

Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

Masteroppgave 2016 30 stp  
Institutt for landskapsplanlegging

## Tilbake til sjøfronten

Taking Back the Waterfront

Anette Wisth  
Landskapsarkitektur

# BIBLIOTEKSIDEN

Tittel: Tilbake til sjøfronten

Title: Taking Back the Waterfront

Forfatter: Anette Wisth

Hovedveileder: Ola Bettum, professor ved institutt for landskapsplanlegging ved NMBU.

Sideantall: 138

Opplag: 4

Emneord: Tilgjengelighet, havnepromenade, byutvikling, Rønvikleira, Bodø

Keywords: availability, boardwalk, urban development, Rønvikleira, Bodø



# FORORD

Denne masteroppgaven er skrevet ved Institutt for Landskapsplanlegging (ILP) ved Norges Miljø og Biovitenskapelige Universitet, og markerer avslutningen av en 5 års utdanning innen landskapsarkitektur.

Tematikken er valgt på bakgrunn av min interesse for møtet mellom sjø og land, og min oppfatning av at mange mennesker trives ved havet. Det veide også tungt at Bodø er min hjemby.

Med denne oppgaven ønsker jeg å få frem potensialet til Bodøs sjøfront. Jeg håper at resultatet vil kunne være et bidrag i diskusjonen om Bodøs fremtid, der en ny havnepromenade og bydel ved sjøfronten er med. Om man vil ha et levende sentrum, er det viktig å planlegge for at folk kan bo wsentrumsnært.

Jeg vil benytte anledningen til å takke Ola Bettum som har vært min hovedveileder for denne masteroppgaven. Ola har vært til god hjelp med å velge tematikk og retning for oppgaven. Samt kommet med gode råd underveis. Jeg vil også takke Gunnar Fjogstad Hansen for å ha hjulpet meg med å lese korrektur, kommet med innspill og for å ha blitt med på befaring i studieområdet.

Jeg vil takke Paul fra Link Landskap for bi-veiledning, med gode innspill til argumentasjon og design. Takk til øvrige personer jeg har vært i kontakt med, som har bidratt til å drive prosessen fremover. En stor takk rettes også til familie og venner, for god støtte underveis. Bodø kjenner presset på tilgjengelige arealer.

# SAMMENDRAG

Bodø er en by i sterk vekst. Dette har vært økonomisk gunstig for kommunen, men også en utfordring fordi det er knapphet på tilgjengelige arealer for å utvikle nye bolig- og næringsområder. Som resultat har byen spredt seg ut langs kysten, mot nord og øst. Bodø har dermed blitt en "båndby", med stort behov for transport. For å forhindre videre spredning har kommunen satt et mål om å fortette innenfor eksisterende bebyggelse.

Til manges store glede dukket det opp en helt ny løsning på problemet med plassmangelen. Flystripa på Bodøhalvøya er utdatert og forsvaret skal trekke seg ut av området, slik at hele flyplassen kan flyttes to km mot sør. Dermed vil det frigis store arealer for byutvikling, noe som har skapt debatter og ny optimisme rundt Bodøs fremtid. I denne debatten virker det som om Rønvikleira er blitt glemt. Rønvikleira med sin sentrale beliggenhet og sjøtilgang, og som i dag benyttes til havn, logistikk, industri, næring og lagervirksomhet.

Når det frigjøres arealer i tilknytning til flyplassen vil det bli mulig å flytte virksomheten fra Rønvikleira over i den nye flyplass-bydelen. Støybelastede arealer i nærheten av den nye flystripa vil egne seg bedre til industri og næring, enn til bolig.

Med dette utgangspunktet presenteres en alternativ løsning om hva Rønvikleira burde

brukes til i fremtiden. Undertegnede ser for seg en bydel som gir Bodø noe som ikke finnes fra før. En ny bydel som preges av det blå og det grønne, som samtidig tilbyr en urban skala, og bidrar til at Bodø blir en mer kompakt by.

Rønvikleiras sjøfront vil kunne være den store attraksjonen i Bodø, med en mykere og mer aktivisert overgang mellom land og sjø enn vi ser i dag. En transformasjon av Rønvikleira vil også kunne bidra til å knytte Bodø nærmere havet når man gjenåpner siktlinjer, tilrettelegger for ferdsel ned mot havet, samt tilbyr en allsidig opplevelse og bruk av sjøkanten. På denne måten kan man få plass til mye av Bodøs forventede vekst i et attraktivt og bynært område ved sjøen og skape en mer sammenhengende by.

# ABSTRACT

Bodø is experiencing economical growth, but struggling with city sprawl. This is because of lack of open space in the city to develop. A solution to this has been the possible moving of the airport. Then large areas could be available for new urban development.

If this is possible, it should be considered to move existing industrial areas out of the inner city and to the old airport area. Then the possibility to develop a new waterfront district on Rønvikleira becomes a solution and could result in a more coherent city.

This waterfront district could be a much more desirable place to transform into housing and commercial areas, because the area is directly linked to the city core and the waterfront.

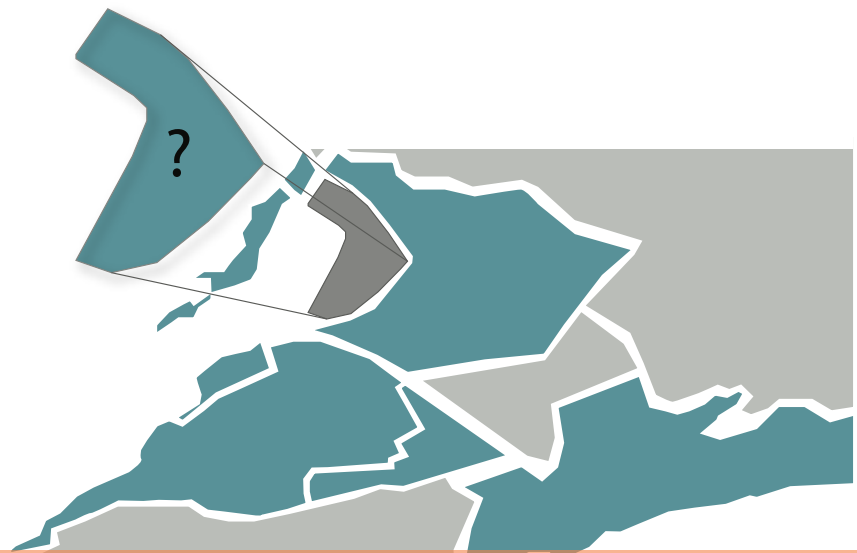
# INNLEDNING

Rønvikleira er et flatt næringsområde ved sjøen. Det ligger rett nord for Bodø sentrum og disponeres av Jernbaneverket, Bodø Havn KF og andre arealkrevende bedrifter. Som følge av områdets funksjoner fremstår det som lite publikumsvennlig, og passer dårlig med Bodøs slagord; «byen ved verdens vakreste kyst».

Formålet med oppgaven er å undersøke hvordan en transformasjon av Rønvikleira kan bidra til å skape en mer sammenhengende by med en attraktiv sjøfront. Oppgaven forutsetter at rullebanen flyttes, slik at store arealer frigjøres til boligbygging og næring, samt flytting av godshavna.

I følge framtidsscenarioet for Bodø 2065, presentert av Bodø kommune og Asplan Viak, skal Bodø lufthavn muligens flyttes mot sør, slik at det frigis store arealer der Bodø kan utvikle seg. I debatten om denne byutvikling har man ikke diskutert i stor nok grad hvilken betydning dette kan få for Rønvikleira.

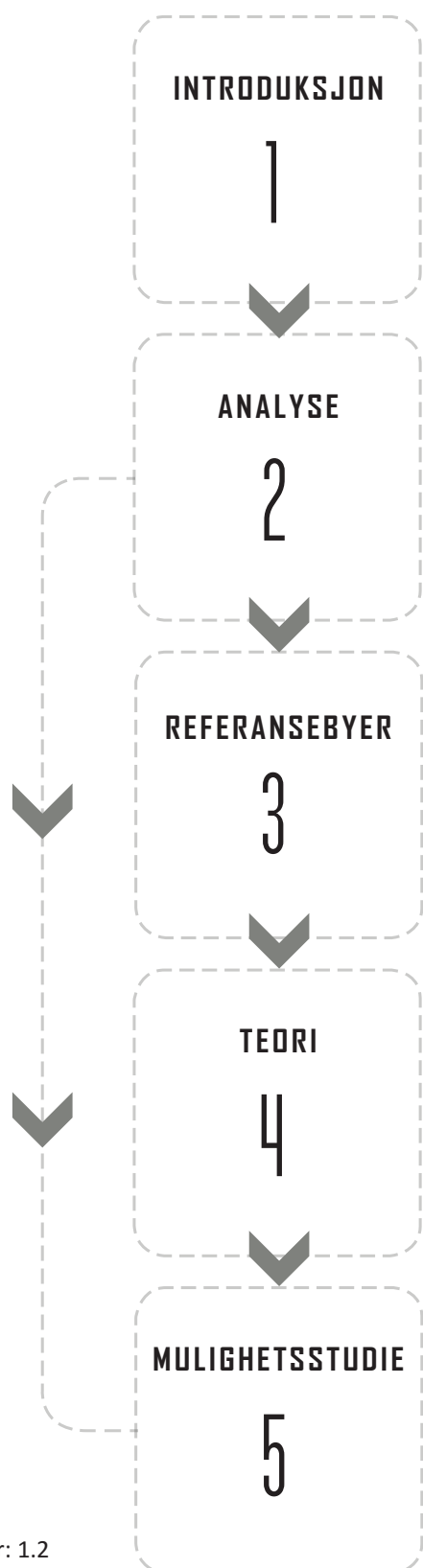
PROBLEMSTILLING:



**HVORDAN KAN RØNVIKLEIRA TRANSFORMERES SLIK AT BODØ BLIR EN MER SAMMENHENGENDE BY, MED EN TILGJENGELIG OG ATTRAKTIV SJØFRONT?**

Figur: 1

# OPPBYGGING OG METODE



Figur: 1.2

Masteroppgavens aktualitet og kontekst belyses. Her samles bakgrunnskunnskap om Bodøs historie, dagens situasjon og fremtidens planer. For dette kapitelet er det brukt litteraturstudium, kart, flyfoto og befarings

En fysisk stedsanalyse av sjøfronten i Bodø med tilgrensende områder. Analysen er en kombinasjon av egne befarings og registreringer, og kommunens stedsanalyser. Det er også gjennomført samtale med folk fra kommunen.

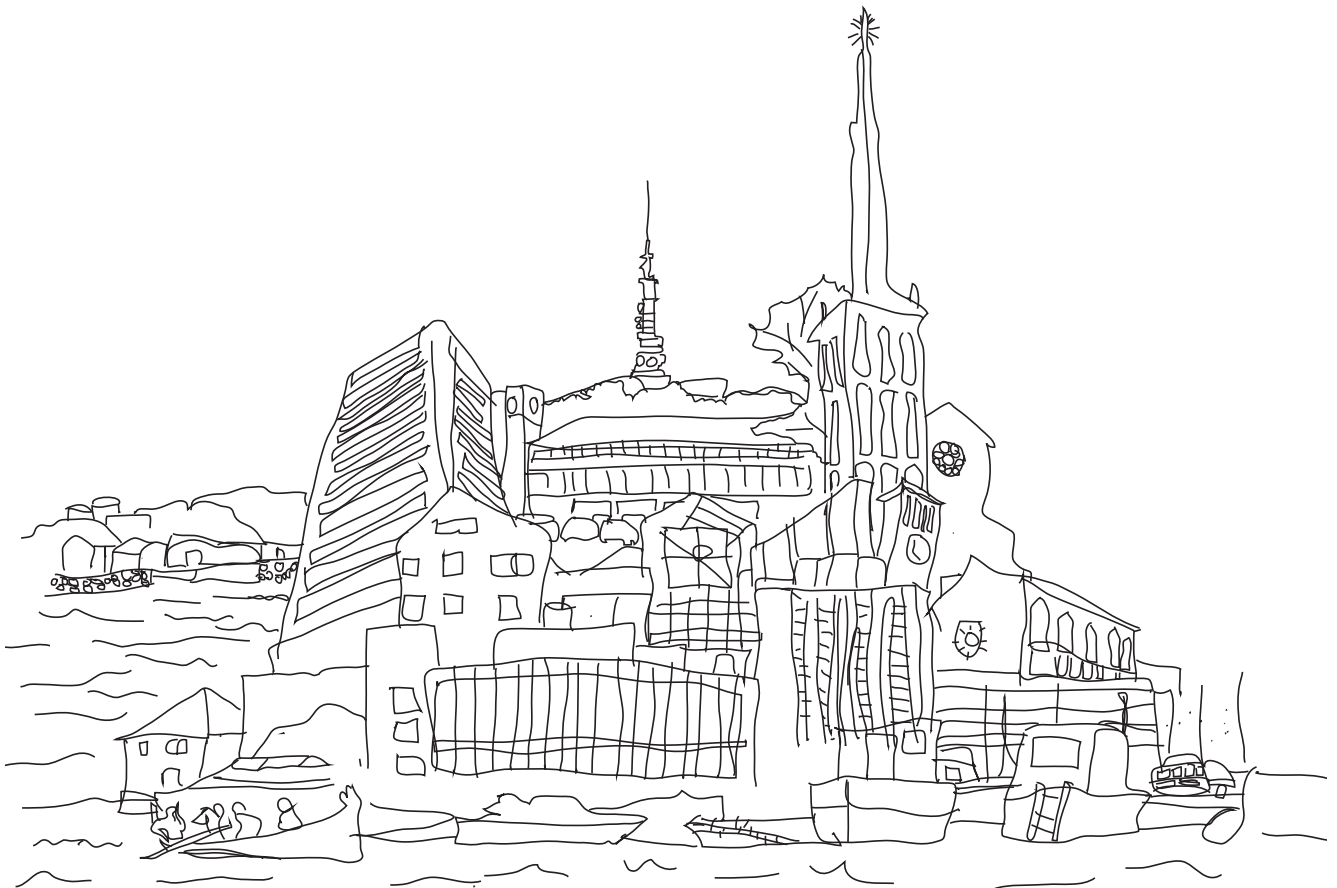
Oppsøker mulige løsninger og strategier fra byer med lignende størrelse, beliggenhet og utfordringer gjennom enkle case-studier.

Litteraturstudie av ulike teoretiske prinsipper innenfor landskapsarkitektur som ble funnet i del 3. Del 4 blir en verktøykasse for å utforme prosjektet og finne strategi og konsept for mulighetsstudien.

Implementering av løsninger. Planforslag og diagrammer som belyser grep for en transformert sjøfront på Rønvikleira.

# INNHOLDSFORTEGNELSE

BIBLIOTEKSIDE	2	GRØNTSTRUKTUR	66
FORORD	3	ATTRAKSJON	68
SAMMENDRAG	4	IDENTITET	69
ABSTRACT	5	MIKROKLIMA	70
INNLEDNING	6	AREALBRUK	71
OPPBYGGING OG METODE	7		
		KAPITTEL 5 - MULIGHETSSTUDIE	72
KAPITTEL 1 - INTRO	10	INTRODUKSJON	74
INTRODUKSJON	12	TILNÆRMING TIL PROBLEMSTILLING	76
FORTID	14	OVERORDNA KONSEPT	78
NÅTID	16	IMPLEMENTERING - HVA SKAL SKJE HVOR	79
POLITISKE PROSESSER	17	FASER: ET TENK SCENARIO FOR BODØ SJØBY	80
FREMTID	18	IDENTITET	84
HAVNE-RELOKALISERING	20	STRUKTUR	86
NÆRING ELLER BOLIG PÅ RØNVIKLEIRA?	22	GRØNTSTRUKTUR	88
OPPSUMMERING AV KAPITTELET	24	BEBYGGELSE	90
		NYE FORBINDELSER	92
KAPITTEL 2 - ANALYSER	26	FORBINDELSER - GATESNITT	94
LANDSKAP	28	TILRETTELEGGING FOR MYKE TRAFIKANTER	96
TERRENG	30	ILLUSTRASJONSPLAN	98
GRUNNFORHOLD	32	MIKROKLIMA	100
BLÅ-GRØNN STRUKTUR	34	ATTRAKSJONENE	102
FLORA OG FAUNA	36	PARKEN	104
KLIMA OG VÆR	38	BORDGANGEN	106
STRUKTUR OG LANDEMERKER	40	TRANSPORT-HUBEN	108
TYPOLIGI	42	CAMPUS	110
PROGRAM	44	AKTIVITET	112
KOMMUNIKASJON OG AVSTANDER	48	HAVNEPROMENADE	114
OPPSUMMERING AV ANALYSER	50	VÅTMARKA	116
		MØTEPLASSEN	118
KAPITTEL 3 - FORBILDER	52	SKOGEN	120
STAVANGER - URBAN SJØFRONT	54	STRANDA	122
OSLO - FJORBYEN	56	TREBRYGGA OG CRUISEHAVNA	124
SAMMENLIGNING AV FORBILDER	58	HURTIGRUTEKAIA	126
		RØNVIKFJÆRA BOLIGOMRÅDE	128
KAPITTEL 4 - TEORI	60	CAMPUS RØNVIKLEIRA OG HAVNEBYEN	129
PROSESS	62	KONKLUSJON	130
HAVNEPROMENADE	63		
STRUKTUR	64		
FORBINDELSER	65		
GANG- OG SYKKELVEIER	66		



«Waterfronts have always been special places where land and water meet, and they continue to be leading sites for urban transformation as cities compete on a global scale to attract the new information processing and creative economy opportunities with high income jobs.»

Gene Desfor and Jennefer Laidley

Figur: 1.3



# KAPITTEL 1

# INTRO

I dette kapitlet får man en introduksjon til Bodø. Tema som tas opp er byens historie, Bodø kommunes visjon, og byutvikling.

Diskusjonstema er hvordan man kan bedre kan utnytte de frigjorte arealene i forbindelse med flytting av flystripa for byutvikling, og hva som kan oppnås ved flytting av godshavna. Det presenteres et forslag for alternativ arealbruk, der Rønvikleira er med i byutviklingen i større grad enn foreslått i Nasjonal Transportplan 2018-2029

Bakgrunnen for diagrammer og argumenter i dette kapitlet er en litteraturstudie av offentlige rapporter om byutvikling.

Figur: 1.4







# INTRODUKSJON

## BODØ KOMMUNE

Bodø kommune ligger i Nordland fylke. Med sine 50 000 innbyggere er kommunen den 15. mest befolkede byregionen i Norge. Kommunen er en del av regionen Salten, og har følgende tilgrensende kommuner; Sørfold, Fauske, Saltdal, Beiarn og Gildeskål. De nærmeste byene rundt Bodø er Mo i Rana, Narvik og Sortland (Wikipedia, 2016). Bodø kommunes visjon er: «Bodø 2030 – Attraktiv hovedstad i Nord». Kommunens hovedmål i kommuneplanen frem til 2030 at Bodø skal være «Byen det er godt å bo i – mangfold, levekår og livskvalitet»

## BODØ BY

I tettstedet Bodø bor det ca. 40 000 innbyggere. Byen er regionsenter i Nordland, og et knutepunkt for transport på grunn av sin sentrale plassering langs kysten. Fra Bodø går det fly, tog, buss, ferge, hurtigbåt og Hurtigrute. Hurtigbåten brukes flittig av folk som bor i distriktene, mens Hurtigruten er populær blant både norske og utenlandske turister. Turister som kommer til Bodø drar ofte videre til Lofoten med Hurtigruta til Stamsund eller med ferga til Moskenes.

Bodø er fylkeshovedstad i Nordland og et senter for handel. Bodø har flere viktige offentlige institusjoner som Fylkesmannen, Universitetet i Nordland, Politihøgskolen, Nordland Sykehus, og Stormen kulturkvarter. I privat sektor er det størst vekst innenfor tjenesteyting og overnattings- og servicevirksomhet (Bodo.no, 2014). Næringslivet er i vekst, blant annet innenfor bygge-bransjen.

## FOLKEVEKST

SSBs prognose(Christiansen, 2015):

2040: 62 550

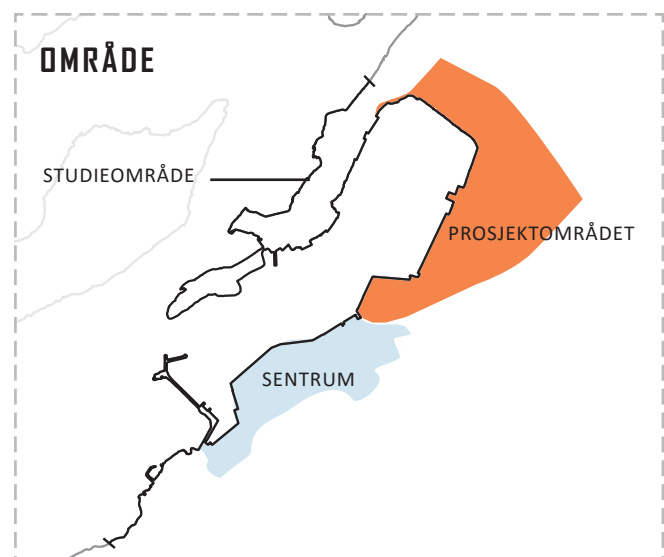
2065: 74 000

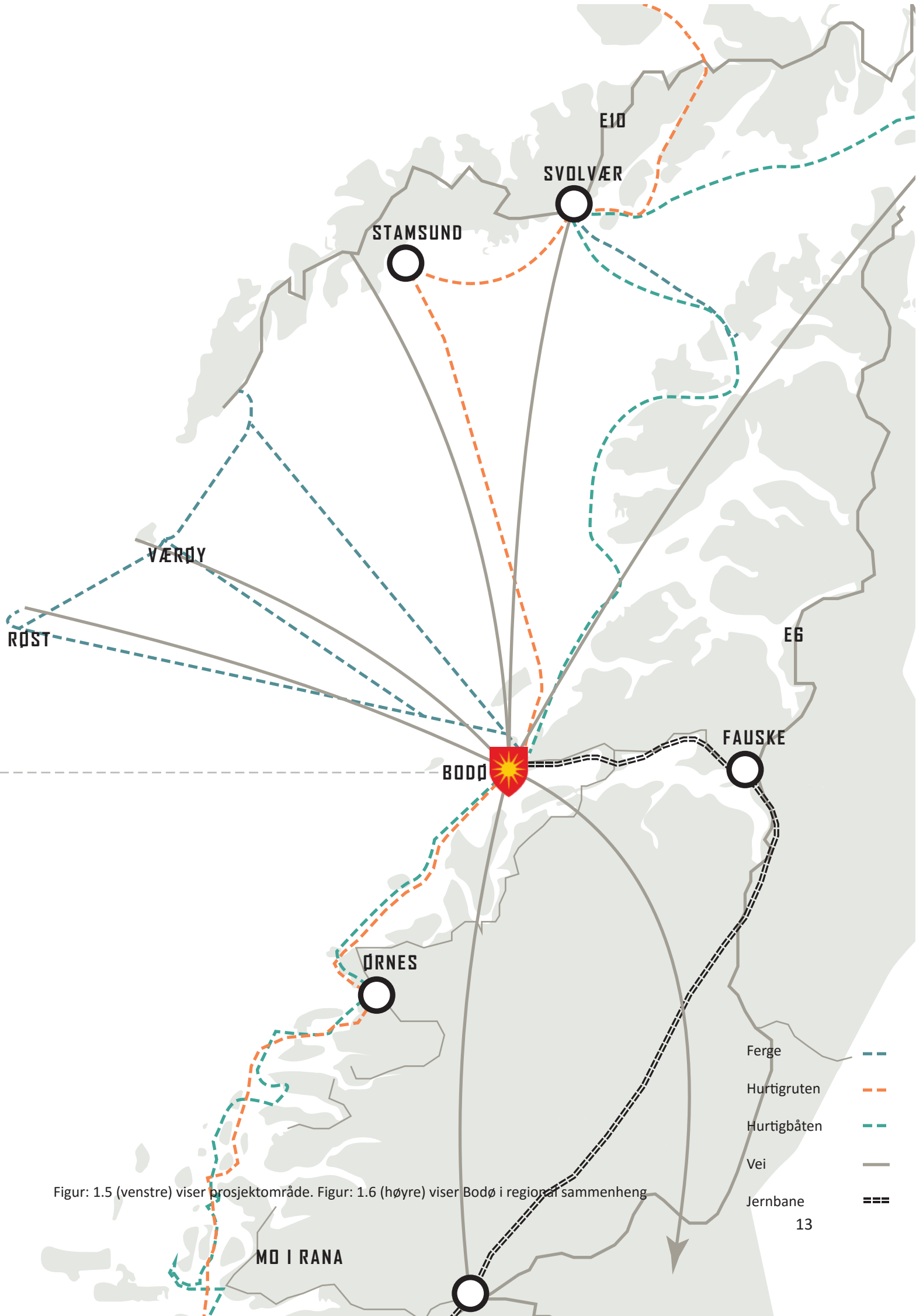
## BOLIGVEKST

I rapporten «utredning av alternativer for byutvikling ved bygging av ny flyplass i Bodø» som ble utgitt av Asplan Viak i 2015, står det at det vil være behov for 12 300 nye boliger frem mot 2065, og at kjøperne blir eldre og unge voksne.

## BODØ SJØFRONT

Kystlinja i kommunen er 802 kilometer lang. Prosjektområdet i denne oppgaven er de 2 kilometerne som ligger nord for Bodø sentrum, samt Rønvikleira.





Figur: 1.5 (venstre) viser prosjektområde. Figur: 1.6 (høyre) viser Bodø i regional sammenheng

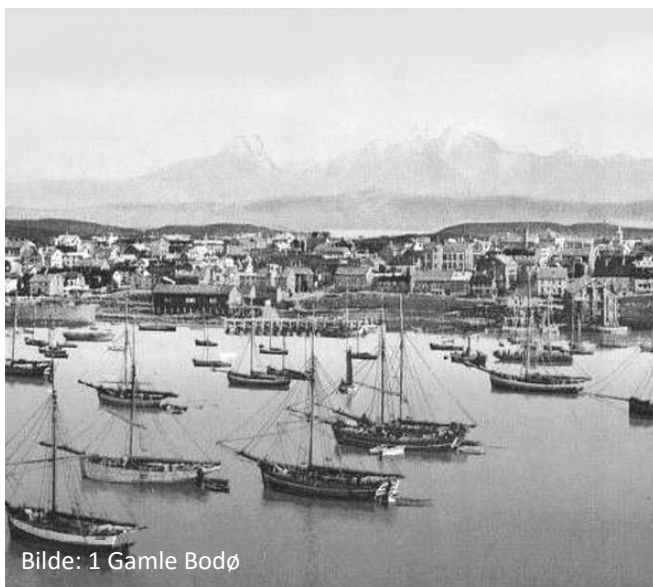
# FORTID

## BYSTATUS

Kjøpstaden Bodø ble stiftet for 200 år siden og skulle redusere nordlendingenes avhengighet av kjøpmennene i Bergen. De første 50 årene utviklet byen seg sakte og forsiktig.

## BOMBING UNDER ANDRE VERDENSKRIG

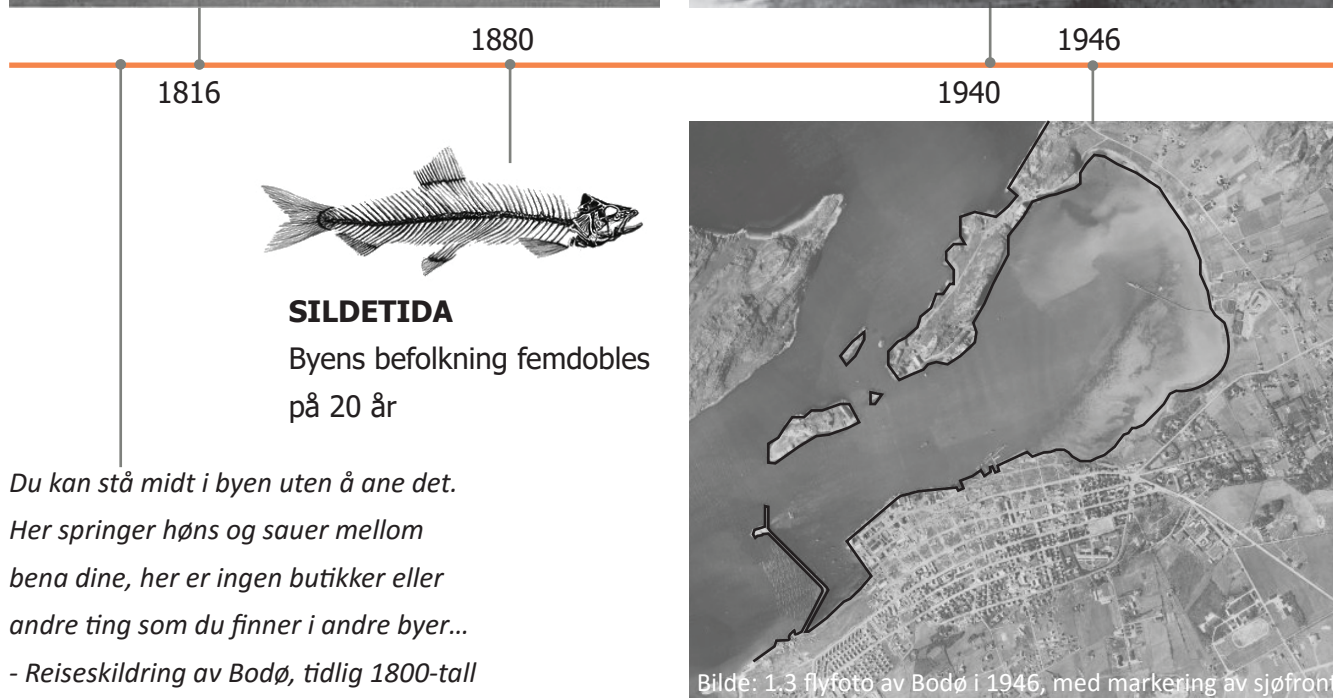
27. mai 1940 slapp tyske fly brannbomber over byen, dette ødela 420 av byens 760 hus. «Svenskbyen» reiste seg ett år senere og hjalp mot den verste husnøden. Byen fikk ny byplan, med kvartalsstruktur etter brente steder regulering av Sverre Pedersen.



Bilde: 1 Gamle Bodø



Bilde: 1.2 Tyske Brannbomber slippes over Bodø





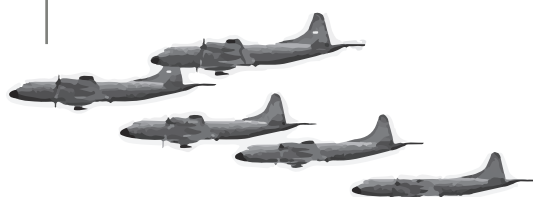
## ETTERKRIGSTIDA

Etterkrigstiden har vært preget av en kraftig vekst, og folketallet er mer enn tredoblet siden 1945.



1950

1951



## MILLITÆRBYEN

I 1950 startet arbeidet med å bygge en militærflyplass i Bodø, som etterhvert ble gjort til Norges luftforsvarshovedstad. Samtidig var Bodø en av NATOs viktigste baser under hele den kalde krigen mot Sovjet (Engmo, u.d.).

## UTFYLLING AV RØNVIKLEIRA

De siste 50 årene har Bodø vokst jevnt, og mangel på næringsarealer medførte utfylling av Rønvikfjæra i 1978.



1982

2015



# NÅTID

## RØNVIKLEIRA I DAG

Kystlinja langs Rønvikleira i Bodø fremstår som rotete i dag. Store deler er asfaltert og avskjermet fra publikum. Arealene er hovedsakelig en blanding av privat, bilbasert handel og industri. Dette gjør området lite attraktivt til opphold.

Om bodøvæinger oppsøker sjøfronten er det som regel utenfor sentrum. Gjerne med privatbåt ut i Væran, eller med bil til strendene utenfor byen. Her finnes populære utfartsområder som for

eksempel Ausvika og Mjelle, som er naturpreget og tilgjengelige. En av grunnene til at sjøfronten brukes lite, kan være at det er kort vei til fine områder rundt byen. En annen årsak kan være at det bor få folk langs sjøen, da den stort sett er regulert til andre formål.



Bilde: 1.7 Stormen bibliotek i Bodø sentrum  
Figur: 1.9 (under) Fotomontasje av Rønvikleira



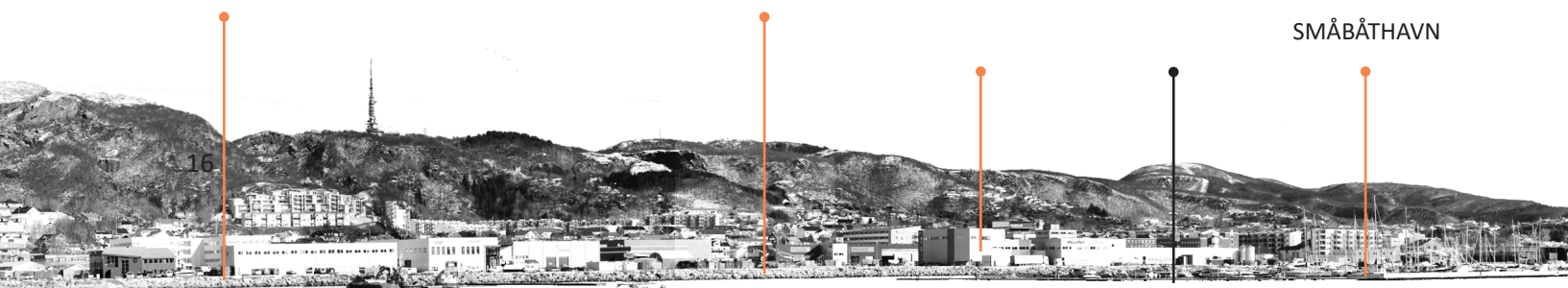
Bilde: 1.8 Hurtigrutekaia på rønvikleira

BILVEI

STEINFYLLING

FABRIKK

SMÅBÅTHAVN





# POLITISKE PROSESSER

## KOMMUNENS ANSVAR

Bodø kommune forholder seg på mange måter til sjøfronten som en funksjonell bakside.

Dette kan skyldes en tradisjon med sjøen som hovednæring. På den andre siden har kommunen noen prosjekter på gang som viser initiativ til en mer publikumsrettet sjøfront. Det foreligger en bestemmelse om ny havnepromenade mot Hurtigrutekaia.

Bodø kommune har hatt mange planer for bruk av havna og Rønvikleira. I 2006 mente kommunen at man skulle bevare godsterminalfunksjonen i havna på Rønvikleira, og at det måtte

sikres tilstrekkelig med ekspansjonsareal for kapasitetsutbygging. Dette ble vedtatt i havnebruksplanen for Bodø Nasjonalhavn, hvor det i tillegg sto at funksjoner knyttet til passasjertrafikk og eventuelle cruiseanløp skulle bevares.

I 2010 vedtar Bodø kommune reguleringsplan for Bodø Stannetterminal. Her er det et tydelig budskap om at havneområdet vil kunne trenge arealer for å ekspandere over halve Rønvikleira. Dette vil også sikre en direkte forbindelse mellom terminalen og jernbanen for godstransport.



Bilde: 1.9. Utfylling på Rønvikleira

Etter at det har blitt snakk om ny havn på Langstranda i tilknytning til ny flyplass, har den politiske vinden muligens snudd når det kommer til Rønvikleira. I strategiplanen for 2014 – 2018 skriver Bodø Havn, som eier mye av arealene rundt godsterminalen, at når nye arealer for moderne sjøtransport blir tilgjengelig vil de kunne være med på å omforme sentrumsnære havnearealer som ikke lengre er egnet til havnedrift, til byutviklingsformål.

STOR PARKERINGSPLASS

VERTIKAL KAI

HURTIGRUTEKAI

AVSPERRET TERMINALOMRÅDE

17



# FREMTID

## «NY BY -NY FLYPLASS»

«Ny by - Ny flyplass» er et stort og viktig byutviklingsprosjekt som Bodø står ovenfor. Bakgrunnen for prosjektet er at forsvaret skal flytte fra Bodø lufthavn. Rullebanen fra 1952 er i dårlig forfatning og må utbedres i løpet av 10 år. Dette gir en mulighet for å flytte lufthavnen mot sørvest, som frigir store arealer tilbyutvikling.

