vokse i boligen over tid?
- Et gåbasert nabolag med utearealer som både utfordrer og tilrettelegger for barn og natur - jfr gruppe Natur, bærekraft og klima. Kan en barnefamilie finne gode uterom i nabolaget?
- Gode, gratis møteplasser for ungdommer og unge voksne.

## BOLIGUTVIKLING FOR HVEM?

Boligutvikling overlatt til markedet kan ikke sørge for sosial bærekraft og vi må se på alternative modeller både tomteutvikling som nevnt tidligere og for utvikling av eieboliger og utleieboliger. Under arbeidet videre med Dokken må kommunen stille seg blant annet følgende spørsmål:

- Hvordan selge tomter? Her kan kommunen velge å benytte konseptsalgskonkurranser med sosial vekting, festeavtaler, sosiale tomtsalg med tilbakekjøpsavtaler og ordinær subsidiering gitt at verdien kommunen får tilbake lønner seg utifra et samfunnsøkonomisk ståsted.
- Hvordan kombinere bo- og organiseringsformer internt i nye bydeler som gjør at ulike inntektsgrupper kan bo der over lengre tid sammen?
- Hvordan tilrettelegge for ikke-kommersielle boligutviklere som tilbyr tidsbestemte leiekontrakter til kostnadsbasert leie. Hva må til?
- Muliggjøre selvbygging og egeninnsats som alternativer
- Ulike modeller for boligkjøp tilsvarende OBOS modellene Bostart og deleie (merk at denne modellen bare sørger for rimelig bolig for første boligkjøper)

Hvordan et flerfunksjonelt boligkvarter på Dokken vil se ut er det ingen som vet. Vi har likevel forsøkt å lage en illustrasjon på neste side som sier noe om dette.



- 1 - Et gå- og sykkelbasert nabolag.
- 2 - Biologisk mangfold og sankevekster.
- 3 - Frukttrær i byen.
- 4 - Lokal matproduksjon. Kan vi dyrke mer mellom husene?
- 5 - Flerfunksjonsbygg i nabolaget for produksjon og marked.
- 6 - Lettindustri i nabolaget. Oppsirkuleringsbedrift? Lokal eplestider?
- 7 - Bymarked, REKO ring og torghandlere.
- 8 - Byggevarerhus for gjenbruk av selvbyggere.
- 9 - Bydelsverksted og mulighet for både små og store utleielokaler
- 10 - Aktive første etasjer med god takhøyde
- 11 - Mulighetsrom for beboerne i byggets førsteetasje. Kan vi skape en arbeidsplass? En kino for nabolaget? Et felleskjøkken som både tilbyr mat til beboere og naboer?
- 12 - Stor variasjon i boligtyper for både enslige og familier.
- 13 - Bygninger som kan endres over tid gjennom beboerplanlegging og selvbygging
- 14 - Lavteknologisk bærekraft med vinduslufting, naturlige materialer og lokalbaserte energiløsninger

## TILTAK

Vårt tverrfaglige team er bredt sammensatt med lang erfaring og utfyllende kompetanse. I dette arbeidet har vi foreslått ulike tiltak som retningsgivende for en bærekraftig bydel. Tiltakslisten er ikke fullstendig, men gir eksempler som kan gi føringer for fremtidige prosesser for området.

Kartleggingen av bærekraftmålene ved oppstart av oppdraget viste særlige svakheter på enkelte av målene. Vi har underpekt på ulike tiltak for å løfte bevisstheten knyttet til disse, uten at listen må sees på som en utfyllende tiltaksliste. I et videre utlysingsarbeid anbefaler vi at man borer dypere i alle de 17 målene, og hvordan disse skal komme til uttrykk og bidra til at Bergen utvikler seg videre i et langsiktig, bærekraftig perspektiv.

Utrydde sult; Verden skal oppnå matsikkerhet, bedre ernæring og fremme bærekraftig landbruk.

- Bybondegård
- Rekoringen; direkte salgskanal for bynære matprodusenter.

Stimulerer også ureist matproduksjon i byen.

Likestilling mellom kjønnene; verden skal oppnå likestilling og styrke jenters og kvinners stilling.

- Byens valg av navn på gater og plasser anerkjenner personer og skaper identitet, og må representere alle kjønn.
- Åpne, inviterende medvirkningsprosesser, må inkludere mangfoldet av mennesker og senke terskelen for deltakelse for alle kjønn
- Kvinner og barn utgjør fremdeles majoriteten av myke trafikanter i en by. Derfor er det trygge, tilgjengelige parker og grøntstrukturer et viktig grep for den likestilte byen. På samme måte er det viktig at fortau og sykkelveier prioriteres først for snømåking, og at fotgjengere gis prioritet i alle veikryss.

- Vi foreslår at viktig og attraktiv bebyggelse frem mot sjøfronten blir gjort tilgjengelig for lag, foreninger og sivilsamfunnet. På den måten sikrer vi allmennheten felles tilgang til de beste sjøtomtene. Dette sikrer også mindre ulikhet og fremmer sosial inkludering i en by for alle.

Rent vann og gode sanitærforhold; Sikre bærekraftig vannforvaltning og tilgang til vann og gode sanitærforhold.

- Alle mennesker skal ha likeverdig og allmenn tilgang til trygt drikkevann i byen. Drikkefontener i det offentlig rom vil både sikre rent drikkevann for alle, og eliminere behovet for å kjøpe vann på flaske.
- Offentlige toaletter

God utdanning; sikre inkluderende, rettferdig og god utdanning og fremme muligheter for livslang læring for alle.

- Midt i den grønne korridoren på Dokken foreslår vi et stort oppveksttun for barn og unge. Med tilgang til grøntarealer og sjø, kan sentrumsskolen nyte godt av umiddelbar nærhet til natur og all læringsgevinst som oppstår i kontakt med naturen.

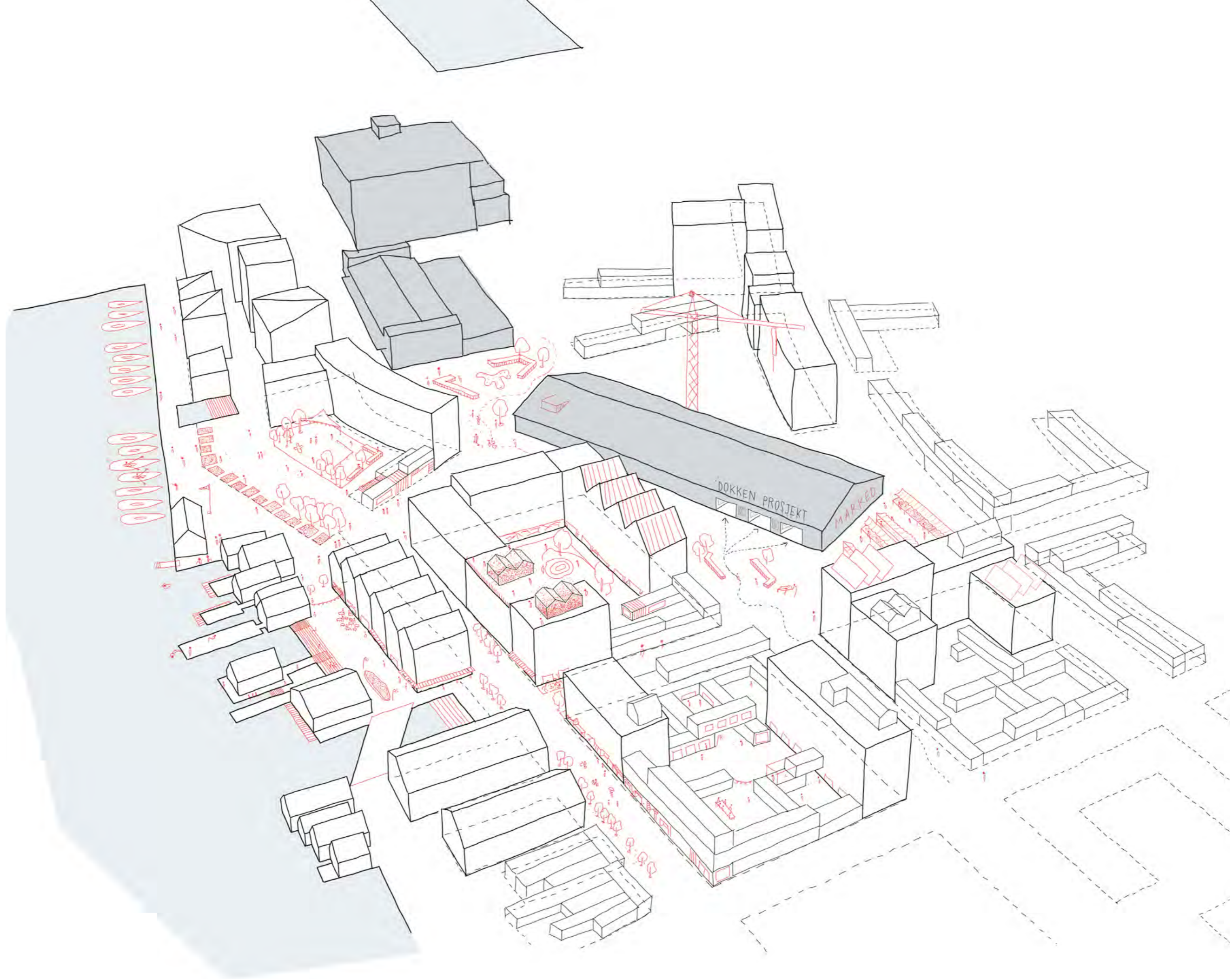
Ansvarlig forbruk og produksjon; Sikre bærekraftige forbruks- og produksjonsmønstre.

- Fellesarealer og delekultur
- Industriarbeidsplass og håndverk
- Lettindustri
- Ting-bibliotek låne/dele

Fred og rettferdighet; Fremme fredelige og inkluderende samfunn med sikte på bærekraftig utvikling.

Vi må etterstrebe byrom med fokus på trygghet og universelle rettigheter, for hva som skaper en trygg by for alle.

- Vi foreslår å utnytte nærheten til Det juridiske fakultet, og etablerer «Jus-plassen» og oppfordrer til et fellesprosjekt mellom bergensere, politi og jus-fakultet om kriminalitetsforebygging