I den Nasjonale transportplanen for 2018-2029 er det allerede vedtatt at man skal satse på ny flyplass i Bodø. Samferdselsdepartementet ba om en samfunnsøkonomisk analyse om flytting av lufthavnen i 2015, der man så på to lufthavnalternativer for 2065:

## LUFTHAVNALTERNATIVER:

- 1 Beholde flystripas lokalisering, og bygge by på de arealene som i dag brukes til militært formål. Dette gir en todelt by og er ikke det anbefalte alternativet
- 2 Flytte flystripa to km sørvest og bygge by mot den eksisterende bebyggelsen. Anbefalt alternativ



Bilde: 1.10 Skisse fra Bodø Kommune som viser hvordan Bodø kan se ut etter flyttinga av flystripa



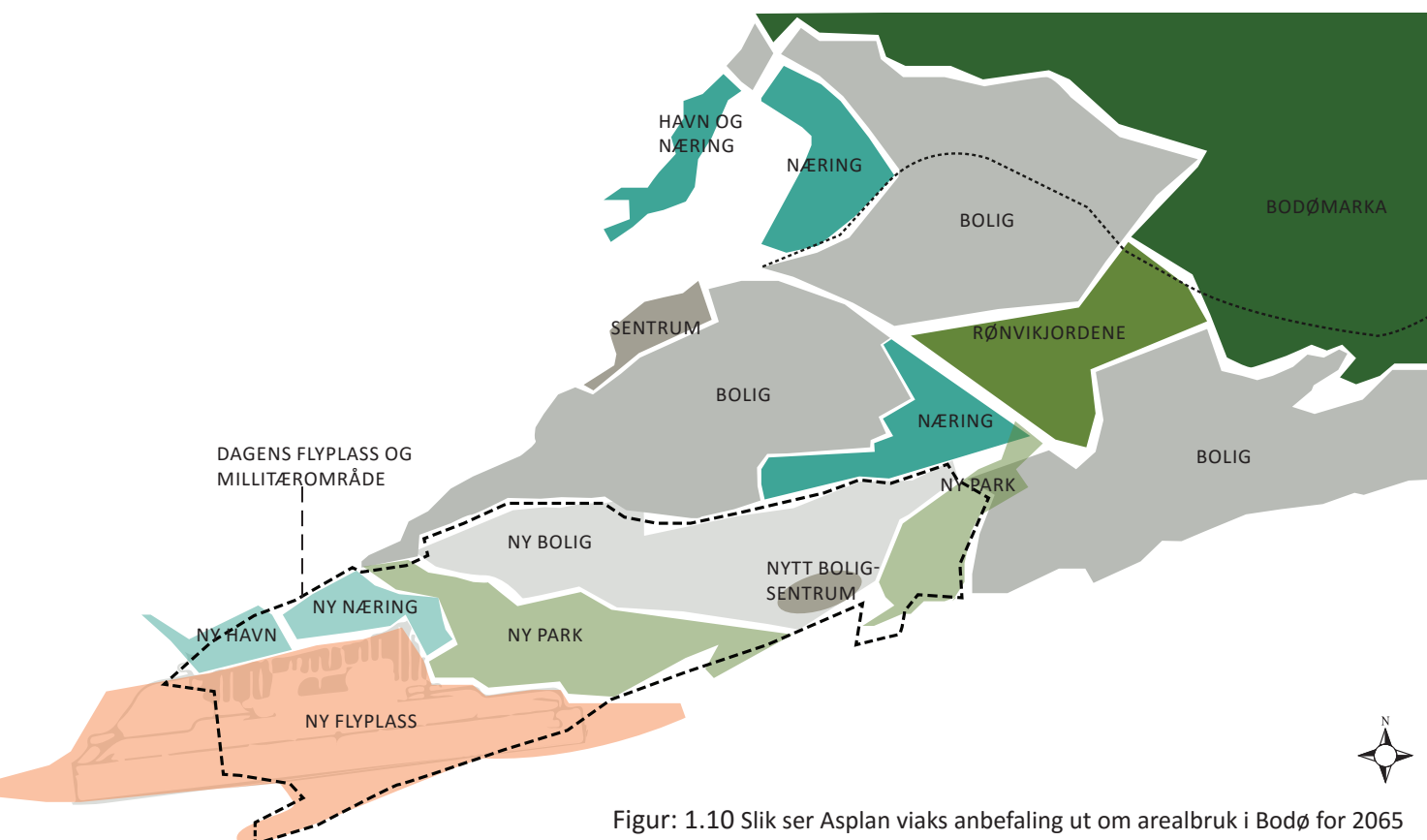
I følge rapporten «Samfunnsøkonomisk analyse av flytting av Bodø lufthavn og konsekvenser for byutvikling» forventes det en vekst fra 50 000 innbyggere i dag til 89 000 i 2065. Valg av alternativ legger premiss for hvilken retning byen skal utvikle seg. Den nasjonale transportplanen skal godkjennes sommeren 2017 (Christiansen, 2015).

Felles for de to alternativene er at de ikke ser på muligheten for å transformere næringsarealene som ligger på Rønvikleira. Disse arealene fremstår i dag som dårlig utnyttet, og har både nærhet til sentrum og sjøen.

#### KOMMUNENS HOLDNINGER TIL FREMTIDEN

I kommuneplanens arealdel 2014-2026 står det at flyplassområdet er Bodøs nye framtidige bydel. Arealene kommer som en gavepakke til kommunen, som i 2009 uttrykte et behov for sentrumsnære næringsarealer, og nye tilgjengelige arealer for boligbygging om 15 år (Gisle Solvoll, 2010).

Om Rønvikleira står det i kommuneplanens arealdel for 2014-2026 at det ikke åpnes for flere boliger. Her skal man videreføre en differensiert arealbruk hvor Jernbaneveien er skillelinjen. Mot sjøen skal områdene i hovedsak videreutvikles som næringsområder, mens områdene mot Nordstrandveien har kombinerte formål.



Figur: 1.10 Slik ser Asplan viaks anbefaling ut om arealbruk i Bodø for 2065

# HAVNE-RELOKALISERING

## OMLOKALISERING AV HAVNA

I følge Nasjonal Transportplan 2018-2029 åpner flytting av lufthavnen for bygging av en ny og romslig havn på Langstranda. Et nytt havneområde på 50 – 60 daa kan anlegges på areal som i dag inngår i lufthavnsområdet.

Bodø er et viktig knutepunkt for godstransport, og på Langstranda kan store arealer i tilknytning til havn og lufthavn tilrettelegges for lager- og logistikkvirksomhet. Det er også mulig å anlegge godsspor ut til Langstranda, men dette vil bli kostbart (Avinor, Jernbaneverket, Kystverket og Statens vegvesen, 2016).

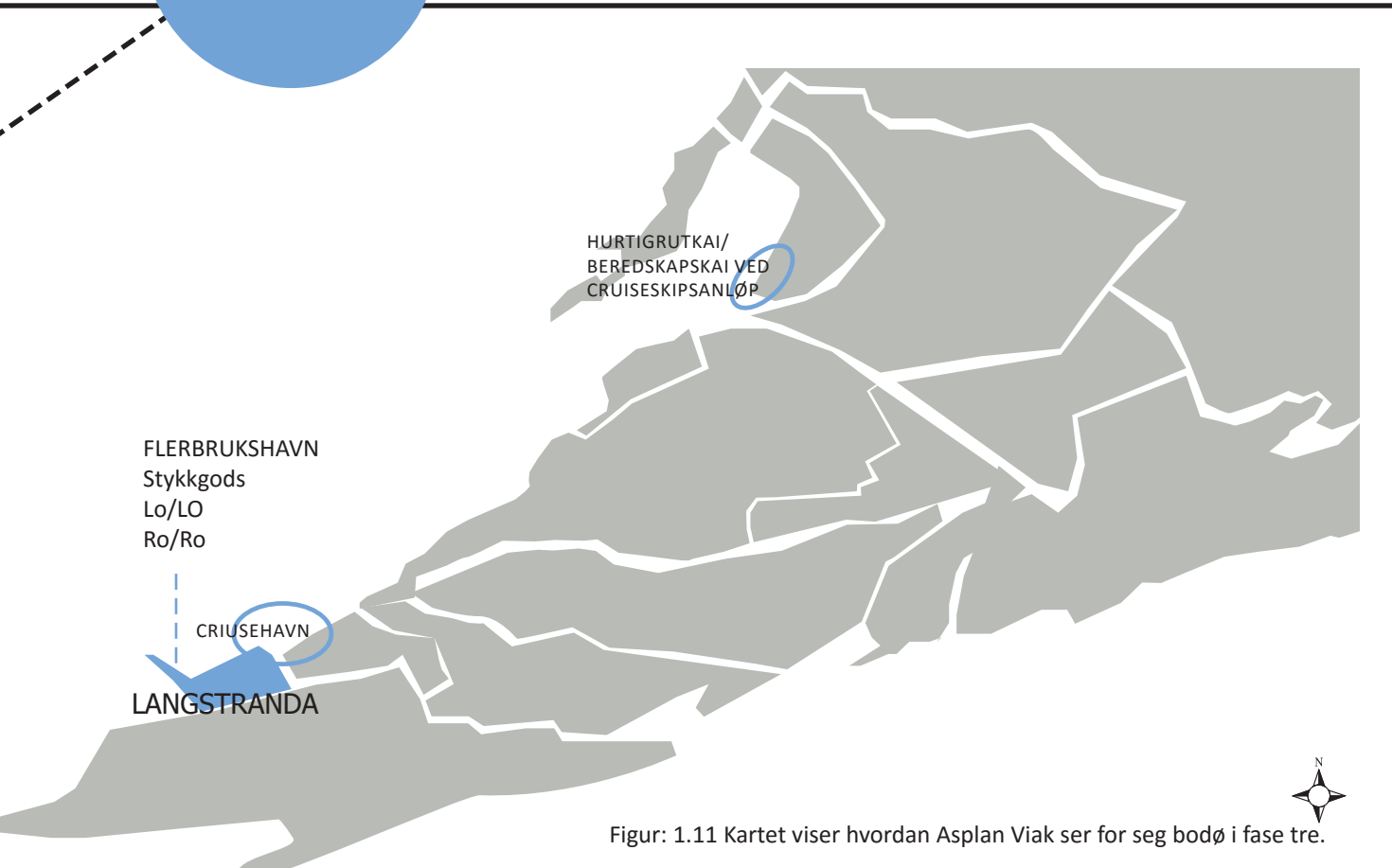
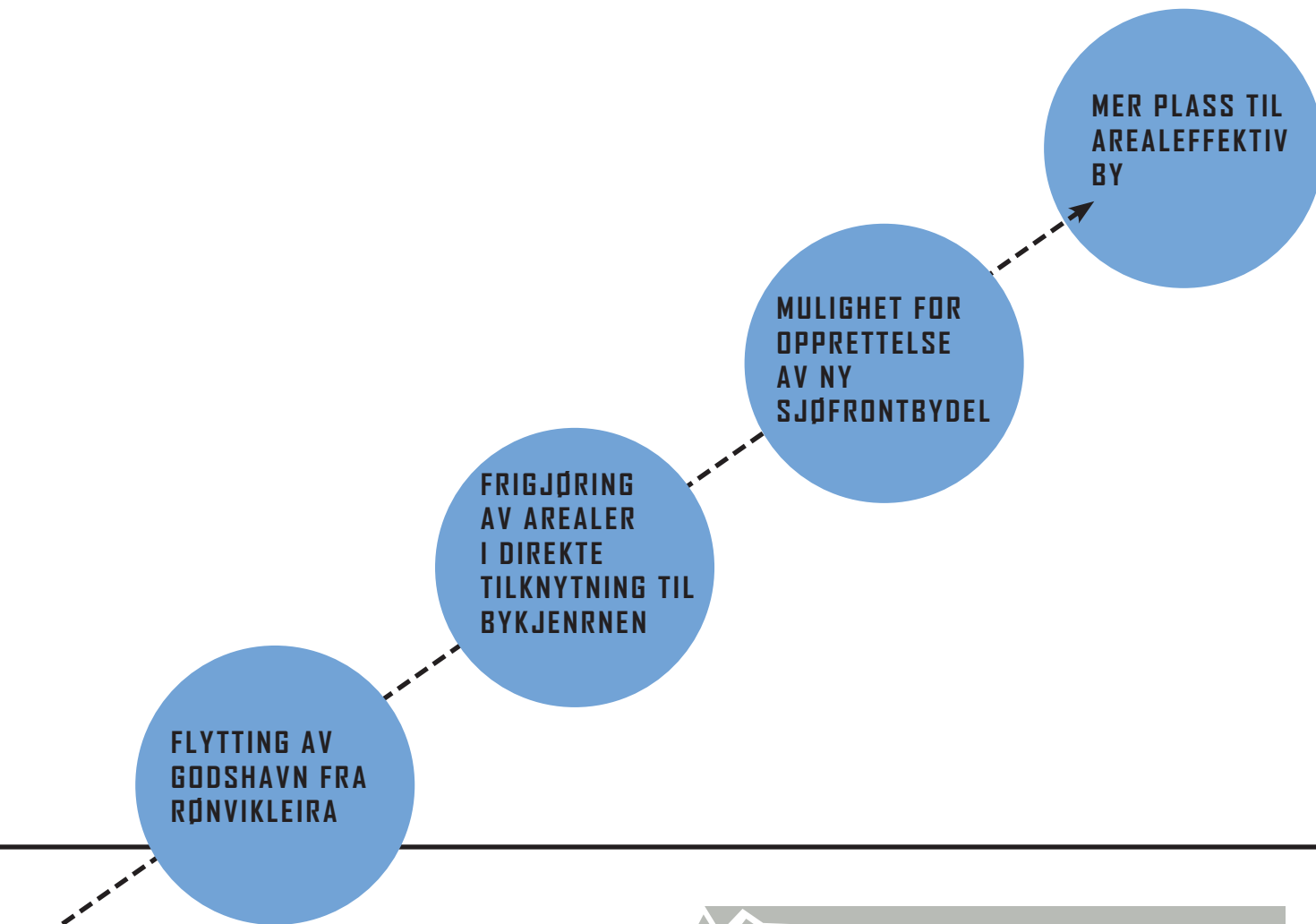
### NY HAVN

I «Samfunnsøkonomisk analyse av flytting av Bodø lufthavn og konsekvenser for byutvikling» presenteres følgende scenario for havna:

Fase 1: Bygging av ny havn på Langstranda starter opp når ny lufthavn er ferdig etablert i ca. 2035. Da kan stykkgoods- og enhetslastfunksjonen flyttes til Langstranda. Hurtigrutekaien med godsterminal (Nor Lines) og de daglige anløp der, forblir som i dag.

Fase 2: Havnen på Langstranda videreutvikles, men bane/båt konstellasjonen kan opprettholdes som en mulighet på Rønvikleira, som en spesialtjeneste.

Fase 3: Videreføring av den nye havna på Langstranda med rom for samlastervirksomhet og logistikkbedrifter. På lang sikt, dersom trafikksituasjonen tilsier det, kan imidlertid en samordning med et banetilbud vurderes. Den nye Hurtigrutekaien beholdes med tilhørende arealer (Nor Lines). Denne kaien må også ses som en «beredskapskai», eksempelvis tilgjengelig ved evt. samtidige cruiseskipsanløp i Bodø (Christiansen, 2015)



Figur: 1.11 Kartet viser hvordan Asplan Viak ser for seg bodø i fase tre.

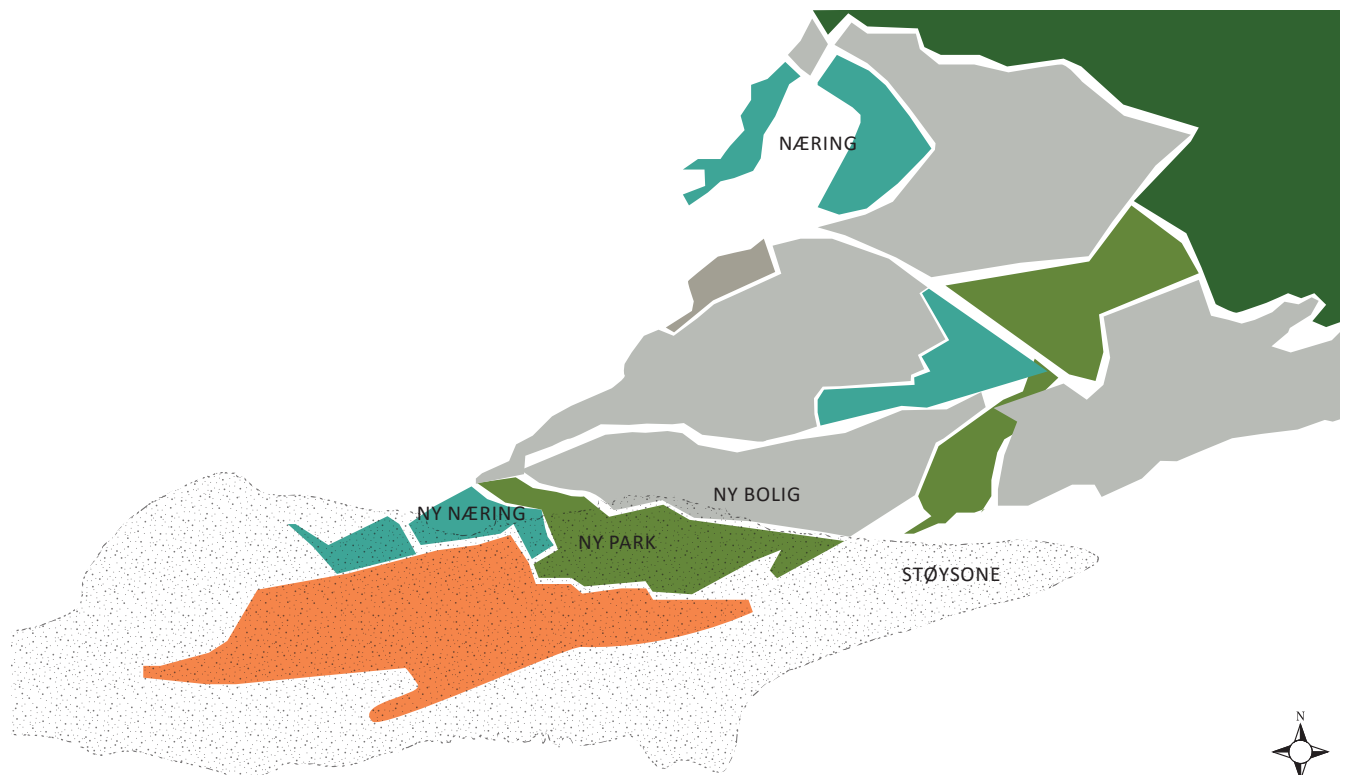
# NÆRING ELLER BOLIG PÅ RØNVIKLEIRA?

## ASPLAN VIAKS ALTERNATIV 1: 12 500 BOLIGER INNRAMMET AV GRØNNE KORRIDORER

Her ser man alternativ 1. I dette forslaget forlenges Bodøs bystruktur mot sør. Bymessige nabolag bygges på begge sider av en akse fra Bodø sentrum mot et nytt tyngdepunkt i sør. Sentralt på denne akse utvikles et næringsområde for kunnskapsbasert virksomhet, forskning og undervisning. Boligområdene rammes inn av brede, grønne drag. I øst videreutvikles grøntdraget fra Bodøsjøen over Rønvikjordene og opp til Marka.

har mangel på næringsområder og spesielt på tomter som kan møte fremtidige muligheter for ny næringsetablering. Ved Langstranda er det mulighet for et stort industriområde som kan være attraktivt for ny virksomhet som trenger sjøkontakt. Arealene i Rønvikleira vil på sikt bli for små, og en ny havn på Langstranda åpner muligheter for å videreutvikle Bodøs rolle som knutepunkt for godstransport. (Christiansen, 2015)

Den vestre delen av det tidligere flyplassområdet reserveres for havn og næringsvirksomhet. Byen



Figur: 12 Diagram av Asplan Viaks arealdisponering i alternativ 1. med støysone fra flystripa

## ALTERNATIVT FORSLAG: 12 500 BOLIGER INNRAMMET AV GRØNNE OG BLÅ OPPLEVELSER

Det som skiller Asplan Viaks forslag fra undertegnede er Rønvikleira. Undertegnede ser på muligheten for at Rønvikleira inkluderes i byutviklingsscenarioet. Å utnytte Rønvikleira resulterer i at mår får nye boliger ved sjøen som har direkte sammenheng med sentrum. I tillegg resulterer det i at man får plass til mer næring i tilknytning til den nye flyplassen.

Måten dette er gjort på er ved å flyttet næringen som i dag ligger på Rønvikleira til et område som Asplan viak foreslår som park. Parken forskyves dermed mot øst, og spiser av det nye boligområdet. Både det tapte grøntarealet og boligområder kompenseres for på Rønvikleira.



Figur: 13 Diagram av undertegnede forslag til disponering av areal, med støysone fra flystripa

# OPPSUMMERING AV KAPITTELET

## FORDELER MED BYUTVIKLING PÅ RØNVIKLEIRA

På Rønvikleira er det betydelig mindre flystøy enn ved flystripa, noe som bygger opp under forslaget om flytting av boliger dit. Man unngår å få noen boliger i støysonen ved å følge dette forslaget.

- Ved flytting av havn og næring fra Rønvikleira frigjøres et unikt område med offentlig tilgjengelig sjøfront, til rekreasjonsbruk for alle Bodøs innbyggere.
- Flytting av havna åpner for fortetting i et sentrumsnært område, noe som skaper en mer sammenhengende by.
- Bodø vil få et nytt urbant område med gode bokvaliteter
- Byen blir utvikles som en «sjøfront-by», i stedet for en «fly-by».

Med den beliggenheten som Rønvikleira har ved sentrum er det relevant å se på muligheten for transformasjon av dette området, som i dag benyttes hovedsakelig til havn og næring. Bodø begynner å få det trangt, og det er behov for sentrale boligområder og næringsarealer. Derfor fremstår det som svært relevant å se nærmere på hvordan man kan utnytte arealene på Rønvikleira bedre, når flytting av havn og frigjøring av arealer åpner for dette. Samtidig skapes en mer effektiv by med gode bokvaliteter, samt en mer attraktiv velkomst for hurtigruteturister.







Bilde: 1.10 Foto: Gunnar Fjogstad Hansen



# KAPITTEL 2

# ANALYSER

I dette kapitlet presenteres en stedsanalyse av studieområdet. Her skiller det ikke mellom studieområde og prosjektområdet for å avdekke det store bildet av sjøfronten i Bodø. Analysen skal forsøke å belyse negative og positive kvaliteter ved Rønvikleira og Bodøs sjøfront.







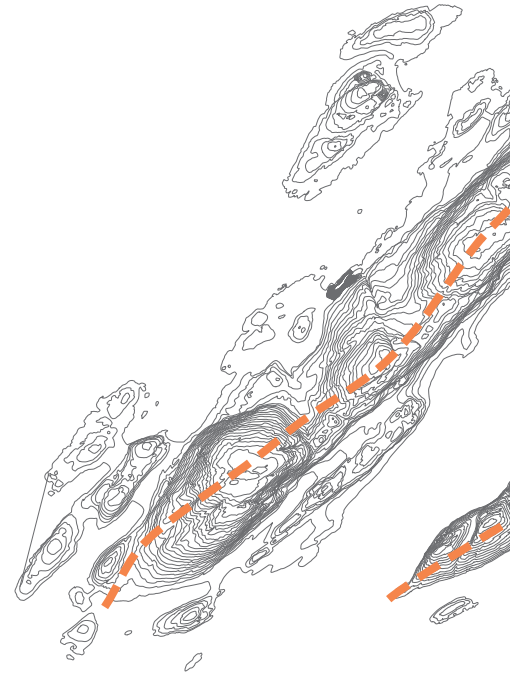
Figur: 2



# LANDSKAP

## LANDSKAP

Bodø ligger på en halvøy som stikker ut i Vestfjorden. Halvøya er flat og møter hav på på nesten alle kanter. Unntaket er i øst, der bratte fjell danner bakkeppet. Disse fjellene er den mest dominerende landskapsformen i byen og består av mange ulike fjell og topper. I sør troner Børvasstindene, en fjellkjede som ligger parallelt med Bodøhalvøya tvers over Saltfjorden. I nord stikker det en tarm ut fra byen som kalles Burøya, som sammen med øyene Lille Hjartøy, Store Hjartøy og Landegode danner utsikten fra byen mot nord.



Figur: 2.1  
Hurtigruta

Jernbanestasjonen

Torget

Glasshuset

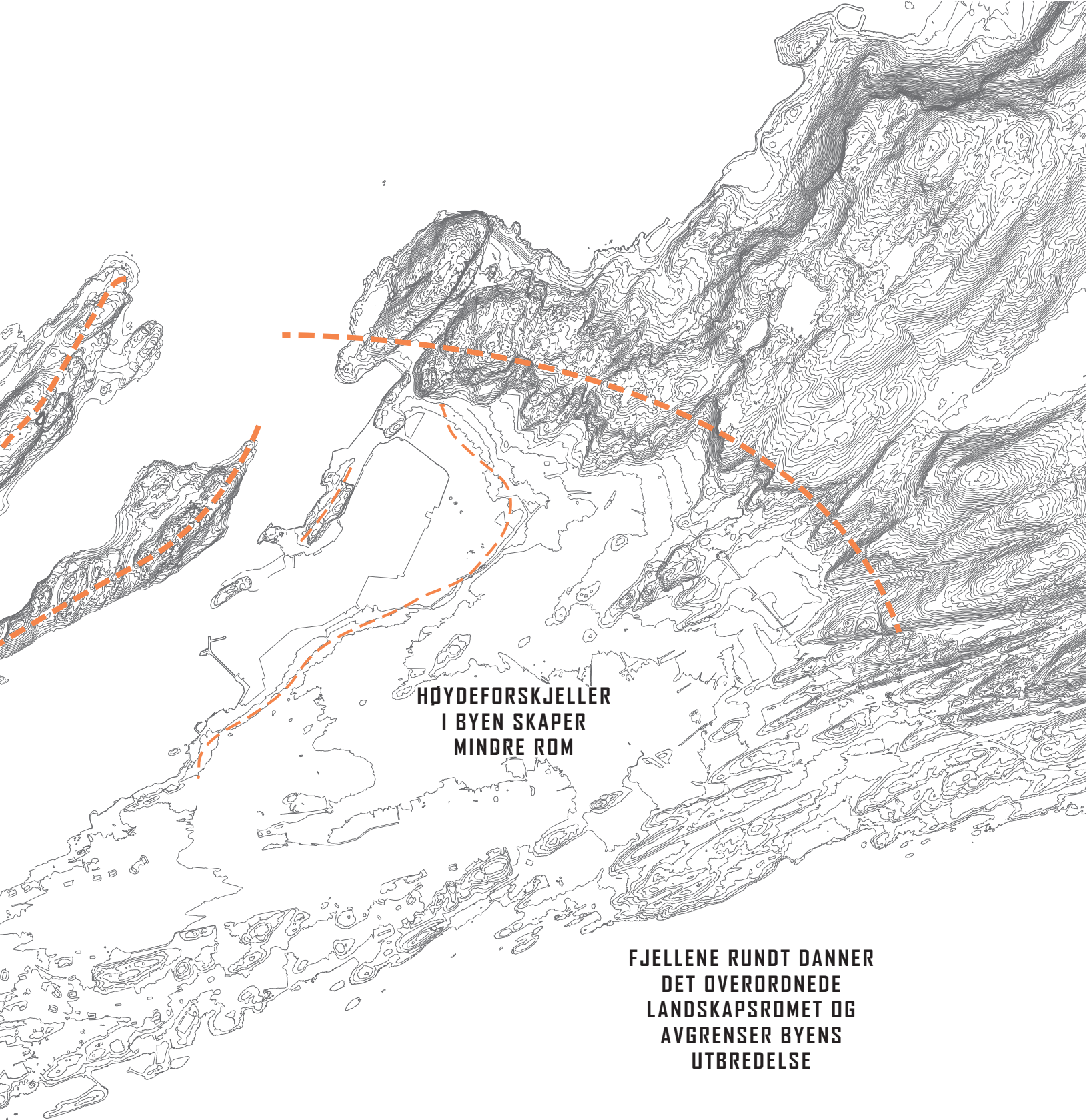
Sykehuset

Rådhuset

Bodø domkirke







Figur: 2.1(over) Bilde:1 (under)



# TERRENG

## TERRENG

Terrenget i Bodø er relativt flatt, men de bratte fjellene i Rønvika stanser bebyggelsen mot øst. Langs sjøfronten starter terrenget for det meste med en bratt stigning opp 3-4 meter, før det flater ut. Deretter går det relativt bratt oppover igjen, for så å flate ut. I snitt ligner det en totrinns trapp med lange inntrekk. Dette danner to landskapsrom; ett nærmest sjøen, og et ovenfor. De to rommene er visuelt adskilt, som sammen med andre menneskeskapte faktorer gjør at byen kan oppfattes som fragmentert.

## TERRENG SOM ROMDANNER

Burøya: Tidligere to øyer. Utfylling mellom gjør at de i dag danner en tarm ut fra fastlandet. De opprinnelige øyene utgjør koller som avgrensner

rommet. Deler av øyene er sprengt vekk for å gjøre plass til næringsvirksomhet.

Rønvikleira er en flat stor fylling med en bratt helling i bakkant som skiller området fra annen bebyggelse. Tidligere var Rønvikleira ei strand som lå i ei stor vik. Vikas form vises i dag som en skålformet vegg bak leira.

Sentrum ligger på et flatt parti som følger havet. En helling opp mot høyere boligbebyggelse ovenfor danner veggen i rommet.

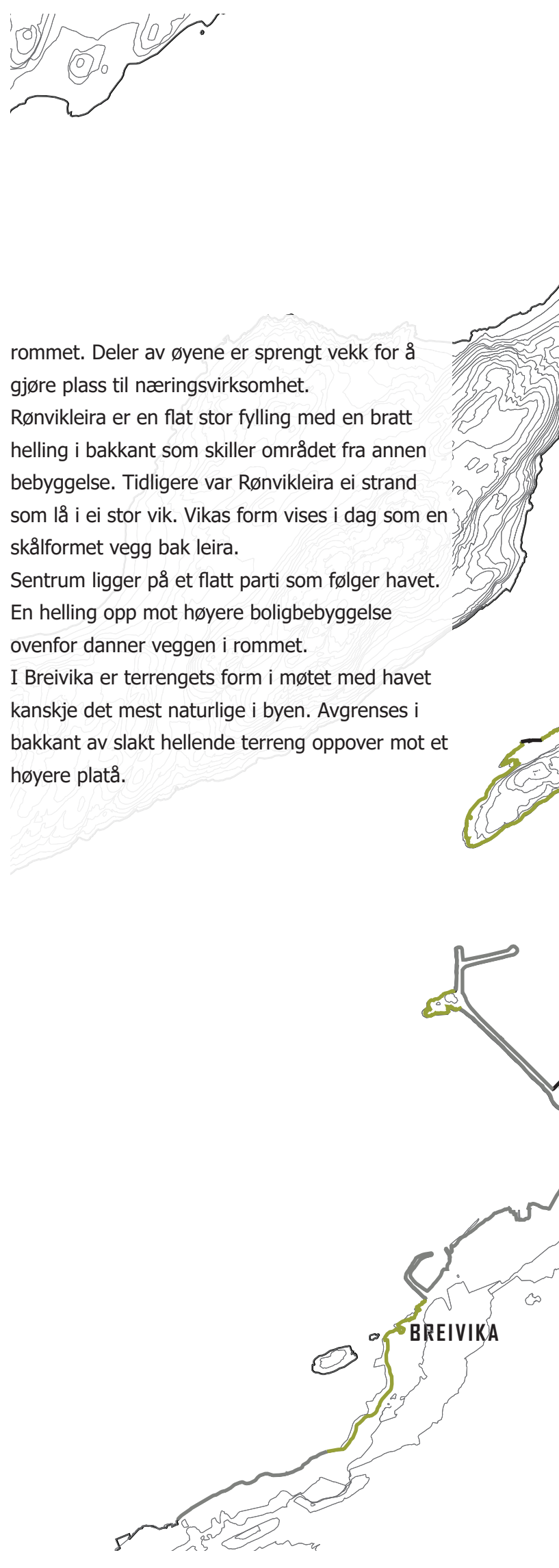
I Breivika er terrengets form i møtet med havet kanskje det mest naturlige i byen. Avgrenses i bakkant av slakt hellende terreng oppover mot et høyere platå.

### MULIGHETER

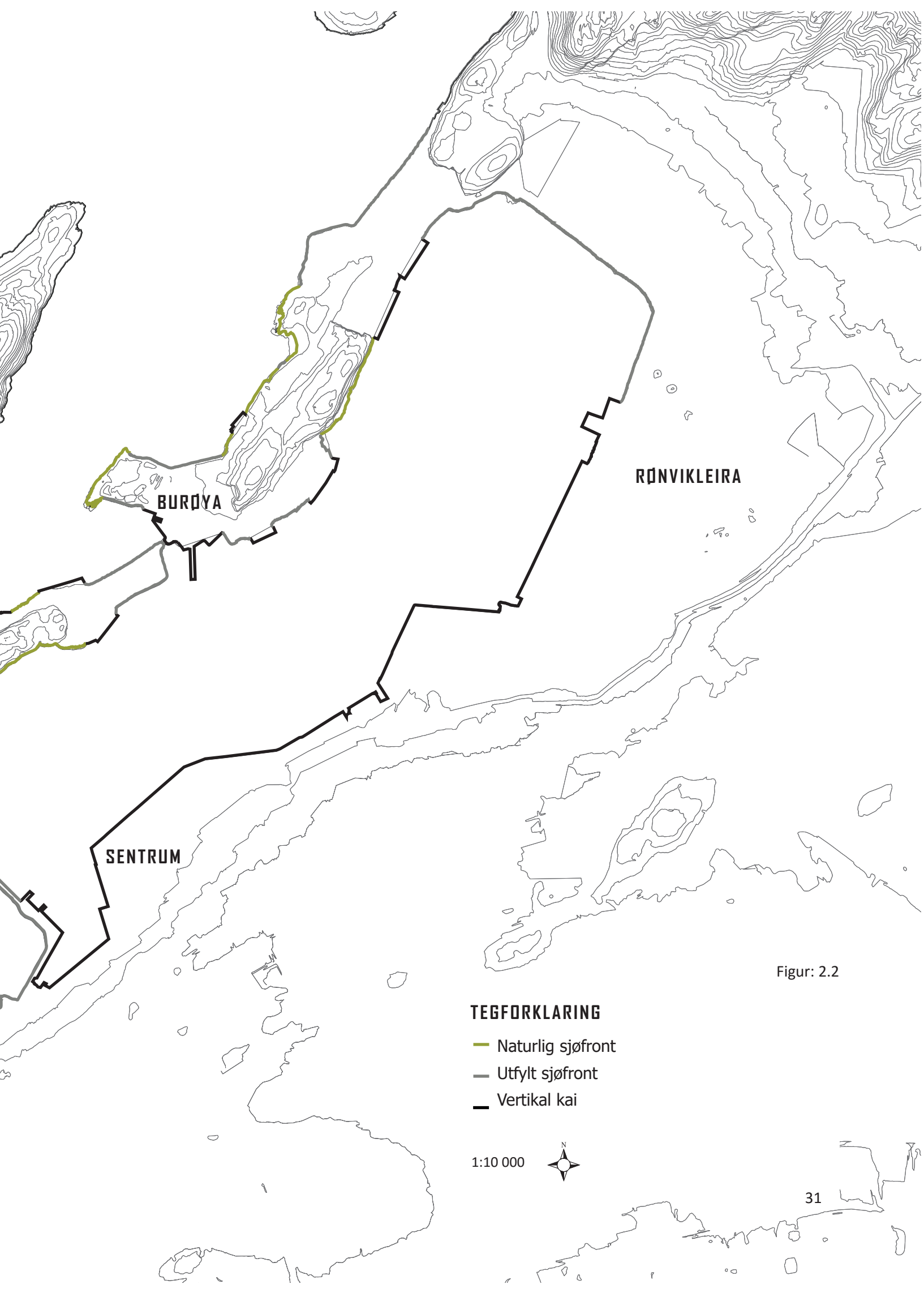
- TERRENG-FORSKJELLER GIR ET SÆRPREG TIL BYEN

### UTFORDRINGER

- ENKELTE STORE UTFLYTENDE ROM







BURØYA

RØNVIKLEIRA

SENTRUM

Figur: 2.2

**TEGFORKLARING**

- Naturlig sjøfront
- Utfylt sjøfront
- Vertikal kai

1:10 000



# GRUNNFORHOLD

## GRUNNFORHOLD

Grunnen i oppgaveområdet veksler hovedsakelig mellom bart fjell og menneskeskapte utfyllinger. Man kan se bart fjell på Burøya og i Breivika, som henholdsvis er glimmergneis og kalkglimmergneis. De utfylte områdene finner man på Valen, Rønvikleira, og i sentrum. Havbunden i havnebassenget består av sand, silt og leire.

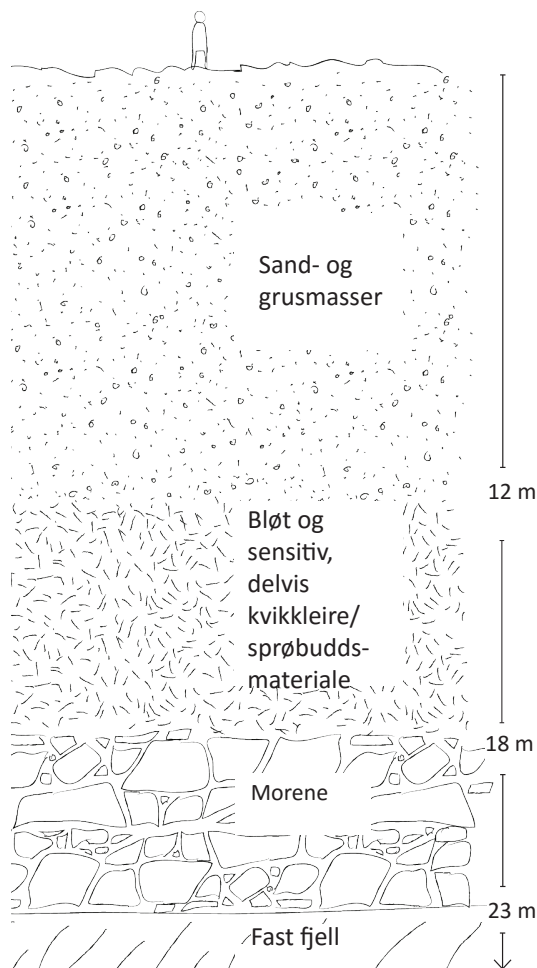
## UTFORDRINGER PÅ RØNVIKLEIRA

Etter nylige utførte undersøkelser langs Nordstrandveien ble det oppdaget bløt og sensitiv, delvis kvikkleire. Det er ikke registrert utglidninger her før, men videre undersøkelser vil være til hjelp for å kunne avgrense området med kvikkleire noe mer. Statens Vegvesen anbefaler motfylling i sjøen eller kalk/semmentpeling som løsning på eventuelle fremtidige utfordringer (Statens Vegvesen og Nordland Fylkeskommune, 2015).

## FORURENSET GRUNN

Det er mye forurenset grunn i Bodø. Forurenset grunn har høyere konsentrasjon av helse- og miljøfarlige stoffer, som bly og kvikksølv, enn fastsatte normverdier. Bodø kommune har utarbeidet et kart basert på historiske og

eksisterende virksomheter som kan ha ført til forurensning, samt bybrannen under andre verdenskrig. Grunnen er også forurenset av tidligere dårlig avfallshåndtering og biltrafikk. Fra kartet kan man lese at så å si hele oppgaveområdet ligger på forurenset grunn (Øvsthus, u.d.).



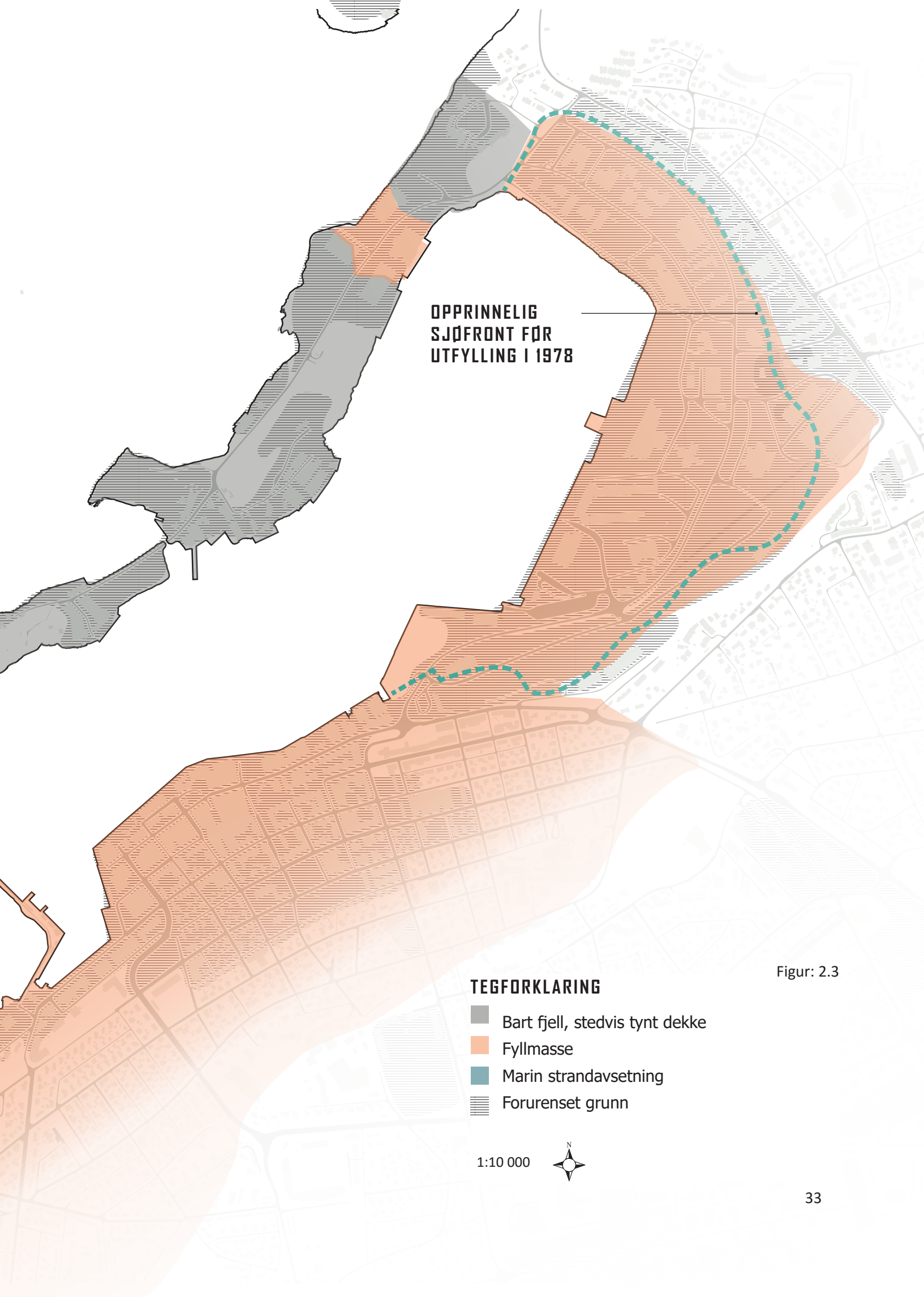
Figur: 2.4 Prinsippsnitt av grunnforhold på Nordstrandveien

### MULIGHETER

- VARIERENDE UTTRYKK LANGS SJØFRONTEN

### UTFORDRINGER

- KVIKKLEIRE GIR DYRERE KONSTRUKSJONER



Figur: 2.3

# BLÅ-GRØNN STRUKTUR

## BLÅ STRUKTUR: FERSKVANN

Den eneste bekken i oppgaveområdet heter Stordalsbekken og ble lagt i rør på 60-tallet. Kommunen mener at gjenåpning av Stordalsbekken «... ville trolig kunne gitt betydelige positive miljøeffekter, bl.a. mulig reetablering av gyte- og oppvekstområder for sjøørret.», men at det «... vurderes som teknisk og samfunnsøkonomisk lite realistisk» (Sæter, 2016)

## BLÅ STRUKTUR: SALT VANN

I Bodø er det tre meter forskjell mellom flo og fjære, og høyvannsrekorden er 2,32 moh. I følge Norsk Vannrapport fra 2008 vil havnivået i Bodø kunne stige 54 cm fram til år 2100. Hvis man legger det til høyeste registrerte vannstand kommer høyvannet opp til 2,86 moh. Kote 3 utgjør da høyeste trygge punkt for utbygging, og alt som ligger lavere er markert i blått på kartet. Vannkvaliteten på sjøvannet er god utenfor moloen, mens inne i havnebassenget noe dårligere på grunn av søppel fra privatbåter og tidvis noe kloakk fra overvannledninger.

## GRØNTSTRUKTUR

Registreringen viser at grøntstrukturen i studieområdet hovedsakelig består av grønne privathager, Rønvikfjellet, og Burøya. Det er mindre grønt jo nærmere sjøfronten man kommer. Det som finnes av grøntstruktur langs sjøfronten er noe lav og naturpreget vegetasjon på Burøya, små plener og tre-rekker på Rønvikleira, noen få trær i sentrum og en strandpark i Breivika. Sjøfronten preges av grå arealer som ofte representerer en barriere for mennesker og dyr. Det er stort potensiale for mer grønt. På Rønvikleira er det mulighet for å bygge videre på det som ligger i tilknytning til Fagerenga Borettslag og elva som går i rør under. De eneste områdene som er tilrettelagt for friluftsliv, rekreasjon og lek langs sjøfronten er Nyholmen Skandse, moloen og Breivika. Dette er bra, men mindre tilfredsstillende er mangel på rekreasjonstilbud på rønvikleira og resten av sentrum.

### MULIGHETER

- ÅPNE STORDALS-BEKKEN
- BYGGE VIDERE PÅ INNSLAG AV GRØNT

### UTFORDRINGER

- LITE GRØNTSTRUKTUR
- NOEN OMRÅDER UTSATT VED STORMFLO

### KONKLUSJON



LITE GRØNT





MAKS HAVNIVÅ  
VED HØYVANN OG  
HAVNIVÅSTIGNING

RØRLAGT  
ELV

Figur: 2.4

**TEGFORKLARING**

- Potensielt oversvømt område i 2100
- Grønnstruktur

1:10 000 

# FLORA OG FAUNA

Dette kartet viser hvilke arter som forekommer hvor langs sjøfronten. Artene på kartet er registrert av Norsk Ornitologisk Forening i artsdatabanken. Ovenfor vises en oversikt over artene, der de med rød sirkel er rødlista. Tallene ved siden av sirklene er antall fugler sett under sjøfugltelling i 2015 og 2016. (Skog og landskap, u.d.) (Saltfjorden - Vintertelling av Sjøfugl, 2016)

## FAUNA

Mellom Burøya og Breivika er det biologiske mangfoldet rikt, hovedsakelig med tanke på livet i sjøen og i luften. Det er stor variasjon i bunnfauna og mange arter fisk i og utenfor havnebassenget. På grunn av den store forekomsten fisk beiter en del sjøfugl her, blant annet havørn. Noen fuglearter hekker i oppgaveområdet. Småfugl hekker på Nyholmen Skandse, mens linerle, tjeld, fiskemåke og gråmåke hekker i steinfyllingene. Sistnevntes reir blir ofte ranet av oter, mink og katter.

Det er lite vadefugl igjen da det har blitt mindre strandsone der de kan beite. Rønvikleira, som tidligere var våtmark og delvis dyrket mark, var et viktig habitat for vadefugl. Mer strand, grunne områder og høyt gress vil kunne gjøre området attraktivt for vadefuglene igjen.

## FLORA

Fra planteriket forekommer det noen arter av særlig stor forvaltningsinteresse. Disse befinner seg på Nyholmen og på Rønvikleira. Bodø kommune har selv registrert biologisk mangfold og der nevnes Nyholmen for sin lyng og kystbotanikk, og Breivika for strandeng (Bodø kommune, 2002).



### MULIGHETER

- FUGLETITTING

### UTFORDRINGER

- RØDLISTE-ARTER
- FÅ OMRÅDER FOR VADEFUGL

### KONKLUSJON

RIKT  
FUGLELIV





Figur: 2.6 (venstre) Figur 2.7 (over) Oversikt over antall sjøfugler som er sett under telling i 2016



# KLIMA OG VÆR

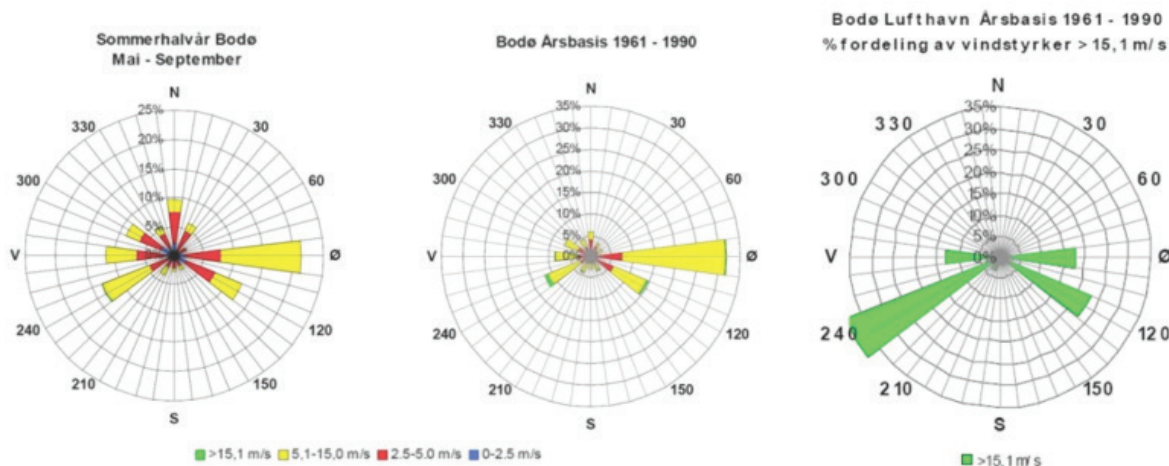
## KLIMA

Bodø har et spesielt subarktisk klima som gir milde somre, og en vintertemperatur rett under null grader. Byen ligger nord for polarsirkelen og har midnattssol mellom 30. mai og 12. juli. Bodø har offisielt ikke mørketid, men fjell sørvest for byen gjør at solen er borte i perioden 1. desember til 10. januar. (Wikipedia, 2016)

## VIND

Noe av det som karakteriserer Bodø er at det blåser mye. Statistikk viser at det er mest vind om høsten og vinteren, mens våren og sommeren

er mer vindstille. Hovedretningen på vinden er øst fra august til mai, og sør-vest i juni og juli. Dette kan medføre en del sjøsprøyt og tung sjø i havnebassenget om sommeren. Den rent nordlige og sørlige vinden reduseres langs sjøfronten på grunn av skjerming fra henholdsvis Burøya og Bodøhalvøya. Et unntak er de flate partiene på Valen som slipper vinden inn i havnebassenget. For Rønvikleira utgjør Rønvikfjellet en klar lokalitetsgrense som leder kald østlig vind ned mot den flate leira. (Bodø kommune, 2009)



Figur: 2.8 Vindroser fra meteorologisk stasjon på Bodø Lufthavn. (DNMI, 1990) Hovedvindretning til vind som blåser med en fart på under 15 m/s kommer fra øst. Hovedvindretning for vind over 15 m/s kommer fra sør-vest

### MULIGHETER

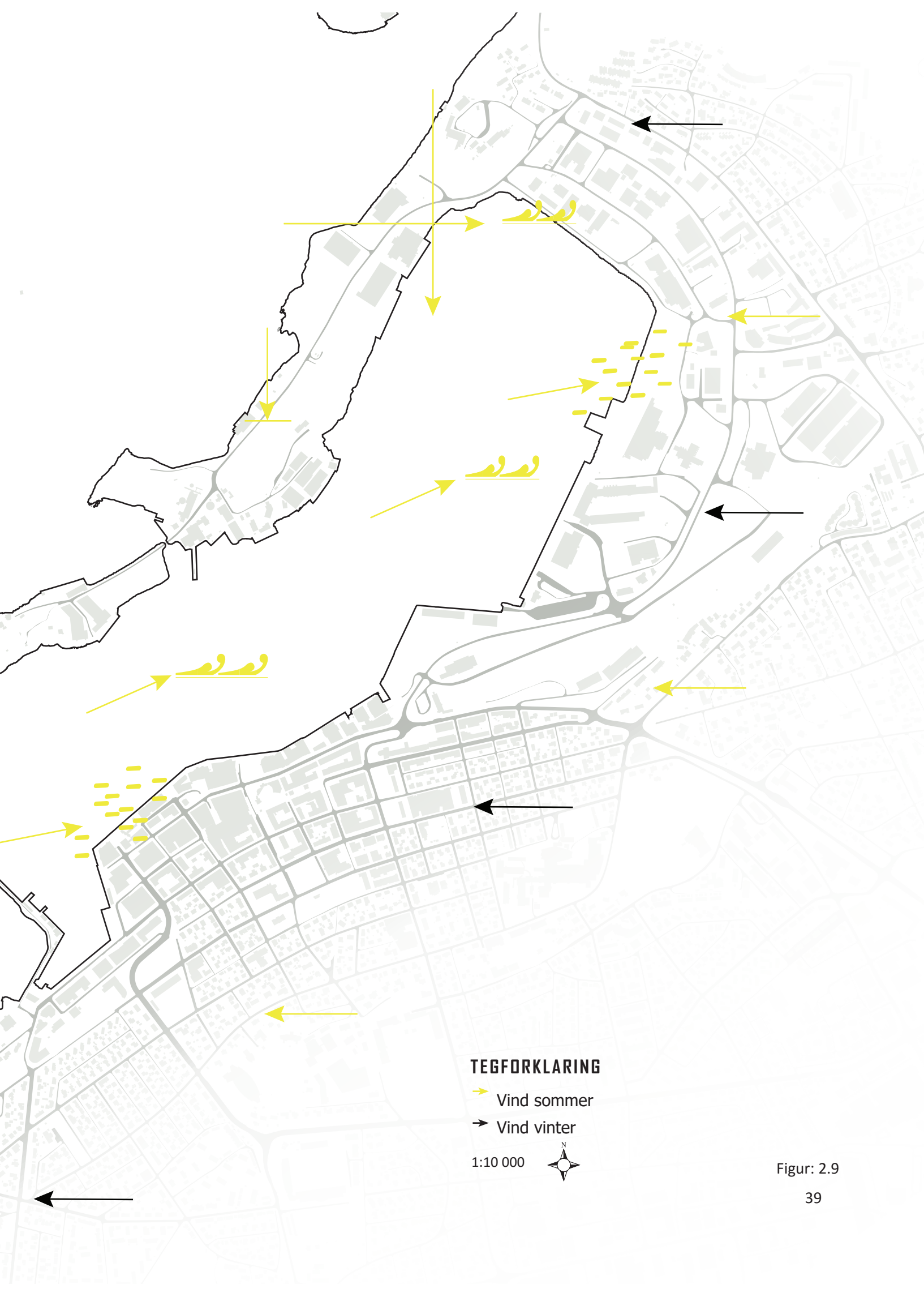
- LITE VIND FRA SØR
- SØRVENDTE OMRÅDER PÅ RØNVIKLEIRA

### UTFORDRINGER

- MYE VIND PÅ RØNVIKLEIRA FRA ØST

### KONKLUSJON





**TEGFORKLARING**

→ Vind sommer

→ Vind vinter

1:10 000



Figur: 2.9

# STRUKTUR OG LANDEMERKER

## STRUKTUR

Bodø ble bombet under andre verdenskrig, noe som førte til store ødeleggelser og en brann som la byen i ruiner. Ganske raskt ble byen bygget opp igjen etter Sverre Pedersens plan. For Pedersen var kontakten med omgivelsene viktig og han åpnet for utsikter til naturen med breie gater i kvartalsstruktur. I dag ser man dette i sentrum og i de nærliggende boligområdene. Man har ikke klart å bevare alle siktlinjene frem til nå, blant annet er sikten gjennom Havnegata og Rådhusgata blokkert av kontorbygg. (Indahl, u.d.)

Rønvikleira er preget av en mindre rigid struktur og har i dag et noe uoversiktlig uttrykk. Området var frem til 1978 ei langgrunn fjære som ble fylt ut fordi Bodø kommune trengte næringsarealer. Området bærer preg av lite helhetlig planlegging og lite effektiv arealbruk. Det er allikevel et slags mønster og noen linjer som danner en struktur. Gjengangeren er at veiene og husene sammen danner retningsgivende linjer som følger skålformen til terrenget bak. De krysses på tvers av gater som peker rett mot havet, men de tverrgående veiene er få.

## LANDEMERKER

Bodøs viktigste landemerke som troner over byen er tv-tårnet på Rønvikfjellet, på folkemunne kalt «Linken». Andre landemerker er kirketårnet i sentrum og tårnet på jernbanestasjonen, der begge kan ses fra dekk på hurtigruten. Høyhusene SAS-hotellet og Scandic Havet er også landemerker, der sistnevnte ble ferdigstilt i 2014 og er 65 meter høyt. Selv om Bodøs stolthet Stormen Kulturkvartal ikke er veldig høyt, er det godt synlig fra moloen og har på grunn av sin karakteristiske arkitektur blitt et landemerke.

### UTFORDRINGER

- BRUTTE SIKTLINJER
- USTRUKTURERT PÅ RØNVIKLEIRA

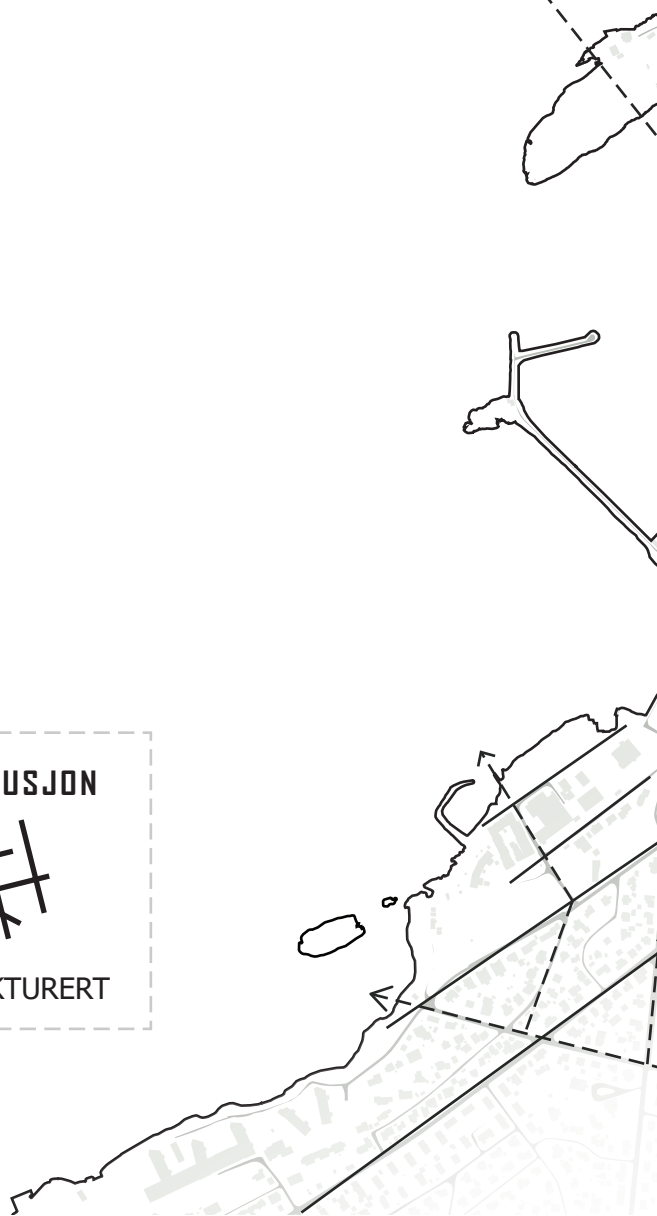
### MULIGHETER

- FREMHEVE SIKTLINJER
- FORSTERKE KVARTALSTRUKTUR

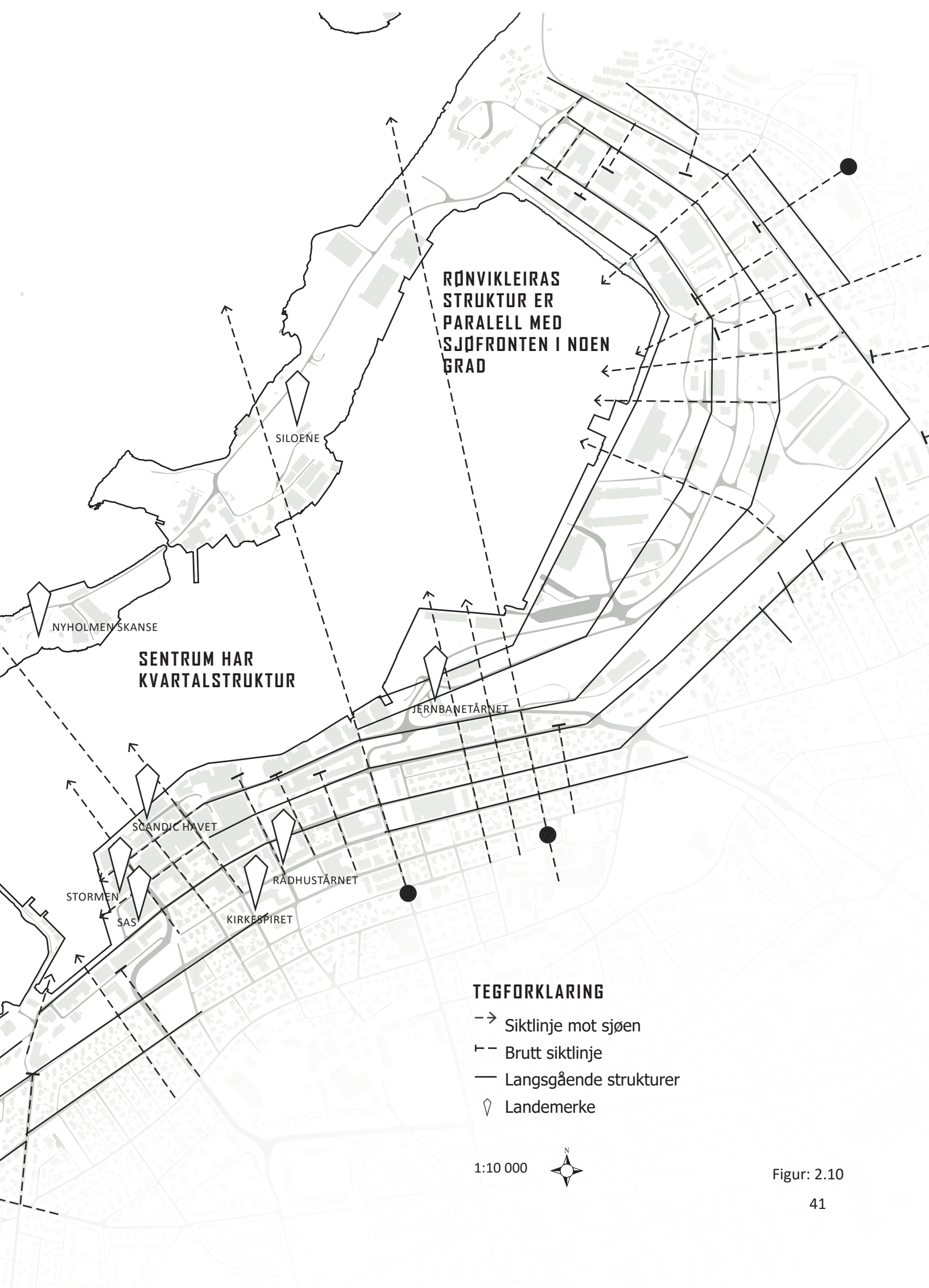
### KONKLUSJON



USTRUKTURERT







RØNVIKLEIRAS  
STRUKTUR ER  
PARALLELL MED  
SJØFRONTEN I NOEN  
GRAD

SENTRUM HAR  
KVARTALSTRUKTUR

SILOENE

NYHOLMEN SKANSE

JERNBANETÅRNET

SCANDIC HAVET

STORMEN

SAS

KIRKESPIRET

RÅDHUSTÅRNET

**TEGFORKLARING**

- > Siktlinje mot sjøen
- - - Brutt siktlinje
- Langsgående strukturer
- ◇ Landemerke

1:10 000



Figur: 2.10

# TYPOLIGI

Etter krigen ønsket byplanlegger Sverre Pedersen å dele Bodø tydelig inn i ulike områder, noe som frem til 2014 har fått gjelde. Pedersen tegnet byen med klart avgrensede soner for forretning, rekreasjon og bolig. Forretningsstrøkene ble utformet med to-treetasjes murgårder i lukkede kvartaler, mens boligstrøkene består av frittliggende småhus (Indahl, u.d.).

Det som vises på kartet her er at mesteparten av bebyggelsen i Bodø består av ene- og tomannsboliger. Husene i vestbyen kalles «Svenskhus» fordi de ble importert fra Sverige etter krigen. Disse to etasjes trehusene ble oppført i raskt tempo for å bøte på husnøden som hadde oppstått etter bombingene. Sentrumsbebyggelsen er på 4-5 etasjer, med varierte fasader. I næringsområdene på Rønvikleira og ved flyplassen er bebyggelsen noe blandet, men hovedsakelig lagerbygg og kontorbygg fra 90-tallet.

## FORTETTING

Selv om Bodø er bygget ganske tett, med halvparten av befolkningen boende innen 5km fra torget, er det fremdeles potensiale for fortetting (al., 2011). Dette spesielt på Rønvikleira der det er lite arealeffektiv bebyggelse.

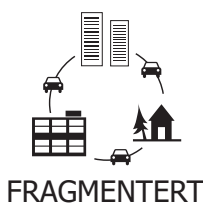
### UTFORDRINGER

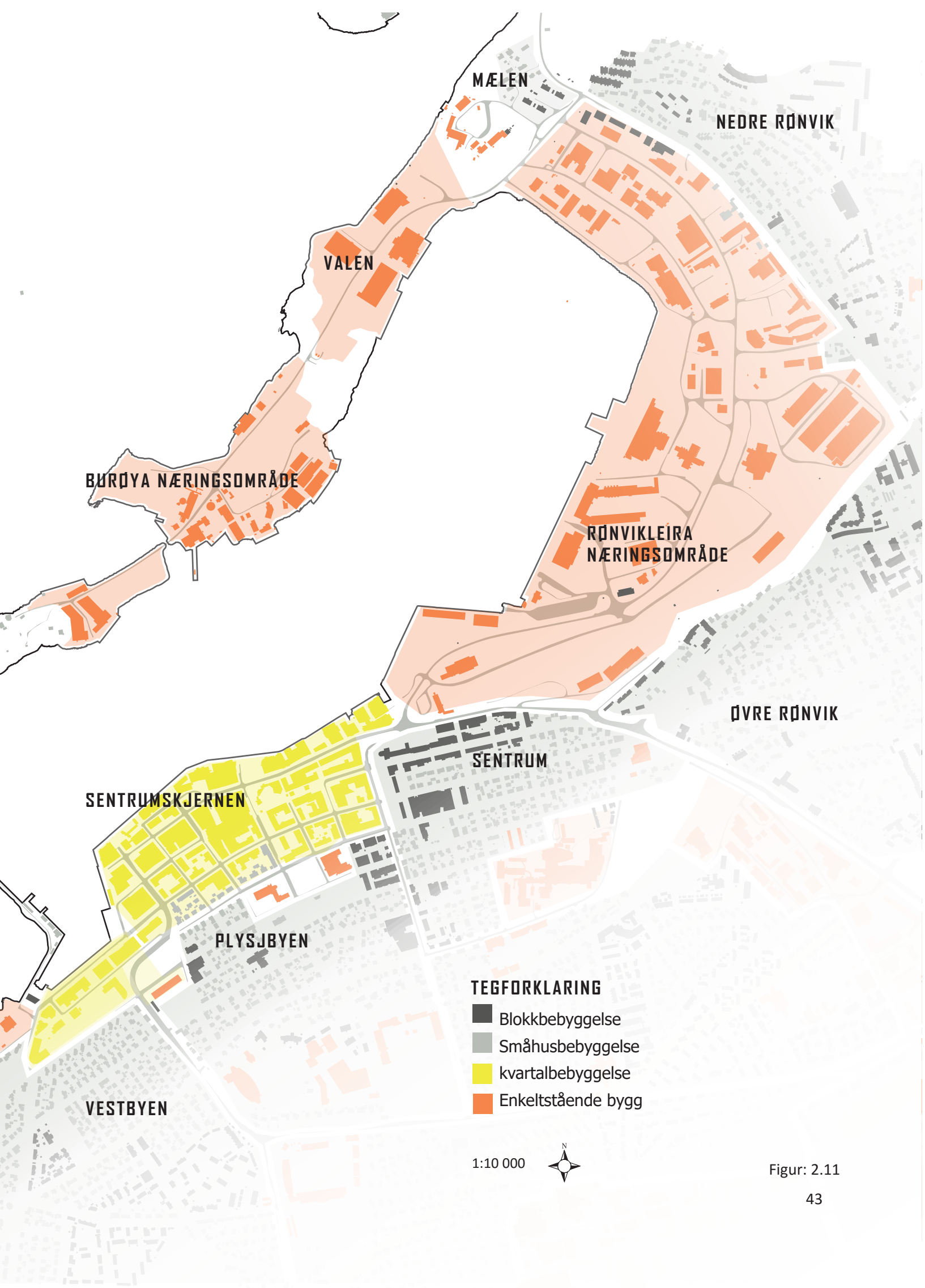
- HOMOGENE OMRÅDER
- ENKELTSTÅENDE BYGG PREGER RØNVIKLEIRA

### MULIGHETER

- GRÅOMRÅDER SOM KAN UTNYTTES BEDRE

### KONKLUSJON







# PROGRAM

Bebyggelsen langs sjøfronten inneholder hovedsakelig næring. Langs Burøya og Rønvikleira er det mye arealkrevende service- og produksjonsnæringer, mens i sentrum er det butikker i 1. etasje, kontorer og noen boliger i etasjene over. Biblioteket ligger ved sjøfronten og gir et kulturelt innslag.

Sjøfronten fungerer også som havn. Virksomhet i havna er: hurtigruten, hurtigbåter, fergetrafikk, fiskeri- og marin aktivitet, offshorevirksomhet, olje- og gassinstallasjoner, småbåthavn, øvrig næringsvirksomhet, forsvaret og cruisetrafikk. Nyholmen og Breivika er rekreasjonsområder.

Hvis Rønvikleira skal få et mer blandet innhold, er det aktuelt å tenke på bolig, flere serveringssteder, aktivitet, rekreasjon, læring og kultur.