& Fiskeridirektoratet

# STRATEGIER FOR MILJØMESSIG BÆREKRAFT

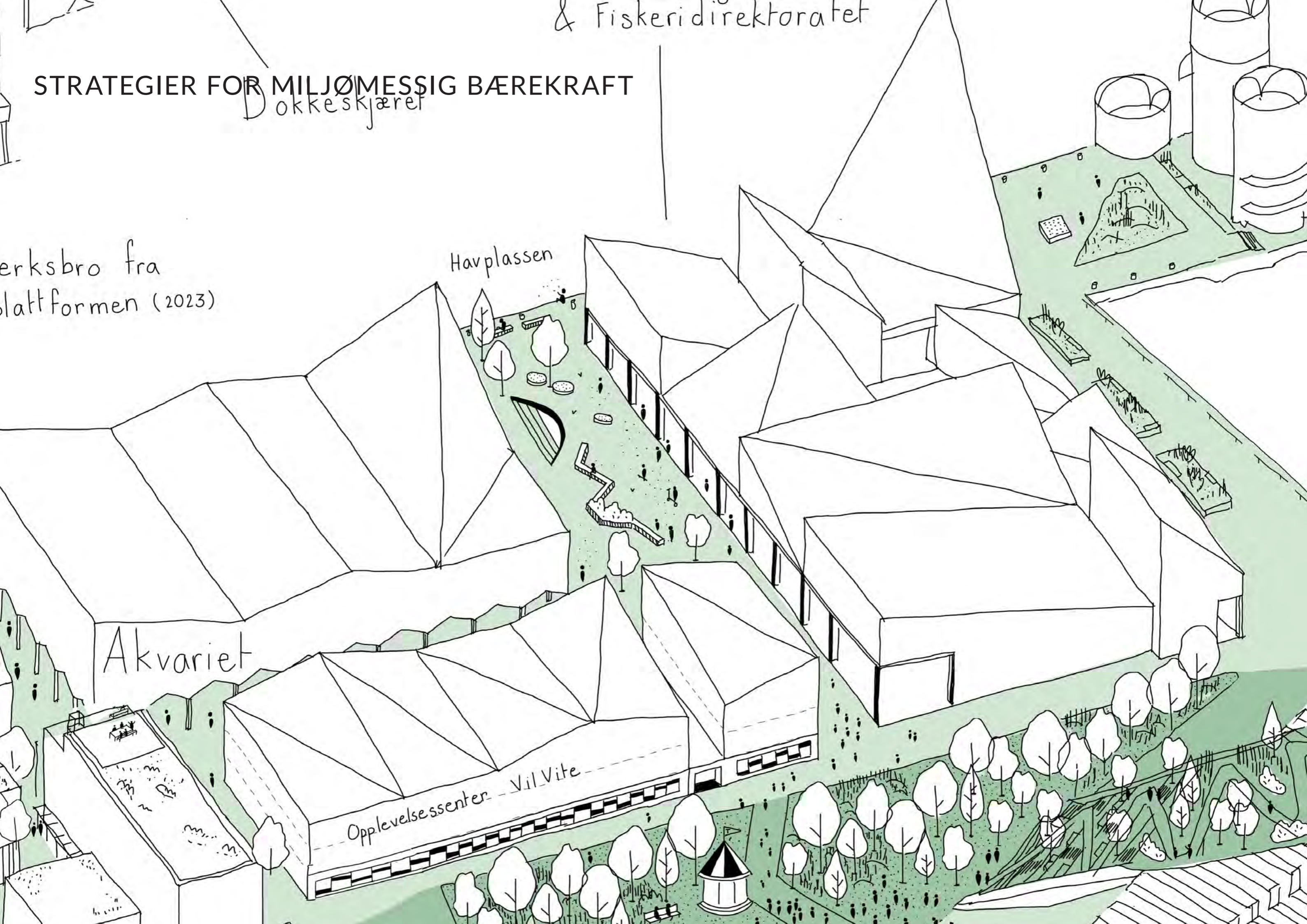
Dokkeskjæret

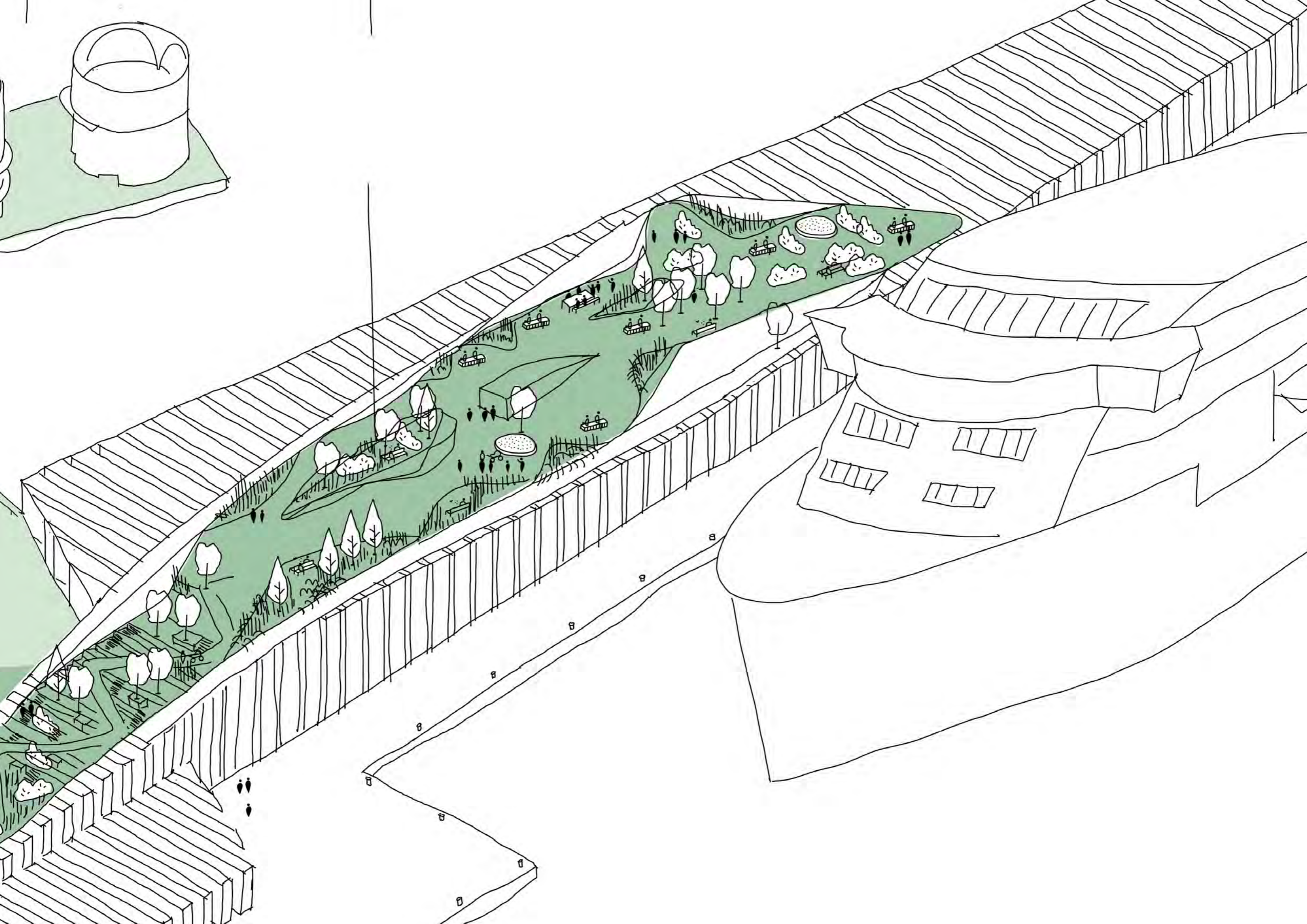
erksbro fra  
plattformen (2023)

Havplassen

Akvariet

Opplevelsessenter - Vil Vite





## DOKKEN - KLIMA, NATUR OG RESSURSER

Å utvikle en ny bydel fra restene av et grått havneområde er en fantastisk mulighet. Ikke bare til å gjenskape byen på nye måter, men også til å korrigere retningen byen utvikler seg i. Vi tenker da særlig på tre områder hvor Dokken-prosjektet kan bidra i positiv retning for Bergen som by:

- 1) forsterke kontakten mellom innbyggere og natur
- 2) tilrettelegge for felles forvaltning og eierskap
- 3) sikre ekte miljømessig bærekraft.

### Forsterke kontakt mellom innbyggere og naturen rundt oss

I litteraturen rundt biologisk mangfold og byutvikling har det lenge vært fokus på det som på engelsk kalles «extinction of experience» og som populært kan oversettes til «opplevelsestep». Det handler først og fremst om at folks hverdagspraksis, særlig i byene, løsrives mer og mer fra naturen som omgir oss. Slik mister vi opplevelsen av og interaksjonen med naturen og artene som lever der. Dette opplevelsestepet kjennetegnes av både mangel på forståelse for grunnleggende prosesser i naturen, samt hvilke forutsetninger som ligger til grunn for disse prosessene. Dette igjen påvirker i hvilken grad vi anerkjenner naturens behov for beskyttelse mot menneskelig påvirkning og ødeleggelse.

Moderne byutvikling har et stadig økende fokus på urban natur og dens betydning for økologi, kultur og helse. Sammen med en økt oppmerksomhet på naturens bidrag til kritiske samfunnsfunksjoner, ofte omtalt som økosystemtjenester, har moderne byutvikling en unik mulighet til å re-etablere og forsterke urbane bergenseres forhold til naturen. Økosystemtjenester er også viktige komponenter i byers arbeid med klimatilpasning. Med økende nedbør som følge av varmere temperaturer i Bergensområdet, vil byen i enda større grad enn før være avhengig av å kunne håndtere større nedbørsmengder, som både kommer hyppigere, og med større intensitet.

Naturmangfoldet bidrar også positivt til mikroklima i byer. Vegetasjon vil bl.a. dempe vinder og sørge for skygge på varme dager. Dette vil vi at Dokken skal bidra til gjennom å utmeisle kriterier for urban natur og økosystemtjenester i utviklingsprosjektene i området.

### Styrke eierskap gjennom felles forvaltning av det blågrønne

I tillegg til at grønne byer bidrar til bedret folkehelse og trivsel, viser forskning at en av de viktigste faktorene for å sikre felles eierskap til byrom og byutvikling er å gi innbyggerne ansvar for å forvalte fellesområder og grøntstruktur. Å ta vare på grønne fellesområder sammen skaper gode nabolag. Dette må komme tydeligere frem i visjonene og i illustrasjonene av Dokken som bo- og næringsområde. Det er ikke bare mennesker som skal bo på Dokken. Trær, blomster, planter, insekter, dyr – alle har de sin rettmessige plass der, og det må synliggjøres. Både deres tilstedeværelse, deres rettigheter, og deres oppgaver og tjenester som de leverer – til byen, til oss som lever her, og til omgivelsene våre.

En av de viktigste målsetningene til Bergen kommune er å skape en inkluderende og åpen prosess som sikrer positivt eierskap til bydelen. Med bakgrunn i denne forskningen vil vi hevde at å sikre en felles, innbygger-drevet forvaltning av gode, blå-grønne arealer i den nye bydelen på Dokken vil hjelpe kommunen å oppnå nettopp dette.

### Sikre ekte miljømessig bærekraft

Diskusjonen rundt bærekraftig byutvikling er til tider høylytt og kritisk, og det er mange som peker på at debatten delvis har sporet av, og står i fare for å bli til en grønnvasking av konvensjonell økonomisk vekststrategi. Ved å kombinere det beste fra byutvikling fra en menneskelig skala med en styrket vektning av hvordan byutvikling bør skje med utgangspunkt fra en «biologisk» skala, ønsker vi å rette

søkelyset på hvordan byutvikling på Dokken kan representere det vi kaller “bærekraft på ekte”.

Vårt argument er at et forsterket fokus på ikke-menneskelige aktører som dyr, planter, fjord og hav ikke behøver innebære et paradigmeskifte i planlegging, bare en annen «lysetting». Der byutviklerne fokuserer på kulturarv, må vi i tillegg se beskyttelse av naturmangfold som en vesentlig «arv» å beskytte. Mobilitet må også dreie seg om dyr og planters mobilitet og muligheter for interaksjon og befruktning. Diversitet i byform og funksjon må ta inn vennlige materialvalg for naturens mindre vesener, kretsløp-tekning og interaksjon/fellesskap.

Så må vi arbeide for å faktisk redusere forbruk av ressurser. Et av de viktigste begrensningene på vår evne til å leve bærekraftig, er vårt ufattelige forbruk – av ressurser, energi, av varer og av reiser. Dokken må bidra til å redusere ressursbruken ved å introdusere sirkulære prosesser for massehåndtering i anleggsperioden, energi, materialer, vann, næringsstoffer, m.fl. Her vises det til FutureBuilt's “kriteriesett for sirkulære bydeler”. Dokkenprosjektet må måle faktiske reduksjoner og sirkularitet for masser, materialbruk, energibruk- og produksjon, vannforbruk, i levetid, i reisetid, og ikke minst i tilbud som gis til byens innbyggere som gjør dem i stand til å ta bærekraftige valg i hverdagen.

Når Bergen kommune på nytt skal gjennomføre en bærekraftskartlegging av Dokken, mener vi at dette perspektivet må gjennomsyre vurderingene. Byutvikling kan ikke måles fra et fysisk perspektiv alene, biologiske og naturmessige interesser må vekttes like høyt. Vi foreslår derfor at Bergen kommune også ser på (i tillegg til vanlige kartlegginger):



### Trinn 1 - bærekraftig kartlegging

- av eksisterende biologisk mangfold og stedege arter.
- av havnivåstigning og ny sjølinje
- av forventede lokale og regionale klimaendringer
- av forurensede masser og muligheter for håndtering av disse
- av ressursbruk i et sirkulært perspektiv; masser, konstruksjoner og materialer som skal benyttes lokalt, vann, energi, næringsstoffer, biologisk avfall, med mer
- av mulighetene for lokal energiproduksjon basert på lokale ressurser som biologisk avfall, sol, omgivelsesvarme (varmepumper), m.fl.
- av mulighetene for bruk av digitale løsninger for å redusere ressursbruken for energi, mobilitet, vann, daglig forbruk av varer og tjenester
- av mikroklima
- av vann/sjø/fjord/tang og tare
- av lokale klimautslipp – en baseline for “business as usual” og potensialet der klimatilpasning, natur, sirkularitet, lokal energiproduksjon, med mer tas inn i regnestykket

### Trinn 2 - bærekraftig analyse og innovasjon, nye løsninger for biologisk mangfold og klimarisiko

Løsninger skal ivareta biologisk mangfold gjennom

- beskyttelse og vern av stedege arter
- legge til rette for naturlig kretsløp gjennom
- bruk av artsvennlig materialvalg på bygde flater (fasader, tak, veier, plasser, kaiområder) og under vann
- naturlig, kortreist mobilitet og koblinger for artene
- interaksjon, siktlinjer
- natur-vennlige omgivelser

- planlegging av bynatur i et livssyklusperspektiv
- å benytte arts-perspektiv på planlegging
- sikre energieffektiv opp-sirkulering, resirkulering, massehåndtering
- sørge for lokal matproduksjon av grønnsaker og urter samt plante frukttrær og nyttevekster i byrom. Lokal matproduksjon reduserer behovet for varetransport og spiselige vekster gir en sosial dimensjon
- velge systemløsninger, planter og jordblandinger som fanger og binder CO2

Løsninger skal ivareta klimarisiko gjennom

- vurdere bygulvsnivået håndtere mulig havnivåstigning i et 200-års perspektiv
- overvannshåndtering som tåler 20% påslag av nedbør, samt ekstremnedbør og -vind og stormflo
- null-utslippsløsninger, både direkte og indirekte
- redusere forbruk av energi, avfall, biologisk avfall og vann i alle prosjektets faser

Løsninger som sikrer klimanøytralitet og sirkulær utvikling gjennom

- Selvforsyning av stasjonær energi (termisk og elektrisk)
- Lavt energibehov (TEK17 nivå - passivhus vil øke klimagassutslippene til materialbruk)<sup>1</sup>
- Redusere elektrisk og termisk effektbehov med batterier, akkumulering, styring (digitale løsninger)
- Redusert behov for tiltransport av høyverdige ressurser gjennom sirkulære verdikjeder for masser, materialer og konstruksjoner, energi, vann, biologiske ressurser

### Trinn 3 – effekt (faktisk bærekraft)

- Utslippsanalyser og modell-beregninger, baseline og potensialberegninger dersom alle gode tiltak inkluderes (alle prosjekter i Bergen kommune skal utarbeide klimagass-regnskap).
- Det utarbeides livsløpsanalyser for infrastruktur.
- Kartlegging av biologisk mangfold – før, under, etter. Herunder volum av lokal matproduksjon
- Sette opp resultatene mot nasjonale planretningslinjer og Bergen kommunes egne målsetninger om klimatilpasning, ressursutnyttelse og utslippsreduksjon
- Deltakende bærekraft – rapportere på innbyggerinitiativ, felles forvaltning av grønt og blått
- Datarøkting – trekke ut info om status for biologisk mangfold og klimagassutslipp – byens API

Vi har ikke gjennomført alle disse kartleggingene i dette prosjektet. Vi har konsentrert strategier og tiltak til de avgjørende elementene for å sikre klimanøytralitet: mobilitet og infrastruktur, energibruk, gjenbruk, oppsirkulering og sirkulærøkonomi. I tillegg til en studie av særlige innsatsområder som livet under vann.