## MULIGHETER

- IKKE ALL NÆRING SOM ER AVHENGIG AV SJØFRONT PÅ RØNVIKLEIRA

## UTFORDRINGER

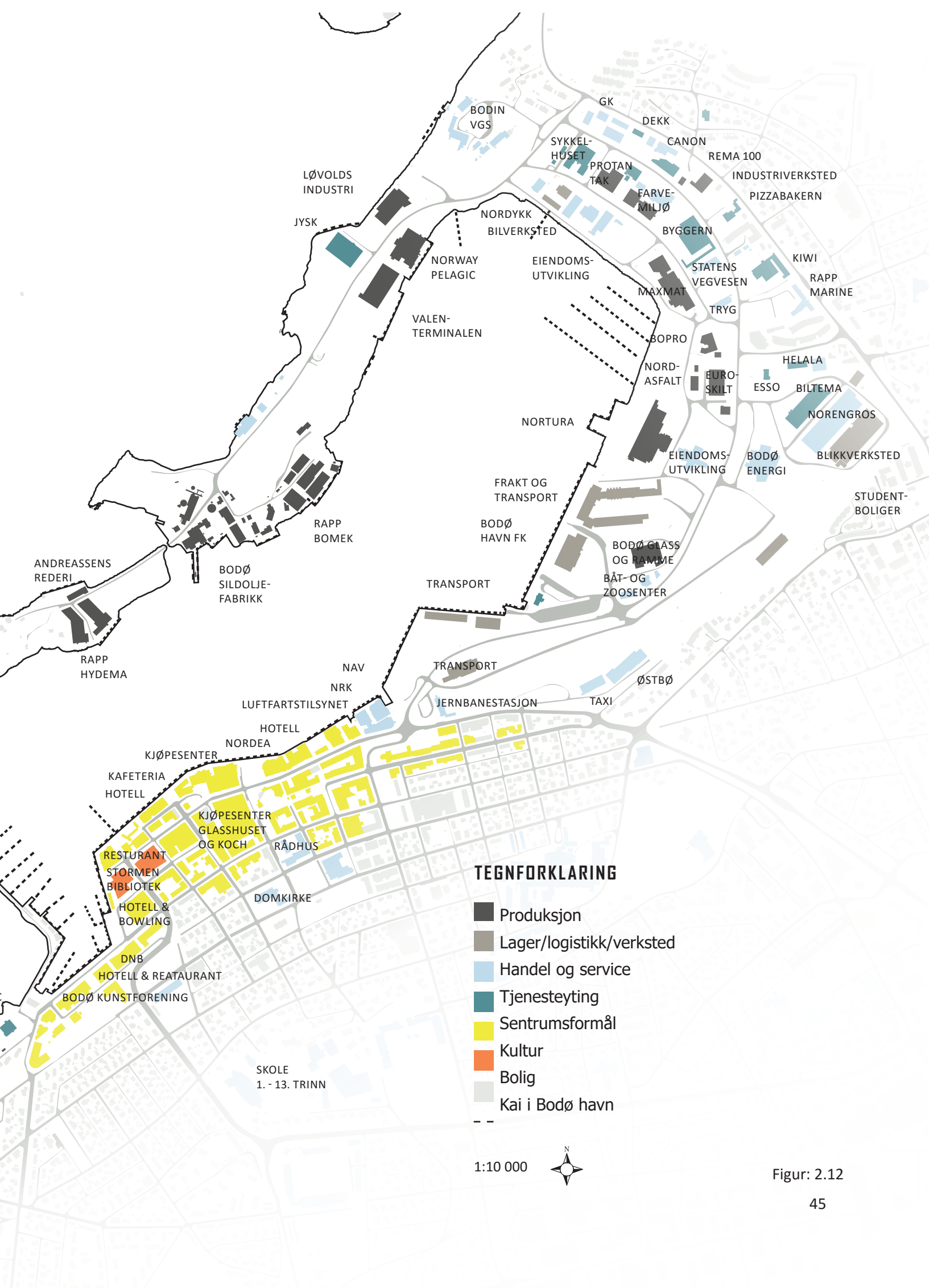
- FÅ BOLIGER PÅ RØNVIKLEIRA OG I SENTRUM

## KONKLUSJON



NÆRING SPERRER SJØFRONTEN

ARCTIC BÅT OG MC  
LØVOLD  
TOOLS



ANDREASSENS  
REDERI

RAPP  
HYDEMA

BODØ  
SILDOLJE-  
FABRIKK

LØVOLDS  
INDUSTRI

JYSK

NORWAY  
PELAGIC

VALEN-  
TERMINALEN

RAPP  
BOMEK

NAV

NRK

LUFTFARTSTILSYNET

HOTELL  
NORDEA

KJØPESENTER

KAFETERIA  
HOTELL

RESTURANT  
STORMEN  
BIBLIOTEK

HOTELL &  
BOWLING

DNB

HOTELL & REAURANT

BODØ KUNSTFORENING

SKOLE  
1. - 13. TRINN

DOMKIRKE

RÅDHUS

KJØPESENTER  
GLASSHUSET  
OG KOCH

TRANSPORT

TRANSPORT

JERNBANESTASJON

BODØ GLASS  
OG RAMME  
BÅT- OG  
ZOOSENTER

FRAKT OG  
TRANSPORT

BODØ  
HAVN FK

NORTURA

EURO-  
SKILT

NORD-  
ASFALT

BOPRO

MAXMAT

EIENDOMS-  
UTVIKLING

NORDYKK  
BILVERKSTED

PROTAN  
TAK

SYKKEL-  
HUSET

BODIN  
VGS

GK

DEKK

CANON

REMA 100

INDUSTRIVERKSTED

PIZZABAKERN

BYGGERN

STATENS  
VEGVESEN

KIWI

RAPP  
MARINE

TRYG

HELALA

ESSO

BILTEMA

NORENGROS

BODØ  
ENERGI

BLIKKVERKSTED

STUDENT-  
BOLIGER

ØSTBØ

TAXI

# BEVEGELSE OG BARRIERER

## BEVEGELSE OG BARRIERER

Man beveger seg greit langs sjøfronten på Nyholmen Skandse, men for å komme inn mot byen må man følge bilveien langs midten av Burøya. Veien møter sjøfronten på Rønvikleira og man kan følge den frem til fabrikken til Max mat. Her er det satt opp et skilt om at videre ferdsel skjer på eget ansvar. Deretter kommer man ut på en stor parkeringsplass til ei småbåthavn. Her stopper ferdselen langs vannet og man må gå rundt et terminalområde.

Fra terminalområdet og til jernbanestasjonen er det vanskelig å bevege seg noe annet sted enn langs Jernbaneveien på en gang- og sykkelvei. Dette fordi man har jernbaneskinner på den ene siden, som sperrer for kommunikasjon med bakenforliggende boligområder, og terminalområdet på den andre.

Ved NRK-bygget kommer man igjennom en smal passasje langs vannet, og her starter sentrum. Kaikanten her er smal og ikke universelt utformet. Det åpner seg deretter opp ved Nordea-bygget og er universelt utformet frem til moloen.

Rønvikleira har generelt få tverrforbindelser, og det er lettere å bevege seg på langs enn på tvers. De fleste tverrgatene som går ned over Rønvikleira og mot sjøen stopper for det meste opp i bygninger.

### MULIGHETER

- EKSISTERENDE GRØNNE VEI

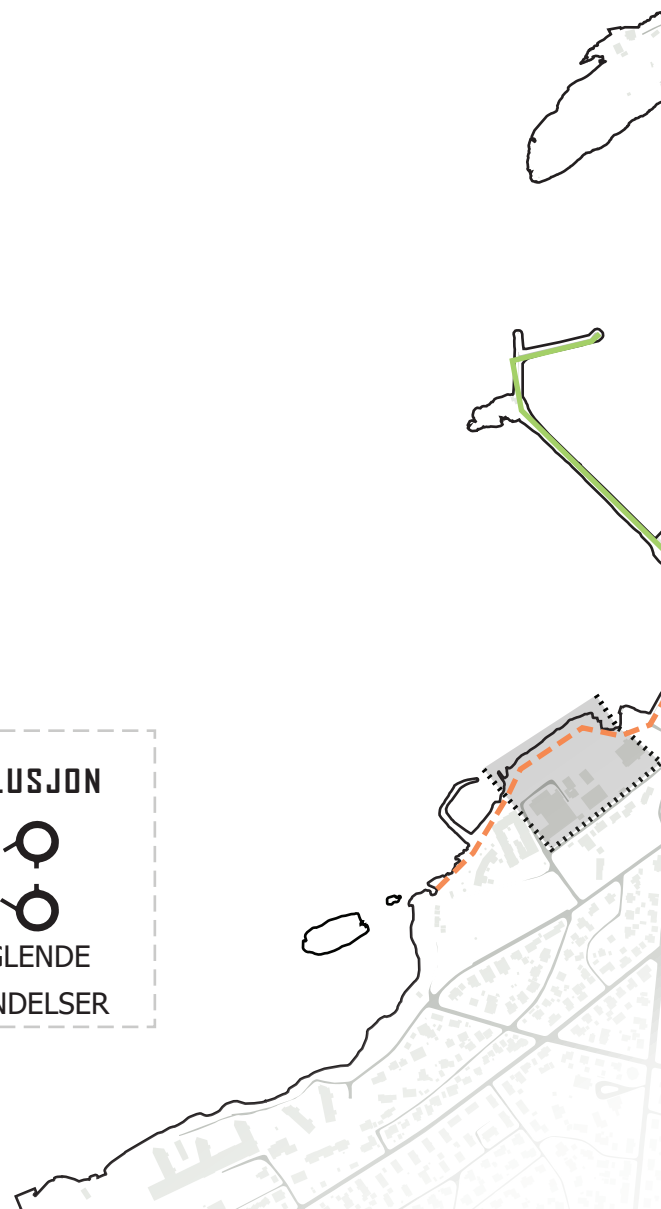
### UTFORDRINGER

- STORE UTILGJENGELIGE OMRÅDER
- BARRIERER

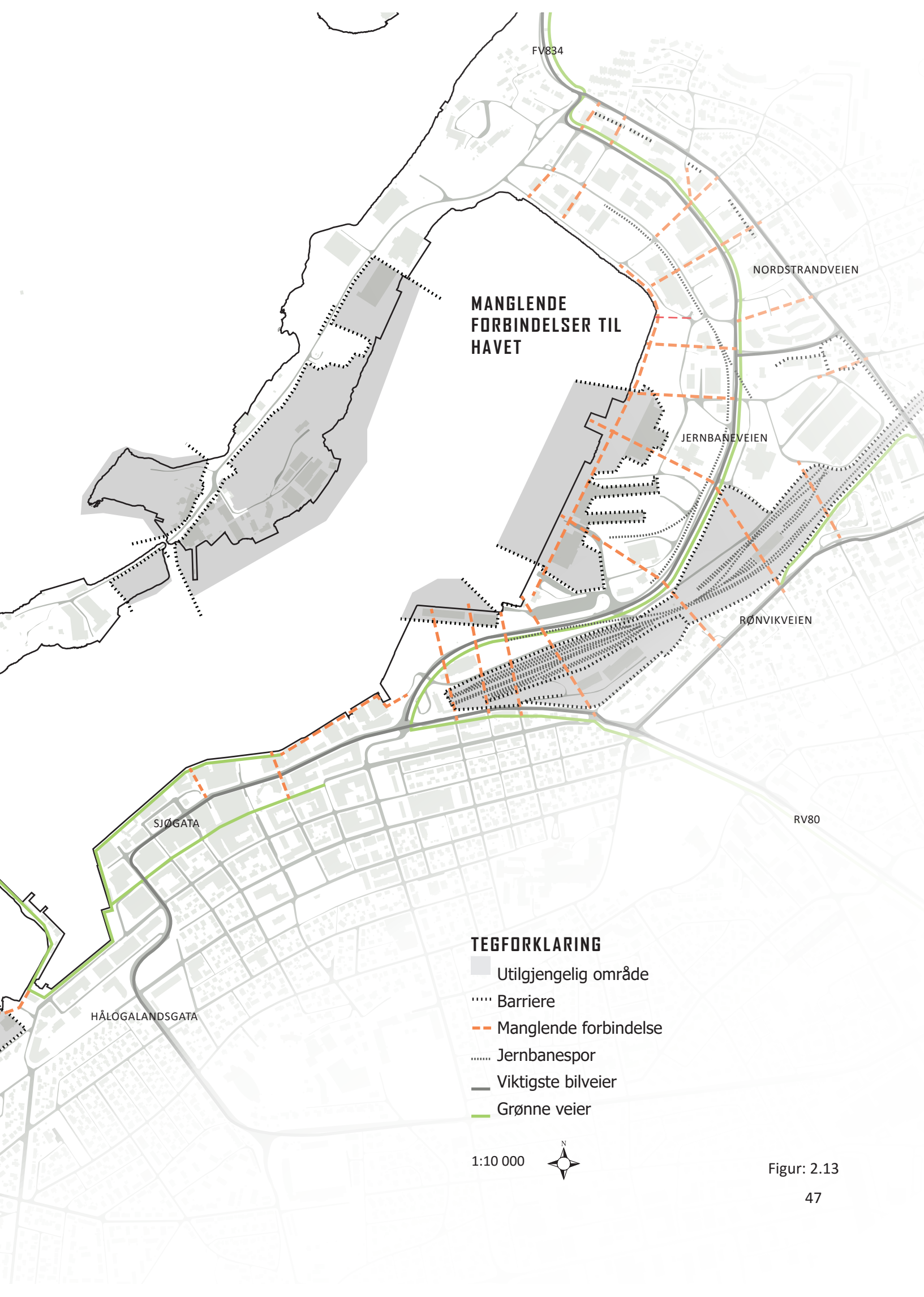
### KONKLUSJON



MANGLENDE FORBINDELSER







**TEGFORKLARING**

- Utilgjengelig område
- ..... Barriere
- - - - - Manglende forbindelse
- ..... Jernbanespor
- Viktigste bilveier
- Grønne veier

1:10 000



Figur: 2.13

# KOMMUNIKASJON OG AVSTANDER

## KOMMUNIKASJON OG AVSTANDER

Fra Bodø er det god forbindelse med omverden, både regionalt, nasjonalt og globalt. Byen har Togforbindelse sørover til Trondheim og Oslo, en flyplass med avganger til internasjonale byer, og et bredt utvalg av sjøtransport. Fra sentrum går hurtigbåten, mens på Rønvikleira går Hurtigruten og ferga.

Avstandene i byen er relativt korte. I Bodø rekker man å gå igjennom sentrum på ca. 10-12 minutter. Til jernbanestasjonen og hurtigruta er det også ca. ti minutter fra sentrumskjernen. Til flyplassen tar det 17 min å gå fra sentrum.

Langs Bodøs sjøfront derimot, er ikke avstandene korte. Det tar ca. 50 minutter å gå fra sentrum til Nyholmen Skandse. Det oppleves også mye at det tar 25 minutter å krysse Rønvikleira langs Jernbaneveien til fots.

Kollektivtilbudet på Rønvikleira består av en buss som går igjennom halve området og en annen buss som følger Nordstrandveien som avgrenser Rønvikleira i nord-øst. Disse har relativt mange stopp i området.

### MULIGHETER

- GANG-AVSTANDER

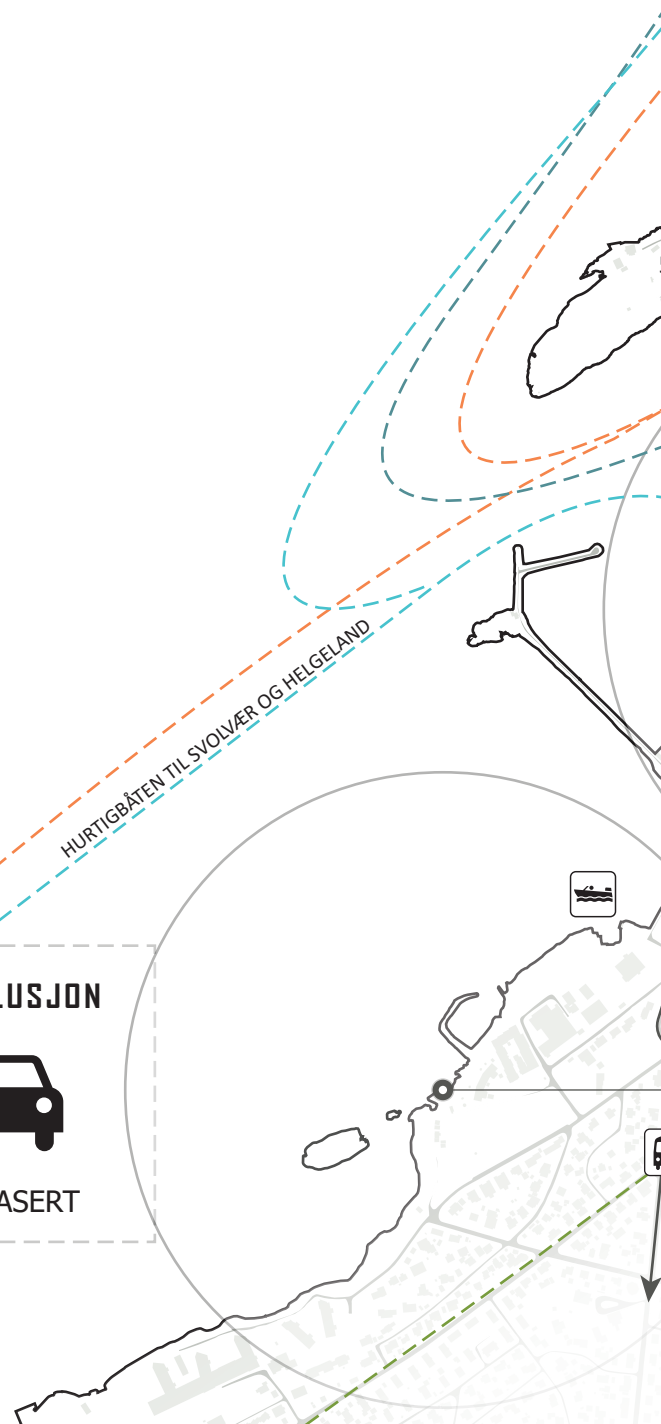
### UTFORDRINGER

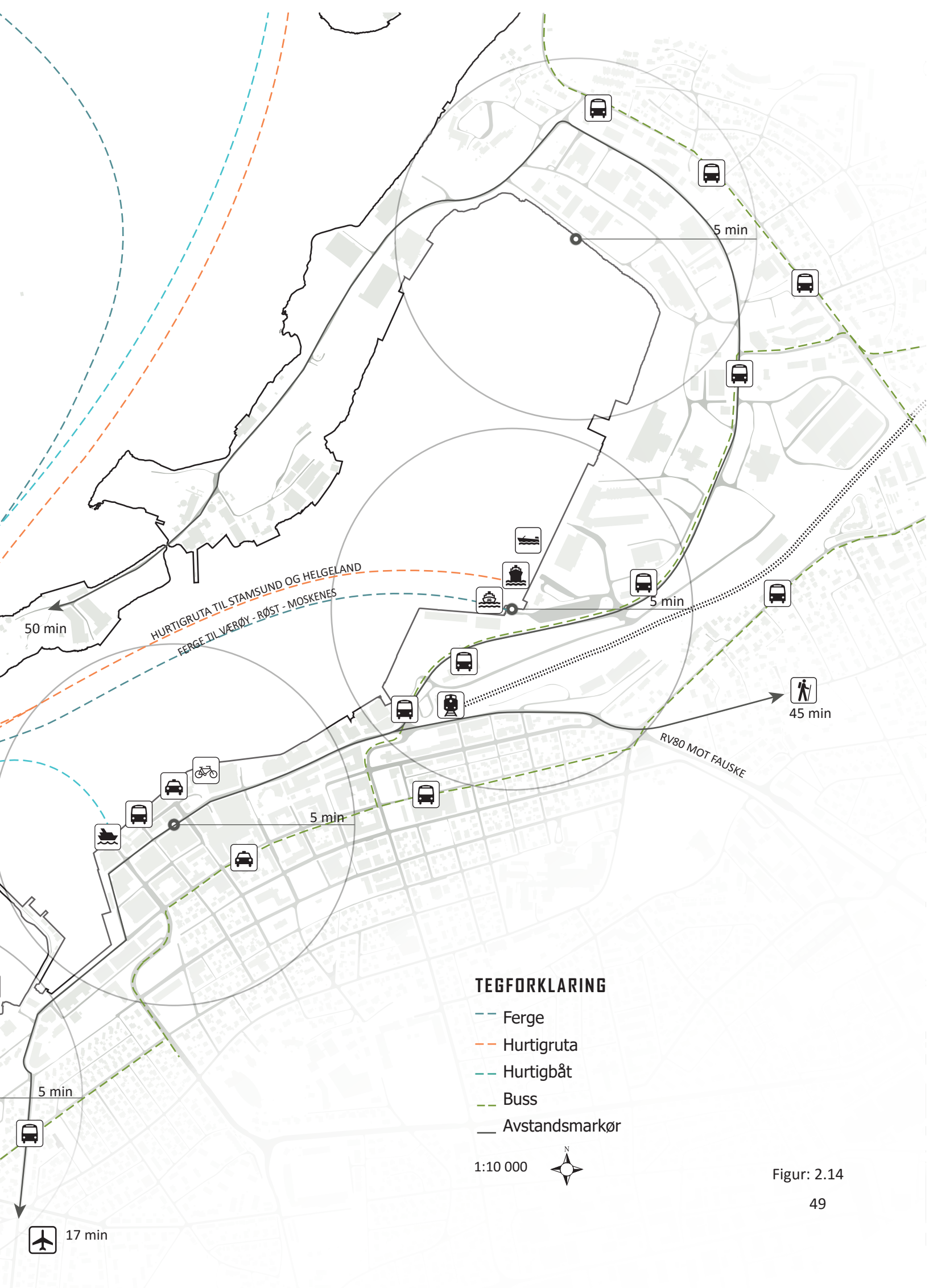
- LITE KOLLEKTIV-TILBUD

### KONKLUSJON



BILBASERT





**TEGFORKLARING**

- Ferge
- Hurtigruta
- Hurtigbåt
- Buss
- Avstandsmarkør

1:10 000



Figur: 2.14



# OPPSUMMERING AV ANALYSER

## OPPSUMMERING AV ANALYSER

De største utfordringene på Rønvikleira er at området er lite attraktivt for publikum. Leira er et næringsområde for arealkrevende virksomhet, og brukes derfor lite for rekreasjon eller andre formål. Det er få tverrforbindelser til og inni området på grunn av barrierer som jernbane og havneterminal, og området oppleves som lite lesbart. Det blåser nesten konstant fra øst, og det er lite vegetasjon som demper vinden. De som bruker området anvender som regel bil.



Figur: 2.15



NÆRING OKKUPERER SJØFRONTEN



TILRETTELAGT FOR BIL



USTRUKTURERT PÅ RØNVIKLEIRA



KARAKTERLØST OMRÅDE



LITE INTERESSANT FOR PUBLIKUM



MANGLENDE FORBINDELSER



VINDUTSATT



LITE GRØNT



ADSKILTE FUNKSJONER

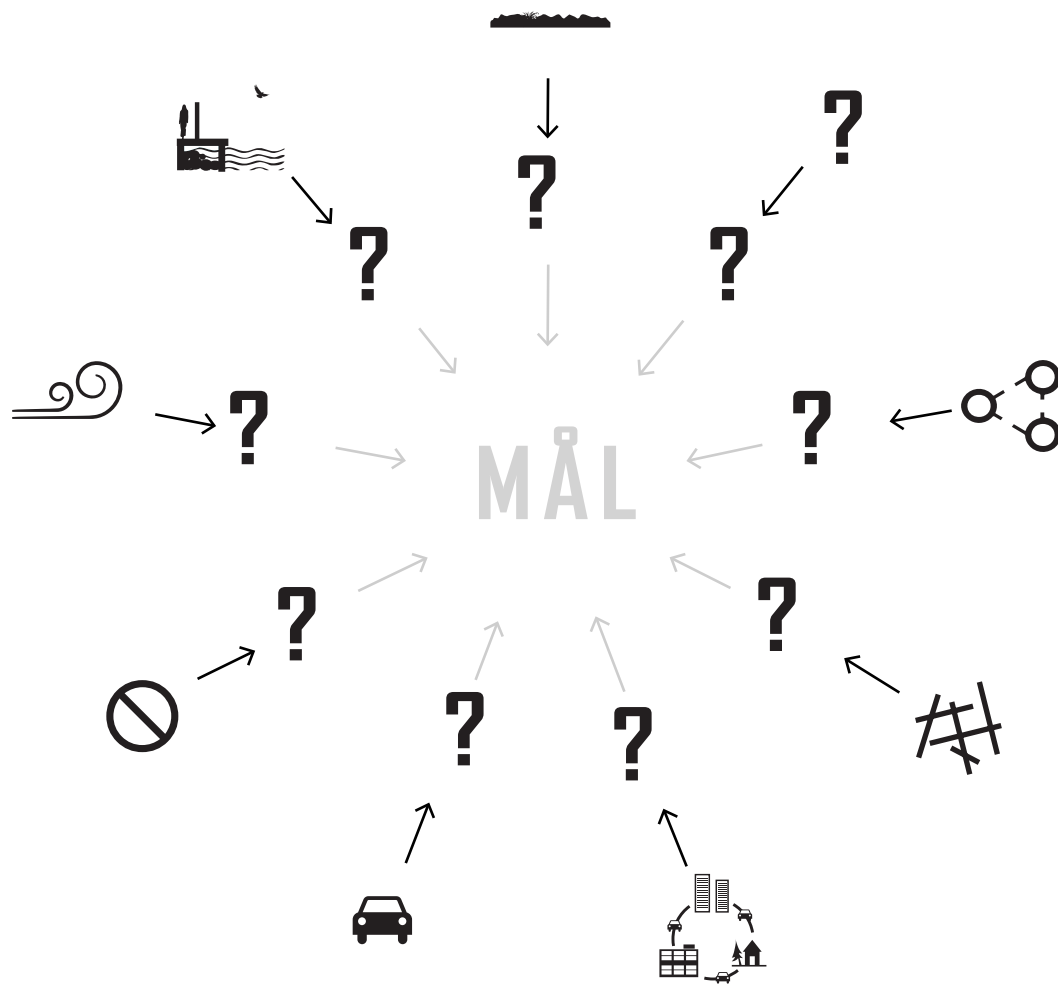
# KAPITTEL 3

# FORBILDER

I dette kapitlet vil det redegjøres for hvordan andre byer har transformert sjøfronten og hva de har vektlagt i selve prosessen.

Det er utført en case-study der hovedmålet har vært å finne ut hvordan Stavanger og Oslo har løst lignende utfordringer som Rønvikleira står ovenfor. For å nevne noen er det sett på hvordan man tar tak i; manglende forbindelser og bystruktur, en utilgjengelig sjøfront, mye grått areal, lite tilrettelegging for myke trafikanter og lite aktivitet.





Figur: 3

# STAVANGER - URBAN SJØFRONT

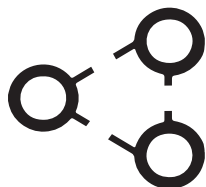
Stavanger Øst er inne i en omfattende byutviklingsprosess. På få år har området gradvis skiftet status fra å være «byens bakgård» – til å bli en verdifull ressurs for utvikling av Stavanger Sentrum.

Gjennom grunneierorganisering og offentlig-privat samarbeid, er det skapt rom og vilje til realisering av et mangfoldig byområde – solid forankret i områdets egenkarakter og kvaliteter. En rekke nye

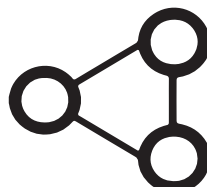
nærings- og boligprosjekter er allerede realisert og tomme næringslokaler er fylt med nytt liv (Stavanger Øst, 2015).

Gjennom en kombinasjon av en 'bottom-up - top-down' utvikling av bydelen, der langsiktige planer suppleres med midlertidige prosjekter, skapes det liv, identitet og nye nettverk underveis, samtidig som det lages synlige bevis i bybildet på hvordan man ønsker å bruke det nye området.

## BARRIERER



## FORBINDELSER



- Styrkede forbindelser til sentrum
- Tilrettelegging for fri ferdsel langs sjøen

## GRÅTT



## GRØNTSTRUKTUR



- Etablering av små lommeparker og store grøntarealer
- Gjennomgående grønnstrukturer som er utviklet for allmenheten.

## KARAKTERLØS



## IDENTITET



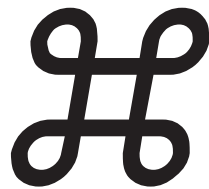
- Gjenbruk av den eldre bygningsmassen i området, enten alene eller i kombinasjon med nyere arkitektur.

Figur: 3.1-4(over) Ikoner

## LIVLØST

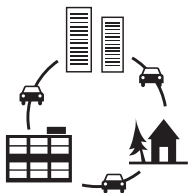


## ATTRAKSJON



- Næringsbygg er aktivisert ved at kreative næringer og kunstnere har tatt arealer i bruk.
- Aktivering av brakke tomtearealer (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2015)
- Tidlig etablering av byfunksjoner
- Invitere beboere med på å forme omgivelsene

## FRAGMENTERT



## MIXED USE



- Utvikle et bredt spekter av boligtyper
- Bygge allsidige byområder, det vil si å unngå rene boligområder. Hittil har integrering av ulike virksomheter vist seg å være vanskelig. Næringene har for en stor del trukket seg ut av området. (Norske arkitekters landsforbund, 2011)

Figur: 3.5-10(over) Ikoner



# OSLO - FJORBYPEN

Bystyret i Oslo vedtok i år 2000 å tilrettelegge for byutvikling på frigjorte havneareal og transportområder. Vedtaket er fulgt opp i form av reguleringsvedtak. For å sikre kvalitet har Oslo kommune ved Plan- og bygningsetatens

Fjordbykontor igangsatt arbeidet med fjordbyplanen, der følgende informasjon er hentet fra. De representerer strategiske overordnede utviklingsprinsipper som kan overføres til Bodøs sjøfront. (Koldstø, 2006)

## LAV SJØKONTAKT →

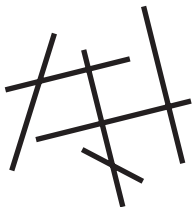


## HAVNEPROMENADE

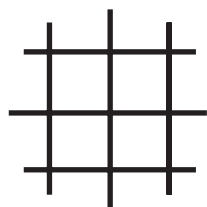


- Sammenhengende og offentlig tilgjengelig.
- Ligge nærmest mulig sjøfronten forbi passasjer- og godsterminaler.
- Gjennomsnittsbredde: 20 meter.
- 

## USTRUKTURERT →

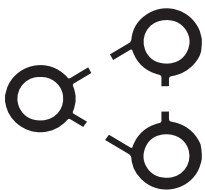


## STRUKTUR

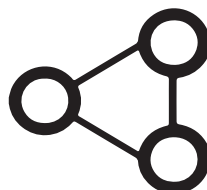


- Finmasket struktur gir større variasjon og flere funksjoner med sjønær lokalisering.
- 

## BARRIÈRER →



## FORBINDELSER



- God tilgjengelighet til fjorden gjennom den blågrønne strukturen.
- Unngå nye barrierer
- Tilrettelegge for både rekreativ ferdsel og tyngre transportstrømmer.

## BILBASERT →



## GANG & SYKKELVEIER



Tilgjengelighet for gående, syklende og kollektivreisende gir redusert bilbruk.

- Helhetlig gangtilbud gjennom promenade, allmenninger, parker og friområder.
- Korte avstander og romslige fortau.
- Synlige sykkelveier og tilrettelegging for høy fart.

Figur: 3.11-18 (over) Ikoner

## GRÅTT

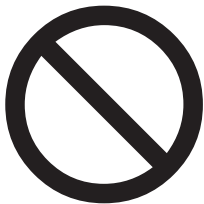


## GRØNTSTRUKTUR

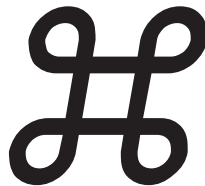


- Raus struktur på offentlige byrom som forsterker eksisterende blågrønn struktur.
- Flere parker samt allmenninger som forbinder sjøfronten og bakenforliggende by.
- Parker ligger mot sjøen med en størrelse og utforming slik at de blir attraktive.

## LIVLØST



## ATTRAKSJON



- Funksjoner for opphold og aktivitet for ulike grupper.
- Offentlig kommunikasjon knyttes til nye byrom.

## KARAKTERLØS



## IDENTITET



- Fjordbyen vil være byens ansikt utad.
- Satse på kultur, arkitektur og "urban rekreasjon" fordi identitet er nært knyttet til innhold.
- Benytte midlertidig aktivitet som identitetsskaper.

## VINDFULT

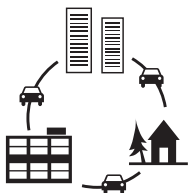


## MIKROKLIMA



- Lokalisere byrom gunstig i forhold til sol og lokalklima.

## FRAGMENTERT



## MIXED USE



- Variert arealbruk som har boligsammensetning med ulik pris, størrelse og eieformer.
- Minimum 10 % av boligene er subsidierte utleieboliger.
- Det er konsentrert utnyttelse med blandet arealbruk.

Figur: 19-28 (over) Ikoner

# SAMMENLIGNING AV FORBILDER

## OPPSUMMERING AV KAPITTEL

I Stavanger og Oslo har de gått grundig til verks for å skape en attraktiv sjøfront. Stavanger har en mer privat styrt utvikling, mens Oslo har en mer kommunalt drevet prosess.

### STAVANGER

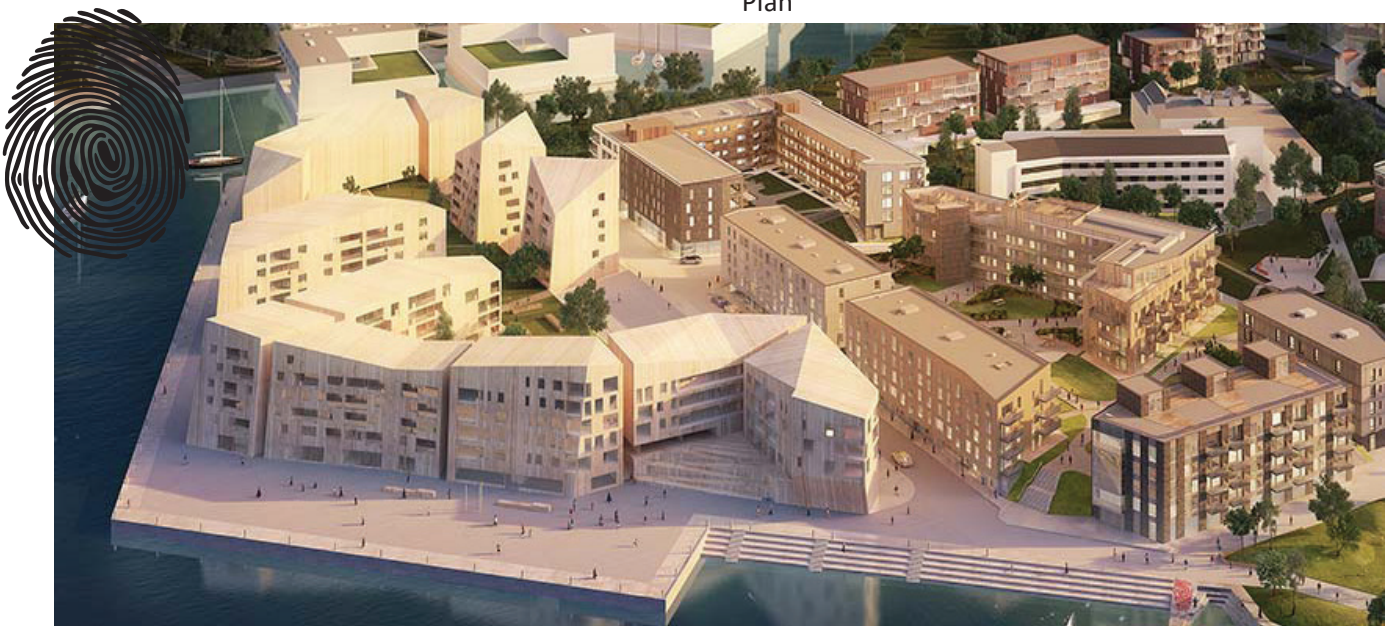
Det som står i sentrum for Stavanger ved utviklingen av deres «urban sjøfront» er menneskets behov og identitet. For å tilrettelegge for mennesker og fremme sjøfrontens identitet har Stavanger satset på midlertidig aktivitet og å danne nye attraksjoner relatert til kunst, kultur og opplevelser. Det som kan overføres til Bodø er gjenbruk av eldre bygg for å ta vare på noe av områdetets identitet, samt fokus på et innhold som kan være med på å aktivisere den nye bydelen. I tillegg kan det være at man burde være realistisk når det kommer til å blande næring og bolig. I Stavanger har de unngått rene boligområder, men opplevd at næringene har trukket seg ut, og hatt vanskelig med å integrere seg i området.



Bilde: 3 Illustrasjon fra Alliance Arkitekter



Bilde: 3.1 Illustrasjon fra KAP Kontor for Arkitektur og Plan



Bilde: 3.2 Illustrasjon fra Alliance Arkitekter



## OSLO

I Oslo har man gått grundig til verks for å få sjøfronten til å fungere godt på mange plan. Her er det viktig med tilgjengelighet, bevegelse og kontakt med sjøfronten for alle. For å oppnå dette er det utviklet mange prinsipper for å oppnå en god utforming av gang- og sykkelveier, selve

havnepromenaden, friområder, allmenninger, parker og offentlige byrom. I Bodø vil det være riktig med fokus på bevegelse langs sjøfronten, bryting av barrierer og god kommunikasjon. Dette er et av hovedproblemene ved Rønvikleira, og sammenheng med tilstøtende bydeler, som sentrum og Nedre Rønvik vil være viktig.



Bilde: 3.3 Illustrasjon fra LPO Arkitekter

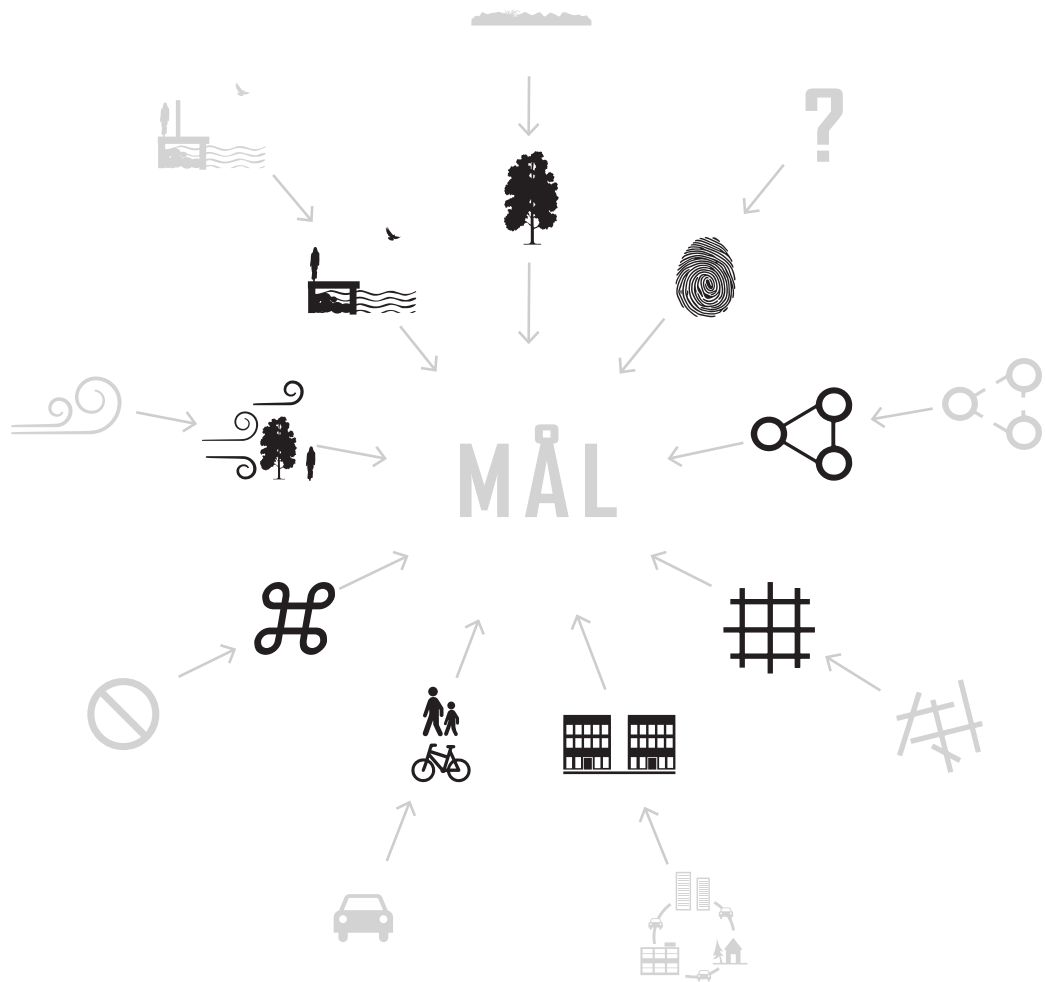


Bilde: 3.4 Illustrasjon av DIIZ, forslag fra CIVITAS, LPO og Spacegroup for Oslo Havn, HAV eiendom og ROM eiendom

# KAPITTEL 4

# TEORI

I dette kapitlet vil tilnærmingene som ble funnet fra Oslo og Stavanger undersøkes nærmere gjennom en litteraturstudie, med boken «Public Places, Urban Spaces» som hovedkilde. Målet er å kunne finne mer konkrete prinsipper innenfor de ulike temaene, som kan brukes i mulighetsstudien for Rønvikleira.





# PROSESS



Ved transformasjon av et havneområde er det mange aktører med i bildet. Man har selve havnevesenet som gjerne holder til i området, kommunen som oppdragsgiver, og den private sektoren som utbygger. I tillegg kommer båtforeninger, grunneiere og andre interessenter som skal ha sitt å si. Derfor er det en omfattende prosess man står ovenfor når et havneområde skal transformeres.

I følge Peter Halls artikkel «Waterfronts; A New Urban Frontier» (Berkley) så kommer som oftest initiativet til ny sjøfront ikke fra Havnevesenet, men fra kommunen som ønsker å til bedre byens kvalitet for innbyggerne. Selv om kommunen er initiativtaker er det de private utbyggerne som sitte på pengene, og har dermed mer reell makt enn kommunen i slike prosesser. Der må den offentlige instansen passe på å holde fast på sine mål om kvalitet, og ikke la seg presse av utbyggerne til å for eksempel bygge tettere eller høyere enn fastslått. En annen konsekvens av det skjeve maktforholdet er at lokalmiljøet ofte får lite å si om innholdet i den nye sjøfronten.

Ved planlegging av et transformasjonsprosjekt langs sjøen burde man legge til rette for en diskret utbygging, for å unngå at hele området ser ut som en byggeplass. Man burde også

utnytte eksisterende bygg og strukturer til det maksimale. Nærliggende veistruktur burde gjenbrukes slik at nye og gamle strukturer kan kombineres og danne et helhetlig gatebilde. Man burde sørge for å oppmuntre til høyt nivå av gateaktivitet, i hvert fall i kommersielle gater. Offentlige plasser burde være ganske minimale som i tradisjonelle urbane områder, både for å holde utviklingsverdien oppe, og å beholde den arkitektoniske teksturen (Hall, 2011).

I selve prosessen av revitaliseringen er det seks viktige hindre man må overkomme:

- Grunnerverv. Krever langvarige forhandlinger. Ofte blir utviklerens intensjoner avslørt, og dette får verdien på landet til å stige.
- Miljøgjennomgang. Ofte er det stor sensitivitet i området
- Komplekse konstruksjoner. Kompleks byggeteknikk og nødvendig infrastruktur
- Tilgjengelig transport. Ofte veldig utilgjengelig på grunn av plassering og kunstige hindre slik som jernbane.
- Utvikle en masterplan. Trenger offentlig og privat godkjenning. Involvering av lokalmiljøet er viktig (Hall, 2011).

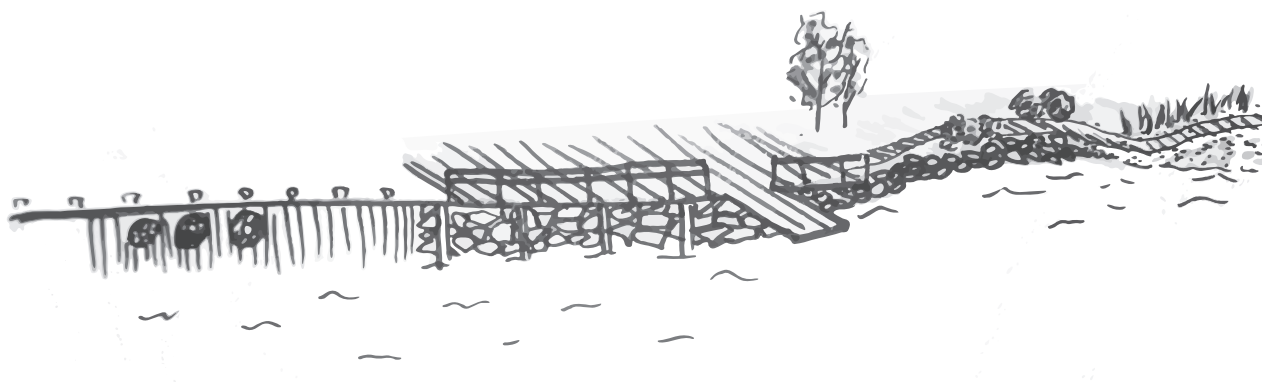
# HAVNEPROMENADE



En vellykket havnepromenade byr på flere muligheter og opplevelser. Siden promenaden ofte har mange ulike brukergrupper burde den være tilstrekkelig bred slik at man kan gå i ulikt tempo, og det burde være rom for både rekreasjon og mosjon. Om promenaden strekker seg over flere delområder burde det være variasjon i hvordan vannet møter land innenfor hvert delområde. Dette vil sikre fysisk kontakt med vannet og skape et variert tilbud.

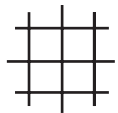
## PRINSIPPER FOR OPPARBEIDING AV EN HAVNEPROMENADE:

- Tilrettelegges for opphold og ulike aktiviteter.
- Gjennomsnittsbredde på 15 meter
- Variasjon i hvordan promenaden møter vannet
- Gjentakelse av materialer, farger eller belysningskonsept.
- Ligge nært vannet og utformes universelt. (Koldstø, 2006)



Figur: 4.1 Skisse av et variert møte mellom vann og land

# STRUKTUR



Et grid er enten regulær eller irregulær. Bykjerner har ofte et regulært grid, mens industriområder gjerne har et mer irregulært grid som følger terrenget. I Europa forekommer ofte en kombinasjon, der et regulært grid brukes over mer organisk mønstre, som for eksempel i København (Matthew Carmona, 2010).

## HAVET SOM STRUKTURGIVENDE ELEMENT

Sjølinja er ifølge Lynch et sterkt organiserende element i en by, og går under betegnelsen kanter. Kanter kommer også i form av bratte terrengformer, elver og skogholt. Disse former og strukturerer ofte områder og holder dem sammen (Matthew Carmona, 2010).

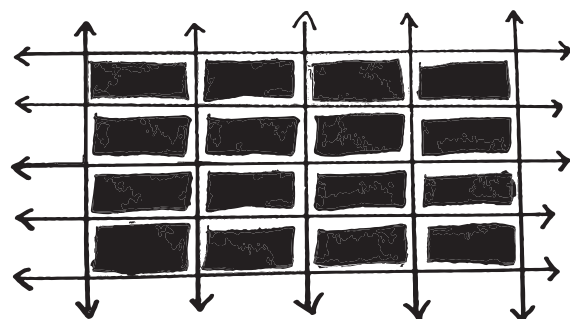
## STRUKTURERS PERMEABILITET

Valg av struktur på bebyggelse og gater er avgjørende for et steds permeabilitet. Permeabilitet vil si i hvor stor grad området gir brukerne mulighet til å velge mellom ulike ruter

gjennom og innenfor et sted. I praksis kalles dette tilgjengelighet. Man skiller mellom fysisk og visuell permeabilitet. Fysisk permeabilitet er mulighetene for å bevege seg gjennom området, mens visuell permeabilitet er mulighetene for å se rutene gjennom et område. En struktur har større eller mindre permeabilitet som følge av om den har store eller små kvartaler. Små kvartaler gir en finmasket struktur som tilbyr et større spekter av rutevalg, og større visuell permeabilitet (Matthew Carmona, 2010).

## GATESTRUKTURER

Det er gjerne et hierarki i et gatenettverk. I gate A finnes hoved-bevegelsen, med høy grad av definert areal, tilrettelegging for gående og med aktive fasader. Gate B er tilførselsgata eller servicegata, med mindre fasiliteter. Ofte kommer A og B annen hver gang i et gatenettverk (Matthew Carmona, 2010).



Figur: 4 .2 Skisse av prinsipp for rutenettstruktur og permeabiliteten innenfor strukturen



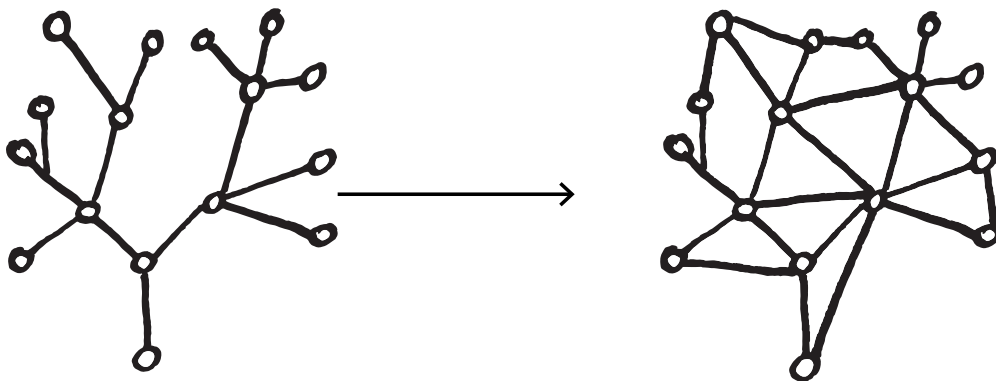
# FORBINDELSER



Det er viktig med forbindelser mellom nøkkeldestinasjoner i et område, slik at det blir kontinuitet i det urbane rommet. Det er behov for ulike typer forbindelser, både de for nødvendige ærend og de for rekreasjonsbruk. Den beste måten å sikre mange og gode forbindelser, er å ha diversitet i en bebygd kontekst. Dette gir frihet til å bevege seg mellom de fasiliteter som folk benytter seg av i det offentlige rom. Dessverre ser man at i mange byer lages det store monofunksjonelle områder som ekskluderer folk. Da er det mer bærekraftig å designe for diversitet og valgmuligheter (Matthew Carmona, 2010).

## PRINSIPPER FOR Å OPPNÅ GODE FORBINDELSER:

- Blande funksjoner innenfor et område
- Fjerne barrierer
- Designe for å gå og sykle?
- Ta utgangspunkt i et morfologisk mønster som støtter diversitet (Matthew Carmona, 2010).



Figur: 4 .3 skisse av prinsipper for å opprette forbindelser mellom eksisterende noder som gir et stort bevegelsesnett

# GANG- OG SYKKELVEIER



## GÅENDE

Fotgjengere er det som gjør veier til gater, og bevegelse til fots tillater økonomiske, sosiale og kulturelle utvekslinger, noe biler ikke gjør. Man kan tilrettelegge for flere gående ved å skape fotgjengervennlige områder av høy kvalitet som gjør det til en behagelig og naturlig aktivitet å gå. Fem minutters gange regnes som hvor langt man ønsker mellom hjem og viktige destinasjoner. Innen 200 meter hjemmefra burde det være et grøntareal og en butikk, innen 600 meter burde det være en sportshall, pub, en park og barnehage.

## PRINSIPPER FOR TILRETTELEGGING FOR GÅENDE:

- Brede fortau, og dermed redusert gatebredde
- Lik bredde til gående som til kjørende.
- Snevre inn bil-veier i kryss.
- Liten radius rundt hjørner i kryss gir lavere fart.

## SYKLISTER

Det er utfordrende å skape miljøer som får folk til å sykle mer. Man kan f.eks. gjøre det mindre skummelt ved å redusere fartsgrenser og lage flere sykkelveier.

## PRINSIPIELT BURDE SYKKELRUTER VÆRE:

- Sammenhengende
- Direkte
- Attraktive
- Behagelige
- Ha tilstrekkelig med sykkelparkering nær boligområder (Matthew Carmona, 2010)

# GRØNTSTRUKTUR



Grønnstruktur er nettverket av grønne områder i byer og tettsteder. Vår grønne kapital er ofte et resultat av tilfeldigheter, på grunn av en svak planlegging av parker og grøntdrag i Norge generelt. Grønne områder har ulike verdier ut i fra hva områdene inneholder av plante- og dyreliv, og hva det betyr for mennesket estetisk og opplevelsesmessig. Grøntstruktur har mange viktige funksjoner. Den er grunnlaget for biologisk mangfold, gir bedre luftkvalitet, fordrøyer og renser overvann, er rekreasjonsområde, bra for helsa og en åre for myk transport. Bekker, elver og dammer er noen av de mest produktive arealene vi har og er viktige korridorer for arter på vandring og på matsøk. En måte å få inn grøntstruktur på er å ha allmenninger, som forbinder sjøfronten og bakenforliggende by.

#### PRINSIPPER FOR OPPARBEIDING AV GRØNTSTRUKTUR:

- Det bør tilstrebes et mangfold av biotoper innen et område. Hver biotop kan gjenspeile lokal egenart og historie.
- Forsterke eksisterende blågrønn struktur, og ta vare på det som finnes da det tar lang tid å bygge opp igjen. Ved graving er det viktig å ta vare på øvre del av jordsmonnet og spre dette ved gjenlegging. Frø og planterester i jorda vil bidra til at stedegen vegetasjon kommer opp igjen.
- Avstanden mellom grøntarealene bør være så liten som mulig, helst mindre enn 500 meter.
- Jo større og mer varierte områdene er, jo mer robuste for påvirkninger vil de være.
- En by burde ha grøntområder med ulike kvaliteter, størrelse og bredde.
- Store grøntområder: Brukes til nærtur, fysisk aktivitet og lek. Kan være både natur- og parkpregede områder med variert vegetasjon og gode spaserstier. Burde ligge innen 1,0 – 0,5 km fra boliger og være så store at man kan gå turer på 1-2 km i dem.
- Små grøntområder: Brukes til sosiale møter for voksne og barn. Er nærpark/grendelekeplass med høy opparbeidingskvalitet med blomster, fontener, skulpturer, lekeapparater, balløkke, benker og belysning. Ligger i den bebygde sonen, maks. 200 meter fra boligen.
- Grønne korridorer. Brukes som bindeledd mellom byens ulike grøntområder for den «myke» transporten. Ligger maks. 500 m avstand fra boligområder. Bredden burde være 50 m, ikke mindre enn 30 m (Miljødirektoratet, 2014).



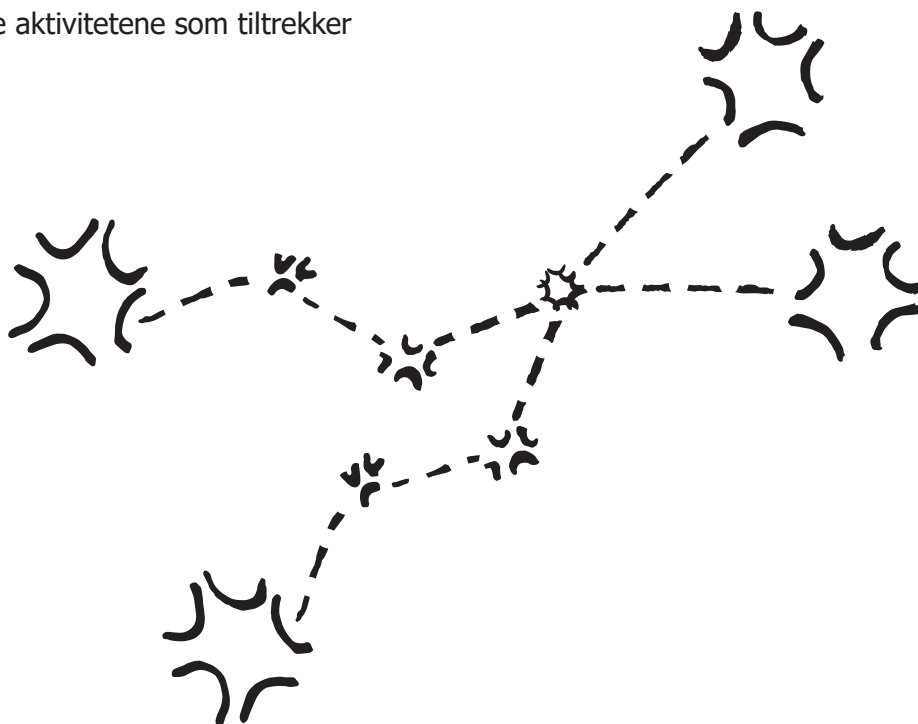
Figur: 4 .4 Skisse av prinsipp om et et variert biotopmangfold

# ATTRAKSJON



Attraksjoner burde integreres i det lokale bevegelsesmønsteret. Ofte blir attraksjoner besøkt fordi de er bi-produktet av bevegelse, nemlig et tilbud man benytter seg av mens man er på vei til hovedaktiviteten. Attraksjoner er ofte aktiviteter på en eller annen måte, og det finnes mange ulike former i det offentlige rom. Noen aktiviteter er passive, mens andre er aktive og krever mer involvering. Den vanligste passive aktiviteten er å se på folk. Derfor er gatekafeer ofte populære, og de mest brukte sitteplassene står ofte vendt mot fotgjengergatene. Folk er gjerne hovedattraksjonen i et urbant område, og det livet og de aktivitetene som tiltrekker

folk tiltrekker ofte enda mer folk. Andre passive aktiviteter er å slappe av, å se på en fontener, betrakte offentlig kunst, eller se på utsikten. Mer aktiv aktivitet er lek, ballspill, gå på museum eller handle. Man har også mer temporære innslag av aktivitet som konserter, markeder og arrangementer (Matthew Carmona, 2010).



Figur: 4.5 Skisse av prinsipp om at flere attraksjoner bør langs en linje, med trekkplastre i hver ende.



# IDENTITET



Identitet er ifølge David Lynch det som skiller en ting fra en annen og dens annerkjennelse som en separat enhet. Et sted kan ha ulike typer identitet. Noen steder har en sjel som kommer av lang tids bruk, mens andre steder er identiteten uttrykt gjennom kulturelle meninger. Identiteten kan også komme fra et spesielt uttrykk i landskapet eller byen, eller den kan komme ut fra hvilke aktiviteter som er i et område (Matthew Carmona, 2010).

Om man ønsker å bygge identitet er det viktig å involvere publikum. Da kan temporære aktiviteter være en tilnærming, spesielt i en overgangsfase kan det skape engasjement og mobilisering rundt sjøfronten (Koldstø, 2006). En sjøfront kan være med på å styrke byens visuelle identitet, men

da er det også viktig å utvikle arealene med et mangfold av tilbud (Bygningsetaten, 1997).

## PRINSIPPER FOR Å DESIGNE FOR IDENTITET:

- Det er viktig at omgivelsene responderer på og er basert på verdiene og oppførselen til brukerne. Hovedtrekkene i omgivelsene er ofte avgjørende for brukernes identitet.
- Involvering av fremtidig brukere i designet er en nøkkel for å styrke identiteten.
- Man burde skape omgivelser som brukere kan modifisere og tilpasse (Matthew Carmona, 2010)



Figur: 4 .6 Skisse av Bodøs karakter; vindfult, høye fjell og stort hav.

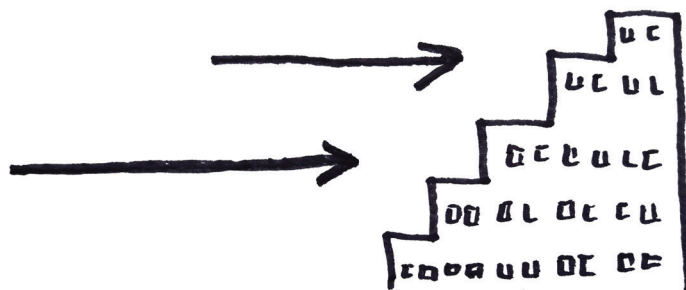
# MIKROKLIMA



Når man vet hvor vinden kommer fra, er det måter å tilpasse uterom på for å minske vindstyrken. Da kan man enten lede vinden i andre retninger eller sette opp stengsler. Rønvikleira er vindutsatt og her burde man skjerme for den sterke og nedbørsrike vinden fra vest som kommer om sommeren, og den kalde, tørre østlige vintervinden som har med seg mye snødrev. I forhold til solvinkelen ligger Rønvikleira gunstig til ettersom det er lite som skygger for sola fra sør og vest. Rønvikfjellet skygger for den sene kveldssol og midnattsola. Derfor burde man vektlegge eksponering av uteoppholdsareal mot sør og sørvest, noe som samsvarer med de mest attraktive utsiktlinjene i området. (Bodø kommune, 2009)

## PRINSIPPER FOR Å MINIMERE VINDEFFEKTEN:

- Bygningers dimensjoner burde være så små som mulig og grupperes irregulært
- Byggets lengste retning burde være parallell med hovedvindretningen
- Høye bygg burde ha en tripp-trapp form, der den høyeste etasjen er lengst unna den rådende vindretningen
- Levegger i form av trær, hekker, vegger, gjerder og lignende kan tilføre le for fotgjengere. (Matthew Carmona, 2010)



Figur: 4 .7 Skisse av prinsipper for utforming av bygg for redusert vindstyrke.

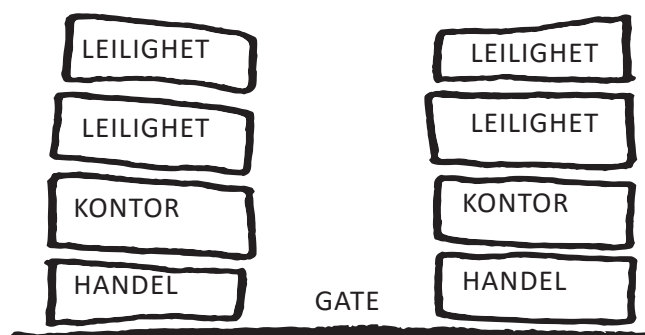
# AREALBRUK



En nøkkel til å skape et livlig og velbrukt offentlig område er arealbruk og tetthet innenfor ulike bruk og aktivitet. Jane Jacobs argumenterer for at vitaliteten for et nabolag avhenger av om det er overlapp i aktiviteter. Hun fremhever fire forhold som er uunnværlig for å generere frodig mangfold:

- Et område må ha mer enn en primærfunksjon
- De fleste blokker burde være korte
- Et område burde ha variasjon av bygninger når det kommer til alder og tilstand.
- Det burde være en tett konsentrasjon av folk (Matthew Carmona, 2010)

I Boston finnes et eksempel på et transformert industriområde, som i dag tilbyr en variert arealbruk. Her er bolig, næring, hotell, kontor, festival, markeds plass, museum, park, restauranter, akvarium, ferger, turbåter, offentlig kunst, baseballstadion og et bioteknologisk forsknings senter. Her er alle funksjonene linket til en 15 meter bred promenade. Det er ikke bare Boston som har det slik, de fleste suksessfulle sjøfronter har noen fellestrekk; bolig, kontor, rekreasjonsområder, shoppingmuligheter, utdanningstilbud og offentlige rom (Ann Breen, 2011).



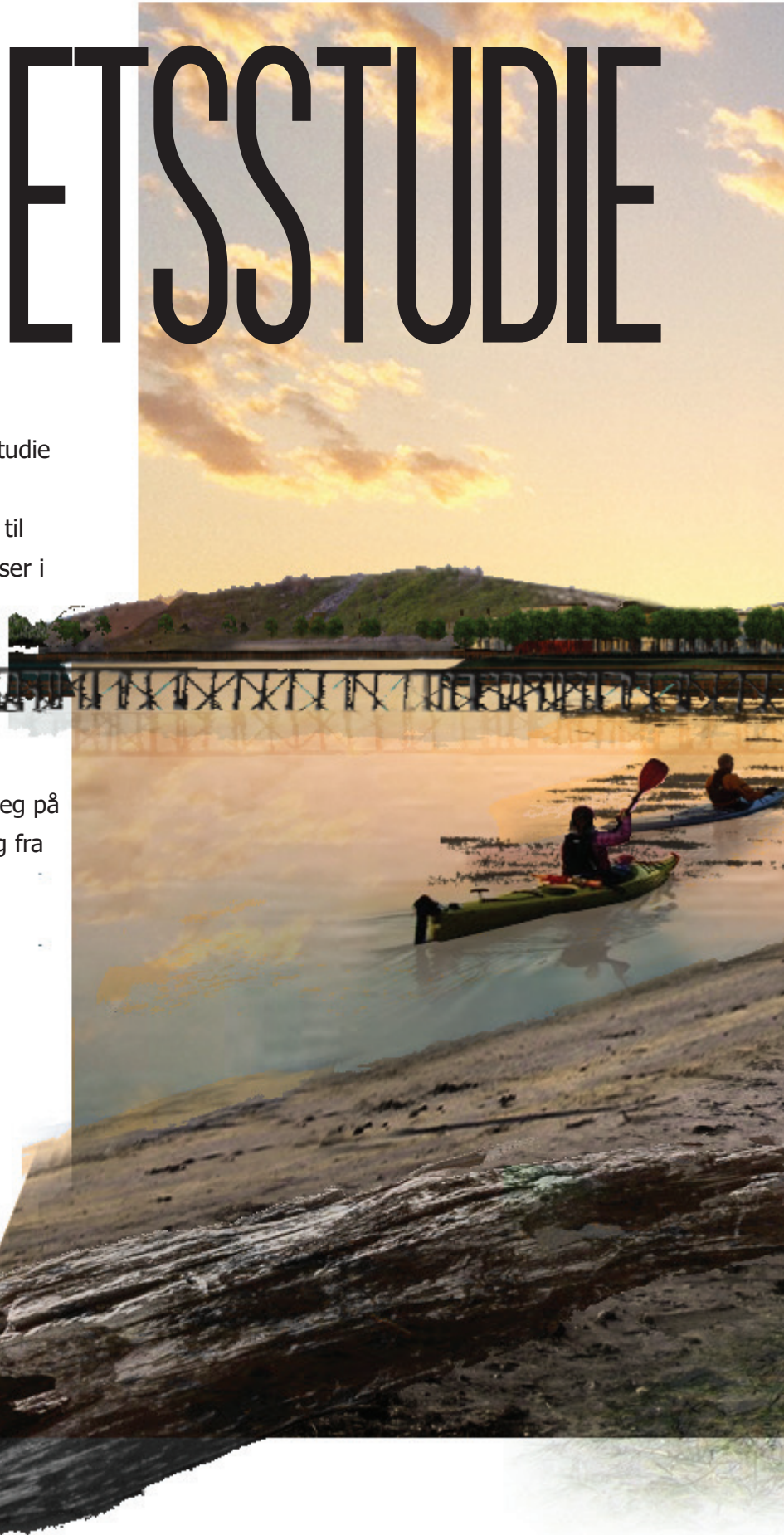
Figur: 4.8 Skisse av prinsipp for "mixed use" når det kommer til funksjoner i et kvartal

# KAPITTEL 5

# MULIGHETSSTUDIE

Dette kapitlet inneholder en mulighetsstudie av Rønvikleira. Kapitlet starter med en introduksjon. Her presenteres tilnærming til prosjektområde, overordna konsept og faser i utviklingen.

Deretter presenterer selve grepene, som lag på lag bygger opp den nye Sjøfrontbydelen på Rønvikleira. Strategien lener seg på teorien fra kapittel 3 og funn i analyser og fra forbilder.







# INTRODUKSJON

## BYUTVIKLING

Bodø by forventer en vekst i innbyggere og næringslivet i mange år fremover. Samtidig er byen presset på arealer. En potensiell flytting av flyplassen løser problemet, da det vil frigjøre omlag 3 400 dekar. Dermed ligger det også til rette for en helt ny bydel med plass til rundt 30 000 innbyggere. Spørsmålet er om det er gunstig å bare utvikle ny bydel mot den nye flyplassen? Kanskje heller Bodø vil bli en mer sammenhengende by om man fortetter og transformerer bebygde arealer ved sentrum.

## HVORFOR BURDE MAN VURDERE RØVIKLEIRA SOM TRANSFORMASJONSOMRÅDE?

I denne mulighetsstudien undersøkes det hvordan det vil se ut om Rønvikleira tar del i Bodøs fremtidige byutvikling.

Det er spesielt 3 faktorer som underbygger at Rønvikleira burde ta del av byutviklingsprosjektet "Ny by - Ny flyplass:

1. Området har en beliggenhet ved sjøen, noe som gir et unikt potensiale for å utvikle en bydel med sjøfront. Som direkte konsekvens kvitter man seg med den ugjestmilde og utilgjengelige sjøfronten som Rønvikleira har i dag
2. Område har direkte tilknytning til sentrum. Hvis Rønvikleira transformeres får man 620 dekar med ny bydel. Dette kan gjøre plass til 6000 nye innbyggere på Rønvikleira.
3. Lav arealutnyttelse og bymessig kvalitet i dag. Området skiller seg veldig ut fra omgivelsene og bidrar til å skape en fragmentert indre by. Det er lav kvalitet på byggene og det er store gråarealer.

**HVORDAN KAN RØNVIKLEIRA  
TRANSFORMERES SLIK AT BODØ BLIR  
EN MER SAMMENHENGENDE BY MED, EN  
TILGJENGELIG OG ATTRAKTIV SJØFRONT?**



# TILNÆRMING TIL PROBLEMSTILLING

## TILBAKEBLIKK - OPPSUMMERING AV ANALYSE OG TEORI

Fra analysekapitlet ble det gjort tydelig at de største utfordringene på Rønvikleira er at området er lite attraktivt for publikum. Leira er et næringsområde for arealkrevende virksomhet, og brukes derfor lite for rekreasjon eller andre formål. Det er få tverrforbindelser til og inni området på grunn av barrierer som jernbane og havneterminal, og området oppleves som lite lesbart. Det blåser nesten konstant fra øst, og det er lite vegetasjon som demper vinden. De som bruker området anvender som regel bil.

NÆRING OKKUPERER SJØFRONTEN



TILRETTELAGT FOR BIL



USTRUKTURERT PÅ RØNVIKLEIRA



KARAKTERLØST OMRÅDE



LITE INTERESSANT FOR PUBLIKUM



MANGLENDE FORBINDELSER



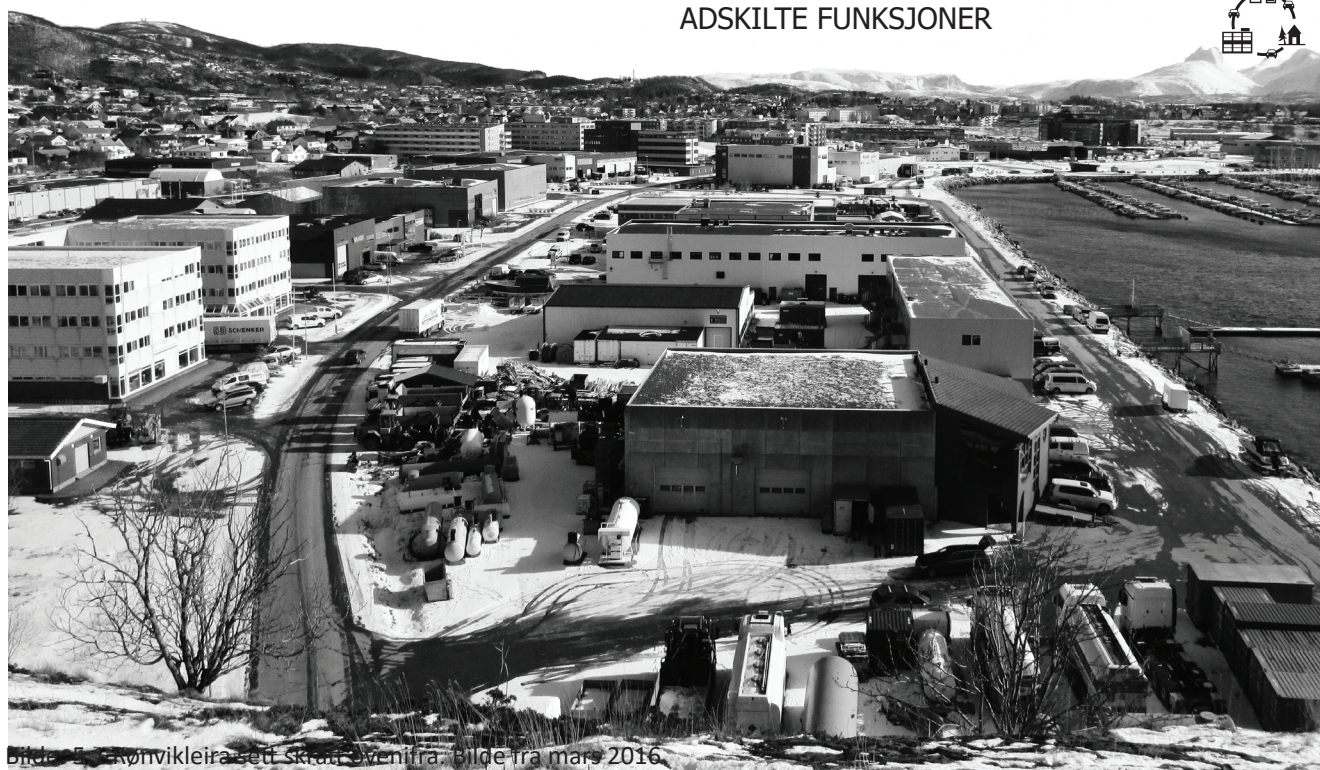
VINDUTSATT



LITE GRØNT



ADSKILTE FUNKSJONER



Bilde 5: Rønvikleira sett skrå ovenfra. Bilde fra mars 2016.



## FREMPEK - SJØBYEN BODØ

Ut fra vurderinger av analysene, inspirasjon fra sammenlignbare prosjekter og etter en gjennomgang av teoretiske prinsipper presenteres følgende prinsipper for å transformere Rønvikleira.