# GJENBRUK, OPPSIRKULERING OG SIRKULARITET

Byggebransjen står for 40% av verdens CO2 utslipp. Innovasjon i bransjen er vanskelig, men helt nødvendig for å kunne redusere verdens utslipp. Nasjonalt og internasjonalt har det vært fokusert på energibruk som bransjens svakhet, og det er i dette segmentet innovasjonstakten har vært størst. Strengere krav til isolasjon, og til energiproduksjon har ført til dramatiske reduksjoner i byggenes energibruk. Bygninger står også for 40% av verdens energibruk, og innovasjonene knyttet til energibruk har vært avgjørende for å skape en mer miljøvennlig bransje. Men energibruk er bare en veldig liten del av byggebransjens utslipp.

Regner man bransjens klimagassfotavtrykk ser man at transport og materialbruk er de to viktigste utslippskildene. Å redusere energibruk har vært det enkleste å gjøre noe med, og det som har gjort minst vondt for brukerne og bransjen selv. Men fremover, og for å gjøre noe med bransjens klimagassutslipp (ikke bare energibruk), er det avgjørende å finne modeller for hvordan man kan redusere utslipp koblet til sektorene; transport og materialbruk. Ifølge en rapport, utarbeidet av Asplan Viak for Byggenæringens Landsforening, kommer det frem at hele 24 prosent av totalutslippene fra byggenæringen kan tilskrives produksjon av byggevarer.

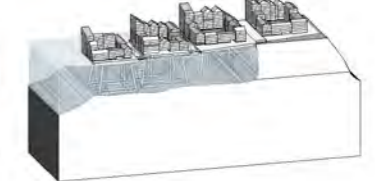
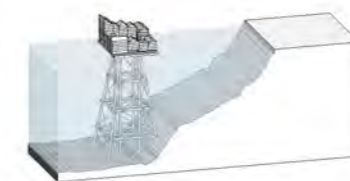
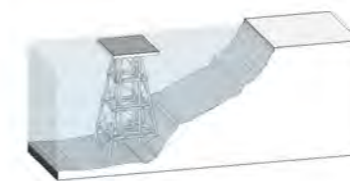
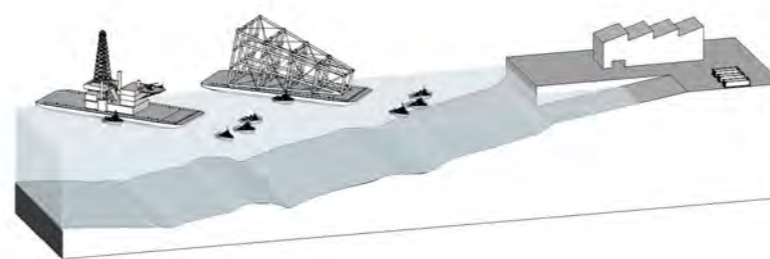
Gjenbruk og oppsirkulering av byggematerialer er en av de viktigste løsningene på denne utfordringen. Gjenbrukte materialer har klimagassfotavtrykk null, noe som kan gi en bygging uten utslipp. I tillegg hindrer man at bundet CO2 i byggematerialer slippes ut som utslipp i en destruksjonsprosess.

På Dokken foreslår vi at materialbruk inngår som del av vurderingene knyttet til klimanøytralitet. Oppsirkulering og gjenbruk blir i dette blidet avgjørende for å komme i mål.

Sirkulær økonomi er ikke et nytt fenomen – på mange måter kan man si at man i fortiden har levd mer sirkulært, i den forstand at reparasjoner, gjenbruk og så videre har vært mer vanlig. Ordsnittet om sirkulære forretningsmodeller og bevisstheten om behovet for et omfattende skifte til mer sirkulære forretningsmodeller er imidlertid av nyere dato, selv om kunnskapen om slike forretningsmodeller bygger på tidligere kunnskap om såkalte «closed loop systems». I sin enkleste form handler utviklingen av en sirkulær- og tjenestebasert økonomi om å bryte med den tradisjonelle «utvinn, bruk og kast»-logikken fra den lineære økonomien.

En utbredt oppfatning er at sirkulærøkonomi bare handler om resirkulering, men resirkulering gir ikke alene et fullstendig bilde av hva sirkulærøkonomi betyr for forretningsmodeller. En meget viktig komponent i utviklingen av en mer sirkulær økonomi, innebærer også at man beveger seg fra en produkt- til en tjenestebasert økonomi. Å bryte med den lineære logikken vil åpenbart innebære at det må gå en pil tilbake fra «kast» til «produksjon» av nye produkter. Resirkulering kan være en måte å gjøre dette på. Men resirkulering er i grunnen «siste utvei» i den sirkulære økonomien, selv om det selvsagt er langt bedre å resirkulere verdifulle ressurser enn å deponere dem på søppelfyllinger eller brenne dem for å gjenvinne energi én gang.

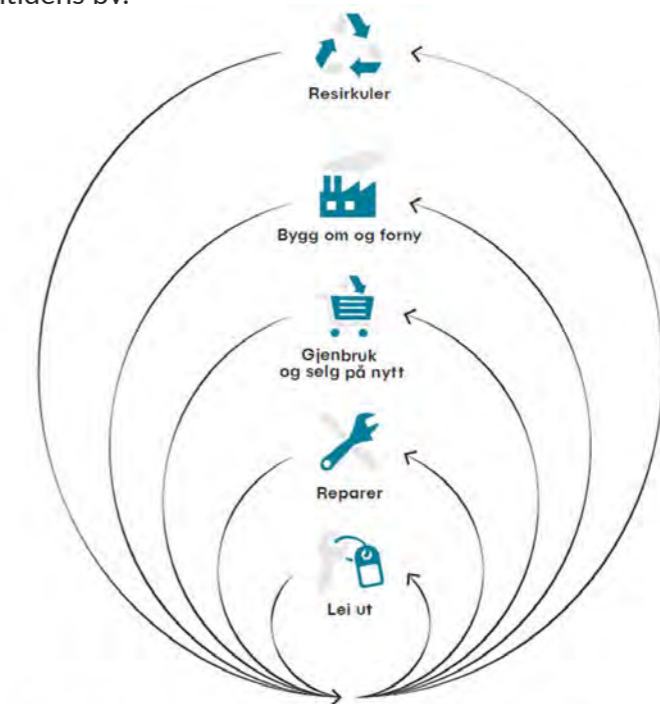
Fremfor resirkulering handler den sirkulære økonomien derfor om å designe forretningsmodeller og systemer for å 'opsirkulere' snarere enn å resirkulere. Problemet med tradisjonell resirkulering er at



De neste årene skal fleres store plattformer dekommisjoneres fra nordsjøen. Både konstruksjoner og råmaterialer kommer da til vestlandskysten for hugging. En Jacket er en fagverksplattform bygget i stål, og er den mest vanlige typen plattform i VERden. De store understellene er laget for en ting, å stå i vann og holde tunge ting oppe. Gjenbruksverdien i disse konstruksjonene er formidable om man klarer å se mulighetene i å bruke dem til mulig byutv

den ofte innebærer det vi kan kalle 'nedsirkulering', hvor verdien på ressursen stadig blir lavere, og hvor ressursen til slutt havner på søppelfyllingen, i havet eller at den brennes. Å få til en 'opsirkulering' innebærer at verdien på ressursen opprettholdes så lenge som overhodet mulig, helst evig. For å lykkes med dette må det legges til rette for en tjenestebasert økonomi basert på gjenbruk og reparasjon av produkter, komponenter eller materialer i deres opprinnelige form.

Det er avgjørende at vi finner gode modeller på et bynivå for sirkularitet, gjenbruk og oppsirkulering. Dokken kan og bør bli en foregangsby på dette. Først ut er undersøkelsene knyttet til maritimt metall - fra skip og offshore. Her er både konstruksjonsvirke og materialer som kan danne en grunnstamme i utviklingen av fremtidens bv.



: En sirkulær økonomi (Jørgensen og Pedersen, 2017)



SYDNESUTSTIKKEREN

Sammen med Nordic Circles har vi utviklet en visjon for gjenbruk av maritimt metall. Konstruksjoner og plater danner en ny identitet i området

# TRANSPORT OG MOBILITET

For å nå målsetninger om klimanøytralitet som inkluderer utslipp fra transport må vi tenke mobilitet på en helt annen måte enn vi har gjort frem til nå. Tiden er forbi for store infrastrukturinvesteringer, både med tanke på økonomi, men også med tanke på effektivitet i selve mobilitetssystemet.

Vi ser overgangen fra store faste systemer der man tenker at brukeren skal oppsøke systemet, til fleksible systemer som henter brukeren der den er. Dette øker effektivitet og reduserer kostnader.

Ser man på Bybanen har den likevel en annen uoverenstruffenhet - dens bidrag til byutvikling. Rundt stoppestedene blomstrer Bergen opp. Det er forsket på denne typen "skinneeffekt" og man kan få til liknende effekter ved å bygge tydelige stopp for annen kollektivløsning. Men er det mulig å få det beste fra to verdener? Både fleksibelt system, og faste bygde holdeplasser?

Vårt svar er å bygge videre på Bergen kommunes mobilpunkter. Et mobilpunkt samler delt og grønn mobilitet på nøkkelplasseringer og kan endre seg over tid.

Et mobilpunkt kan transformeres og inkludere nye typer mobilitet.

- Reserverte plasser til bildelingsbiler, både elbiler og fossilbiler
- Offentlig tilgjengelige ladepunkter for alle ladbare biler
- Åpen sykkelparkering
- Tryggere sykkelparkering for beboere (sykkelhangarer)
- Bysykler
- Kollektivholdeplass
- Samlet informasjon om kollektivtilbud, bildeling, bysykler mm
- Samkjøringsholdeplass

Ingen mobilpunkter har alle disse tilbudene, men varierer fra sted til sted etter behov og muligheter.

Mobilpunkt er synlig og nært

En stor fordel med mobilpunkt er at det er synlig og nært i gatebildet. (En ulempe med mobilitet som en tjeneste er at veksttakten er lav og adopsjon av nye mobilitetsvaner går sakte når brukeren ikke har sett tilbudet selv eller kjenner noen som bruker det)

Fremtidens mobilitet vil være grønn, fleksibel, kraftig besparende og tilby riktig mobilitet til hvert behov.

Fra eie til tilgang – plattformer for mobilitet

På samme måte som tjenester innen IT tilbys på plattformer vil også mobilitetstjenester tilbys i plattformer. Det samme gjelder innen telefoni – ring så mye du vil for en fast sum pr måned.

Mobilitet er den nest største utgiften til private husholdninger og besparelsesmuligheten er stor.

En delebil erstatter i dag mellom 5 og 10 privatbiler. Når nye mobilitetstilbud blir tilgjengelig vil tallet bli enda høyere.

Nye mobilitetstilbud som en tjeneste kan være: elsparkesykkel, sykkel, elsykkel, transportsykkel, kapsesykkel, varesykkel, tilkallingstransport i form av autonom minibuss, autonom privatbil, tilkallingsbåt (Som er meget aktuelt på Dokken).

Transportbehov reduseres også kraftig av at varer kommer til mottakeren og at distansen mellom hjem og arbeidsplass reduseres.

Hvordan unngå feilinvesteringer i mobilitet?

«Ekspertutvalget - teknologi og fremtidens transportinfrastruktur» oppnevnt av regjeringen advarer mot feilinvesteringer. De anbefaler et sett med stresstester for hver investering.

Viktige momenter:

- Elektrifisering
- Intelligente transportsystemer (ITS)
- Autonomi
- Nye forretningsmodeller og transport som en tjeneste

Og aller viktigst:

- Forsterket, omveltende effekt når trendene virker sammen

**TILTAK:**

- Fjerne RV 555, Bymiljøtunnel, Bybanetrasse og Bybanebro fra Dokkenutviklingen.
- Opprette mobilpunkt som del av den nodebaserte utviklingen av Dokken
- Kombinere kollektivitet og mobilitet sammen med andre viktige punkt, som henting og bringing av varer og post, Bossug, natur mm.
- Etablere lokale distribusjonshuber for distribuering av varer og tjenester



På plassen over viser vi et mulig mobilpunkt. Her kan man kombinere ulike transportløsninger, helhetlig digital kommunikasjon om din neste tur, og andre løsninger som bossug, levering og henting av handlevarer og mye mer. Løsningene gir også kommersiell drift til uterom, og er en del av konseptet for å skaffe bedre økonomisk bærekraft i bydelen.

# ENERGI

Å utvikle Dokken som en klimanøytral by er en upresis benevnelse. Ofte regner man kun på energibruk når man snakker om klimanøytralitet, mens vi har spesifisert at vi skal regne utslipp fra både konstruksjon, energibruk, materialer, transport og måle dette i et livsløpsperspektiv. Dette betyr at utslipp fra alle delelementene skal gå i null i et livsløpsperspektiv - at vi produserer like mye energi som vi har regnet at vi har utslipp. I et slik perspektiv er det dyrt å ha store utslipp, og det tvinges frem løsninger der gjenbruk og ny mobilitet gir viktige bidrag. Men vi må fortsatt produsere strøm og varme.