Målet med disse prinsippene er å få til en transformasjon av Rønvikleira som gjør Bodø til en mer sammenhengende by med en attraktiv sjøfront



TILGJENGELIG HAVNEPROMENADE



PRIORITERING AV MYKE TRAFFIKANTER



RETTNINGSGIVENDE STRUKTUR



SKAPE TYDELIG IDENTITET



TILFØRE ATTRAKSJONER



NYE FORBINDELSER



VINDTILPASNING



GRØNTSTRUKTUR

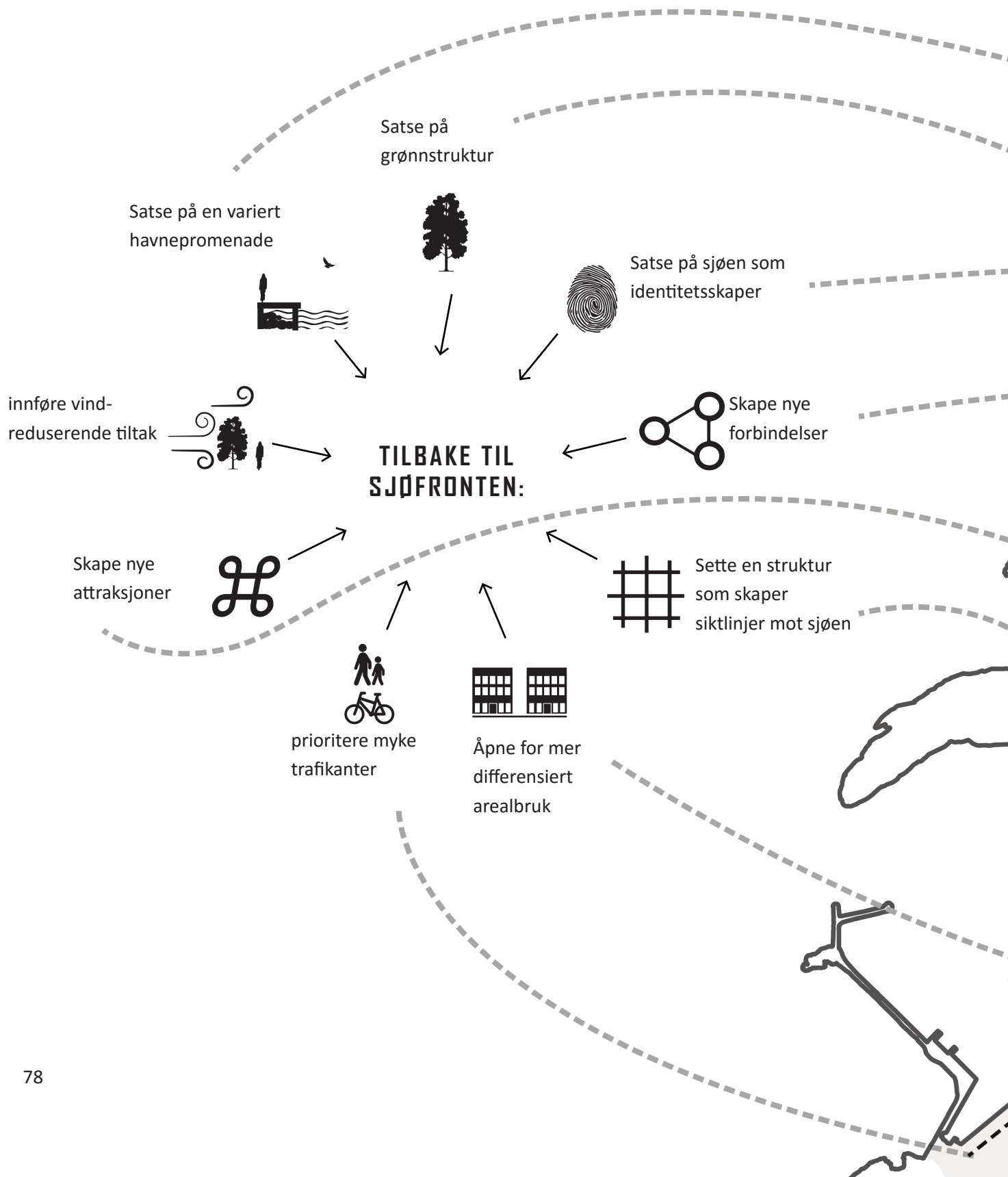


DIFFERENSIERT AREALBRUK

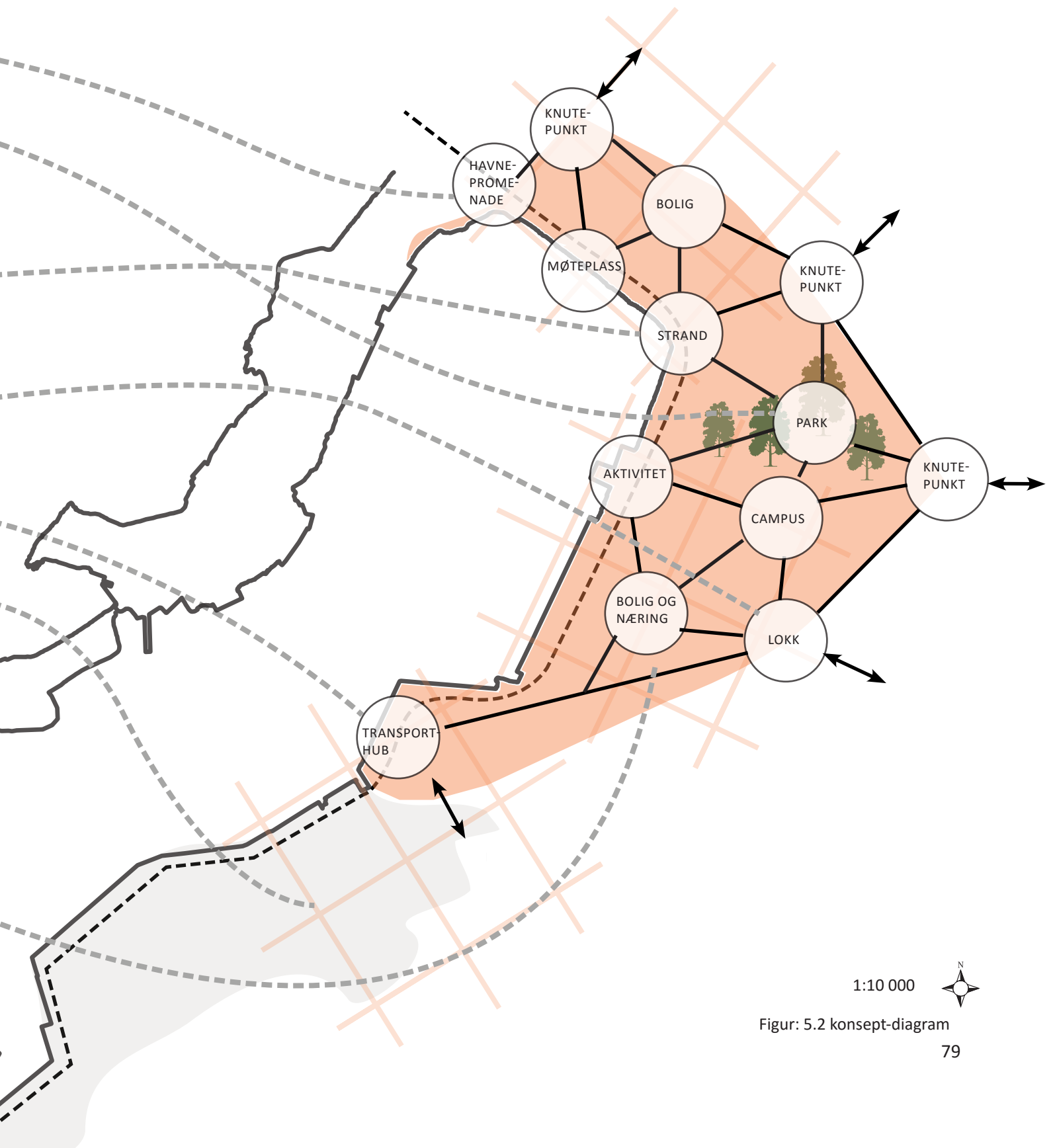


Figur 5.1 Illustrasjon av Rønvikleira etter transformasjon

# OVERORDNA KONSEPT



# IMPLEMENTERING - HVA SKAL SKJE HVOR



1:10 000



Figur: 5.2 konsept-diagram

# FASER - ET TENK SCENARIO FOR BODØ SJØBY

## 2020

I nasjonal transportplan vedtas det at man går for alternativ 1: flytting av flystripa. Kommunen får øynene opp for muligheten om ny havn og næringsområder på Langstranda. Dette fører til

byutviklingsmuligheter på Rønvikleira. Kommunen kjøper eiendommer langs sjøen på Rønvikleira og omregulerer det til LNF område. Opparbeiding av våtmark, rullesteinsstrender, sandstrender, grøntområder og havnepromenade settes igang i området som ligger nordligst.

## 2030

Havnepromenaden står ferdigstilt frem til der Max Mat er i dag. Dette går på bekostning av noen bedrifter, som blandt annet Nordykk og et bilverksted, som må flyttes til

andre arealer. Kommunen setter igang planarbeid for å bygge ny havn på Langstranda. I tillegg starter planarbeidet for å utvikle boliger ovenfor den ferdigstilte havnepromenaden i Rønvikfjæra.

## 2035

Den nye flyplassen ferdigstilles. Nå kan bygging av ny havn på Langstranda starte. Kommunen omregulerer området over den bygde havnepromenaden på Rønvikleira til boligområde, og

såtarter på mer detaljerte planer for utforming av gater og strukturer i området. Bedrifter som holder til på Rønvikleira kan nå begynne å tenke på relokalisering til flyplassområdet. I flyplassområdet setter man i gang og bygge den nye, smarte byen.

## 2040

Den nye havna på Langstranda åpner. Bodø Havn loves nye store arealer på langstranda, og sammen med jernbaneanverket går de med på å selge arealet som i dag brukes til gods,

siden det planlegges nytt spor til Langstranda. Kommunen kjøper og omregulerer arealer bak dagens havneterminal, samt tomta til Bodø Næringspark. Sistnevnte omreguleres til LNF-område. Bodø næringspark, samt mange andre bedrifter på Rønvikleira flytter til flyplassområdet

## 2045

Boligområdet bak havnepromenaden ferdigstilles. Opparbeidelsen av parker begynner. Stordalsbekken graves opp og mange trær plantes. Idrettsbaner og lekeplasser etableres. I havna

på rønvikleira er det ikke lengre noen godstrafikk, slik at kommunen kan starte å etablere en ny struktur bak havna. Bygget som Bodø Havn KF holder til i i dag bevarer, og benyttes i forbindelse cruiseskip som tar over denne delen av havna.



# 2050

Området bak havna utvikles, mens området foran havna er gjort offentlig tilgjengelig. Endelig kan man følge vannet langs Bodø sjøfront uten noen barrierer. Kommunen begynner

å planlegge ny campus i tilknytning til en stor sentral park. Bedriftene i det nye campus-området flytter gradvis over til det nye flyplassområdet

# 2055

Campus med studentboliger bygges, mens man gradvis overfører funksjoner fra Mørkved. Nærings- og boligområdet bak havna ferdigstilles. Man starter å

bygge sjøbad, naust og sauna i tilknytning til nye campus og cruiseskiphavna.

# 2060

Max mat er ikke lengre en ny og flott fabrikk, slik at den nå kan rives for å etablere en stor og langgrunn strand slik det en gang var på Rønvikleira. Stranda ligger som en

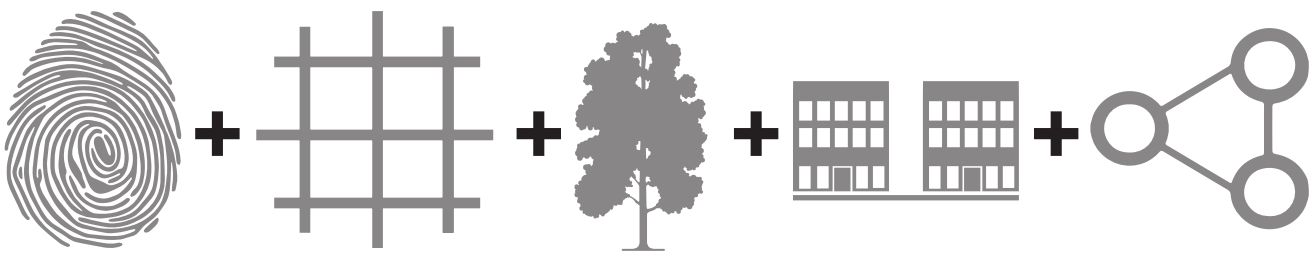
avslutning på det store parkdraget. Man starter å utvikle boligområder ved Hurtigrutekaia.

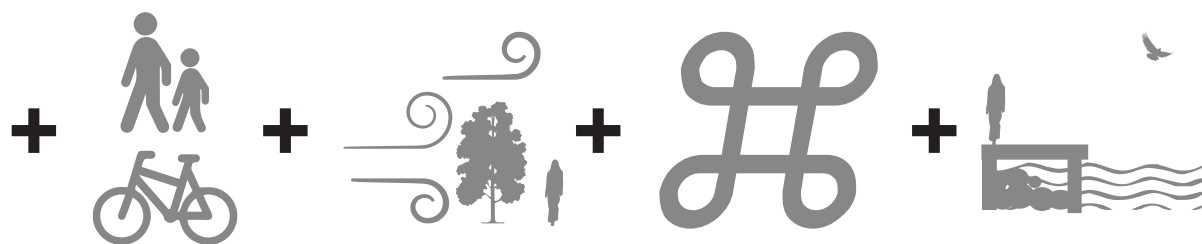
# 2065

Campus ferdigstilles. Allmenninger i tilknytning til boligområder er godt etablert. Man fortsetter å utvikle området ved Hurtigrutekaia.

# 2070

De siste boligprosjektene ved hurtigrutekaia ferdigstilles. Byen har nå vokst sammen og Rønvikleira er transformert.





Figur: 5.3 Oppbygging av mulighetsstudien



# IDENTITET

## “DEN NYE SJØFRONTBYDELEN I BODØ”

En av delgrunnene til at Rønvikleira burde implementeres i byutviklingen er at Bodøs identitet sannsynligvis kommet til å stå igjen som uklar etter at forsvaret ikke lengre holder til her. I stedet for å være “flybyen Bodø” kan byen prøve å markedsføre seg mere i retningen “sjøbyen Bodø”. Å transformere Rønvikleira til å ha en attraktiv sjøfront vil da stå sentralt.

## TILBAKE TIL SJØFRONTEN

Før, da Rønvikleira het Rønvikfjæra, hadde Bodø en ganske annerledes karakter. Byen var mye mer landlig. Litt av dette preget kan brukes som inspirasjon når man skal finne ut av hvordan sjøfronten skal se ut. Når man spiller på historien så kan den være med på å styrke identiteten siden folk allerede har et forhold til det.

På samme måte kan det å bevare eksisterende bygg og funksjoner være med på å styrke et steds identitet. Funksjoner som står sentral på Rønvikleira i dag og skaper dagens identitet er blant annet jernbanestasjonen og togtilbudet, at Hurtigruten som legger til her, og at man kan ta ferge nordover. Følgende bygg burde bevares:

- Jernbanestasjonen
- Jernbaneterminalen
- Jernbanehallen
- Havneterminalen
- Energihuset
- Stella Polaris
- Fagerenga Borettslag

## BYGG SOM BURDE BEVARES



Bilde: 5.1 Havneterminalen



Bilde: 5.2 Jernbanestasjonen



Bilde: 5.3 Jernbanehallen



Bilde: 5.4 Energihuset





Figur: 5.4 Logo for Sjøbyen Bodø

### AKTIVITET SOM IDENTITET

Identitet springer ofte ut fra hva man gjør i et område. Derfor er det viktig å satse på en aktiv sjøfront med tilbud for ulike typer mennesker i alle aldre. Ved sjøen kan man for eksempel drive med aktiviteter som kajakkpadling, bading, fiske, jogging, turgåing, skjellplukking, fuglekikking og sosial aktivitet. Visuell kontakt med sjøen er viktig for å fremheve den som identitetsskapende element. Aktivitet ved sjøen, sammen med siktlinjer, vil bidra til å skape en sterk identitet.

### AKTIV SJØFRONT



Figur: 5.5 Havkajakkpadling



Figur: 5.6 Hurtigrutekaia



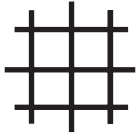
Figur: 5.8 Fugletårn



Figur: 5.9 Naust



Figur: 5.7 Skarven



# STRUKTUR

Når man skal lande en struktur er det mange ting å tenke på. Hva man ønsker å oppnå med strukturen er viktig. Her ønsker man å oppnå sterk visuell kontakt med sjøfronten. Derfor passer det med kvartalsstruktur som er tilpasset etter både sjøfronten, skålformen til Rønvikleira og områdene bak, for å oppnå høyest mulig kontakt mellom de tre.

Bodøs bystruktur er allerede basert på kvartaler, og størrelsen på kvartalene burde relatere til disse. Det kan være fint om de er noe skalert opp for å skape gode nok lysforhold, siden sola i Bodø henger lavt på himmelen store deler av året. Det er viktig at strukturen er god fordi det gir form til resten av prosjektet, og den burde passer inn med eksisterende struktur.



Bilde 5.5 Lukket mot sjøen



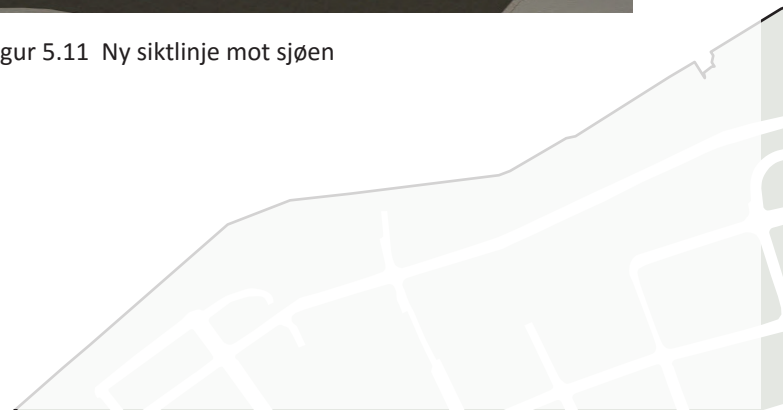
Figur 5.10 Ny siktlinje mot sjøen

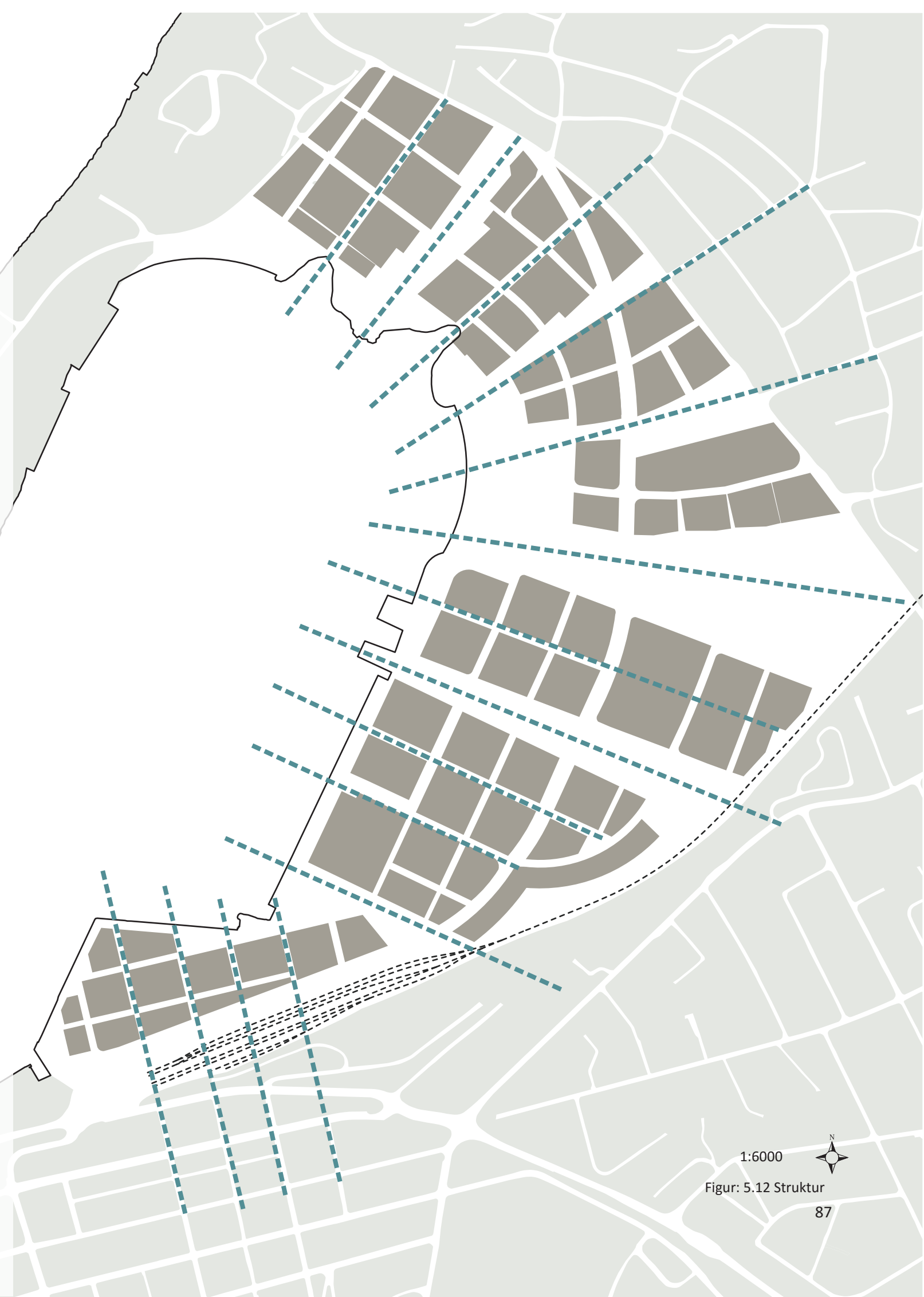


bilde 5.6 Lukket mot sjøen



Figur 5.11 Ny siktlinje mot sjøen





1:6000



Figur: 5.12 Struktur



# GRØNTSTRUKTUR

Når man skal transformere et område har man en unik mulighet til å etablere nye, store grøntområder inne i byen. Et grøntdrag som følger sjøfronten er et naturlig valg fordi det skaper en transportåre for dyr og mennesker i et området som egner seg godt som både habitat for dyr, og rekreasjon for mennesker.

## GRØNNE FORBINDELSER

På Rønvikleira er det lite grønt fra før, så de nye grøntdragene søker å koble seg på den eksisterende strukturen i området rundt, samt bygge videre på det lille som er. Den sterkeste nye grønne forbindelsen skapes mellom det grøntområdet som ligger oppå knausen nord i området, og mellom en ny våtmark som skal etableres nedenfor i bukta. Dette vil tilrettelegge spesielt for fugle- og insektlivet.

## DEN STORE PARKEN

Den største parken burde etableres der Bodø Næringspark ligger i dag. Grunnen til dette er at det eksisterer allerede et lite, men tett skogholt bak byggene som man kan bygge videre på. I tillegg er det i dette området at Stordalsbekken er gravd ned. En annen fordel med å ha en stor park her er at det ligger midt på rønvikleira, slik at det blir kortest mulig vei for folk å gå hit fra alle kanter på Rønvikleira. Stordalsbekken burde gjenåpnes som dam og bekk, og ha et naturlig preg som legger til rette for dyrelivet. Bekken munner ut på ei strand som er bred og langgrunn og tar tilbake noe av historien til Rønvikleira.

## ALMENINGENE

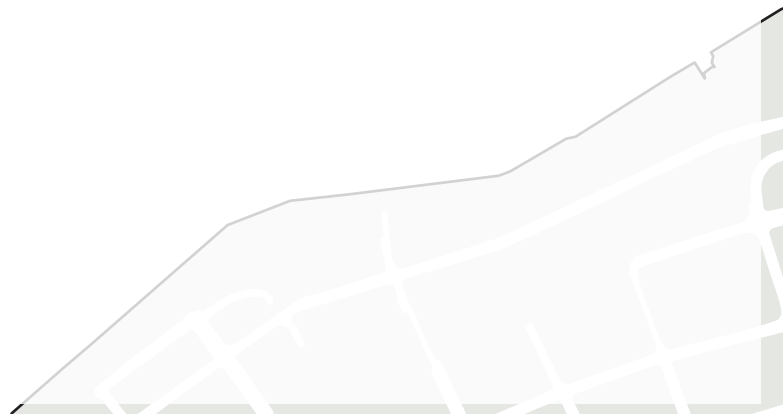
De grønne allmenningene ligger over rønvikleira som en hånd. De sørger for at man skaper forbindelser til bakenforliggende områder i tillegg til at de fungerer som parker for nærtur til de som skal bo på Rønvikleira.

## OVERVANN

Grøntstruktur kan også være bakgårder, forhager og tak. Man burde tilrettelegge for mye grønt mellom husene i boligområder, og på tak, fordi dette er med på å håndtere overvann.

## HELSE

Selv om grøntområder har økonomisk lavere verdi på kort sikt, så blir dette ofte kompensert ved at folk holder seg friskere fysisk og mentalt når de har god tilgang på grønne rekreasjonsområder. I tillegg fungerer grøntområder ofte som sosiale møteplasser og er med på å skape tilhørighet til de som bor her.







1:6000

Figur: 5.13 Grønstruktur



# BEBYGGELSE

## BOLIG

Det vil være relevant å få inn boliger på Rønvikleira. Både fordi området egner seg til det og fordi det vil hjelpe av ta av for noe av boligveksten som Bodø forventer. Å ha boliger i området er viktig for å aktivisere sjøfronten på Rønvikleira. Det er også en stor kvalitet for en bolig å ha beliggenhet nært sjøen. I tillegg vil et boligområde her være ekstra attraktivt siden området ligger så nært sentrum. Det er forventet at Bodø vil trenge 12 300 nye boliger i 2065.

Hvis man bygger boliger på Rønvikleira som vist på kartet til høyre vil man kunne romme 2 800 nye boliger. Dette hvis man beregner 80 m<sup>2</sup> per boenhet og har en gjennomsnittlig etasjehøyde på 4. Dette vil huse 6160 nye innbyggere, og man beregner 2,2 stykker per boenhet.

## NÆRING

Det vil være fint for området å få inn næring. Dette både i form av kafeer og kiosker på gatehjørnene som støter mot hovedåren, og rene næringskvartaler med kontor oppover i etasjene. Noen av kvartalene som er satt av til næring vil kunne ha leilighetene på toppen med praktfull utsikt mot sjøen.

Beregner man at næringsbyggene kommer på 4-5 etasjer i gjennomsnitt så er det plass til 130 kvadrat med næringslokaler.

## CAMPUS

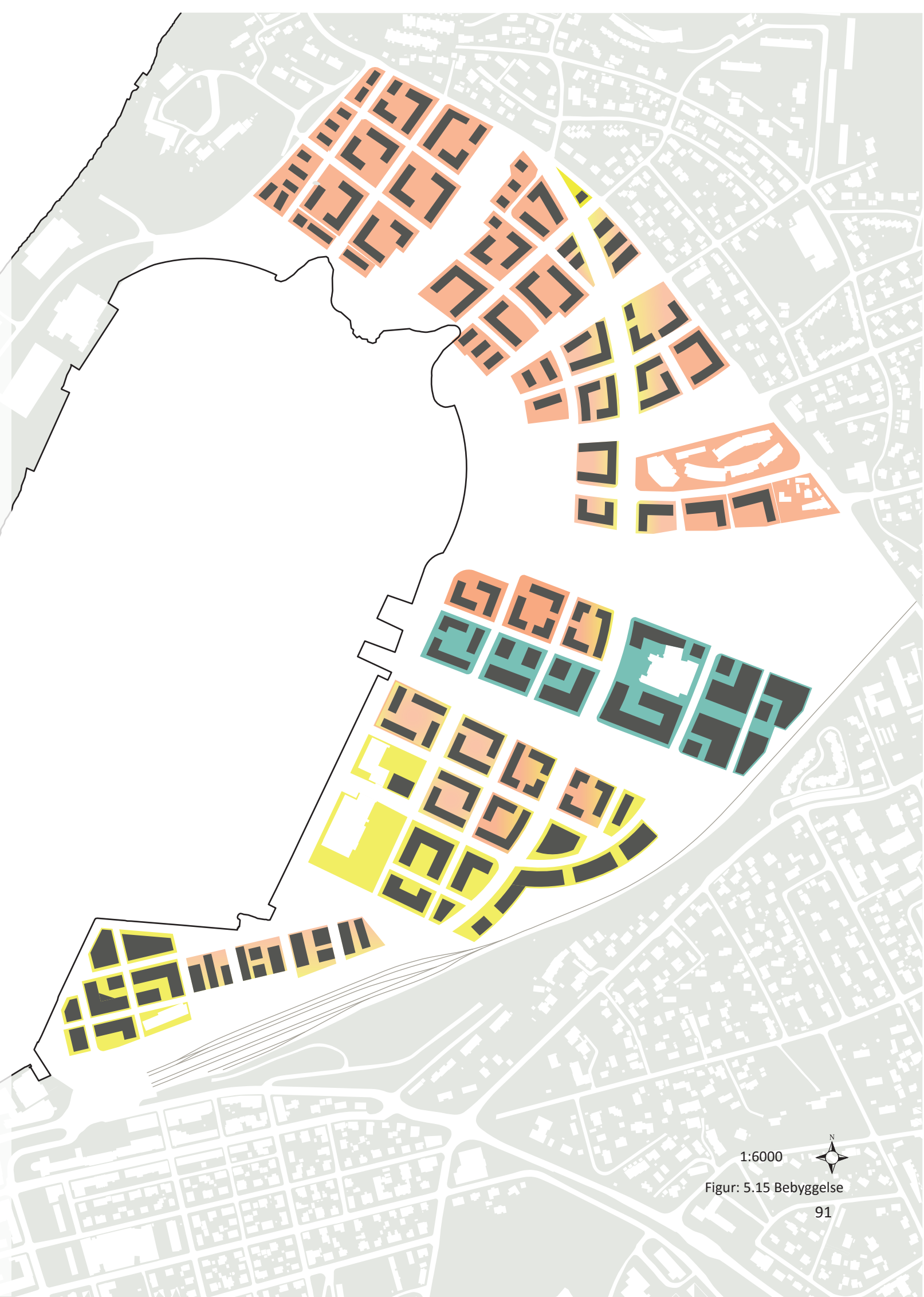
I dag ligger Nord universitetet ca. 8 km utenfor Bodø sentrum. Studentene som går her tilbringer lite tid i Bodø sentrum siden det er så langt unna. Om man flytter universitetet inn til byen og Rønvikleira vil studentmiljøet kunne bidra til å skape mer liv i sentrum. Det anbefales derfor å sette av et område til universitetscampus og studentboliger på Rønvikleira. Dette vil bli en viktig del av områdes funksjon og drivkraft.

Til selve universitetet så trenger man ca 85 000 kvadrat. Dette er basert på at avdeling Bodø i dag har ca. 6 000 studenter og ca. 550 ansatte, som henholdsvis trenger 10 og 50 kvadrat hver. Beregner man at de nye universitetsbyggene har 5 etasjer så kommer det nye campusen på ca. 130 000 m<sup>2</sup>, og vil ha god plass til dagens bruk.

Om man setter av tre kvartaler til studentboliger, så får man plass til 900 enheter på campusområdet. Dette er beregnet ut i fra at hver bolig er 30 kvadrat i gjennomsnitt, og byggene er 4 etasjer. Dette er mer enn hva Nord universitet tilbyr i dag.



Figur: 5.14 Snitt bolig. For gode lysforhold burde bakgården til et 15 m. høyt hus være 30 m. brei slik at man får skala 1:2



1:6000



Figur: 5.15 Bebyggelse



# NYE FORBINDELSER

Det vil være gunstig å etablere en ny gatestruktur på Rønvikleira for å skaper bedre mobilitet i området, som i dag preges av svært få tverrforbindelser. I dag finnes det bare fire veier inn og ut av et område på 620 dekar. Det er i kartet til høyre foreslått 4 nye bilforbindelser inn i området fra Nordstrandveien, og en fra Burøyveien. De nye bilveiene springer som regel ikke ut fra tilstøtende veier, fordi de myke trafikantene prioriteres i disse forbindelsene. Derfor ender mange av de tilstøtende gatene opp i gang og sykkelveier som går ned gjennom en grønn allmenning.

## LOKK

Fra Rønvikveien er det ikke opprettet noen nye veiforbindelser inn på Rønvikleira på grunn av jernbanesporet og utfordrende høydeforskjeller. Det er allikevel lettere å opprette en overgang eller lokk for myke trafikanter, og man forbinder på denne måten en sentral akse ved campus og Øvre Rønvik.

## HOVEDVEIEN

Inne i området er det opprettet en hovedvei som i noen grad har samme føring og funksjon som Jernbaneveien i dag. I nord er hovedveien trukket litt opp for å unngå mye trafikk i de boligkvartalene som ligger mot Burøya, og i sør er den lagt helt inn til jernbaneskinnene for bedre utnyttelse av arealer ved hurtigrutekaia.

## SERVICEGATA

Ut fra hovedgaten springer servicegater. Disse skaper sirkulasjon inne i området og har en lavere hastighet enn hovedveien.

## GATETUNET

Fra servicegatene og lengre inn i nabolagene går gatetunet. En gate som aldri kobles på hovedveien på grunn av trafiksikkerhet. Denne gaten har en «shared space» løsning og biler og folk tilpasser seg hverandre underveis, uten klart definerte soner.

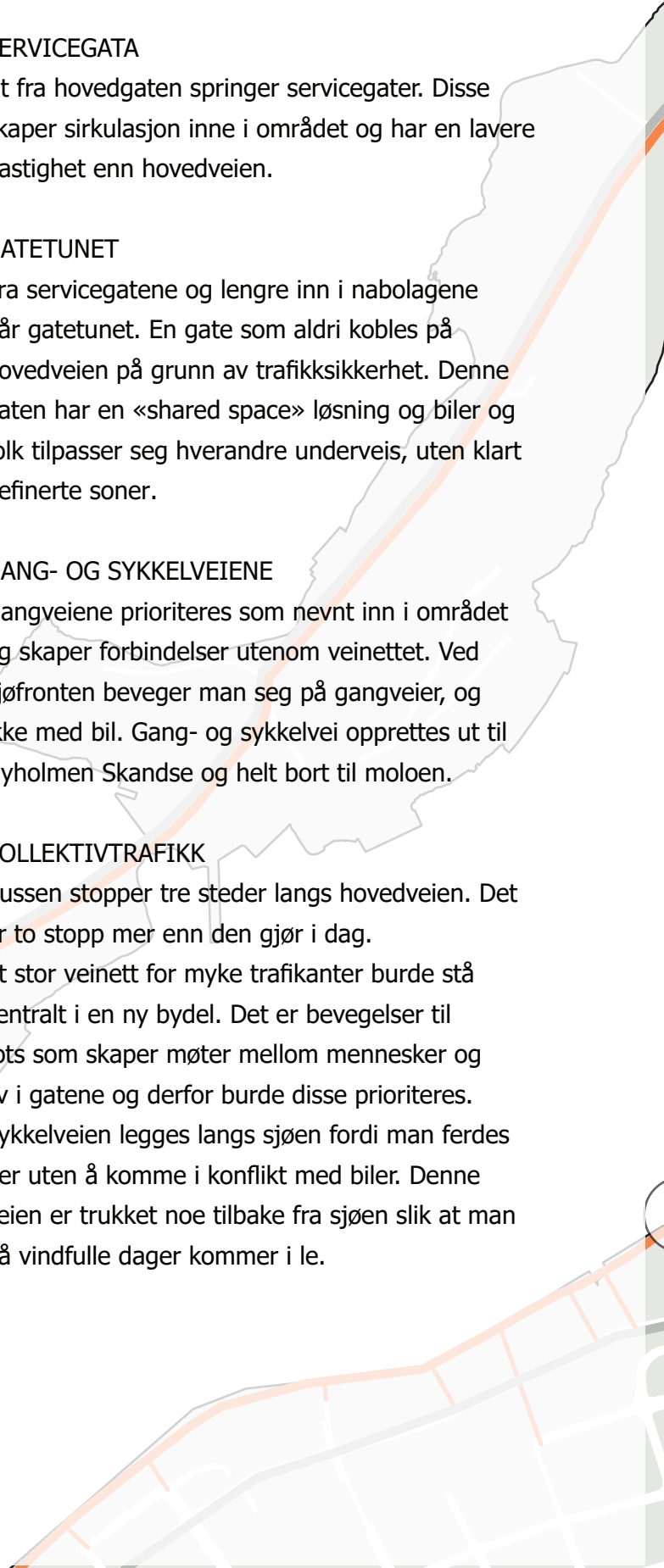
## GANG- OG SYKKELVEIENE

Gangveiene prioriteres som nevnt inn i området og skaper forbindelser utenom veinettet. Ved sjøfronten beveger man seg på gangveier, og ikke med bil. Gang- og sykkelvei opprettes ut til Nyholmen Skandse og helt bort til moloen.

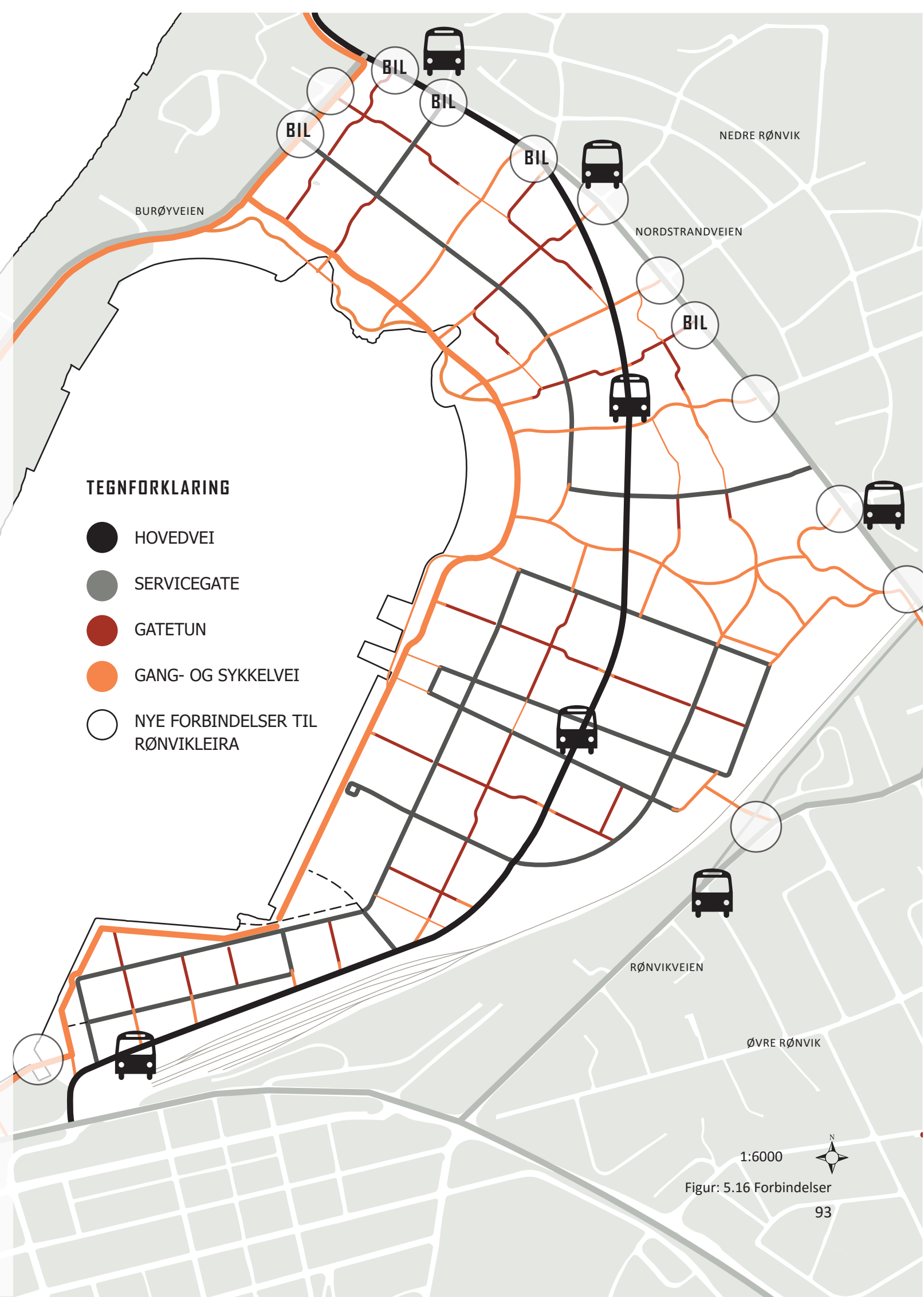
## KOLLEKTIVTRAFIKK

Bussen stopper tre steder langs hovedveien. Det er to stopp mer enn den gjør i dag.

Et stor veinett for myke trafikanter burde stå sentralt i en ny bydel. Det er bevegelser til fots som skaper møter mellom mennesker og liv i gatene og derfor burde disse prioriteres. Sykkelveien legges langs sjøen fordi man ferdes her uten å komme i konflikt med biler. Denne veien er trukket noe tilbake fra sjøen slik at man på vindfulle dager kommer i le.







**TEGNFORKLARING**

- HOVEDVEI
- SERVICEGATE
- GATETUN
- GANG- OG SYKKELVEI
- NYE FORBINDELSER TIL RØNVIKLEIRA

1:6000

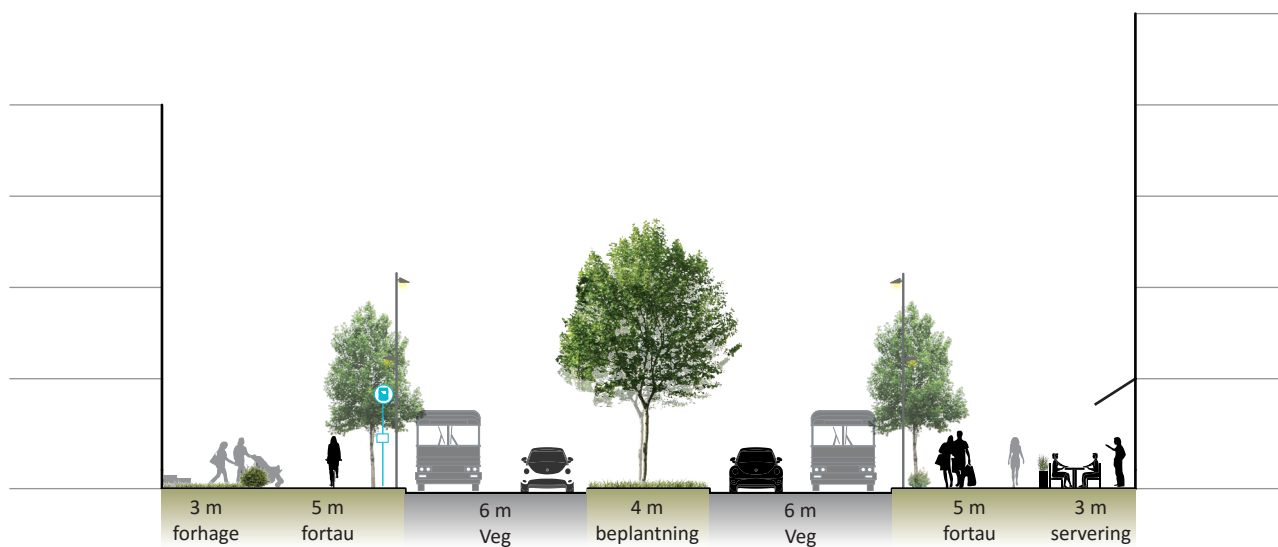


Figur: 5.16 Forbindelser



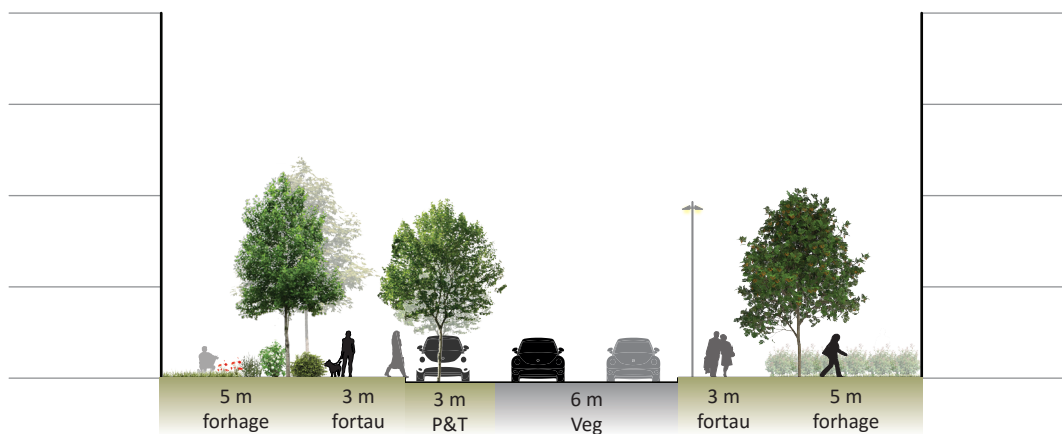
# FORBINDELSER - GATESNITT

HOVEDVEIEN



Figur: 5.17 Snitt 1:250 Hovedveien forbinder Nordsida og Nedre Rønvik med sentrum og øvrige bydeler. To bilfelt og to kollektivfelt sørger for god flyt, mens opphøyde gangfelt og kryss sørger for lav fart.

SERVICEGATA



Figur: 5.18 Snitt 1:250 Servicegata skaper sirkulasjon i og mellom boligområdene og har ingen blindveier.

## GATETUNET



Figur: 5.19 Snitt 1:250 Gatetunet skaper interne forbindelser mellom kvartalene og har en utforming som tilrettelegger for lav kjørehastighet, samt blindgater.



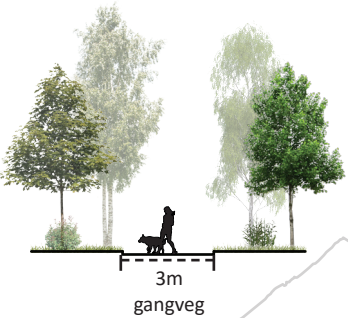
# TILRETTELEGGING FOR MYKE TRAFIKANTER

Et stor veinett for myke trafikantur burde stå sentralt i en ny bydel. Det er bevegelser til fots som skaper møter mellom mennesker og liv i gatene og derfor burde disse prioriteres.

Sykkelveien legges langs sjøen fordi man ferdes her uten å komme i konflikt med biler. Denne veien er trukket noe tilbake fra sjøen slik at man på vindfulle dager kommer i le.



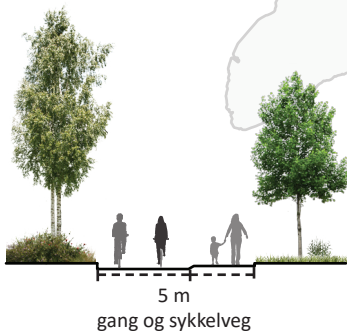
**BOARDGANGEN**  
Bordgangen er en promenade i tre som er hevet 25 cm over bakken, og følger sjøen (figur: 5.20 Snitt 1:250)



**GANGVEIEN**  
Gangveiene går igjennom allmenningene. De forekommer også i overganger mellom blindvei og gate. (figur: 5.21 Snitt 1:250)



**INTERNE GANGVEIER**  
Interne gangveier finnes inne i bakgårder, og som forlengede armer ut i allmenningene. (figur: 5.22 Snitt 1:250)



**EKSPRESSVEIEN FOR SYKLISTER OG GÅENDE**  
Ekspressveien følger sjøen. Den fortsetter både nordover og ut på Burøya. Veien har 3 meter for syklende og 2 meter for gående, med ikke-avvisende kantstein mellom. (figur: 5.23 Snitt 1:250)





●  
FORTAU HOVEDVEI  
5 Meter bredt fortau med  
beplanting og gatelys langs  
hovedveien. Se gatesnitt s. 94

●  
FORTAU SERVICEGATE  
3 Meter bredt fortau  
Se gatesnitt s. 94

1:6000



Figur: 5.24 gangveier

# ILLUSTRASJONSPLAN



Rønvikleira har blitt transformert fra et næringsområde preget av ineffektivt arealbruk og lagerhaller, til en godt utnyttet bolig- og næringsområde med plass til 7 000 nye innbyggere. Sjøfrontbydelen skaper direkte sammenheng mellom Rønvika og sentrum.

Kvartalene bygger videre på Bodøs bystruktur, men som følge av en fortetting får et mer urbant uttrykk, som igjen mykes opp av grønne allmenninger og en sjøfront for dyr og mennesker.





1:6000



Figur: 5.25 Illustrasjonsplan

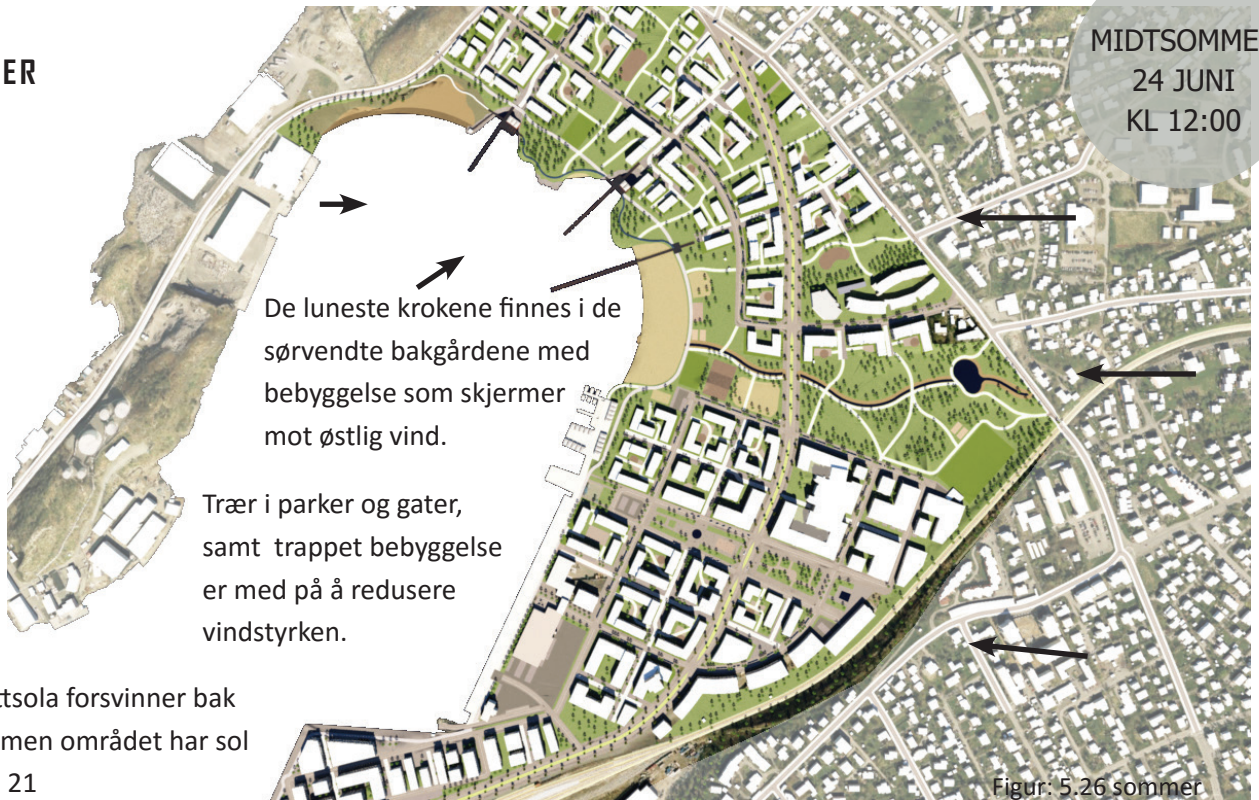




# MIKROKLIMA

## SOMMER

MIDTSOMMER  
24 JUNI  
KL 12:00



De luneste krokene finnes i de sørvendte bakgårdene med bebyggelse som skjermer mot østlig vind.

Trær i parker og gater, samt trappet bebyggelse er med på å redusere vindstyrken.

midnattsola forsvinner bak fjellet, men området har sol til ca kl 21

Figur: 5.26 sommer

## VÅR

VÅRJEVNDØGN  
21 MARS  
KL 12:00



Selv med store kvartaler med 6-15 meter høy bebyggelse og romslige bakgårder, så er det allikevel noen skyggelagte bakgårder på vårgjevndøgn.

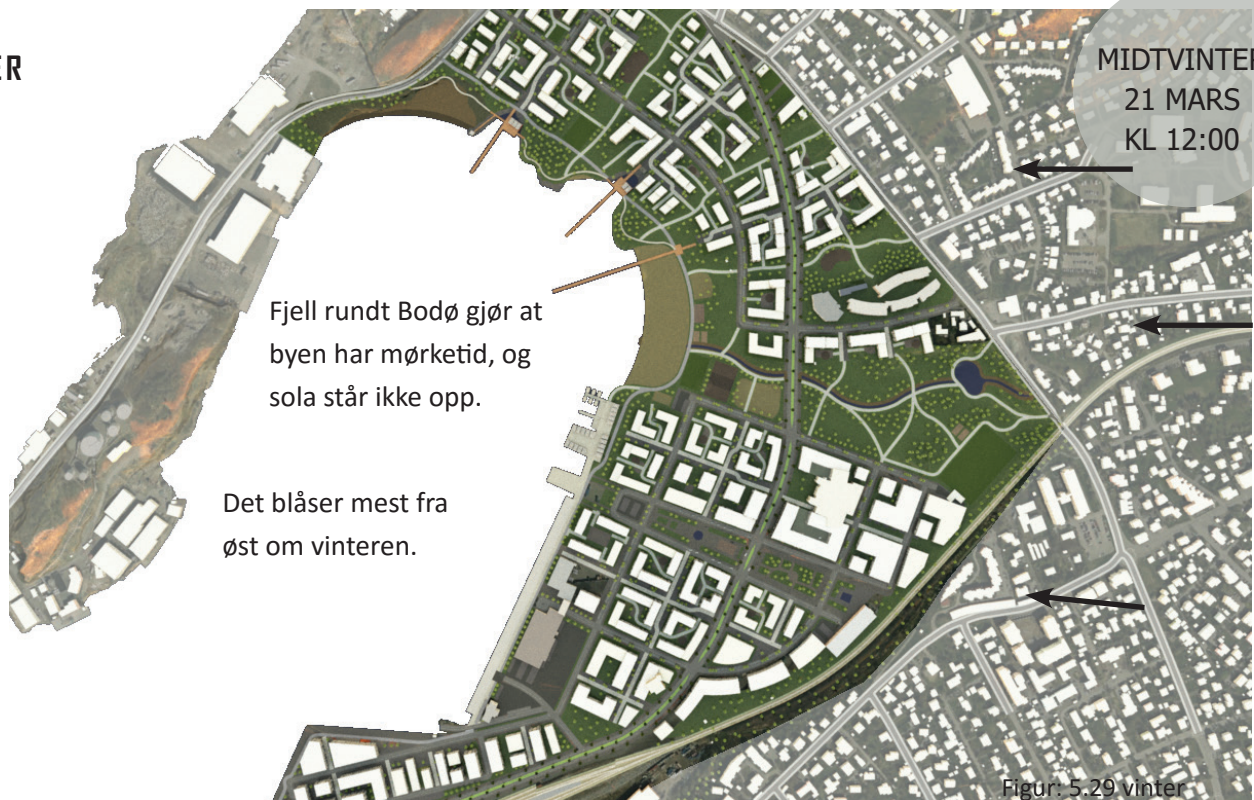
Figur: 5.27 vår



## HØST

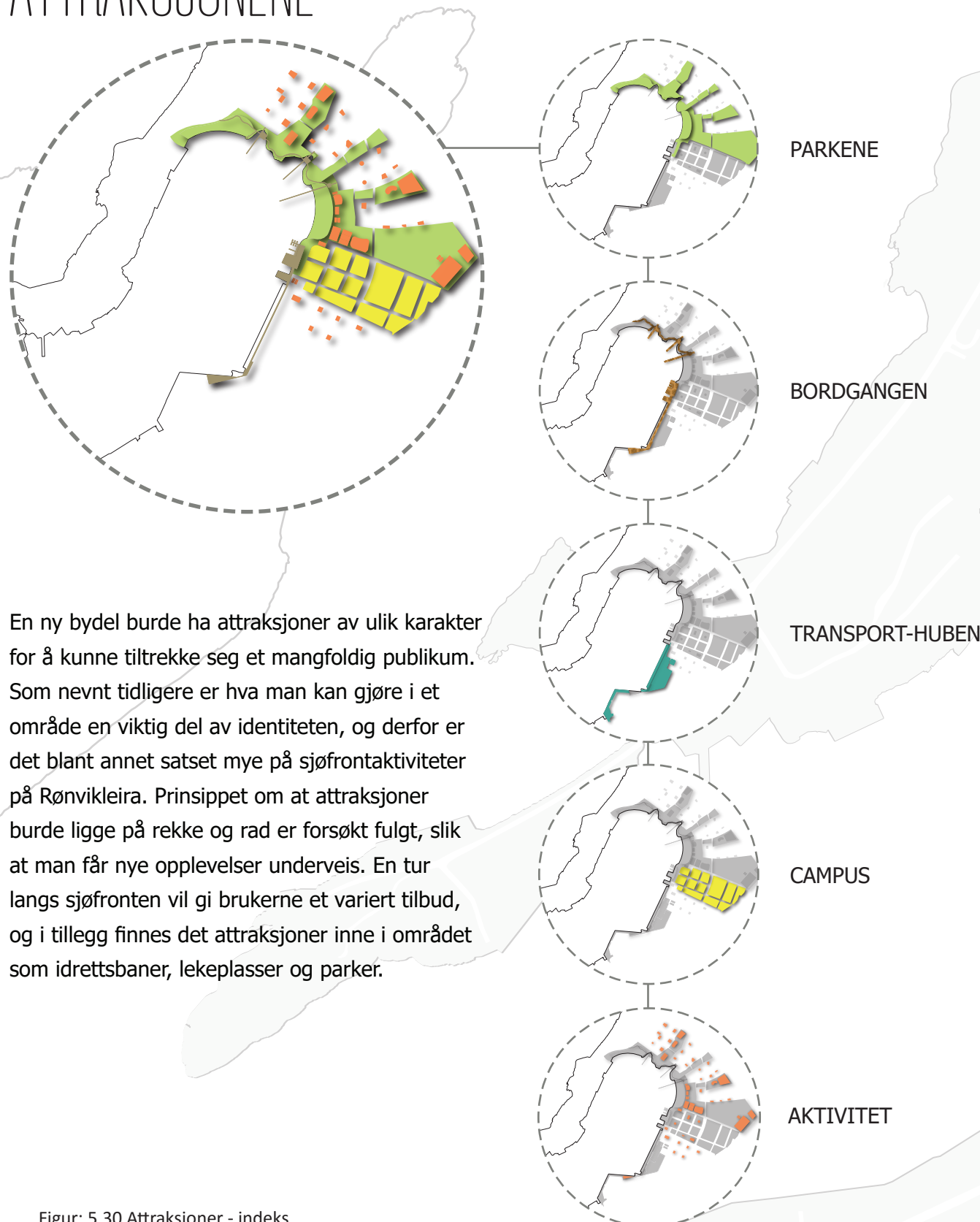


## VINTER





# ATTRAKSJONENE



En ny bydel burde ha attraksjoner av ulike karakterer for å kunne tiltrekke seg et mangfoldig publikum. Som nevnt tidligere er hva man kan gjøre i et område en viktig del av identiteten, og derfor er det blant annet satset mye på sjøfrontaktiviteter på Rønvikleira. Prinsippet om at attraksjoner burde ligge på rekke og rad er forsøkt fulgt, slik at man får nye opplevelser underveis. En tur langs sjøfronten vil gi brukerne et variert tilbud, og i tillegg finnes det attraksjoner inne i området som idrettsbaner, lekeplasser og parker.

Figur: 5.30 Attraksjoner - indeks





1:6000

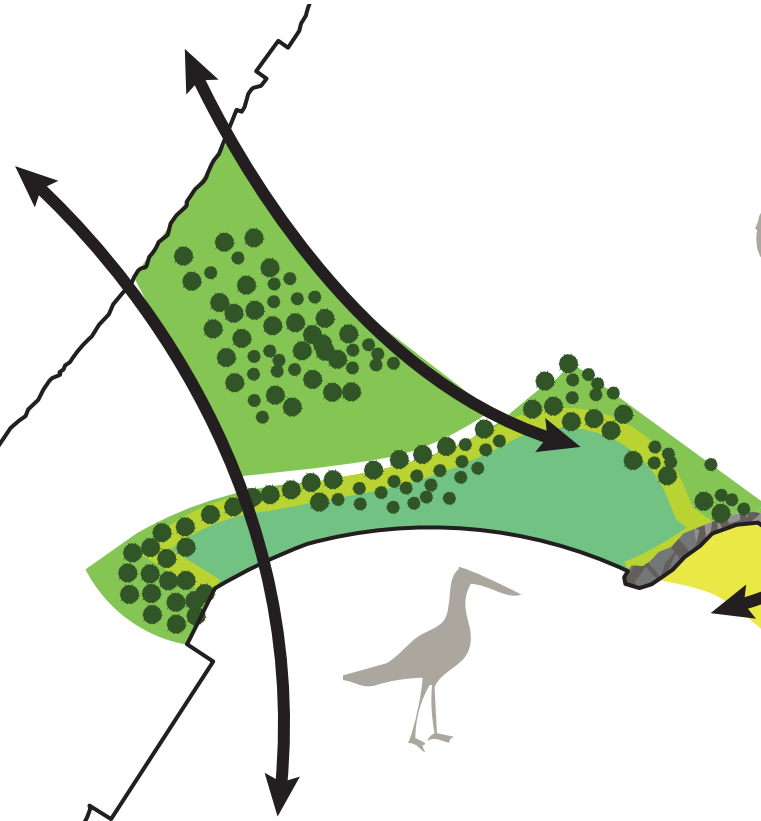
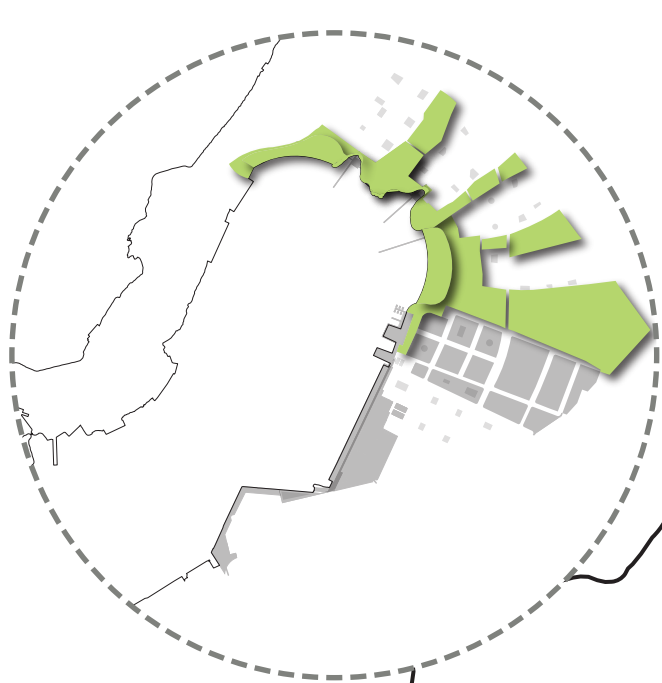


Figur: 5.31 Attraksjoner





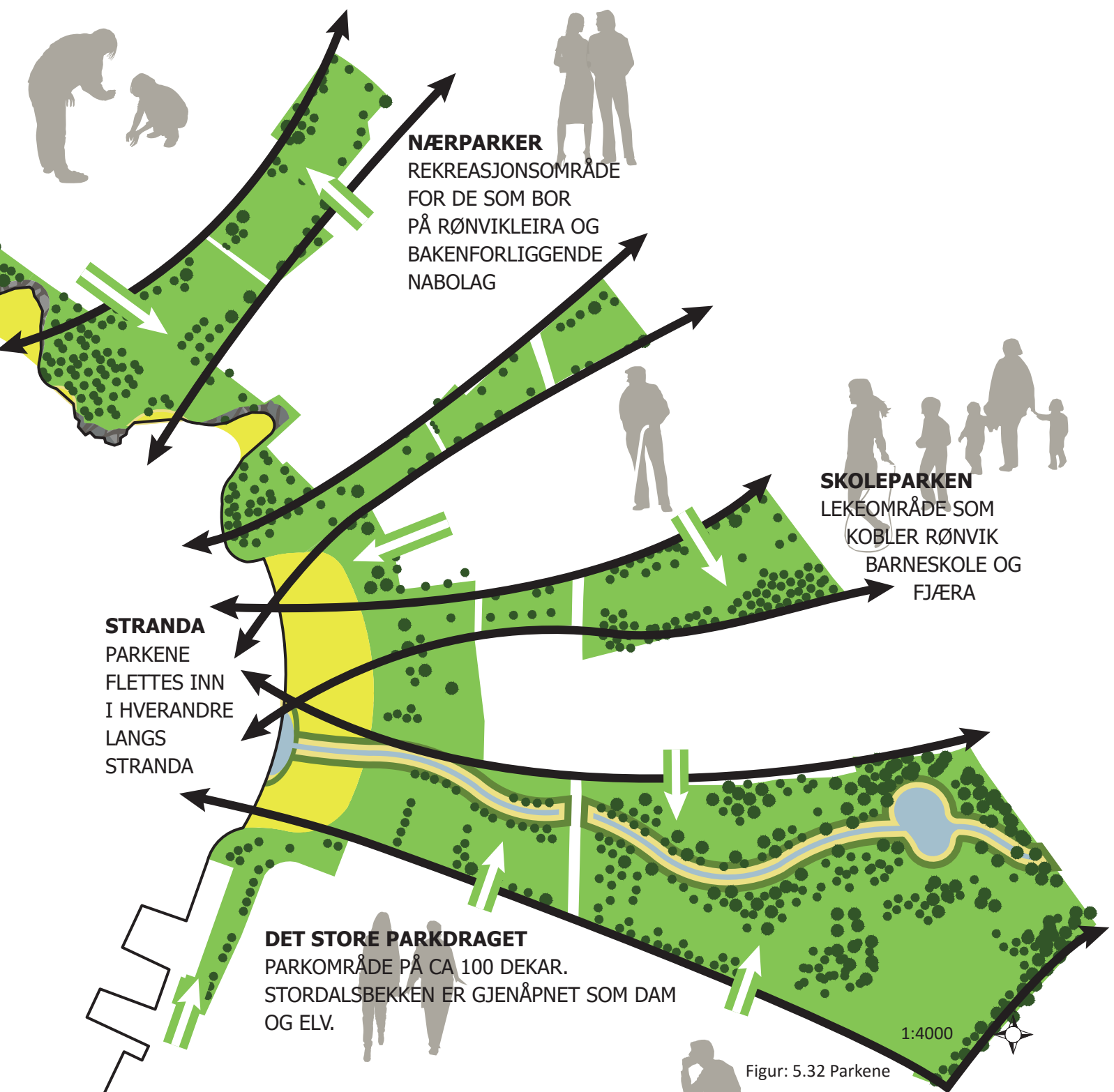
# PARKEN



bilde: 5.7

**VÅTMARKSOMRÅDE**  
STRAND OG GRUNNE  
OMRÅDER MED HØYT  
GRESS GIR HABITAT  
FOR VADEFUGL





Figur: 5.32 Parkene



# BORDGANGEN



## MØTEPlassen

FELLES NAUST FUNGERER SOM MØTEPlass FOR DE NYE BOLIGFELTENE MED PIR SOM STIKKER LANGT UT I SJØEN



bilde: 5.8



## SAUNA

6 FLYTENDE SAUNAER SOM KAN LEIES FRA RORBUAS RESEPSJON



bilde: 5.9



## RORBUA

20 STK. TRADISJONELLE RORBUER MED OVERNATTING FOR TURISTER OG BESØKENDE



bilde: 5.10

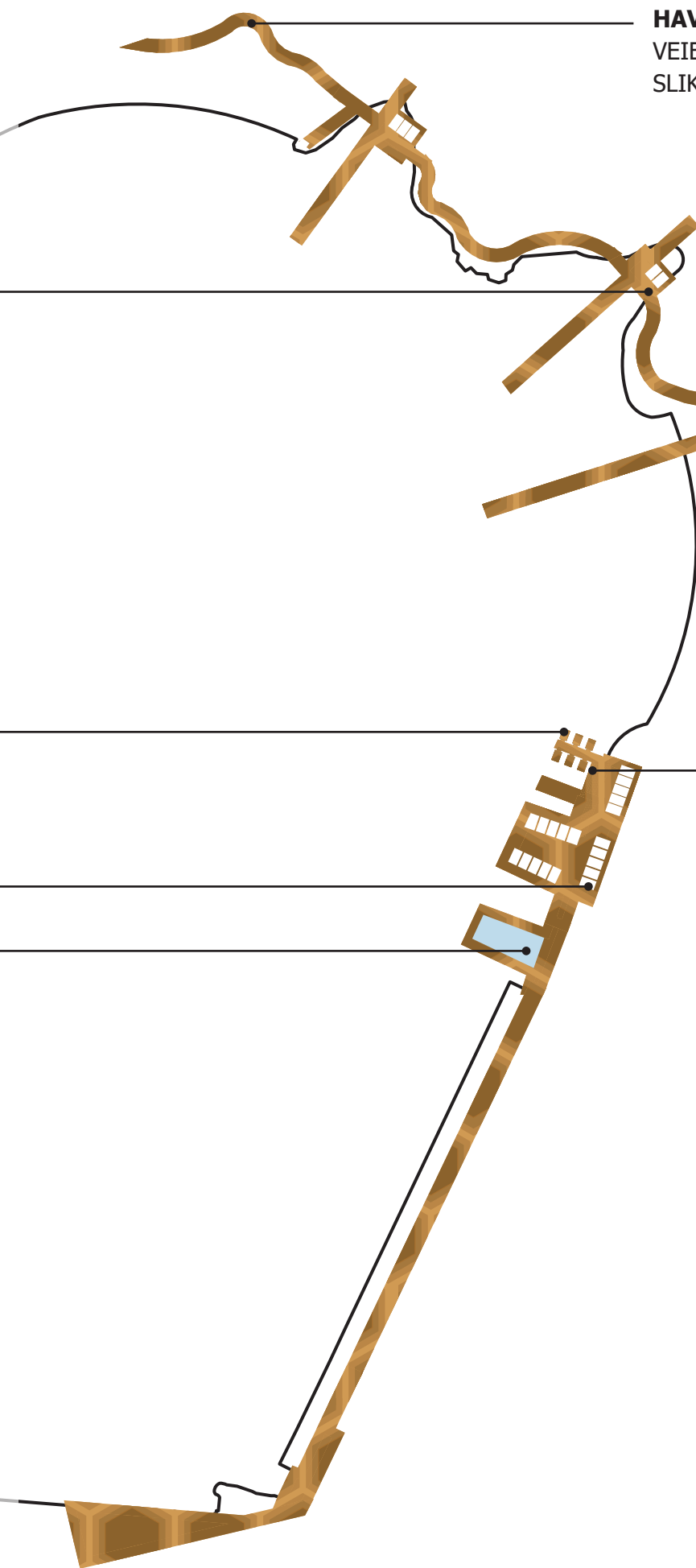


## SJØBAD

OFFENTLIG SALTVANNSBASSENG



bilde: 5.11



**HAVNEPROMENADE I TRE**

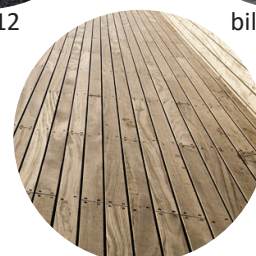
VEIEN ER HEVET OPP OVER BAKKEN CA 30 CM  
SLIK AT FUGLER OG DYR KAN PASSERE UNDER



bilde: 5.12



bilde: 5.13



bilde: 5.14

**TRAPPER**

NEDTRAPPING MOT SJØEN MED  
SITTETRINN



bilde: 5.15



bilde: 5.16

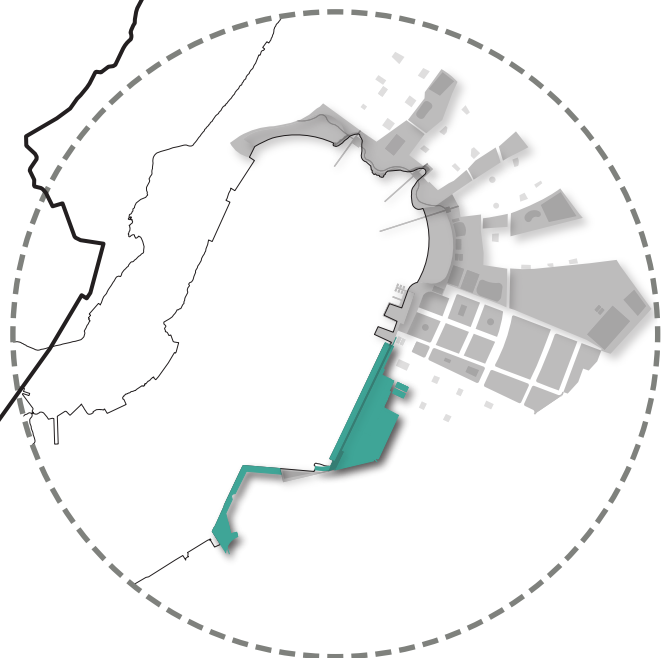
1:4000



Figur: 5.33 Bordgangen



# TRANSPORT-HUBEN



**DYPVANNSKAI**  
PLASS TIL TO  
CRUISEBÅTER. 15  
METER KLAR SONE  
FRA KAIKANTEN

**FERGEKAI**  
FERGE TIL  
MOSKENES,  
VÆRØY OG  
RØST

**NY HURTIGRUTEKAI**  
15 METER KLAR SONE FRA  
KAIKANTEN. PLASS  
TIL 12 TURISTBUSSE.  
NYTT TURISTKONTOR  
MED BILLETTER OG  
SUVERNIRER ÅPNES  
VED KAIA