Basert på om lag 600 000 m<sup>2</sup> bygningsmasse med fordeling 300 000 boligblokker, 100 000 kontor, 200 000 forretningsbygg, har vi beregnet at Dokken trenger til stasjonære formål:

30-35 GWh/år termisk (varme og kjøling)

40-45 GWh/år elektrisk (lys, utstyr)

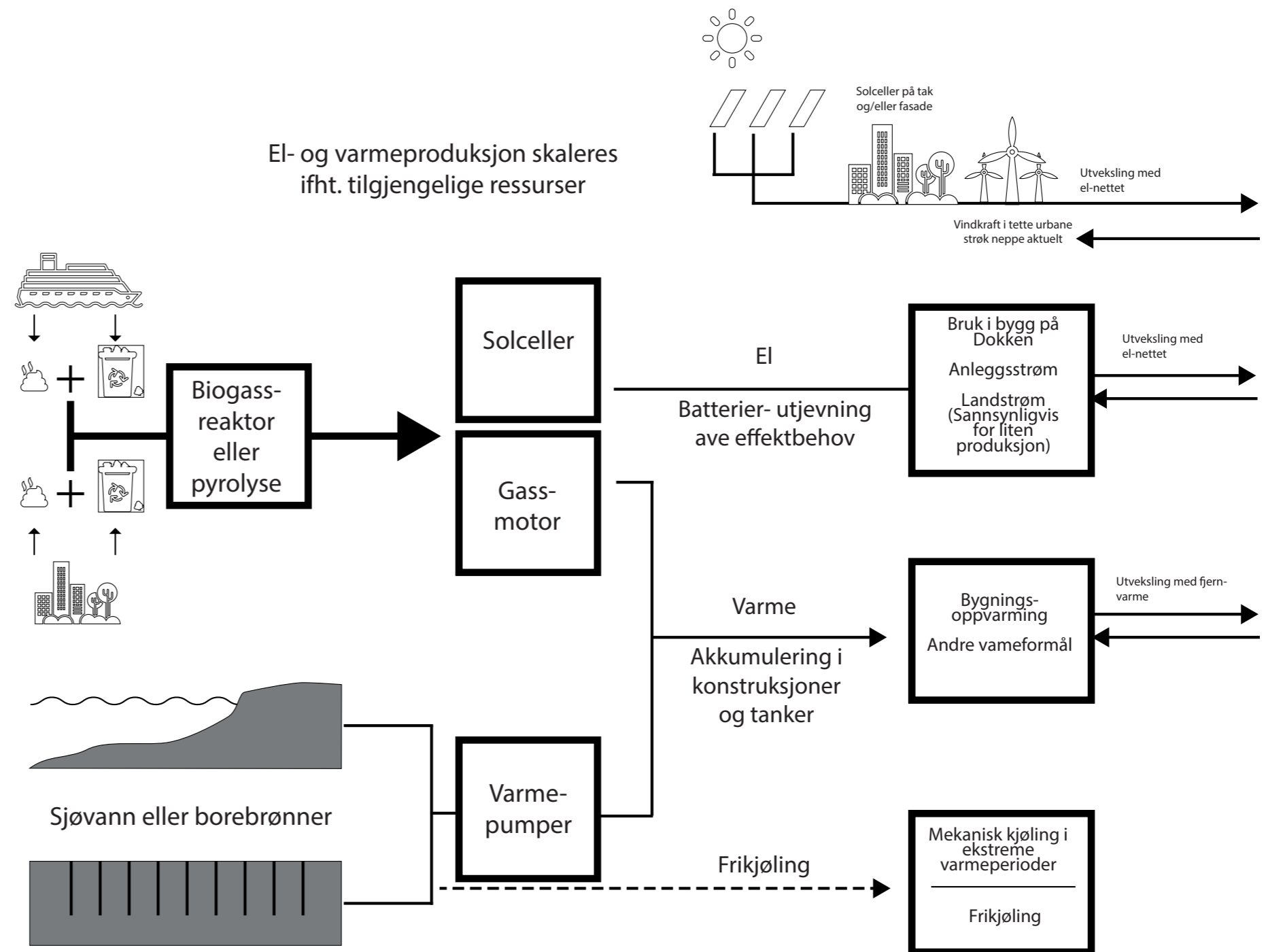
= Totalt 70-80 GWh/år

Stasjonært termisk behov er 10-15 MW

Stasjonært elektrisk behov er 6-7 MW - (men dersom en kobler på elektriske havgående kjøretøy på dette tallet kan det mangedoble seg.

Energibehovet prosjektet har skal dekkes lokalt og grønt. Her er flere ulike tiltak vi kan se for oss. Både sjøvann og borebrønner for varme, et biogass eller pyrolyseanlegg som kan nyttegjøre seg gråvann, solceller og vindmøller. Et poeng er at vi må kunne akkumulere varme gjennom de varme årstidene (som et stort batteri for varme). en kan se for seg store vanntanker som ligger under nytt kunstig terreng.

Kanskje man kunne gjenbrukt tanker fra oljenæringen. Her kunne vi samlet varme for bruk i by og bebyggelse. Diagrammet til høyre viser en ulike muligheter for hvordan vi kan jobbe videre med energi og varmereproduksjon på Dokken.



## MILJØMESSIGE BÆREKRAFTS- STRATEGIER

For å sikre at Dokken blir klimanøytral og en rollemodell anbefaler vi å legge føringer for:

- Resirkulering, oppsirkulering og gjenbruk for hele Dokken-utviklingen. Og at byggene følger energikrav fra TEK 17 og ikke strengere krav innen energi.
- Å ha sammenhengende grøntområder som skaper gode opplevelser og godt mikroklima for mennesker og dyr. Lokal matproduksjon styrker den sosiale bærekraften ved felles opplevelser, en grad av selvforsyning og en ivaretagelse av lokale ressurser.
- At sirkulære kretsløp etableres for masser, materialer og konstruksjoner, energi, vann, avfall som biologiske ressurser og næringsstoffer
- Å redusere transportbehov gjennom føringer for arealplanlegging, dekking av behov lokalt (skole, barnehage, arbeidsplasser, kulturtilbud, fritid, mm) tilretteleggelse for gang og sykkel, mobilpunkter osv
- Å bli selvforsynt på energi, termisk og elektrisk til stasjonære formål gjennom bruk av batterier, termisk akkumulering samt digitale løsninger for stasjonære og mobile formål.
- Vi anbefaler at Bergen kommune tar initiativ til å bygge et kompetansemiljø som kan samle inn data, evaluere og gi råd til myndigheter, befolkning og næringsliv. Det kan tilrettelegges for forskningsmiljøer, klynger, fellesprosjekter mellom relevante aktører mm.
- Skape nytt land og kunstige rev, med miljøvennlig oppsirkulering av maritimt stål.

## TILTAK

Der strategiene peker ut en retning for Bergen kommune å jobbe etter i tiden som kommer, vil tiltak alltid være påvirket av dem som har utviklet dem. Under uttegning av dette prosjektet har vi hatt særlig fokus på kommende enkelttiltak. Dette er ikke ment som en uttømmende liste, men som en smørbrødlister til inspirasjon.

For å bedre forhold for mobilitet og infrastruktur:

- Fjerne RV 555, Bymiljøttunnel, Bybanetrasse og Bybanebro fra Dokkenutviklingen.
- Opprette mobilpunkt som del av den nodebaserte utviklingen av Dokken
- Kombinere kollektivitet og mobilitet sammen med andre viktige punkt, som henting og bringing av varer og post, Bossug, natur mm.
- Etablere lokale distribusjonshuber for distribuering av varer og tjenester

For å bedre forhold for livet under vann:

- Urbant havbruk
- Havbondegård
- Levende sjøfront etablert på biologiske prinsipper
- Havet er en premissgiver for utforming av ting på land
- Oversiktlig forvaltning av kystnære økosystem
- Deleierskap til havet gjennom private parsellhager i sjø
- Jobbe sammen med Akvariet og integrere det i bystrukturen
- Gjennomføre Hls ambisjoner om megakosmer på Sydnes og studere livet under vann
- Etablere en sjøfront med maritime skjørt som fungerer som kunstige rev.
- Hele strandsonen utvikles for å generere maritimt liv
- Maritim konstruksjon i stedet for utfylling

Plangrep som sikrer biologisk mangfold:

- Korridorer for dyr
- Etablere grønne punkt etter biers bevegelsesmønstre

For å sikre bedre samarbeid mellom aktører:

- Etablere samarbeid mellom NORCE; Jusfakultetet, UIB og NHH om havrett og klima
- Etablere et forpliktende samarbeid om utvikling av havbyen mellom Norge, HI, Akvariet og Marineholmen,

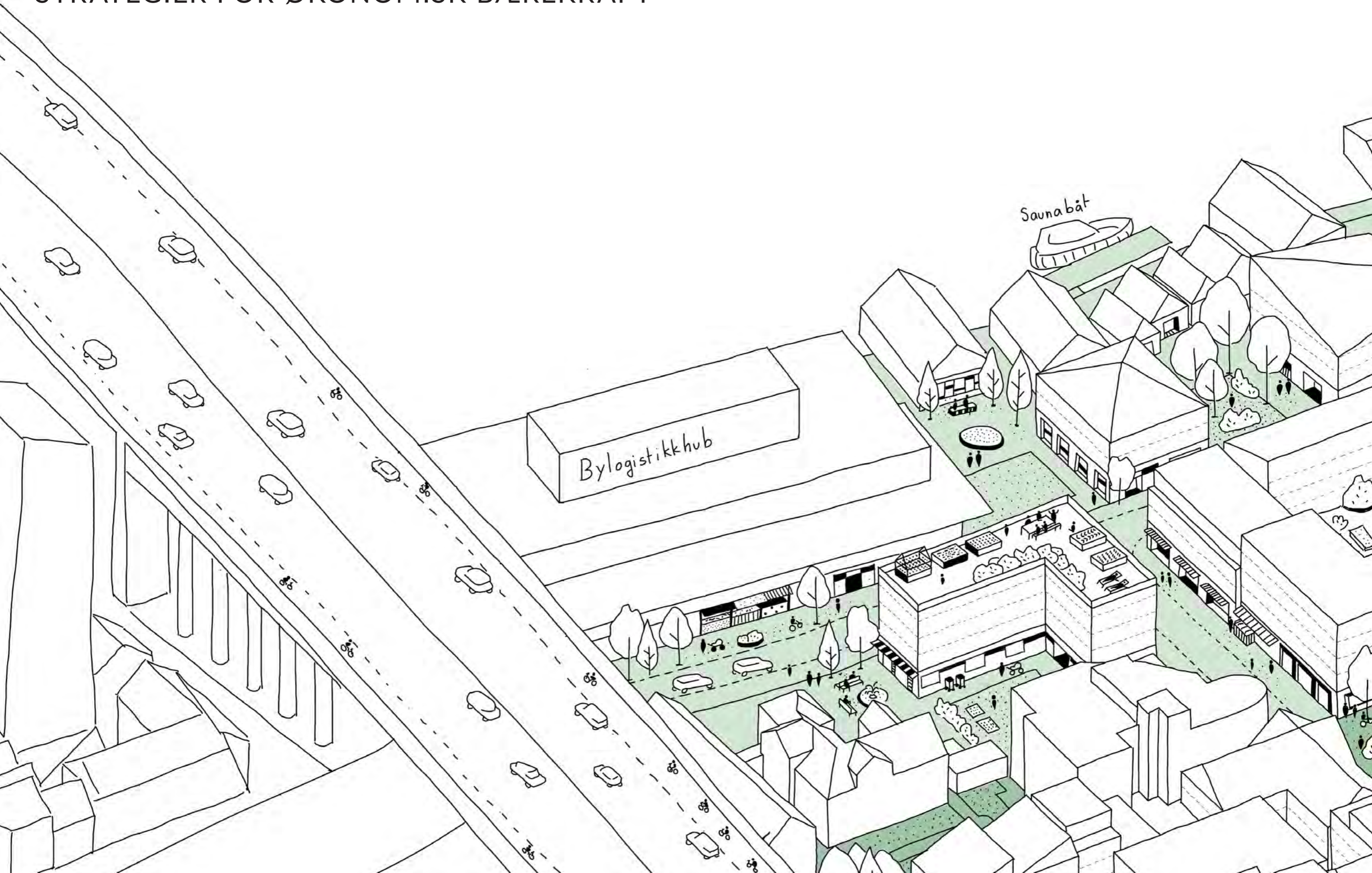
For å sikre selvstendig energi og varmeforbruk:

- Selvforsynt med Energi
- Selvforsynt med varme, inkludert varmelagring

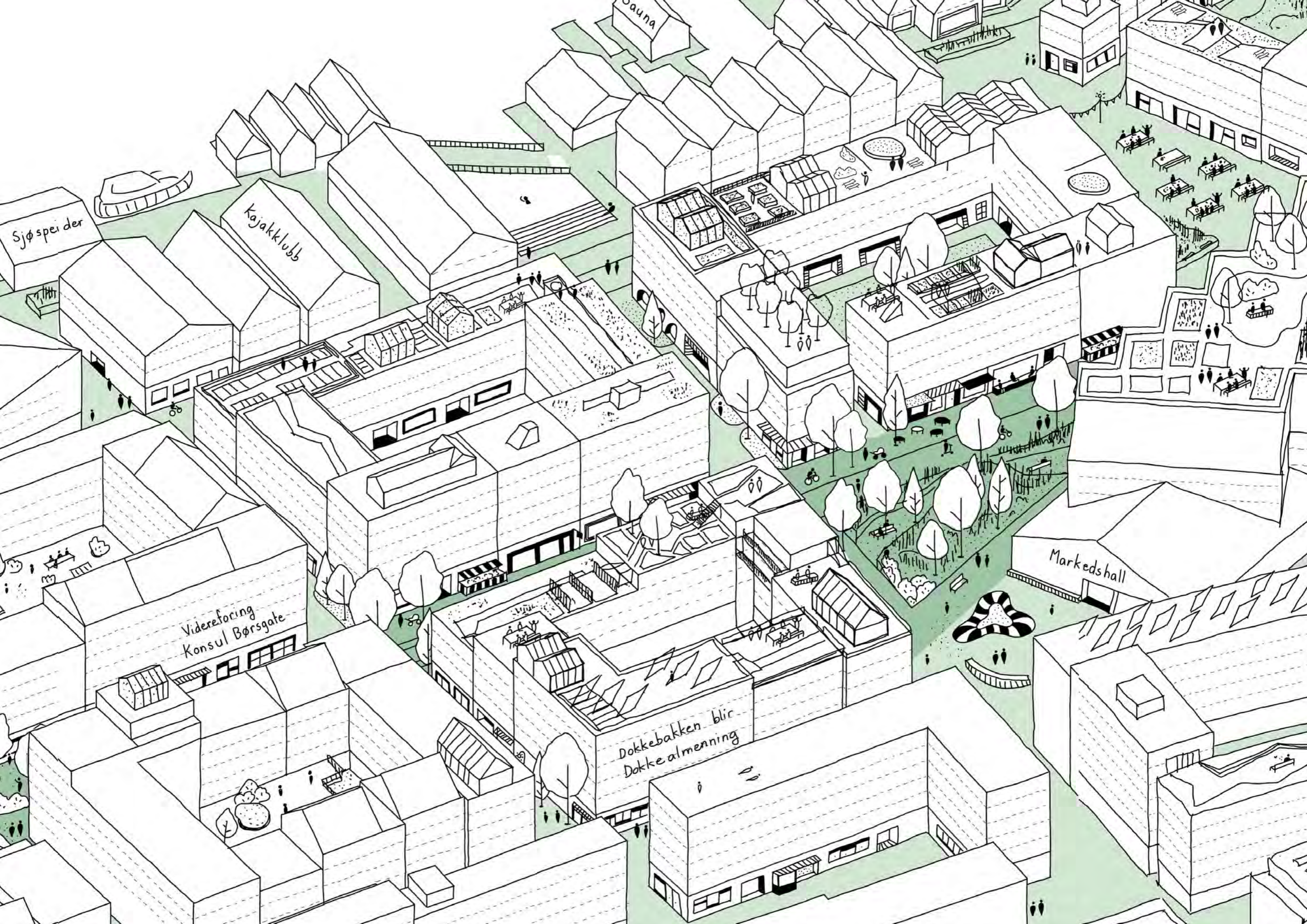
For å sikre gjenbruk og sirkulæresystemer:

- Gjenbruk og oppsirkulering
- Sirkulærøkonomiske systemer

# STRATEGIER FOR ØKONOMISK BÆREKRAFT







Dokkebakken blir  
Dokkealmenning

Videreforening  
Konsul Børsgate

Markedshall

Kajakklubb

Sauna

Sjøspeider

## KOSTNADER OG INNTEKTER

Inntektene fra salg av tomter på Dokken skal finansiere ny havn på Ågotnes. Ny havn på Ågotnes og utvikling av "City Hub Bergen" er kostnadsestimert til 2.5 mrd (heretter: "havneanlegg").

For å sikre inntekter til nytt havneanlegg er Bergen Kommune nødt til å regulere nok salgbart bolig- og næringsareal.

Det hefter vesentlig usikkerhet til kostnadsestimatene for nye havneanlegg. Tallene på 2.5 mrd skal kvalitetssikres. I de fleste investeringsprosjekter vil kostnadsrammen inkludert usikkerhetsavsetning øke etter kvalitetssikring og usikkerhetsanalyse. Det vil derfor være fornuftig at Bergen Kommune legger til grunn en utnyttelse av Dokken som er i tråd med den omforente kostnadsrammen for nye havneanlegg når dette foreligger (Q3/Q4 2020).

Forventet kostnad for nytt havneanlegg er basiskalkyle pluss 20% påslag for usikkerhet - ca kr 2.94 mrd. Vi anbefaler Bergen Kommune å legge til grunn en gjennomsnittlig utnyttelse på 300 %-BRA på de byggbare delene av området (netto ca 50% av tomtearealet) for å sikre inntekter i størrelsesorden 3.0 mrd.

Det kan legges til grunn en boligproduksjon på 100-150 enheter pr år og anslagsvis 10.000 m<sup>2</sup> BTA næring annenhvert år. Den marine forskningsklyngen vil alene ha et behov for 56.000 m<sup>2</sup> BTA forholdsvis tidlig i utbyggingsprosjektet.

I våre tegninger av Dokken i parallelloppdraget er det disse tallene vi har lagt til grunn.

## REDUSERE KOSTNADER OG ØKE INNTEKTER

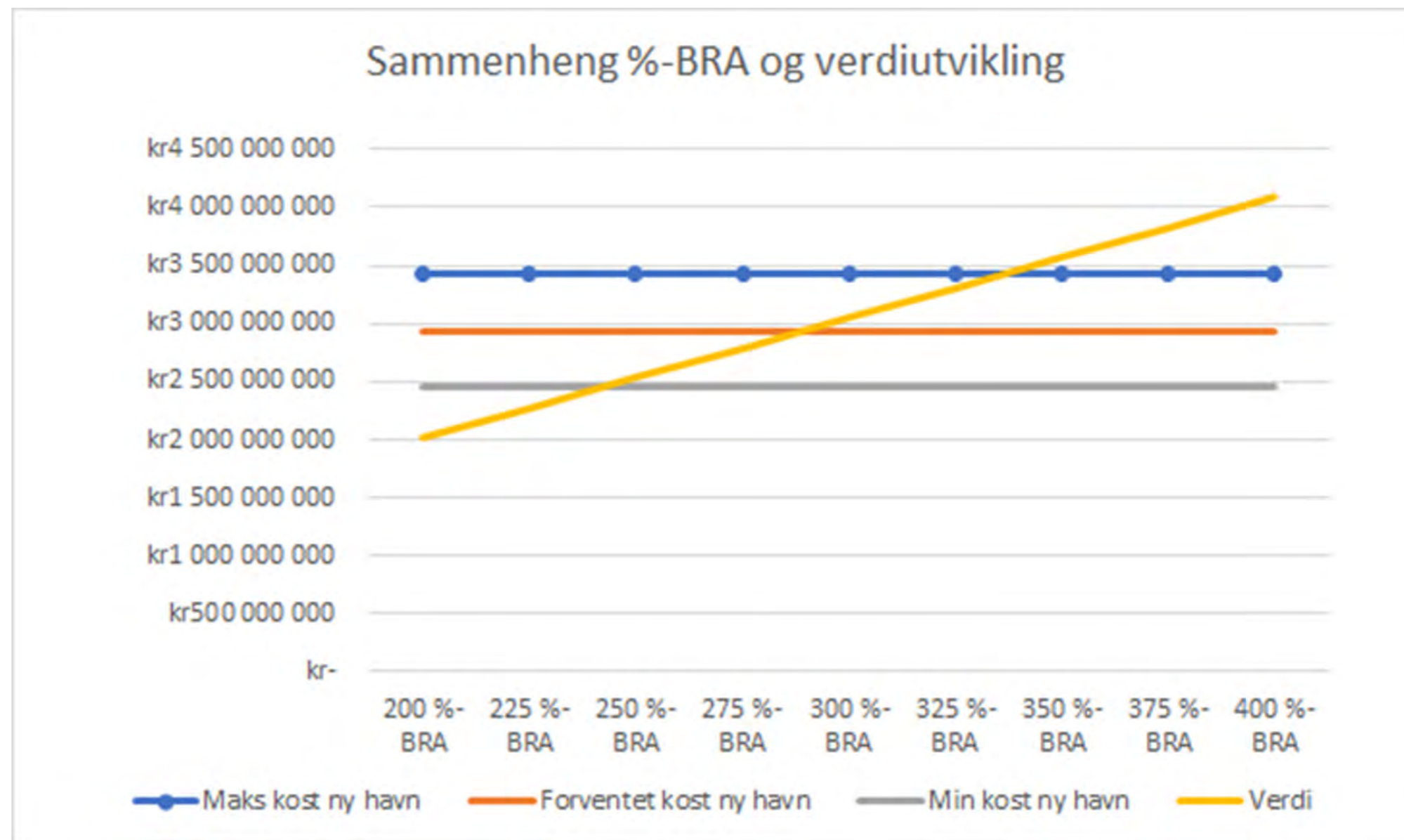
Fremover anbefaler vi Bergen kommune å arbeide med å redusere kostnadene og øke inntektspotensialet. En gjennomsnittlig %BRA på 300 pr felt er høyt, men ikke dramatisk. Dette tilsier en områdetetthet på 150% BRA, tilsvarende tetthet i fjordbyen Oslo er på om lag 200% Men i Bergen er skepsisen stor til både høye hus, og tung bebyggelse, så vi anbefaler at kommunen allerede nå vurderer dette.

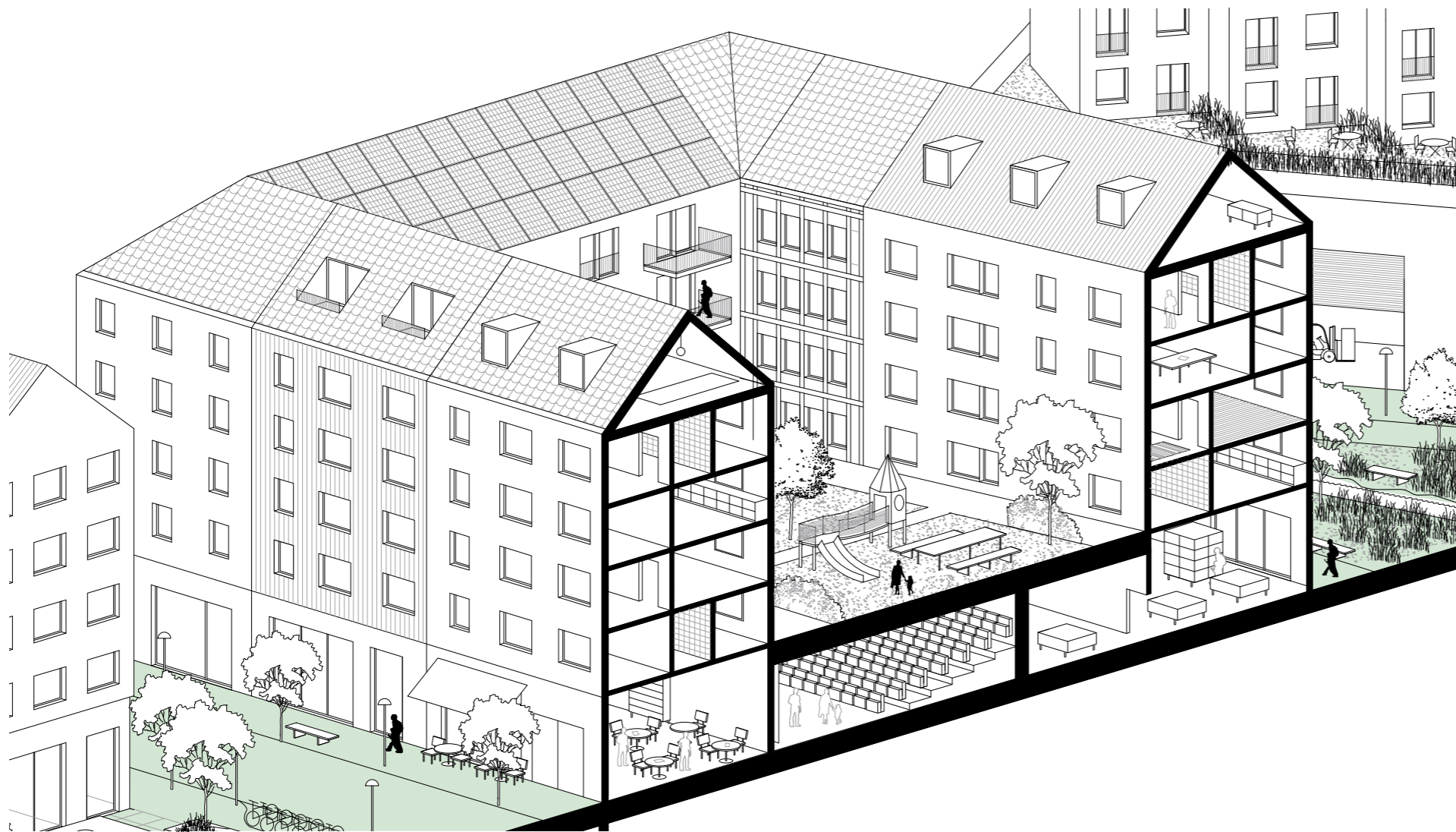
Regnestykket vi har gjort, som grafen baseres på, inkluderer alle utgifter til flytting av havn, og opparbeiding av ny byhavn. Kostnader til opprensning av forurensede masser på dokken er tatt som en fratrukk i inntektsmulighetene.

For å redusere kostnader kan man se på muligheter med bruk av maritim konstruksjon i tilrettelegging for ny byhavn (i stedet for å fylle ut).

For å øke inntektsbildet vil all utfylling og etablering av nytt byland komme i tillegg. Gjennom å gi flere byggetomter vil man kunne redusere fortettingstrykket på hver enkelt tomt.

For å øke muligheter for inntjening ber vi kommunen også undersøke mulighetene for kommersielt areale i enkelte av uteområdene, samt øke verdi av vanskelige sokkeletasjer i form av anderledes konsepter som desentralisert kino, treningsstudioer, nabolagskontorer etc.





**FÅR MER VED Å BO MINDRE.** Ved å dele plass til hjemmekontor, ekstra soverom, verktøy, kino- og gamingroom, kan man bo på færre kvadrat, samtidig som man det bli bedre kvalitet og mer plass til det man trenger av og til. Vi foreslår å plassere fellesarealene mot offentlig vei i fleksible næringslokaler i første etasje, og utvikle en ny modell for drift av fellesareal. Det gir et mer levende bygulv og kommersielle muligheter selv i byutviklingens tidlige faser.

**NY MODELL: FELLESAREAL DREVET AV PROFFENE.** Vi vil at bredbåndsløseleverandører skal levere hjemmekontorløsninger og gamingroom, kanskje Bergen Kino leverer et kinorom, hotellkjedene kan drive gjesterommene, Sats kan drifte treningsrommet, og byggevarekjedene kan levere hobbyrom og hageredskaper. På den måten hever vi kvaliteten for beboerne og får gode tjenester i stedet for å økt forbruk. Tilbudet betales via bruk eller felleskostnader, og når man deler blir det ikke så dyrt for hver enkelt husholdning.

## ØKONOMISKE BÆREKRAFTS- STRATEGIER

For å sikre økonomisk bærekraftig utvikling og fleksibilitet anbefaler vi:

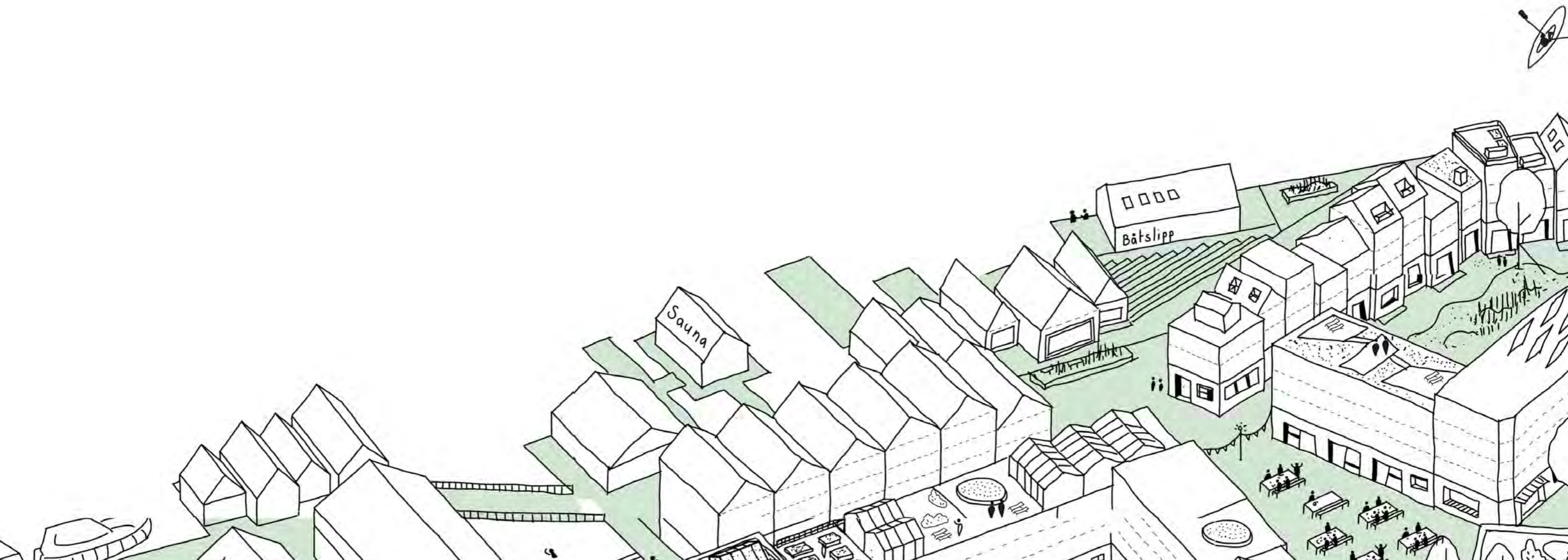
- At Bergen kommunes inntekter og utgifter ved utvikling av Dokken, utvikling av ny havn på Ågotnes og fjerning av forurensede masser på Dokken skal være et null-sum prosjekt.
- Å tilrettelegge for en gjennomsnittlig utnyttelse på 300 %-BRA på de byggbare delene av området (netto ca 50% av tomtearealet) for å sikre inntekter som kan dekke utgiftene.
- Å arbeide for å øke inntektsgrunnlaget ved å skape nytt byareal ved hjelp av skånsom utfylling (maks 30 dybdemeter) og gjenbruk av maritime konstruksjoner.
- At Dokken gir muligheter for inntjening i enkelte av uterommene, og i førsteetasjer og sokkeletasjer i bygg ved å gi føringer for fleksibilitet i brukstillatelser.

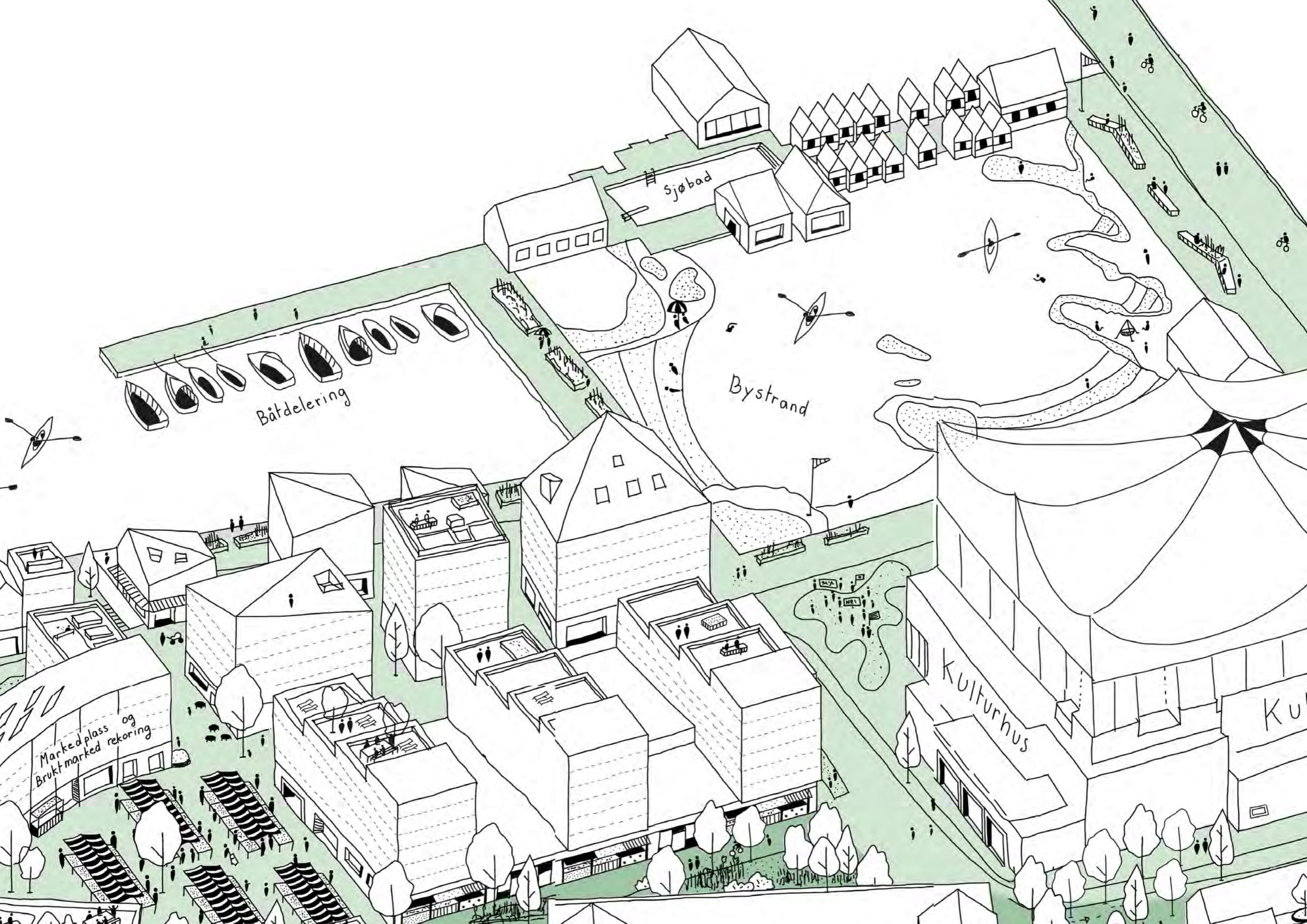
## TILTAK

Der strategiene peker ut en retning for Bergen kommune å jobbe etter i tiden som kommer, vil tiltak alltid være påvirket av dem som har utviklet dem. Under uttegning av dette prosjektet har vi hatt særlig fokus på kommende enkelttiltak. Dette er ikke ment som en uttømmende liste, men som en smørbrøddliste til inspirasjon.

- Vi ser på maritime konstruksjoner for å redusere kostnader i utbyggingen
- Vi ser på systemer for felles forvaltning av fellesområder (ute og inne)
- Vi ønsker å studere mulighetene for Doughnut economy, og etablere Dokken som et sirkulært system

# BÆREKRAFTIG KARTLEGGING DEL 2





Båtdeleiring

Sjøbad

Bystrand

Kulturhus

Markedplass og  
Bruktmarked rekoring

Ku

# EVALUERING AV EGET ARBEID

Vårt overliggende mål i prosjektet var at vi skulle arbeide for å oppfylle alle FN's 17 bærekraftsmål. For å oppfylle det laget vi mål for både sosial, miljømessig og økonomisk bærekraft. Vi gjennomførte en bærekraftskartlegging som viste oss at bærekraftig fokus frem til nå helt og/eller delvis hadde oversett flere mål (se faktaboks). Disse hullene i bærekraftig fokus har vært et fokusområde for oss i arbeidet,

Avslutningsvis i arbeidet, har vi tatt alle våre nye foreslåtte tiltak, og plassert dem i bærekraftsrosen, en versjon av metodens Trinn 2. Vi ser nå at vårt fokus er mer helhetlig, og at vi inkluderer tiltak fra alle FN's bærekraftsmål i arbeidet med Dokken.



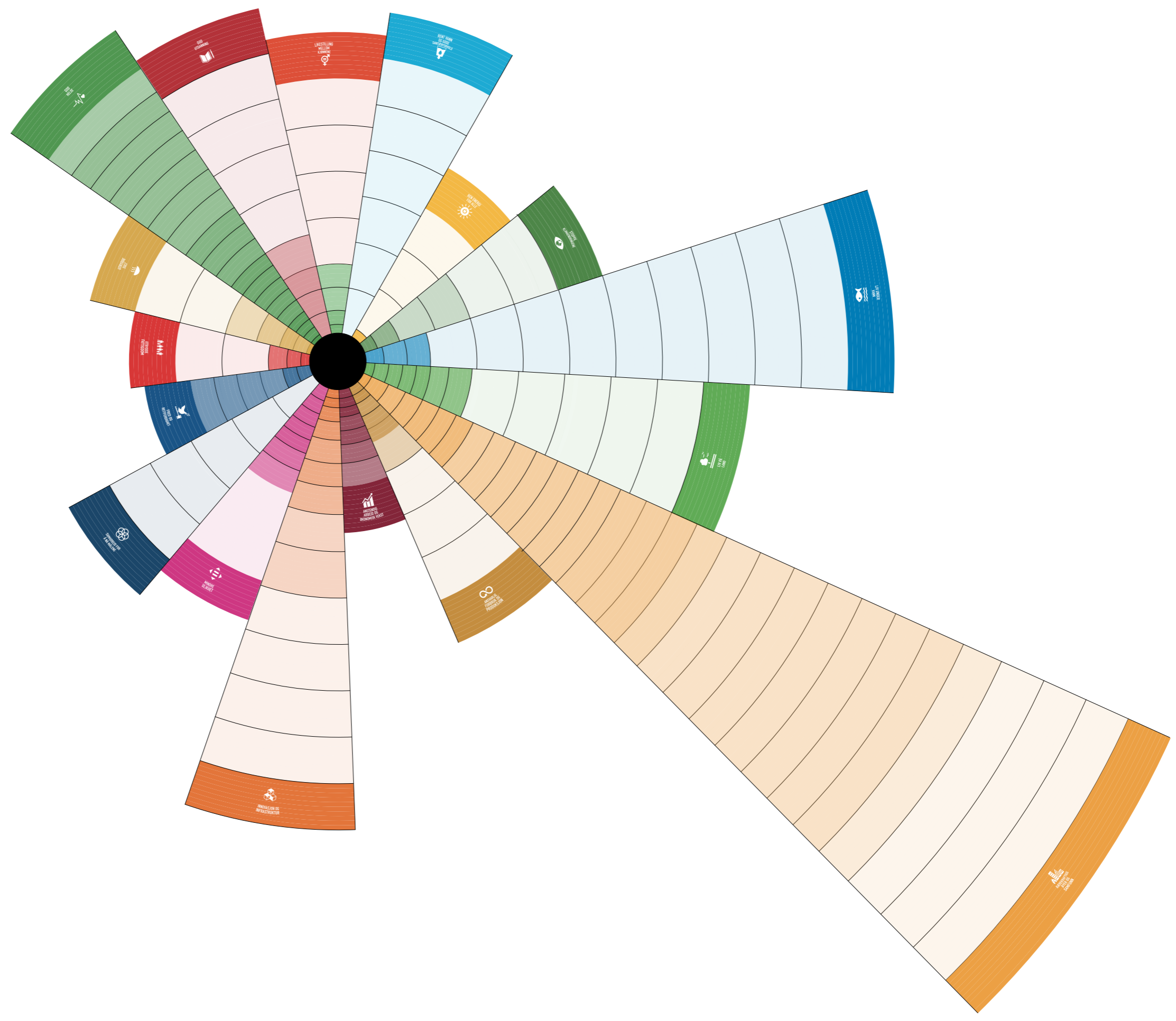
**Funn**

Vår analyse viser tydelige trender:

Det er til nå jobbet mye med tiltak og strategier innen målene - God helse, Innovasjon og infrastruktur og Bærekraftige byer og samfunn.

Det er jobbet lite med - Likestilling mellom kjønnene, Ren energi for alle, Utrydde sult, Fred og rettferdighet, Utrydde fattigdom, Mindre ulikhet og Ansvarlig forbruk og produksjon.

Det er ikke jobbet med - Rent vann og gode sanitærforhold, Livet under vann og Samarbeid for å nå målene.



TEGNINGER

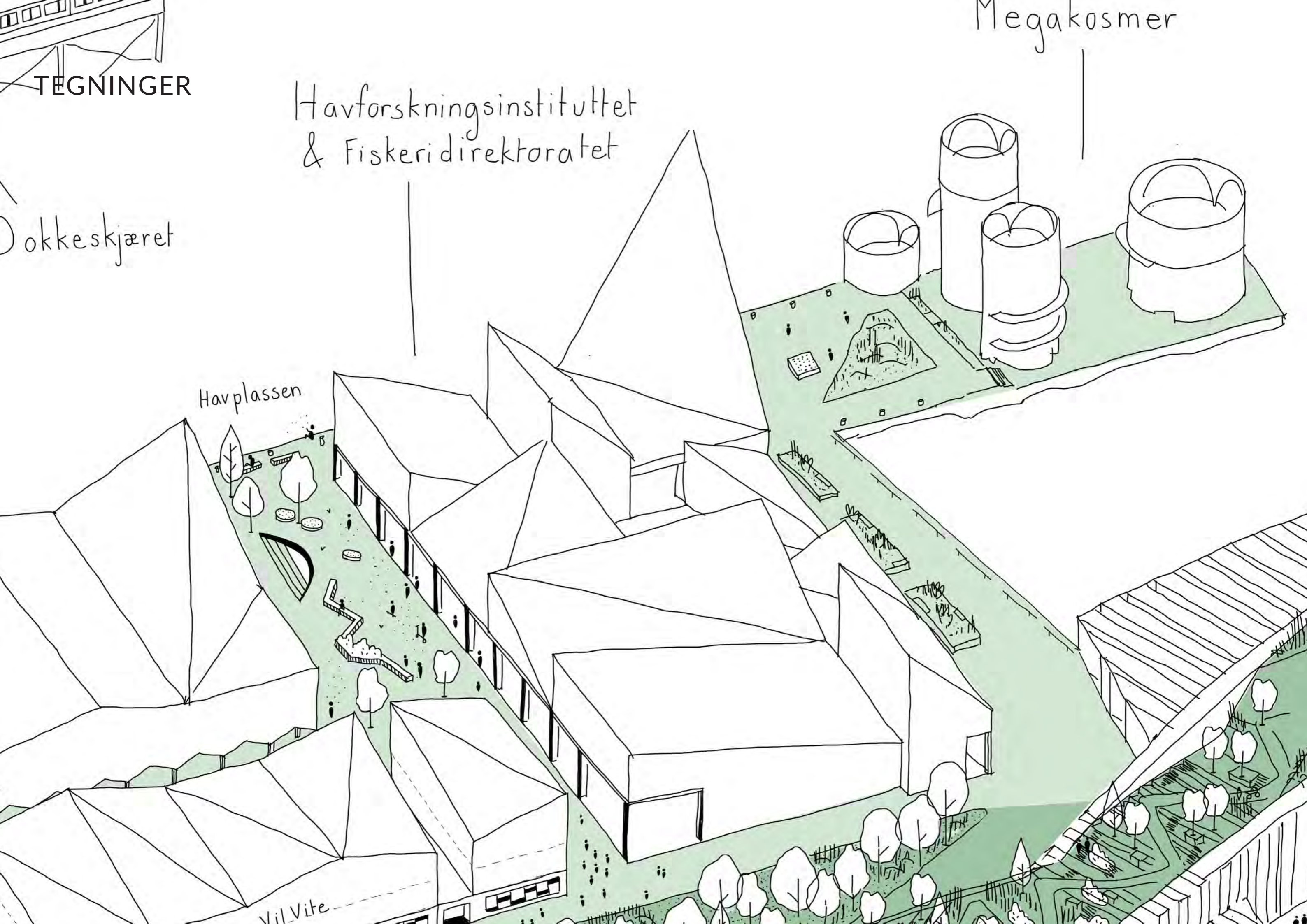
Megakosmer

Havforskningsinstituttet  
& Fiskeridirektoratet

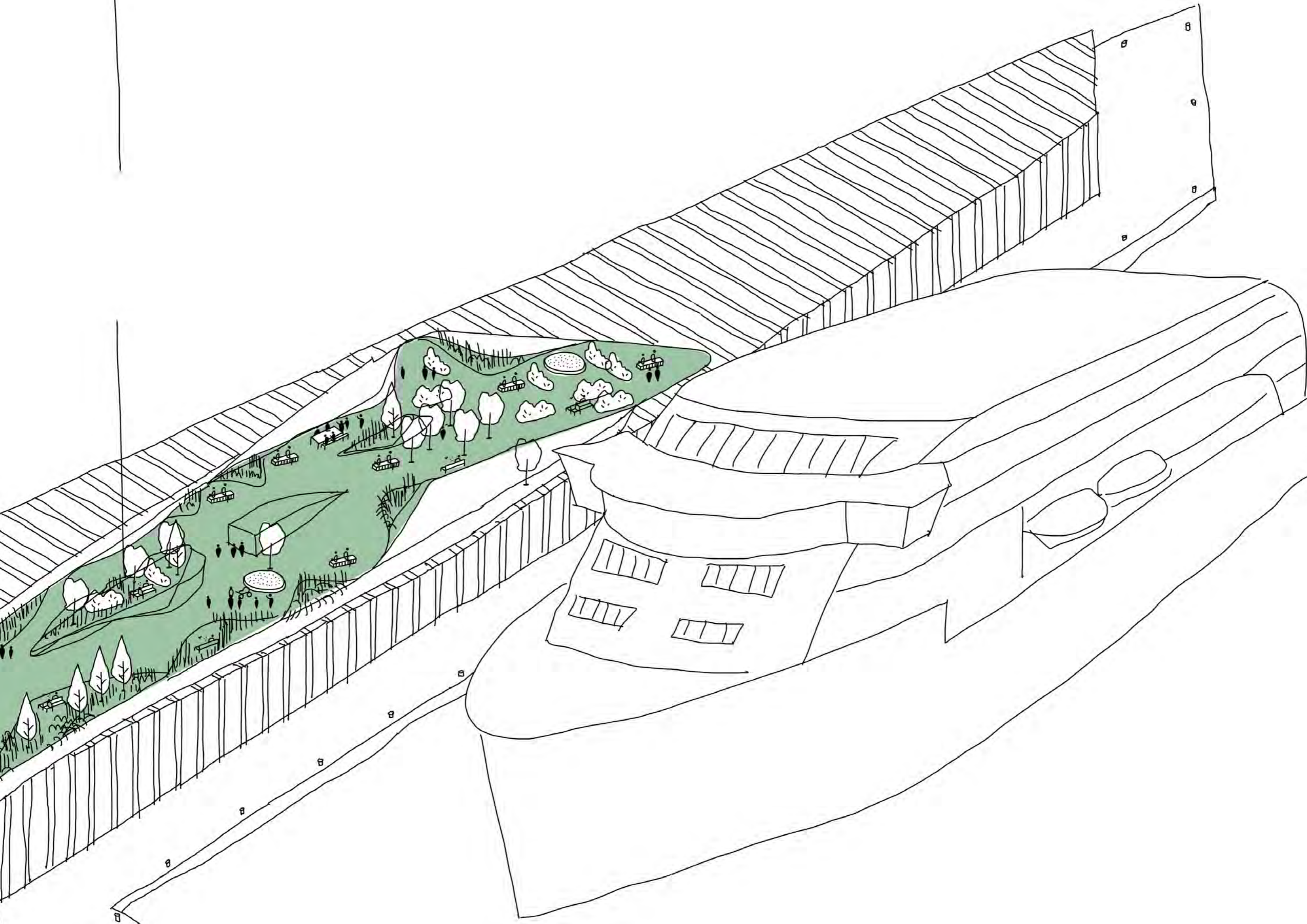
Okkeskjæret

Havplassen

Vil\_Vite

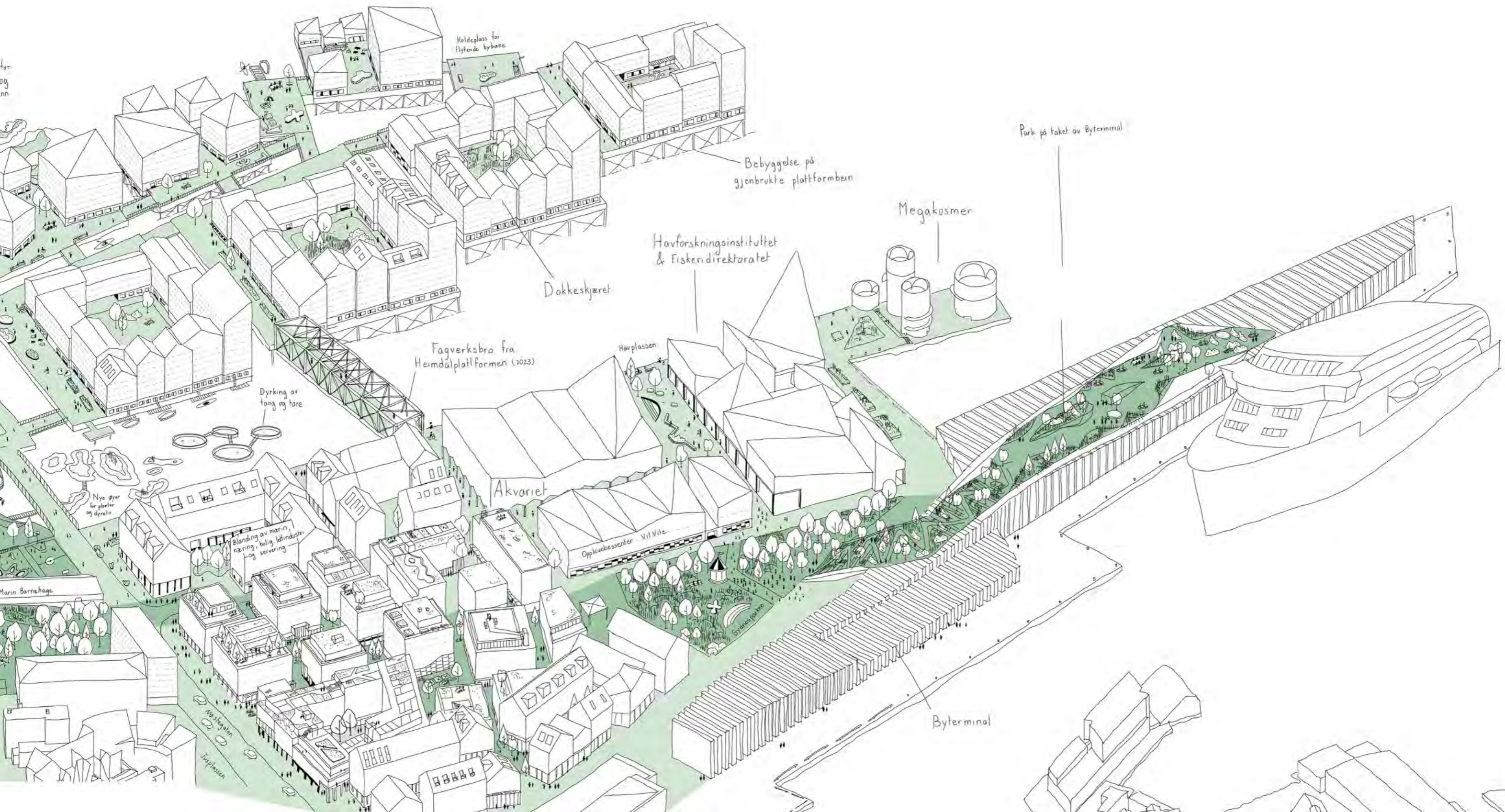


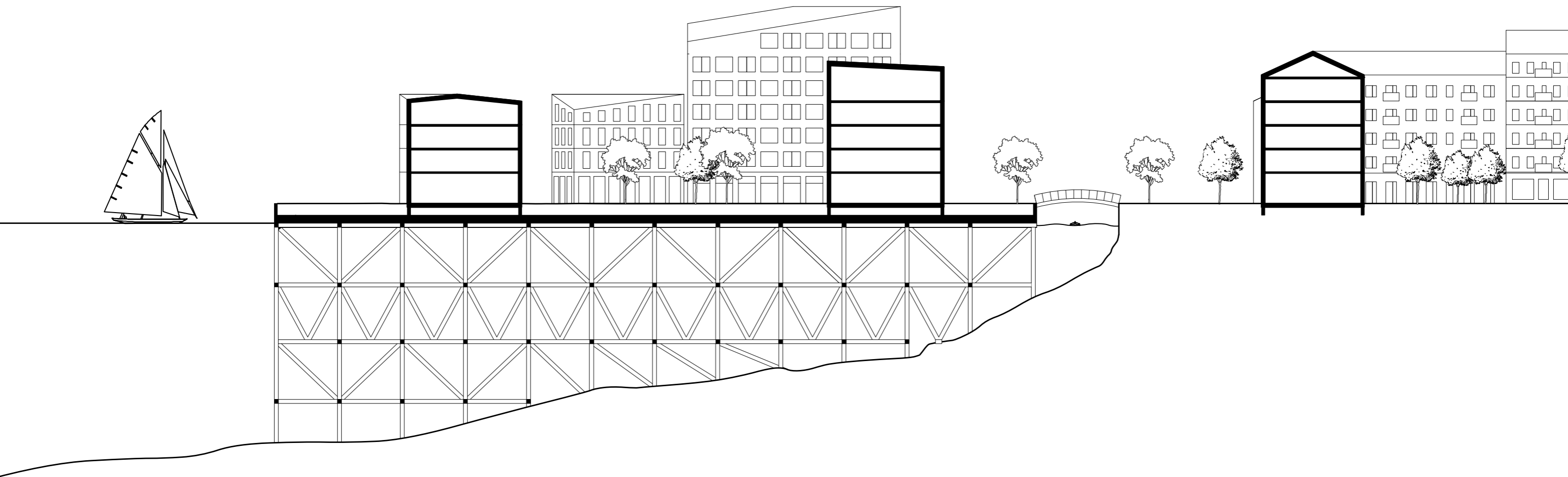


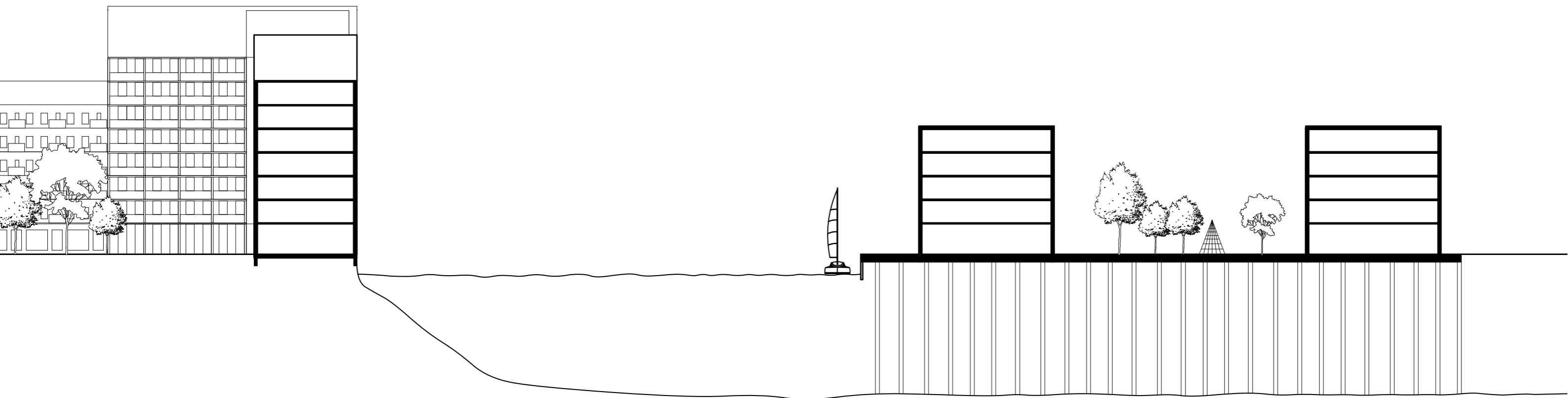




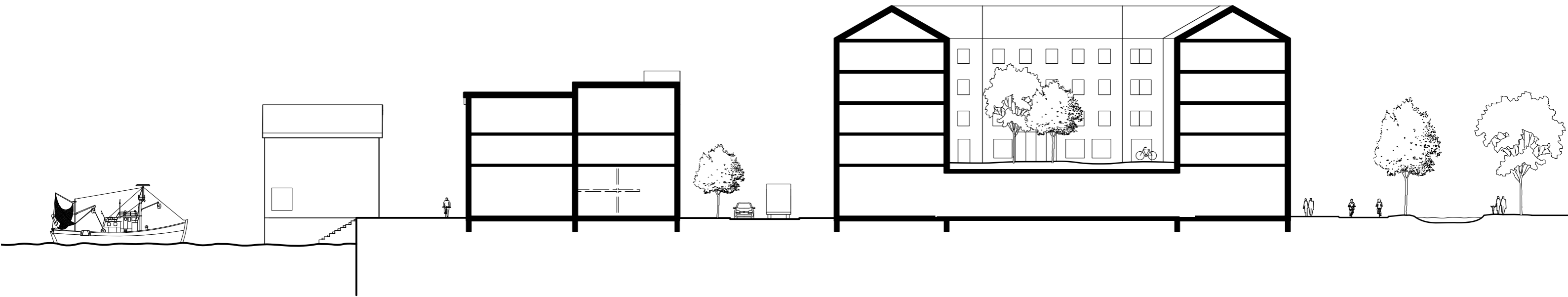
Optimalisert kyøttinge  
dyr og planteliv over  
under va







Snitt dokkeskjæret





Snitt Dokken

# OPPSUMMERING

---

Vi har vist hvordan Bergen kommune kan jobbe for å oppfylle deler av alle FNs 17 bærekraftsmål på Dokken. Vi tror det er riktig og viktig å gjøre. FN presiserer at alle målene må oppfylles før 2030 dersom kloden skal overleve. Når vi skal utvikle den beste tomten, i verdens fineste by, i verdens rikeste land, skal vi ikke da følge så tydelige internasjonale føringer?

Men å gjøre det utfordrer oss. Er dyrevelferd like viktig som arkitektur? Er livet under vann like viktig som god energidesign? Er estetikk like viktig som gode boliger for alle? Vi utfordres alle sammen, og vi må kontinuerlig gjøre riktige valg.

Lukk øynene. Tenk at du blir gjenfødt, du vet bare ikke som hvem. Du kan bli gammel eller ung, ufør eller en idrettsutøver. Du kan være etnisk norsk eller innvandrer. Mann eller kvinne. Du vet ikke hvilken legning du har. Eller hvilken jobb du har, hvor mye penger du vil tjene. Hvilken by ville du laget dersom det var slik? Hvordan ville du laget en by for alle? En by der du hadde det godt uavhengig av hvem du var? Dette har vært en øvelse vi har gjennomført for oss selv flere ganger i prosessen. Dette har vært vår måte å åpne opp på.

Vi har forsøkt å gjennomføre metoden vi har beskrevet, og vi har sett hvor vanskelig det er. Det er alltid naturlig å falle tilbake til det man kan best, hver enkelt av oss, og i det bildet glemme samskapningen. Og det er her vi må være tydelige. Det er her vi trenger et bærekraftsverktøy. Et verktøy som hele tiden holder oss på rett kurs. En los gjennom ukjent farvann.

Vi er sikre på at vi kan få det til. Vi håper Bergen kommune blir begeistret for vår besvarelse, og at metode, mål, strategier og tiltak kan fungere som en inspirasjonskilde i årene som kommer.

Vi er stolte over det vi har levert. Vi har skapt det sammen. Vi har skapt Dokken. City of life. Livets by.

Hilsen hele teamet

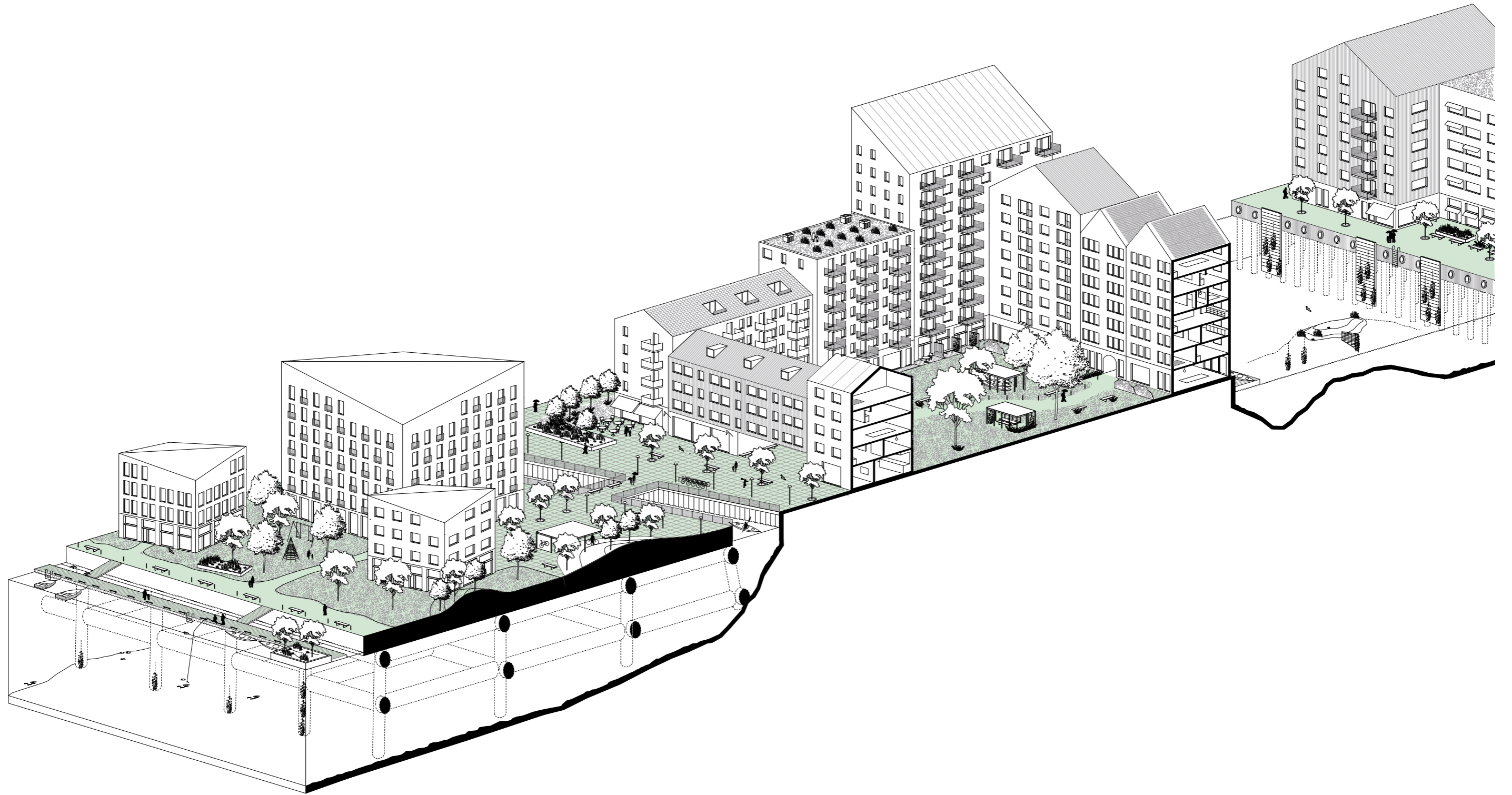
Kontakt oss:

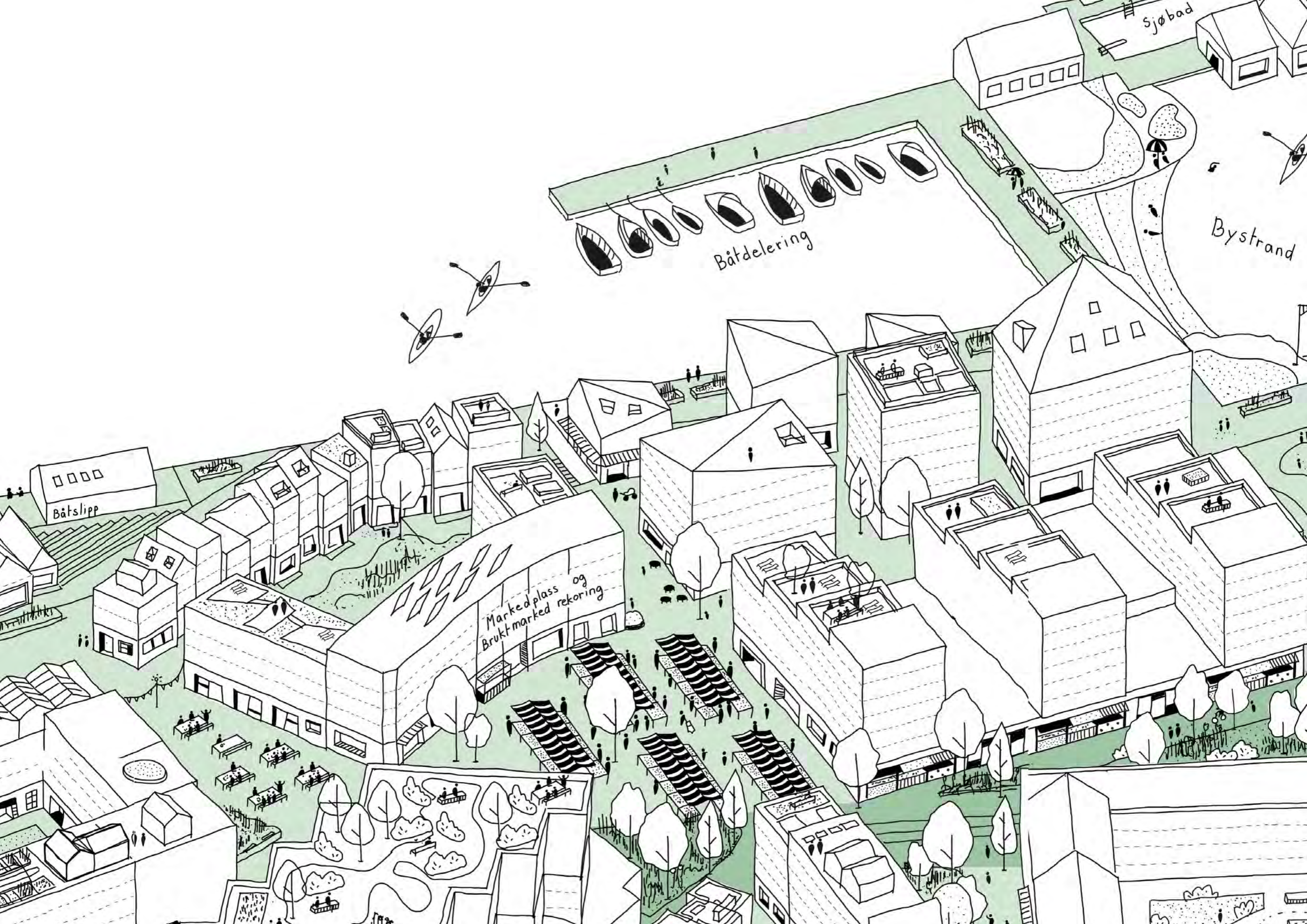
Fredrik Barth - Fredrik@vill.no

Lars C. Pedersen - Lars.pedersenbob.no

Tarje Wanvik - tawa@norceresearch.no







Sjøbad

Båtdelegering

Bystrand

Båtslipp

Markedsplass og  
Bruktmarked rekoring