1:4000

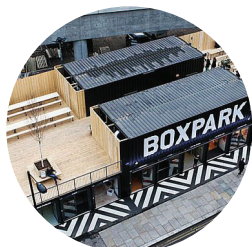


Figur: 5.34 Transporthubben

**JERNBANESTASJONEN**  
STASJONEN FORTSETTER Å LIGGE PÅ KORTNESET MED NÆRHET TIL SENTRUM OG  
PASSASJERHAVNA. JERNBANEN BEHOLDER 6 SPOR, MEN DENS OPPRINNELIGE AREAL INNSKRENKES.  
DETTE FORDI GODSHAVNA ER FLYTTET, OG DET IKKE ER LIKE MYE LOGISTIKKAKTIVITET I  
OMRÅDET

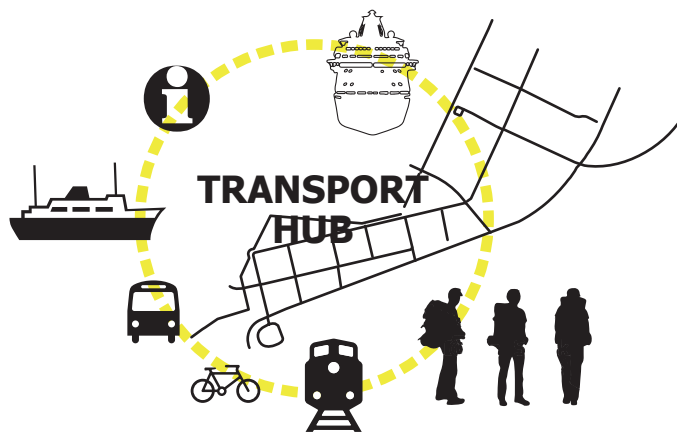


bilde: 5.17



### BOX PARK

STABLEDE COTAINERE SOM FUNGERER SOM ET KJØPESENTER. EN CONTAINER INNHOLDER EN LITEN BUTIKK HVER



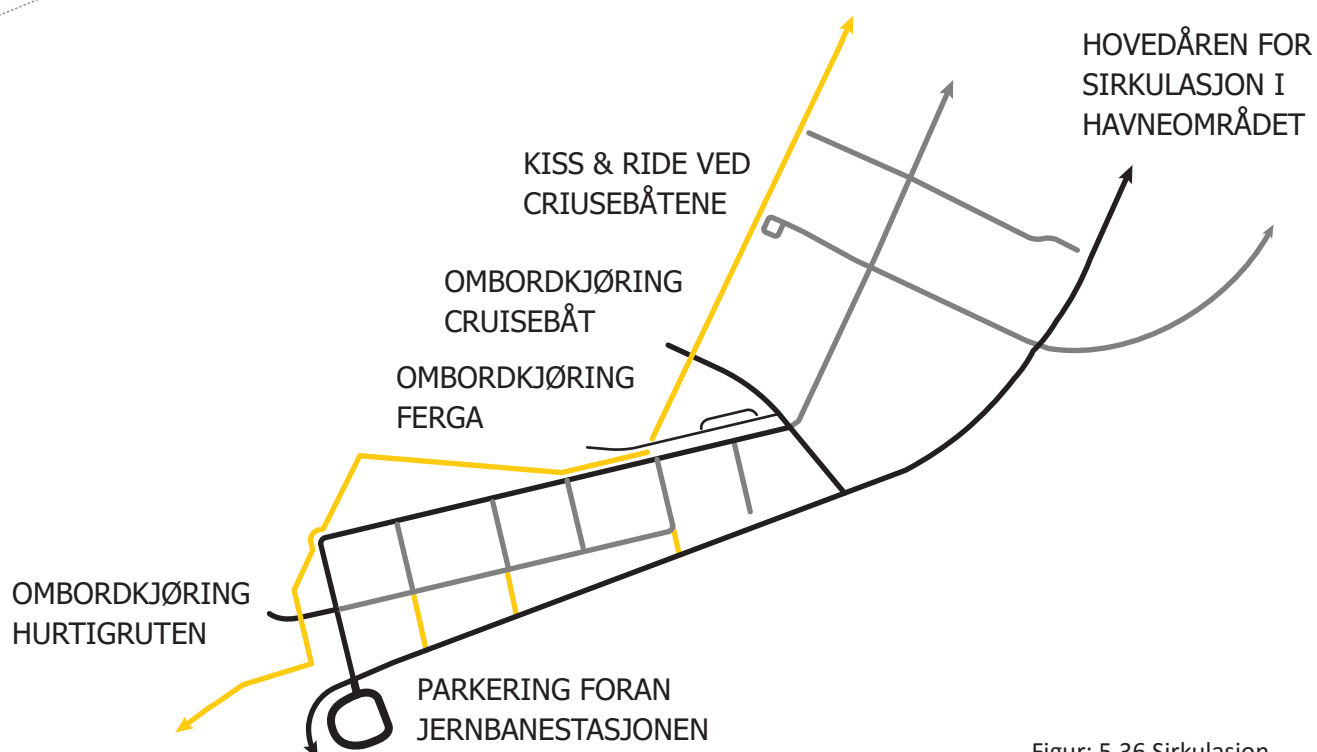
Figur: 5.35 Transport

## SIRKULASJON I HAVNEOMRÅDET:

GANG OG SYKKELVEI  
SOM FØLGER KAIA

INTERNE  
SERVICEVEIER

HOVEDÅREN FOR  
SIRKULASJON I  
HAVNEOMRÅDET



Figur: 5.36 Sirkulasjon



CAMPUS



**STUDENTBOLIGER**  
STUDENTBOLIGER  
MED Plass TIL 900  
STUDENTER

**URBAN ALMENNING**  
BREI GATE SOM  
FUNGERER SOM  
PARK MED PlassER,  
BASKETBALLBANE,  
FONTENER OG LUNDER.



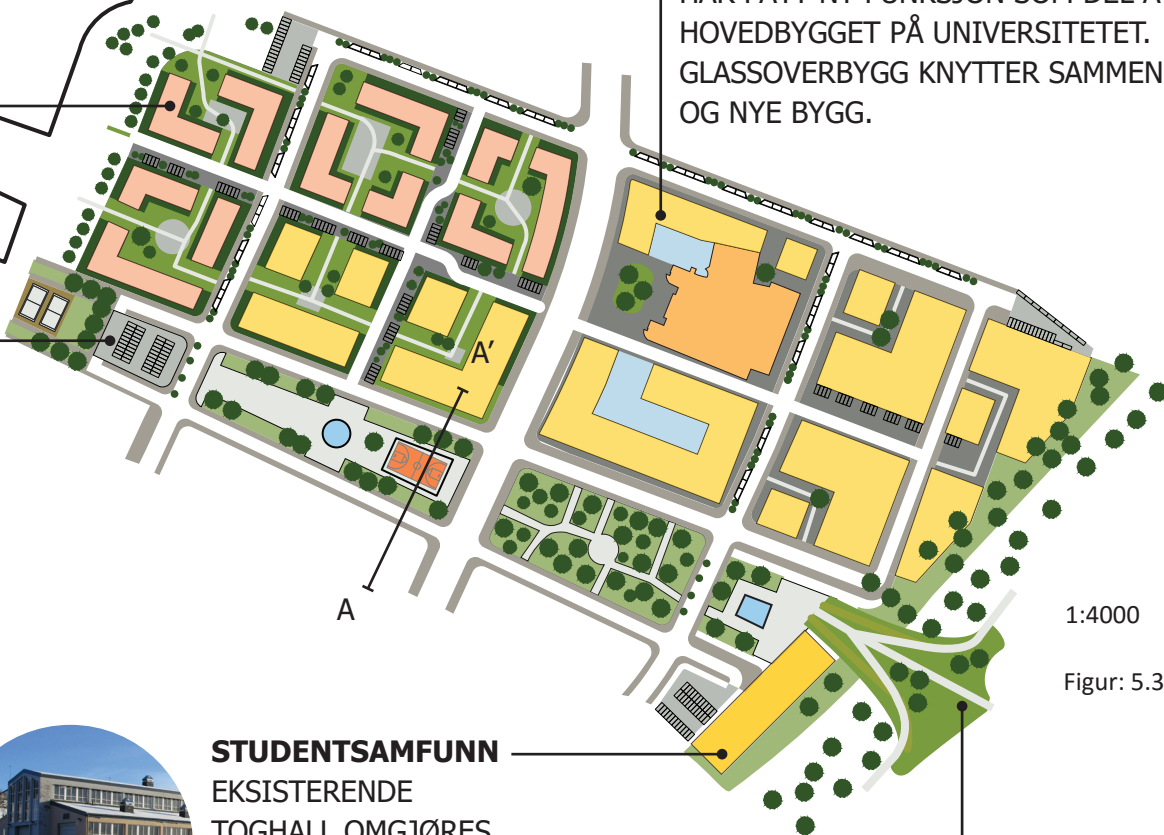
bilde: 5.18

Figur: 5.38 snitt A-A' 1:250 som viser den urbane allmenningen ved campus



### UNIVERSITETSBYGG

NYTT CAMPUS MED PLESS TIL OVER 6000 STUDENTER OG 600 LÆRERE. ENERGIHUSET HAR FÅTT NY FUNKSJON SOM DEL AV HOVEDBYGGET PÅ UNIVERSITETET. GLASSOVERBYGG KNYTTER SAMMEN GAMLE OG NYE BYGG.



1:4000



Figur: 5.37 campus

### STUDENTSAMFUNN

EKSISTERENDE TOGHALL OMGJØRES TIL STUDENTHUS



bilde: 5.19

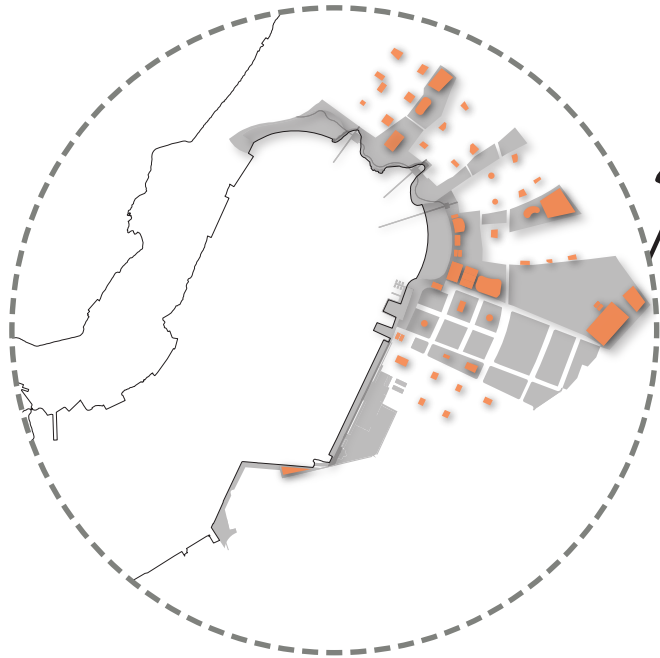
### OVERGANG

NY OVERGANG FOR MYKE TRAFIKANTER SKAPER NY FORBINDELSE MELLOM ØVRE RØNVIK OG RØNVIKLEIRA





# AKTIVITET



**AKEBAKKER**  
HELLENDE TERRENG  
SKAPER AKEBAKKER I  
ALMENNINGENE



**IDRETTSBANER**  
OMRÅDET HAR ET RIKT UTVALG  
AV ULIKE IDRETTSBANER

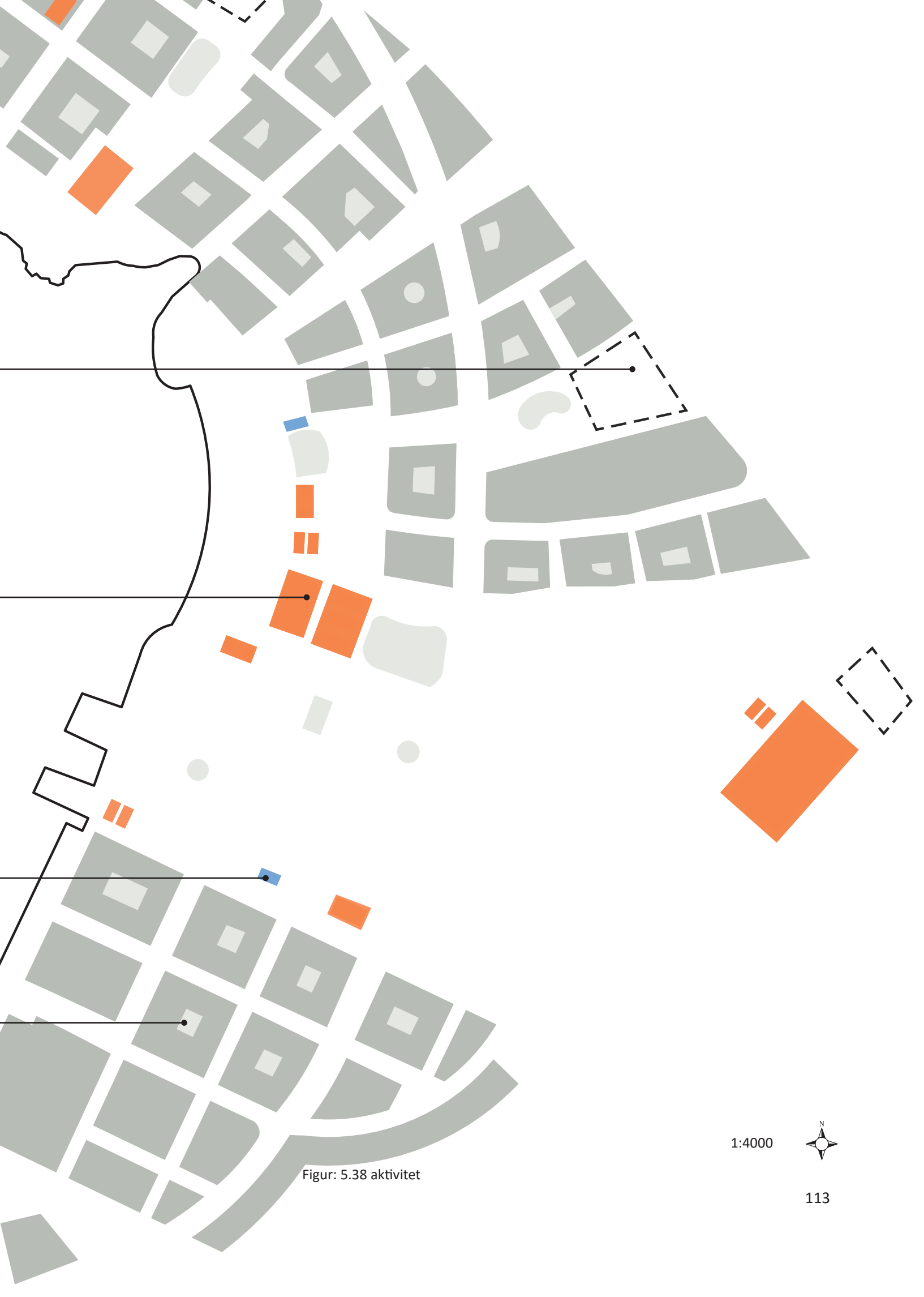


**TRENINGSAPPARATER**  
BIDRAR TIL ET RIKERE  
AKTIVITETSTILBUD



**LEKEPLASSER**  
DE FLESTE  
KVARTALER HAR SMÅ  
GRENDELEKEPLASSER I  
BAKGÅRDEN





Figur: 5.38 aktivitet

1:4000





# HAVNEPROMENADE

I problemstillingen stilles spørsmålet; hvordan kan Rønvikleira transformeres slik at Bodø blir en mer sammenhengende by med en tilgjengelig og attraktiv sjøfront? Hva som kan bidra til å gjøre selve sjøfronten mer attraktiv og tilgjengelig presenteres i en mye større skala i dette siste avsnittet av mulighetsstudien.

Forslaget springer ut i fra tanken om at Rønvikleira gradvis går fra å være naturpreget i nord, til å bli mer og mer urban jo nærmere sentrum man kommer. Konseptet er "tilbake til sjøfronten", et uttrykk som man kan legge ulike betydninger i. Man kan ta Rønvikleira tilbake til det den var før krigen, en langgrunn strand, eller man kan tenke at man skal få menneskene ned til sjøfronten igjen. Begge disse tankene har vært viktige i formgivningen av forslaget til en attraktiv sjøfront.



1:6000



Figur: 5.39 havnepromenade





# VÅTMARKA

Et område hvor fugler kan leve, og menneskene observere. Høy tilstedeværelse av natur, et stille sted for rekreasjon og læring







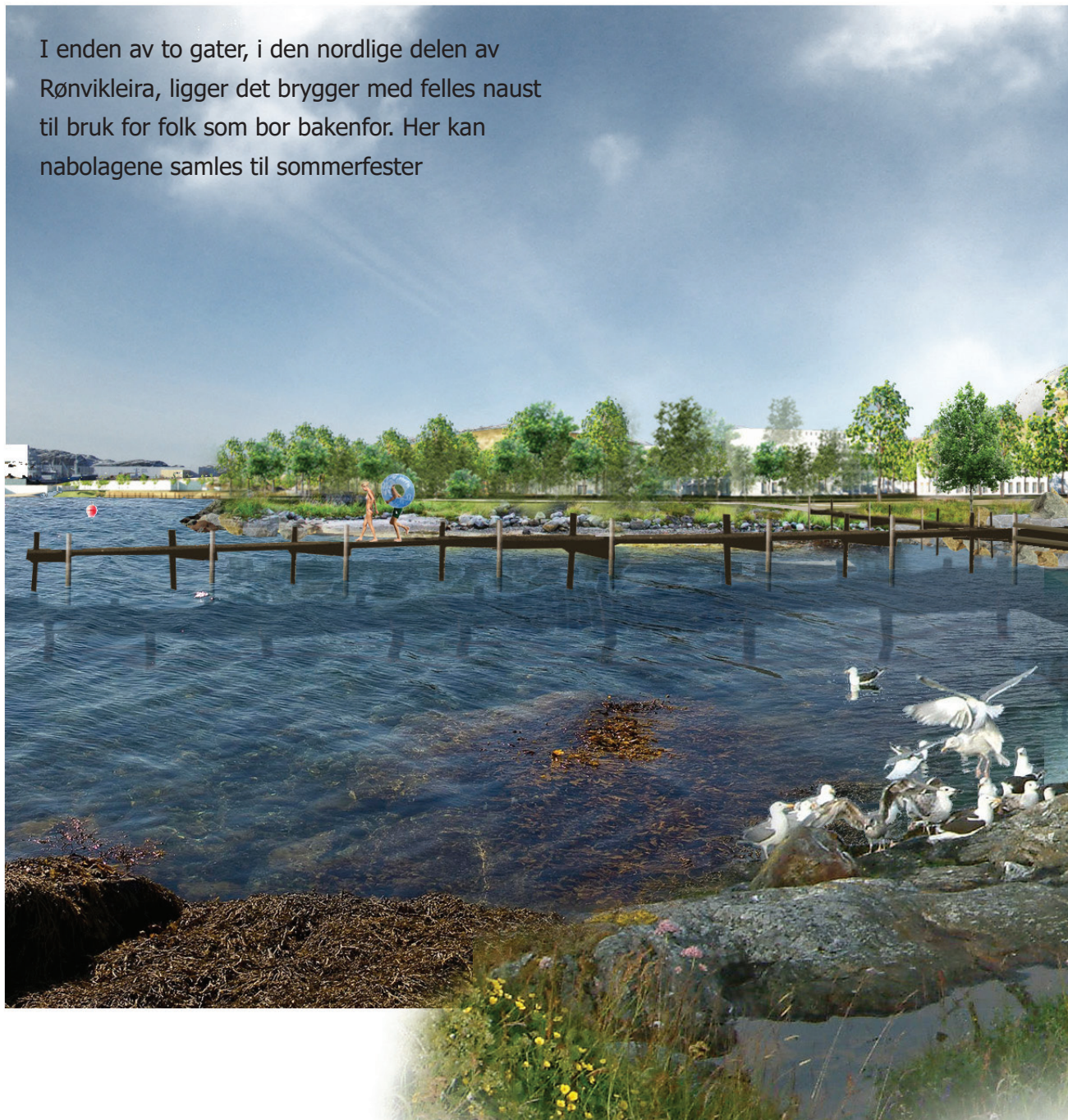
Figur: 5.40 våtmark





# MØTEPLASSEN

I enden av to gater, i den nordlige delen av Rønvikleira, ligger det brygger med felles naust til bruk for folk som bor bakenfor. Her kan nabolagene samles til sommerfester







Figur: 5.41 møteplass





# SKOGEN



Det er viktig å skape ulike opplevelser av rom underveis når man følger sjølinja. Man kan bevege seg i ulike avstander fra sjøkanten, helt nede i fjærsteinene eller inne i skogholtet.





Figur: 5.42 skogen





# STRANDA

Ei stor brei strand som kan romme mange. Her har man god plass til å utfolde seg.







Figur: 5.43 Stranda





# TREBRYGGA OG CRUISEHAVNA





Den karakteristiske trebrygga møter den moderne flytende saunaen. Turister kommer hit for å overnatte, mens bodøværinger for å føle seg hjemme. Trapper ned mot vannet gjør sjøfronten tilgjengelig. Lengre fremme starter cruisehavna med den vertikale kaia. Cruiseturisten som går av båten får nordnorsk nostalgi til venstre og sentrum til høyre.

Figur: 5.44 Brygga





# HURTIGRUTEKAIJA







Videre bort mot nye hurtigrutekaia, smelter området sammen med sentrum. Her ligger jernbanestasjonen og Hurtigrutekaia. Havnepromenaden fortsetter gjennom sentrum og frem til moloen.

Figur: 5.45 kaia



# RØNVIKFJÆRA BOLIGOMRÅDE



Figur: 5.46 Sammenheng med Rønvika



Figur: 5.47 Rønvikfjæra



# CAMPUS RØNVIKLEIRA OG HAVNEBYEN



Figur: 5.48 Hurtigrutekaia



Figur: 5.49 campus og havna



# KONKLUSJON

Mulighetsstudien har vist at ved å transformere dette næringsområdet, vil man kunne ta litt av den forventede boligveksten i et sentrumsnært område. Med dette blir Bodø en mer sammenhengende by, som har potensiale til å få en svært attraktiv sjøfront.







Figur: 5. 50 Rønvikleira

## Referanser

- al., J. R. (2011). Bypakke Bodø. Bodø. Hentet 03 01, 2016 fra <http://bypakkebodo.no/sites/b/bypakkebodo.no/files/496d46e7f496b9778ddd62d4ebd982e3.pdf>
- Ann Breen, D. R. (2011). *The New Waterfront, A Worldwide Urban Success Story*. I J. L. Gene Desfor, *Transforming Urban Waterfronts*. New York: Routledge.
- Avinor, Jernbaneverket, Kystverket og Statens vegvesen. (2016). *Nasjonal Transportplan 2018-2029*. Oslo: Regjeringen. Hentet 05 09, 2016 fra [http://www.ntp.dep.no/Nasjonale+transportplaner/2018-2029/Plangrunnlag/\\_attachment/1215451/binary/1098566?\\_ts=1539ec27368](http://www.ntp.dep.no/Nasjonale+transportplaner/2018-2029/Plangrunnlag/_attachment/1215451/binary/1098566?_ts=1539ec27368)
- Berg, V. (2011, 05 16). 50 mill til Bodø havn. *Avisa Nordland*. Hentet fra <http://www.an.no/nyheter/50-mill-til-bodo-havn/s/1-33-5607158>
- Bodø kommune. (2002). *Kommunedelpla - Grøntstruktur i Bodø kommune*. Opplærings- og kulturavdelingen. Bodø: Bodø kommune. Hentet 05 09, 2016 fra <http://bodo.kommune.no/getfile.php/Borgerportalen/22a%20Gr%C3%B8nne%20planer%20-%20Gr%C3%B8nnstrukturplan%281%29.pdf>
- Bodø kommune. (2009). *Kommunedelplan for Indre havn, Rønvikleira*. Bodø: Bodø Kommune.
- Bodø Kommune. (2014). *Kommuneplanens arealdel 2014-2026*. Bodø: Bodø kommune.
- Bodo.no. (2014, 11 24). *Tror på blå vekst*. Hentet 03 29, 2016 fra <http://www.bodo.no/tror-pa-bla-vekst/>
- Bygningsetaten, P. o. (1997). *Fjordby eller Havneby?* Oslo: Plan- og bygningsetaten.
- Christiansen, P. (2015). *Utredning av alternativer for byutvikling ved bygging av ny flyplass i Bodø. Plan og urbanisme Sandvika*. Oslo: Asplan Viak. Hentet 09 05, 2016 fra <http://fido.nrk.no/c24f1e444df4ccefa15351159b9e60310ab3f0a4144995cb1f0b98d9a3065979/bodo.pdf>
- Engmo, A. (u.d.). *Gamle Bodø - Bodø før og nå*. Hentet 2016 fra *Bodøs historie*: <http://gamlebodo.com/bod%C3%B8historie/bodohistorie.html>
- Gisle Solvoll, E. V. (2010). *Ny rullebane i Bodø - samfunnsøkonomiske konsekvenser*. Bodø: Handelshøgskolen i Bodø .
- Hall, P. (2011). *Waterfronts; A New Urban Frontier*. I J. L. Gene Desfor, *Transforming Urban Waterfronts*. New York: Routledge.
- Indahl, T. M. (u.d.). *Sverre Pedersen*. Hentet 01 03, 2016 fra *Norsk Kunstnerleksikon*: [https://nkl.snl.no/Sverre\\_Pedersen](https://nkl.snl.no/Sverre_Pedersen)
- Koldstø, C. M.-B. (2006). *Fjordbyplanen*. Oslo: Plan- og bygningsetaten.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2015, 06 04). *Juryvurdering av prisen for Attraktiv by 2015*. Hentet 04 12, 2016 fra *Regjeringen*: <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og->



regioner/attraktiv\_by/juryvurdering-av-prisen-for-attraktiv-by-2015/id2414908/

Matthew Carmona, S. T. (2010). Public Places - Urban Spaces. Abingdon: Routledge.

Miljødirektoratet. (2014). Planlegging av grøntstruktur i byer og tettsteder. Oslo: Miljødirektoratet.

Hentet 04 08, 2016 fra <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M100/M100.pdf>

Norske arkitekters landsforbund. (2011, 11 03). Pilotprosjekt Byomforming Stavanger, Urban Sjøfront.

Hentet 03 08, 2016 fra Arkitektur: <https://www.arkitektur.no/pilotprosjekt-byomforming-stavanger-urban-sjofront>

Øvsthus, I. (u.d.). Bodø Kommune. Hentet fra Graving i forurenset grunn: <http://bodo.kommune.no/graving-i-forurenset-grunn/category7405.html>

Sæter, L. (2016, 01 18). *Åpne Stordalsbekkens gamle bekkeløp gjennom boligområde*. Hentet 05 09, 2016 fra Vann-Nett: <http://vann-nett.no/portal/measure?measureId=1103-2469-M>

Saltfjorden - Vintertelling av Sjøfugl. (2016, 05 09). Hentet 2016 fra Lysbordet: <http://www.lysbordet.com/nof/sum-omraader.htm>

Skog og landskap. (u.d.). Skog og landskap. Hentet fra Gårdskart: <http://gardskart.skogoglandskap.no/map.html?komm=1804&gnr=38&bnr=13&fnr=0>

Statens Vegvesen og Nordland Fylkeskommune. (2015). Detaljreguleringsplan Fv. 834 rundkjøring Mælen. Bodø: Bodø kommune. Hentet 05 09, 2016 fra [http://www.vegvesen.no/\\_attachment/925033/binary/1041312?fast\\_title=Planbeskrivelse.pdf](http://www.vegvesen.no/_attachment/925033/binary/1041312?fast_title=Planbeskrivelse.pdf)

Stavanger Øst. (2015). Stavanger Øst. Hentet 04 12, 2016 fra Urban Sjøfrpnt: <http://urbansjofront.no/stavanger-ost/>

Wikipedia. (2016, 05 09). Bodø. Hentet 05 09, 2016 fra <https://no.wikipedia.org/wiki/Bod%C3%B8>

figurliste

Figur: 1 Egenprodusert diagram til problemstilling

Figur: 1.2 Egenprodusert figur til metode

Figur: 1.3 Egenprodusert illustrasjon til innholdsfortegnelse

Figur: 1.4. Foto Anette Wisth

Figur: 1.5 Egenprodusert diagram som viser oppgaveområdet

Figur: 1.6. Egenprodusert diagram som viser Bodø i regional sammenheng

Figur: 1.7 Egenprodusert ikon av sild

Figur: 1.8 Egenprodusert ikon av krigsfly

Figur: 1.9 Egenprodusert fotomontasje

Figur: 1.10 Egenprodusert diagram av Asplan Viaks forslag

Figur: 1.11 Egenprodusert diagram som viser relokalisering av havn

Figur: 1.12 Egenkomponert diagram av Asplan Viaks forslag for arealdisponering

Figur: 1.13 Egenkomponert diagram av eget forslag for arealdisponering

Figur: 2.1 Egenkomponert analysediagram for landskap

Figur: 2.2 Egenkomponert analysediagram for terreng

Figur: 2.3 Egenkomponert analysediagram for grunnforhold

Figur: 2.4 Egenkomponert prinsippssnitt av grunnforhold

Figur: 2.5 Egenkomponert analysediagram av blågrønn struktur

Figur: 2.6 Egenkomponert analysediagram av flora og fauna

Figur: 2.7 Egenkomponert figur med sjøfugler i området

Figur: 2.8 Vindrose. Tilgjengelig fra <http://bodo.kommune.no/getfile.php/Borgerportalen/10%20-%20Vindanalyse%281%29.pdf>

Figur: 2.9 Egenkomponert analysediagram av klima

Figur: 2.10 Egenkomponert analysediagram av struktur

Figur: 2.11 Egenkomponert analysediagram av typologi

Figur: 2.12 Egenkomponert analysediagram av program

Figur: 2.13 Egenkomponert analysediagram av bevegelse og barrierer

Figur: 2.14 Egenkomponert analysediagram av kommunikasjon og avstander

Figur: 2.15 Egenkomponert diagram for oppsummering av analyser

Figur: 3.1-3.28 Egenkomponerte ikoner basert på eget ikonbibliotek

Figur: 4

Figur: 4.1 Egenkomponert skisse til havnepromenade

Figur: 4.2 Egenkomponert skisse til struktur

Figur: 4.3 Egenkomponert skisse til forbindelser

Figur: 4.4 Egenkomponert skisse til grøntstruktur

Figur: 4.5 Egenkomponert skisse til attraksjon

Figur: 4.6 Egenkomponert skisse til identitet

Figur: 4.6 Egenkomponert skisse til mikroklima

Figur: 4.6 Egenkomponert skisse til "mixed use"

Figur: 5. Egenprodusert illustrasjon strand

Figur: 5.1 Egenprodusert illustrasjon Rønvikleira

Figur: 5.2 Egenprodusert diagram konsept

Figur: 5.3 Egenprodusert diagram mulighetsstudie

Figur: 5.4 Egenprodusert logo for sjøbyen

Figur: 5.5 Egenprodusert illustrasjon

Figur: 5.6 Egenprodusert illustrasjon

Figur: 5.7 Egenprodusert figur

Figur: 5.8 Egenprodusert illustrasjon

Figur: 5.9 Egenprodusert illustrasjon

Figur: 5.10 skjermdump fra egen 3D-modell fra infraworks

Figur: 5.11 skjermdump fra egen 3D-modell fra infraworks

Figur: 5.12 Egenprodusert diagram struktur

Figur: 5.13 Egenprodusert diagram grøntstruktur  
Figur: 5.14 Egenprodusert snitt bolig  
Figur: 5.15 Egenprodusert diagram bebyggelse  
Figur: 5.16 Egenprodusert diagram forbindelser  
Figur: 5.17 Egenprodusert gatesnitt  
Figur: 5.18 Egenprodusert gatesnitt  
Figur: 5.19 Egenprodusert gatesnitt  
Figur: 5.20 Egenprodusert snitt  
Figur: 5.21 Egenprodusert snitt  
Figur: 5.22 Egenprodusert snitt  
Figur: 5.23 Egenprodusert snitt  
Figur: 5.24 Egenprodusert diagram gangveier  
Figur: 5. 25 Egenprodusert illustrasjonsplan  
Figur: 5.26 Egenprodusert illustrasjon sommer  
Figur: 5.27 Egenprodusert illustrasjon vår  
Figur: 5.28 Egenprodusert illustrasjon høst  
Figur: 5.29 Egenprodusert illustrasjon vinter  
Figur: 5.30 Egenprodusert diagram attraksjoner indeks  
Figur: 5.31 Egenprodusert diagram attraksjoner  
Figur: 5.32 Egenprodusert diagram parkene  
Figur: 5.33 Egenprodusert diagram bordgangen  
Figur: 5.34 Egenprodusert diagram transporthub  
Figur: 5.35 Egenprodusert diagram transport  
Figur: 5.36 Egenprodusert diagram sirkulasjon  
Figur: 5.37 Egenprodusert diagram campus  
Figur: 5. 38 Egenprodusert snitt urban gate  
Figur: 5.39 Egenprodusert diagram aktivitet  
Figur: 5.40 Egenprodusert diagram havnepromenade  
Figur: 5.41 Egenprodusert illustrasjon våtmark  
Figur: 5.42 Egenprodusert illustrasjon møteplass  
Figur: 5.43 Egenprodusert illustrasjon skogen  
Figur: 5.44 Egenprodusert illustrasjon stranda  
Figur: 5.45 Egenprodusert illustrasjon trebrygga  
Figur: 5.46 Egenprodusert illustrasjon hurtigrutekaia  
Figur: 5.47 Egenprodusert illustrasjon oversikt  
Figur: 5.48 Egenprodusert illustrasjon oversikt  
Figur: 5.49 Egenprodusert illustrasjon oversikt  
Figur: 5.50 Egenprodusert illustrasjon oversikt



Bildeliste m

Bilde 1: Tilgjengelig fra: <http://gamlebodo.com/bod%C3%B8historie/bodohistorie.html>

Bilde 1.2: Flyfoto funnet på Skog og landskaps nettsider. Redigert av Anette Wisth. Tilgjengelig fra <http://tidogrom.blogspot.no/2009/05/bod-bombes-27-mai-1940.html>

Bilde 1.3: Tilgjengelig fra <http://gardskart.skogoglandskap.no/map.html?komm=1804&gnr=38&bnr=13&fnr=0>

Bilde 1.4: Tilgjengelig fra <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10152171481201076&set=oa.10150402882405731&type=3&theater>

Bilde 1.5: Tilgjengelig fra

Bilde 1.6: Ortofoto redigert av Anette Wisth. Tilgjengelig fra [finn.no](http://finn.no)

Bilde 1.7:

Foto Anette Wisth

Bilde 1.8:

Foto Anette Wisth

Bilde 1.9:

Foto Anette Wisth

Bilde 1.10: Tilgjengelig fra <http://www.fremover.no/nord-norge/politikk/fly/tror-pa-ny-flystripe/s/5-17-30960>

Bilde 2:

Foto Anette Wisth

Bilde 3: Tilgjengelig fra <http://gronnby.no/wp-content/uploads/2016/03/160318Sentrumsplanen.jpg>

Bilde 3.1 Tilgjengelig fra <http://www.kap.no/by/lervig-brygge>

Bilde 3.2: Tilgjengelig fra <http://allark.no/projects/tou-park/>

[projects/tou-park/](http://allark.no/projects/tou-park/)

Bilde 3.3 Tilgjengelig fra <http://www.dagsavisenfremtiden.no/lokalt/slik-kan-fjordbyen-lier-bli-1.401282>

Bilde: 3.4 Tilgjengelig fra <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1279895>

Bilde 5:

Foto Anette Wisth

Bilde 5:1

Foto Anette Wisth

Bilde 5:2

Foto Anette Wisth

Bilde 5:3

Foto Anette Wisth

Bilde 5:4

Foto Anette Wisth

Bilde 5:5

Foto Anette Wisth

Bilde 5:6

Foto Anette Wisth

Bilde 5:7

Foto Regine Eikenæs

Bilde 5:8

Foto Anette Wisth

Foto Regine Eikenæs

Bilde 5:13

Foto Regine Eikenæs

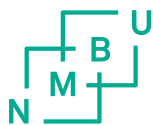
Bilde 5:14

Foto Regine Eikenæs

Bilde 5:19

Foto Anette Wisth





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

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway