

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2018 30 stp

LANDSAM
Deni Ruggeri

Fra flyplass til urbant landskap - prinsipper for utvikling av en bærekraftig og levende bydel i Bodø

From airport to urban landscape
- principles for development of a sustainable and lively
neighbourhood

Marianne Norum
Landskapsarkitektur
LANDSAM



FRA FLYPLASS TIL URBANT LANDSKAP

- prinsipper for utvikling av en bærekraftig og levende bydel i Bodø

Der vil jeg bo!

Figur 1

Biblioteksside

Tittel: Fra flyplass til urbant landskap
- prinsipper for utvikling av en bærekraftig og levende bydel i Bodø

Title: From airport to urban landscape
- principles for development of a sustainable and lively neighbourhood

Forfatter: Marianne Norum

Veileder: Deni Ruggeri, førsteamanuensis ved fakultet for landskap og samfunn (NMBU)

Sideantall: 112
Opplag: 3

Format: liggende A4

Kilder brukt for figurer er referert til i løpende tekst. Egenproduserte figurer har ingen kilde. Se referanseliste side 110-111.

Emneord: Urbant landskap, stedsidentitet, byutviklingstrender, smarte byer, økologisk demokrati, byer for mennesker, levende by, bærekraftig byutvikling, sosial bærekraft, Bodø

Keywords: Urban landscape, place identity, city development trends, smart cities, ecological democracy, cities for people, lively city, sustainable city development, social sustainability, Bodø

Forord

Denne masteroppgaven er avslutningen på min femårige utdanning innen landskapsarkitektur ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU). Oppgaven tilsvarer 30 poeng.

Tematikken er valgt på grunn av gleden og livskvaliteten landskapet kan gi mennesker med riktig tilrettelegging. Det er noe vi omgir oss med hver dag, som gir oss kraft og inspirasjon i hverdagen. I utviklingen av byer og tettsteder blir ofte landskapet nedprioritert, på tross av hvor viktig det er for innbyggernes trivsel. Jeg engasjerer meg i å vise hvorfor landskapsarkitektur er noe av det viktigste i byutvikling.

Bodø har i den siste tiden vært mye i nyhetsbildet på grunn av utviklingen av byen og flyttingen av flyplassen. Jeg er oppvokst i Bodø og har fulgt interessert med. Det følte naturlig for meg å velge dette prosjektet som grunnlag for masteroppgaven min.

Jeg vil gjerne takke Deni Ruggeri for at han steppet inn som veileder midt i mars. Takk for gode innspill og hjelp på veien. Takk til Bodø kommune for intervju om planer og utvikling. Takk til medstudentene for all hjelp og hyggelige samtaler i lunsjen og kaffepausene.

Marianne Norum
Ås, våren 2018



Figur 2: En tanke jeg hadde i starten av masterperioden

Sammendrag

Hvordan planlegge en bydel fra bunnen av? Bærekraftig utvikling og smarte byer er i vinden. Kommuner i Norge vil være med på trenden og strekker seg etter å bli attraktiv og fremtidsrettet. Fylkeshovedstaden i Nordland, Bodø er en av disse.

Da det ble bestemt at militærbasen i byen skulle flyttes var det mange som mente byen ville miste sin identitet og mange arbeidsplasser. Kommunen har klart å snu dette til noe positivt. De har laget prosjektet "Ny by - ny flyplass" der de reklamerer for at Bodø skal bli verdens smarteste by. Ved å flytte flyplassen tilgjengeliggjøres et areal på størrelse med Fornebu. Her skal det skapes en ny bydel helt fra bunnen av. Dette er en unik mulighet der det kreves nøye planlegging for å få et vellykket resultat som vil vare.

Det er ikke sikkert de moderne byutviklingsprosjektene vil fungere i Bodø. Derfor må det sees på med et blikk for lokal identitet og historie. Å planlegge et så stort område kan være vanskelig med tanke på å få et sammenhengende og bærekraftig resultat.

Jeg har utviklet prinsipper for utviklingen av den nye bydelen basert på teori og analyser. Disse sammen med min foreslåtte plan for området fungerer som et alternativ eller bidrag til kommunens eksisterende planer.

For at en by skal fungere optimalt må alle viktige biter av puslespillet settes sammen og tilpasses de lokale forutsetningene. Landskapet, menneskene, strukturen, identiteten, arkitekturen, økonomien og energien er byens lag som må ses på hver for seg og i sammenheng.

Abstract

How do you plan a city from scratch? Sustainable development and smart cities are the trends. Municipalities in Norway wants to be a part of this and be attractive and future oriented. The county capital of Nordland, Bodø is one of these.

When it was decided that the military base in the city was moving, many thought the city would lose its identity and many jobs. The municipality has managed to turn this into something positive. They have made the project "New City - New Airport" where they advertise that Bodø will become the world's smartest city. By moving the airport, an area with the size of Fornebu is available. A new district will be created from scratch. This is a unique opportunity where careful planning is needed to get a successful result that will last.

The modern city development projects may

og may not work in Bodø. Therefore, it must be a view of local identity and history before the development starts. Planning such a large area can be difficult when wanting to achieve a coherent and sustainable result.

I have developed principles for the development of the new district based on theory and analysis. These along with my proposed plan for the area act as an alternative or contribution to the municipality's existing plans.

In order for a city to function optimally, all important pieces of the puzzle must be assembled and adapted to local conditions. The landscape, the people, the structure, the identity, the architecture, the economy and the energy is the city's layers, which must be seen individually and in context.

Innholdsfortegnelse

Bibliotekside 4
Forord 5
Sammendrag 6
Abstract 7

Del 1: INTRODUKSJON

Utgangspunkt 12
Problemstilling 13
Bakgrunn 14
Regional kontekst 15
Avgrensning og metode 16
Historisk utvikling og identitet 18
Historisk tidslinje 20
Nyere byutvikling 22
Kommunens planer 24

Del 2: TEORI

1. Fremtidsbyteori og føringer
By- og stedsutvikling 28
Bærekraftig utvikling 30
Hvorfor prioritere gode offentlige byrom? 34
Sosial bærekraft 36
Økologisk demokrati 38

2. Fremtidsbytrender

Smart by 40
Nærhetsby 42
Null- og lavutslippsby 43
Plussby 44
Økolandsby 45
Slow city 46
Boligparken 47

3. Eksempler på flyplasser med stedsutvikling

Fornebu 48
Kjeller 49
Tempelhof 50
Sammendrag teori 52

Del 3: ANALYSER

Landskapet 56
Grønnstruktur "det fysiske" 58
Grønnstruktur "det sosiale" 60
Kollektivtransport 62
Parkering og fartsgrenser 64
Støy 66
Typologi 68
Funksjoner 70
SWOT 72

Del 4: PRINSIPPER

Landskapet 76
Mennesket 78
Strukturen 80
Arkitekturen 82
Identiteten 84
Økonomien 86
Energien 88

Del 5: LØSNINGSFORSLAG

Visjonen 92
Soneinndelingsdiagram 94
Veisystem og snitt 96

Del 6: AVSLUTNING

Konklusjon 106
Refleksjon 106
Kildeliste 108
Figurliste 110

8.



Figur 3: (Grønmo, H. 2014)

9.

Del 1. INTRODUKSJON

Utgangspunkt
Problemstilling
Bakgrunn
Avgrensning og metode
Regional kontekst
Historisk utvikling
Historisk tidslinje
Nyere byutvikling
Kommunens planer



Figur 5: Nye boligblokker under bygging

Utgangspunkt

«Byen det er godt å bo i – mangfold, levekår og livskvalitet.»
(Bodø Kommune, 2017).

Bodø by vokser og utvikler seg i høy fart. Det er blitt fokus på fortetting i sentrum på grunn av befolkningsvekst og begrenset med areal. De har bygget eller holder på å bygge flere store leilighetsblokker og høyhus i sentrum. Etter å ha lest på Bodø kommunes hjemmeside om «ny by - ny flyplass» og «Smart Bodø» kommer det fram et ønske om å skape en by som skal være smart, fremtidsrettet og dimensjonert for menneskelig aktivitet og trivsel. På grunnlag av dette ønsker jeg å undersøke nærmere hva en slik by er.

Hva vil fungere i Bodø i den nye bydelen av slike moderne byutviklingsprosjekter. Hva er bærekraftig, men samtidig ivaretar byens identitet, historie og sjel? Hva er smart, men ivaretar menneskelig dimensjon og psykisk helse? Hva er den ultimate tilnærming til "fremtidsbyen" i caseområdet "Ny by - ny flyplass"?

Visjon

Bodø 2065
"Fra flyplass til urbant landskap"

Problemstilling

Hvordan utvikle et nytt boligområde med den ultimate tilnærmingen til "fremtidsbyen" i caseområdet "Ny by - ny flyplass"?

Mål

1. Finne den ultimate tilnærmingen til fremtidsbyen i caseområdet "Ny by - ny flyplass" for at utviklingen av byen skal være bærekraftig, smart, grønn og ha fokus på menneskelig dimensjon og livskvalitet.
2. Vise at fremtidens Bodø krever en smart, grønn og bærekraftig utvikling av den nye bydelen med fokus på menneskelig dimensjon og livskvalitet med prinsipper for utformingen.

Bakgrunn

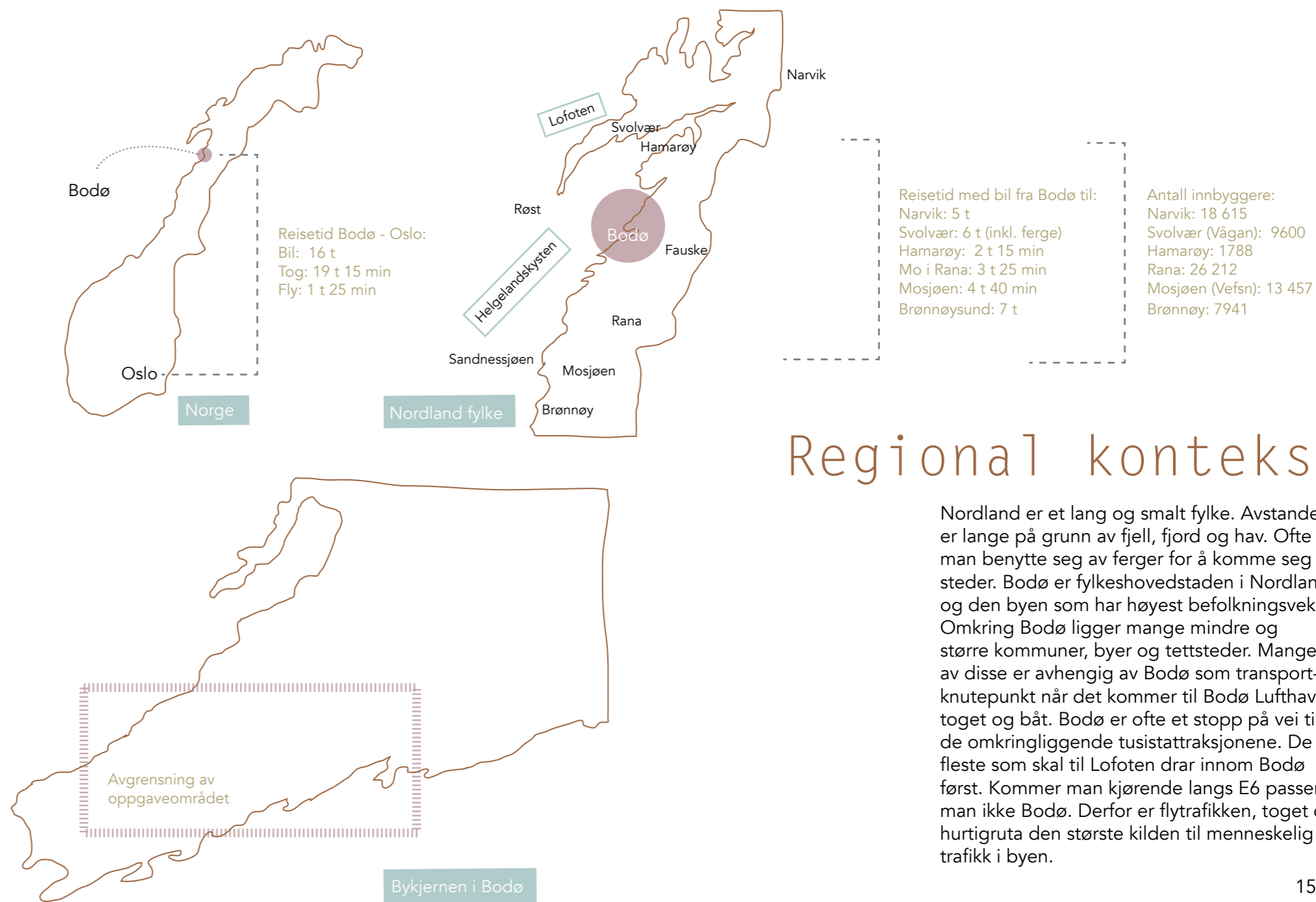
I 2012 vedtok Stortinget å legge ned forsvarets hovedflystasjon i Bodø etter 60 års drift. Dette fører til at mange arbeidsplasser må flyttes eller går tapt. Nyheten vekke sterke følelser og noen mener Bodø mister noe av sin identitet. Kommunen klarte å snu noe negativt til noe positivt da de lanserte ideen om "Ny by - ny flyplass". Prosjektet har skapt et stort engasjement i kommunen og nasjonal og global interesse. På grunnlag av dette og en god sentrumsutvikling de siste årene ble Bodø kåret til Norges mest attraktive by for 2016 (NRK 2016 Lorentsen, H. og Johansen, B).

Norges befolkning passerte 5 millioner i 2012, en økning på over 1,7 millioner siden 1950 (SSB 2017). Samtidig ønsker flere og flere å bo i by. Det skjer en sentralisering. I følge SSB er det nå 51 431 innbyggere i Bodø. Det er regnet med at folketallet i løpet av de kommende 50 år vil stige til 90 000 (Asplan Viak 2015). Stor befolkningsvekst krever mer konsentrerte byer for å kunne være bærekraftig. Derfor er det ikke ønsket at Bodø utvikles videre slik det gjør i dag. Bånd!?? Samtidig som det er et behov for nye boliger i byen, er rullebanen på Bodø Lufthavn svært slitt og må skiftes ut innen ni år. Forsvarets kampflybase som har holdt til ved flyplassen i Bodø holder på å flytte til Ørlandet

og vil være helt borte innen år 2021 (Backe, T. 2015). Siden rullebanen uansett måtte flyttes 80 meter mot syd under renovasjonen, har Bodø kommune bestemt at flyplassen skal flyttes helt ut i sjøkanten (900 meter mot syd). Dette er et bedre alternativ for byutvikling med hensyn til støy da rullebanen vris mer øst-vest slik at støy ved inn- og utkjøring reduseres (Asplan Viak, 2015).

"Forsvarets områder på sydsiden av flyplassen er på grunn av støy ikke egnet for boliger. Da man heller ikke vil røre markagrensen ville byutvidelse måtte skje innover fjorden mot Tverlandet og Fauske. En slik langstrakt urbanisering er ikke forenelig med målsettinger om redusert bilbruk" (Iveland, E. 2017).

Flyttingen av den nye flyplassen frigjør et område på 3400 dekar, som er på størrelse med Fornebu. Det gir muligheter for en mer kompakt, bærekraftig byutvikling med et dobbelt byareal i Bodø sentrum. Tidligere prosjektleder for «Ny by - ny flyplass» Daniel Bjarmann-Simonsen sier at de ønsker å bygge en grønn, kompakt og menneskevennlig by (Backe, T. 2015). Framtidsvisjonen er å utvikle "verdens smarteste by".



Regional kontekst

Nordland er et lang og smalt fylke. Avstandene er lange på grunn av fjell, fjord og hav. Ofte må man benytte seg av ferger for å komme seg til steder. Bodø er fylkeshovedstaden i Nordland og den byen som har høyest befolkningsvekst. Omkring Bodø ligger mange mindre og større kommuner, byer og tettsteder. Mange av disse er avhengig av Bodø som transportknutepunkt når det kommer til Bodø Lufthavn, toget og båt. Bodø er ofte et stopp på vei til de omkringliggende tusistattraksjonene. De fleste som skal til Lofoten drar innom Bodø først. Kommer man kjørende langs E6 passerer man ikke Bodø. Derfor er flytrafikken, toget og hurtigruta den største kilden til menneskelig trafikk i byen.

Avgrensning og metode

Metoder brukt for å samle inn og analysere data som har påvirket oppgavens innhold og struktur.

Jeg har samlet informasjon om byens historie og utvikling og kommunens planer for den nye bydelen. Jeg har lest teori om byutvikling, byer for mennesker og i hvilke miljøer mennesker trives og hvordan utvikle bærekraftige byer. Trender innenfor nye byutviklingsprosjekter har blitt sammenliknet og eksempelprosjekter med liknende utgangspunkt som Bodø har blitt undersøkt.

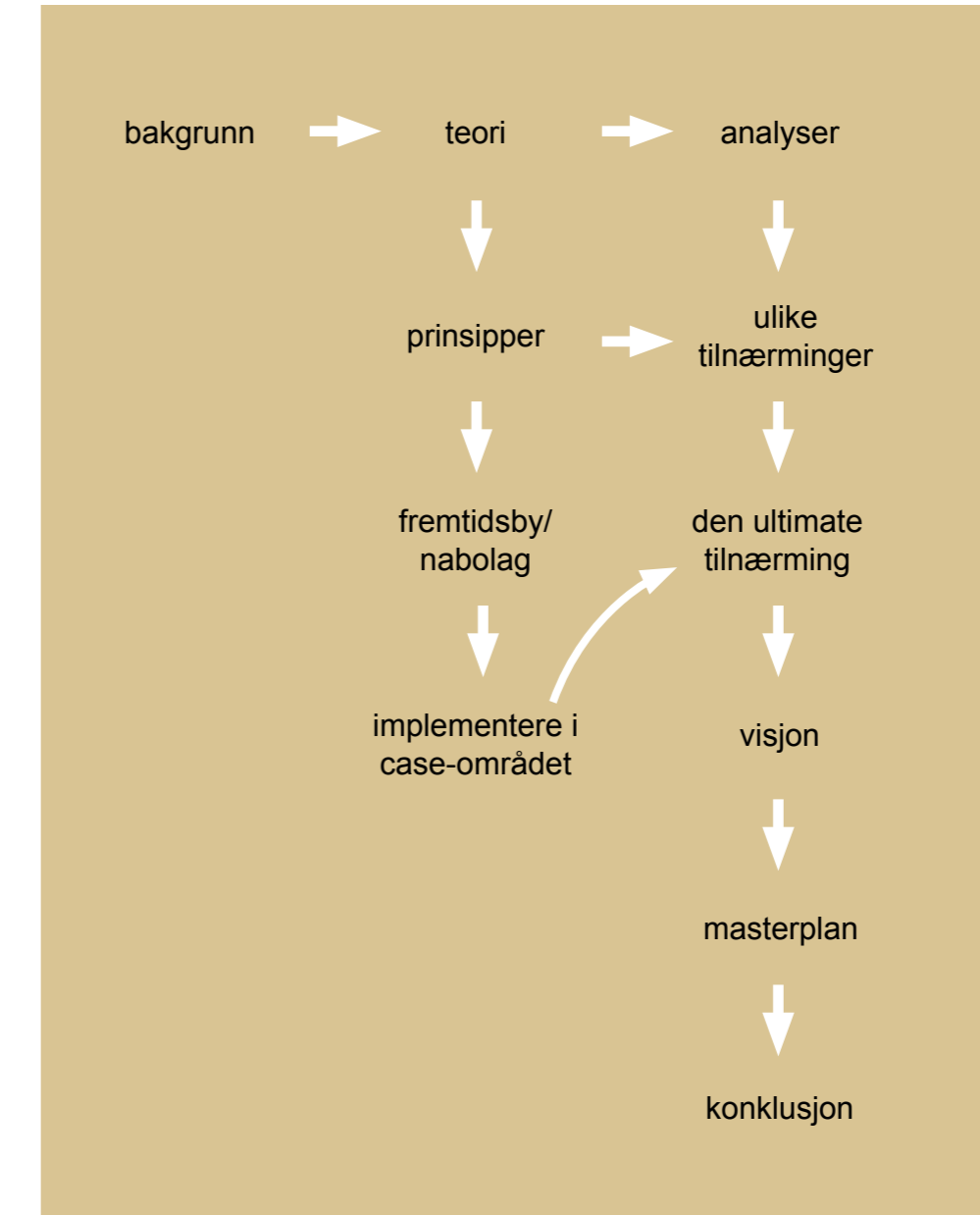
Gjennom analyser av den sentrale delen av Bodø by har grunnlag for videre utvikling blitt lagt. Jeg har reist til Bodø tre ganger i løpet av semesteret og vært på befaring i byen og omkring området. Store deler av

flyplassområdet er inngjerdet slik at det har vært vanskelig å se den nye bydelen, men jeg har gjort en innsats for å finne steder med utsikt mot området. Jeg har vært på intervju med to i kommunen som jobber fulltid med prosjektet "Ny by - ny flyplass". De snakket om deres planer og prioriteringer for utviklingen fremover.

Dette har lagt grunnlaget for prinsippene for utformingen av case-området. Visjonen om den ultimate tilnærmingen til fremtidsbyen er blitt en masterplan som fungerer som en mulighet og forslag for hvordan området kan utvikles basert på teorien, analysene og prinsippene.

Begrepsavklaring

Når jeg skriver om fremtidens by er det fra et norsk perspektiv med vår økonomi og klima. Tanken er hvordan Bodø kan bli en fremtidsrettet by ved hjelp av utviklingen av "Ny by - ny flyplass".



*”Men så vet vi; ingen finner
slikt et hjem på jord som
imellom disse tinder og den
blanke fjord!”*

Utdrag av Bodø-sangen (Bodø 200 år)

Historisk utvikling og identitet

Opprinnelig ble byen anlagt rundt gården Hundholmen. I 1816 fikk Bodø bystatus. Grunnen til etablering av by her var å redusere avhengigheten av handelen i Bergen og denne lokasjonen egnet seg best. Fram mot 1860 var det langsom utvikling av byen. Sildetiden etter 1860 skapte stor befolkningsvekst. Kysten er en stor del av identiteten til Bodø på grunn av den historiske tilknytningen (Engmo, A., u. å.).

Noe som har preget byen var angrepet under andre verdenskrig. 27. mai 1940 ble mer enn halvparten av bysentrum jevnet med jorda av tyske flyvåpen. Etter brannen måtte det gamle erstattes og noe nytt og moderne bygges opp. De hadde dårlig tid for mange trengte et sted å bo. Bodø fikk hjelp fra Sverige som i høy fart

bygde mange hus i utkanten av daværende sentrum. Denne delen blir kalt “svenskebyen” (Engmo, A., u. å.).

KNUTE PUNKT

På kartet over Norge er Bodø er plassert like over midten av landet og er i tillegg fylkeshovedstaden i Nordland og den nest største byen i Nord-Norge (etter Tromsø). Bodø er derfor et svært viktig knutepunkt for hele landet. I 1962 åpnet Bodø jernbane som er Norges endestasjon. I dag heter hele den 729 kilometer lange strekningen fra Trondheim til Bodø Nordlandsbanen. Hurtigbåten, ferger og Hurtigruten har daglige avganger fra byen (Bodø hotell, 2014).

Flyplassens sentrale beliggenhet gjør det enkelt å komme seg dit man ønsker. Hovedflystasjonen i Norge har inntil nå vært plassert i Bodø. Fly er en sentral del av Bodøs identitet. Bodø omtales ofte som Norges luftfarshovedstad der mange av innbyggerne jobber innenfor luftfartsrelatert virksomhet. Luftfarten gjorde byen mer moderne og følelsen av å være en del av et globalt fellesskap økte. Flyplassen har hatt en svært viktig rolle i byens, kommunens, fylket og hele Nord-Norges utvikling (Bodø kommune, 2015).



Figur 6: (Arkiv i Nordland, 1949)
Hernes - tidligere et landbruksområde
I dag Bodø lufthavn

Historisk tidslinje



1800-1900

1808 - Nyholmen skanse 1835 lagt ned

Den 20. mai 1816 ble Bodø kjøpstad stiftet.

Sildefisket bragte velstand til byen og bank og dampskipselskap ble stiftet.

Bygging av moloen ble påbegynt i 1892 av Statens havnevesen.

1897 - Bodø Ølbryggeri står ferdig (Nordlandsbryggeriet)



1900-1930

Innbyggertallet lå stabilt på ca. 5000 i disse årene.

1904 - Moloen sto ferdig. Norges første rausmolo.

1924 - Fra "klippfiskberg" til industriell tørking på Langstranda. Verdens mest moderne klippfisktørkeri. (Bildet)

1916 Bodø Glimt blir stiftet

1926 Solparken ble anlagt

1927 Sykehuset står ferdig



1930-1960

1936 - Margarinfabrikken

Den 20. mai 1940 kom et flyangrep på byen. De fleste evakuerte byen.

27. mai 1945 ble byen lagt i ruiner. Bodø var et eneste flammehav, og røyken steg i en kjempesøyle rett til værs. 14 mennesker omkom.

1956 - Kirka stod



1960-1990

Bodø feirer 150 år, 20 mai 1966. Aspåsen skole står ferdig. Aspmyra stadion.

1968 - Bodø og Bodin kommune slåes sammen og Bodø blir Nord-Norges nest største by.

Det var med stolthet Bodø mottok prisen som "Årets båtcommune" i 1989.

1962 - Bodø jernbanestasjon 7.Juni. Første godstog i desember 1961, Første passasjertog i Februar 1962

1969 - Svømmehallen

1971 - SAS Royal Hotel

1981 - City Nord (Domus)



1990-2010

1990 - Bodø Lufthavn ny terminal.

1991 - Bodø kulturhus Aspåsen

1992 - Glasshuset

1993 - Skulpturlandskap Nordland - Moloen

1994 - Norsk luftfartsmuseum åpnes

1994 - Fire høyskoler slått sammen til «Høgskolen i Bodø»

2000 - bygging i Molveien

2001 - Otto Koch stor utvidelse.

2003 - Bodø Spektrum

2005 - Skjerstad kommune innlemmes i Bodø kommune



2010-2018

2011 - Universitetet i Nordland

2014 - Kulturkvartalet

2015 - Rapp Hydema legges ned som produksjonsbedrift i Bodø.

Figur 7-12: (Bodø før og nå)

Kilde tidslinje: Engmo, A. (u. å). "Tidslinjen - Bodøs historie i kortversjon".

Nyere byutvikling

De har gjort endringer av reglementet i sentrum for å øke bruken etter stadig konkurranse fra kjøpesenteret City Nord. De har tillatt fortetting i sentrum og bygging av høye boligblokker. Det har vært endring av trafikken, enveiskjøringer og busstraseer. De har begynt med økte avgifter for parkering i sentrum. Det har blitt mer fokus på liv i gatene utenfor Glasshuset. Ikke minst med tanke på Stormen. Moloen er pussa opp og fått et mer urbant preg.

STORMEN

Kulturkvartalet "Stormen" bestående av konserthus og bibliotek ble åpnet i 2014 og ligger i havna i sentrum av byen. Dette har ført til økt stolthet blant byens befolkning og en økning i sentrumsaktivitet (Risnes, T. 2016). Visjonen er at Stormen skal være en attraktiv møteplass og formidlingsarena for kunst og kultur for landsdelens befolkning (Bodø kommune/Stormen, u.å.).

BYPAKKE BODØ

Bypakke Bodø er den største samferdselssatsingen i regionen noensinne. Det bygges en ny innfartsvei til Bodø gjennom en tunnel for å slippe kø på riksvei 80. Det utarbeides og bedre busstilbud og gang- og sykkelveier. Målet med prosjektet er å gi Bodø et mer fremtidsrettet og tryggere samferdselssystem (Bypakke Bodø, 2015).

FREMOVER?

Nå skal Bodø bli verdens smarteste by? Det er høye ambisjoner. På Bodø kommunes hjemmeside står det at "Ny by - ny flyplass" er et av Bodø- og Saltenregionens største og mest spennende utviklingsprosjekt noen sinne. Avinor mener den nye flyplassen vil kunne stå klar mellom 2024 og 2026 (Bodø kommune, 2015).

Figur 14: Befolkningsveksten i Bodø fra 1800-tallet til i dag



Figur 15-16: (Bodø kommune, 2013)

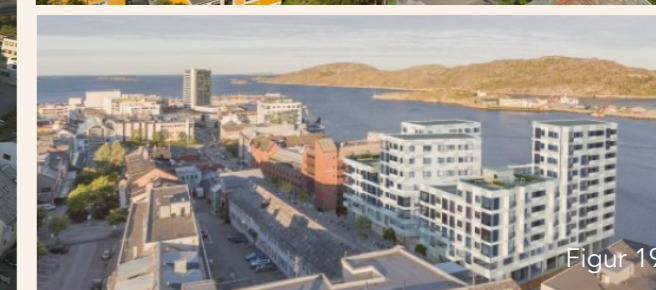
Fra parkeringsplass til Kulturhuset Stormen



Figur 17



Figur 18



Figur 19

Bodø 360

Meierikvartalet og ramsalt

Kommunens planer

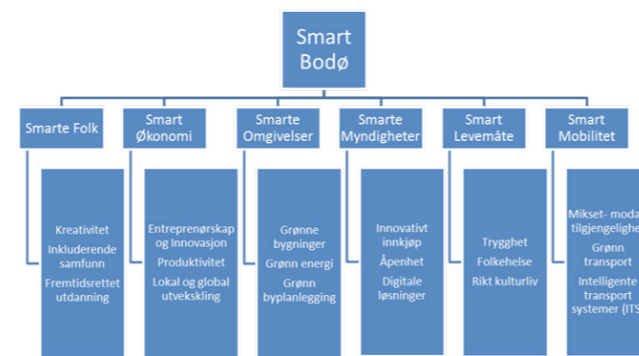
FØRINGER

Utdrag nasjonale miljømål, vedtatt 2011:
 "Planlegging i kommuner, fylker og regioner skal bidra til at byer og tettsteder blir bærekraftige, attraktive og funksjonelt utformet og ha et godt fysisk miljø som fremmer helse og livskvalitet" (Bodø kommune, 2017, s. 9).

Utdrag fylkesplan for Nordland, 2013-2025:
 - Landskapet skal være en integrert del av arealplanleggingen.
 - Kulturminner og -miljø av stor lokal, regional eller nasjonal verdi skal kartlegges og sikres som grunnlag for opplevelse av stedsidentitet
 - Arealplanleggingen skal legge til rette for utvikling og bruk av fornybare energiresurser som vannkraft, vindkraft, havenergi, bioenergi med mer (Bodø kommune, 2017, s. 9).

"Summen av alle små og store smarte løsninger som gjør byene bedre å bo og leve i for oss mennesker, og som gjør at vi tar vare på miljøet på en ordentlig måte - det er de som gjør oss til en smart by."

(Bodø kommune, 2015)

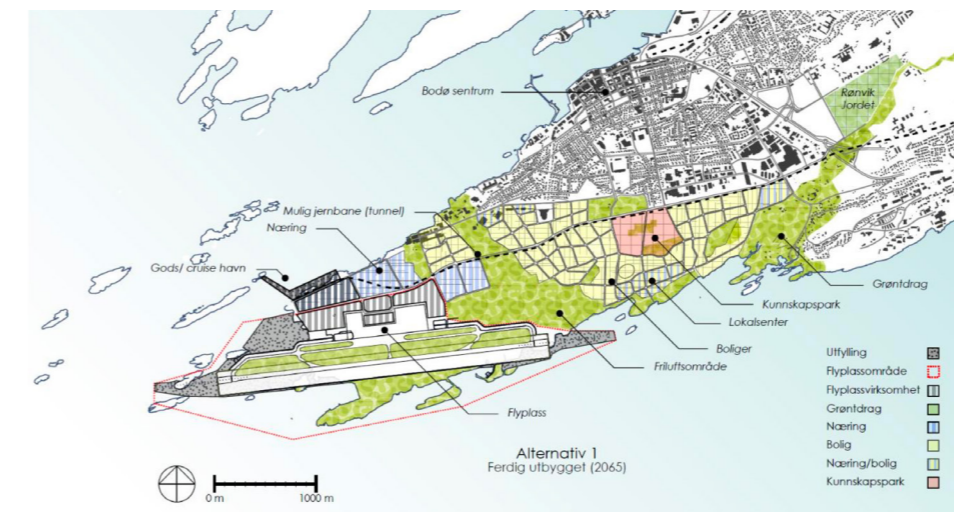


Figur 20: (Bodø kommune, 2015)

SMART BODØ

Det finnes ikke en enhetlig definisjon på hva en smart by er. Noen byer benytter seg av ordet smart slik det passer inn i deres kommuneplan. Dette kan føre til at det virker mer som markedsføring enn faktisk byutvikling. Bodø kommune har laget en oversikt over de viktigste satsningsområdene i prosjektet "Smart Bodø". Prosjekter innenfor Smart Bodø skal finne sin forankring i en anerkjent internasjonal modell samtidig som de skal oppfylle mål og strategier i kommuneplanens samfunnsdel. Kommunen ønsker altså at disse skal ha en sammenheng. Modellen for Smart City sett i sammenheng med kommuneplanens samfunnsdel er det som blir grunnlaget for Smart Bodø (Bodø kommune, 2015).

Det har vært vanskelig å utvikle Bodø by på grunn av mangel på arealer i bykjernen. Den langstrakte urbaniseringen som har utviklet seg



Figur 21-22: (Asplan Viak, 2015)

i byen er ikke forenelig med en bærekraftig by med redusert bilbruk. Nå har de muligheten til å bygge en helt ny bydel og ønsker i den sammenhengen å tenke nyskapende og fremtidsrettet innen byutviklingen. Ordfører Ida Pinnerød mener Bodø kan bli et viktig samferdselsknutepunkt med en unik kombinasjon av bane, luft og sjø. Utbygging av en ny bydel vil tidligst kunne starte i 2025. Utviklingen av "Smart Bodø" vil derfor, i første omgang, ha fokus på eksisterende by og hvilke smarte løsninger man kan få til i dagens Bodø.

"Smart" byutvikling handler om å bruke teknologi for å skape smartere løsninger som gjør at vi kan velge å gjøre ting mer miljøvennlig og tryggere. Det handler både om hva vi kan gjøre i dag for å bli mer menneske- og miljøvennlig byer, men også om hvordan vi planlegger for fremtiden (Bodø kommune, 2015).

UTREDNING

Asplan Viak har i samarbeid med Nordic Office of Architecture laget en rapport med alternativer for byutvikling ved bygging av ny flyplass i Bodø (publisert 2015).

Oppdragsgiver for utredningen var Bodø Kommune og rapporttittelen er "Utredning av alternativer for byutvikling ved bygging av ny flyplass i Bodø".

Målet var å utarbeide alternativer for byutvikling frem til år 2065 for to ulike flyplassalternativ (der de kom fram til at det beste alternativet er det på bildet i figur 21. Alternativene skulle danne grunnlaget for Avinors samfunnsøkonomiske analyse (Asplan Viak, 2015).

Del 2. TEORI

Teorikapittelet er delt i tre deler:

1. Fremtidsby-teori og føringer
2. Fremtidsby-trender
3. Eksempler på flyplasser med stedsutvikling

For å kunne finne den ultimate tilnærming til fremtidsbyen må riktig kunnskap tilegnes. Et grunnlag med teori fra visjonærer som Gehl og Hester sammen med rapporter fra miljøverndepartementet og andre som jobber med bærekraftig byutvikling ligger i bunn. Trendene og forbilder fungerer som inspirasjon til måter å gripe tak i utviklingen. Sammenbraget oppsummerer og ser på sammenhengen med den utvalgte lokasjon.

1. Fremtidsbyteori- og føringer

By- og stedsutvikling

Bærekraftig utvikling

Hvorfor prioritere gode offentlige byrom?

Sosial bærekraft

Økologisk demokrati

By- og stedsutvikling

Den menneskelige dimensjon har i byplanleggingen vært oversett i mange tiår. Fokuset har ligget på å bygge gode veier for biltrafikken. Modernismen har nedprioritert offentlige rom og møteplasser i byen. Byrommets rolle for menneskelig aktivitet og ferdsel har ikke vært i fokus. I senere tid har det blitt mer oppmerksomhet rundt hvordan byrom som ikke er dimensjonert for mennesker påvirker oss negativt. Støy, forurensning, barrierer og ulykkesrisiko er realiteten flere steder. Hvis man ikke tilrettelegger for god og trygg ferdsel for fotgjengere og syklister, bidrar man til mer bilkjøring som igjen fører til økt forurensning, støy og mangel på lavterskelkontakt mellom mennesker (Gehl, J. 2010).

I 1961 ble boken "The Death and Life of Great American Cities" av forfatteren Jane Jacobs utgitt. Hun beskrev hvordan modernismen hadde ødelagt byrom og byliv og etterlatt seg døde, mennesketomme byer. Dette ved å planlegge for biltrafikk og spre funksjoner og boliger slik at man ble avhengig av bilen. Hun

var den første som ropte ut om at det måtte skje et skifte i byplanleggingen (Gehl, J. 2010). Siden da har det blitt gjort store endringer i flere storbyer over hele verden. Gater og byrom går fra å være dominert av biler til å bli prioritert for menneskene. Det er fortsatt bilen som er den mest prioriterte fremkomstmiddelet mange steder og mye kan gjøres for å forbedre byrom og gjøre de mer levende og menneskelig dimensjonert.

Når man skal planlegge og utvikle en ny by for fremtiden er det viktig å ha en helhetlig og langsiktig plan for å lykkes med både prosessen og sluttresultatet. I følge regjeringen vil dette fremme livskvalitet, næringsutvikling og et bedre miljø (Regjeringen, 2015). God stedsutvikling er derfor avgjørende for et godt resultat. Hvordan kommunen vektlegger og styrer stedsutviklingen påvirker byens identitet og innbyggernes daglige liv. Hva er viktig for stedets utvikling? Hvilken retning burde man ta i fremtidens by?

28.

Hvorfor stedsutvikling?

Gode fysiske omgivelser gir økt livskvalitet
Hvordan påvirker omgivelsene rundt oss hverdagen vår? Hvor viktig er det med gode byrom som fremmer opplevelser, sosiale møter og rekreasjon? Offentlige byrom er viktig for menneskenes fellesskap - det er der man ser hverandre, får nye impulser og nye bekjensheter. Alt du gjør utenfor komforten i ditt hjem er med på å utvikle deg som person. Men for å utvikle gode, friske og nysgjerrige mennesker kreves det byrom som appellerer til å utforske dette og stimulere sansene våre. Attraktive og gode omgivelser skaper engasjement og identitet rundt byen. Innen stedsutvikling er det viktig å vite hvilke kvaliteter som påvirker innbyggernes liv på en god måte. En blanding av gode møteplasser, en grønn sammenhengende struktur, ivaretagelse av kulturminner og stedsidentitet og nytenkning, fremtidsrettet planlegging og arkitektur.

Økt verdiskaping og næringsutvikling
Det er viktig for en by i fremtiden å være attraktiv og tiltrekke seg nye innbyggere i

sentrum for å skape et rikt næringsliv og bredt tilbud av handel og service. Hvilke verdier byen fremmer vil påvirke hvilke type mennesker som flytter til stedet. Å bruke lokal natur og kultur som en ressurs i utviklingen vil skape stolthet blant innbyggerne og potensielt vil det øke deres bruk av naturen og kulturen. Dette vil igjen skape et positivt omdømme med stolte innbyggere og næringsutviklere.

Styrke kommunen som samfunnsutvikler
Kommunen er ansvarlig for å samle ulike aktører og sammen jobbe for å utvikle samfunnet i den retningen det er bestemt i stedsutviklingsplanen. Ved å engasjere innbyggerne, organisasjoner og næringsliv kan man gjennom tverrsektorielt arbeid oppnå større resultater. Ved å samarbeide på tvers av fagfelt og arenaer er sannsynligheten for realiseringer av prosjekter større innenfor stramme kommunale budsjettammer. (Regjeringen, 2015).

29.

Bærekraftig byutvikling

Bærekraftige byer kjennetegnes ved følgende hovedprinsipper:

- de skal være tette og urbane, med levende sentrumsområder
- de skal være mangfoldige
- de skal være ”grønne” i vid forstand (Miljøverndepartementet, 2013).

Regjeringen ønsker å legge til rette for:

- Trygge, vakre og opplevelsesrike byer og tettsteder med høy miljø- og bokvalitet for befolkningen
- Funksjonelle og attraktive byer og tettsteder for et konkurransedyktig næringsliv
- Bystrukturer og bymiljø som stimulerer til helsefremmende livsstil
- Et funksjonelt og miljøvennlig transportsystem med sterkere satsing på kollektivtransport, sykling og gange
- Byer og tettsteder som ivaretar natur- og kulturmiljøet

(Klima- og miljødepartementet, 2002).

Norges strategi for bærekraftig utvikling ble presentert i Nasjonalbudsjettet i 2007. Strategien legger vekt på hvordan Norge kan bidra til en bærekraftig utvikling globalt og på hvordan vi skal sikre bærekraftig utvikling nasjonalt (SSB, 2014).

Hvorfor satse på bærekraftig byutvikling? Bærekraftig by- og tettstedsutvikling har som mål å redusere klimautslipp og miljøproblemer. Andre vesentlige faktorer er gjenvinning av ressurser, miljøvennlige materialer og energiløsninger, miljøvennlig transport og sentralisering for å begrense transportbehov. Det som er miljøvennlig oppleves svært ofte og som attraktivt. En bærekraftig by er energieffektiv, tidseffektiv, attraktiv og hyggeligere å bo i (Regjeringen, 2015).

I rapporten ”Vår felles fremtid” av FNs verdenskommissjon for miljø og utvikling fra 1987 ble man introdusert for begrepet bærekraftig utvikling. ”Bærekraftig utvikling handler om å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge fremtidige

generasjoners muligheter til å dekke sine” (FN-sambandet, 2018).

Det finnes begrensninger for hvor mye naturen tåler av menneskelig slitasje i forhold til at mennesker i fremtiden skal kunne ha et godt liv på jorda i samspill med naturen og dens viktige ressurser. I byutvikling blir det mer og mer fokus på å være bærekraftig. Flere og flere vil bo i byer og byene står for størstedelen av verdens forurensning. Det er derfor et behov for å finne løsninger som gjør at man kan bo tett i by og samtidig leve mer bærekraftig (Miljøverndepartementet, 2013).

SSB har i en rapport konkludert med at de tette utbygde byene er de mest klima- og miljøvennlige. Dette er fordi transporten er mer miljøvennlig, det er lavere klimagassutslipp og de legger beslag på mindre areal pr innbygger (Kvamshagen, A. R. et al. (2011). En byutvikling hvor boligområder og sentrale møteplasser ikke er sentrert, men foregår med bil utenfor byen er ikke bærekraftig. i kombinasjon med sentrale byområder og kollektivknutepunkt øker behovet i et sentralisert byområde for tilgjengelige

rekreasjonsområder. Høy tetthet må kombineres med tilgang til natur og gode offentlige rom for å være bærekraftige (Miljøverndepartementet, 2013).

Før det ble fokus på bærekraftig boligutvikling bygde man utover i landskapet med et tilknyttet vegsystem som gjorde det mulig å pendle med bil inn og ut av byen. Mye natur- og landbruksareal er borte og privatbilismen er stor. Å bygge store eneboliger i utkanten av byene kan man ikke gjøre lengre. Denne boformen gjør det mer lett å velge bilen fremfor mer miljøvennlige transportalternativer. I fremtiden må vi bo nærmere hverandre for å kunne leve mer bærekraftig. På den måten kan man samle tilbud i nærheten av der man bor slik at alle har kort vei å gå, sykle eller ta kollektivtransport til daglige gjøremål. Man må gi slipp på litt privatliv og plass, men til gjengjeld skape et fellesskap i nabolaget med et felles ønske om en trygg og god framtid for etterfølgerne våre.

Et fortettet bomiljø trenger ikke være utrivelig. Det finnes måter å bygge på som skaper trivelige byrom. Selv om mange av oss gjerne vil bidra til en bærekraftig fremtid og bedre helse for oss selv, velger de fleste av oss alltid det som er enklest. Derfor må det planlegges slik at den enkleste løsningen også er den mest bærekraftige. Det burde oppleves like lett å gå som å ta bilen dit du skal.

Sentralisering er bra for miljøet fordi det er lettere å samkjøre infrastruktur og slikt på en mer bærekraftig måte, men viktige arealer kan bli utsatt for utbygging. For eksempel arealer som i dag benyttes til matproduksjon eller grøntområder med viktig rekreasjonsmuligheter og økologisk verdi må grundig analyseres og verdisettes før eventuell utbygging skjer. (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2011).

”På sitt beste kan byer sørge for gode liv med økonomisk og sosial utvikling. På sitt verste kan en by sluke sine innbyggere med trafikk, luftforurensning og mangel på boliger og helsesystem. Finnes det et enkelt svar på hva en god by er?”
(Telle, I., 2016).

De tre grunnpilarene i bærekraftig utvikling er miljø, økonomi og sosiale forhold. Disse er overlappende og avhengige av hverandre. For at en bærekraftig utvikling skal være mulig må alle tre ivaretas på samme tid.

SOSIAL BÆREKRAFT

”Sosial bærekraft handler om å sikre grunnleggende menneskelige behov, sosialt likeverdig og rettferdig i tilgang til og fordeling av samfunnets goder og byrder, samt trygge og inkluderende lokalsamfunn preget av samhörighet” (Hofstad, H & Bergsli, H, 2017).

Folkehelse burde prioriteres sterkt i fremtidens by. Samfunnet har i økende grad tilrettelagt for inaktivitet ved å tilrettelegge og utvikle byer med behov for å bruke bil som fremkomstmiddel. Samtidig med dette er det færre og færre som driver med fysisk anstrengende arbeid. Den teknologiske utviklingen har ført til økt stillesitting og forenklete hverdagsoppgaver. Samtidig får man stimuli og opplevelser gjennom TV- og dataskjerm. Behovet for å komme seg ut, få nye impulser og treffe mennesker minsker. Fysisk inaktivitet øker risikoen for tidlig død og en rekke sykdommer og tilstander (Sosial - og helsedirektoratet, 2004). At beboernes helse er god er bra for både den sosiale og økonomiske bærekraften. Derfor burde

det investeres i utvikling som fremmer god folkehelse. Aktiviteter i urbane omgivelser er med på å styrke den hverdagslige tilhørighet og fellesskapsfølelse. Ulike mennesker har ulike behov og typer aktiviteter de trives med. Derfor må det tilrettelegges for dette. Byen må ha attraktive offentlige rom og et aktivt gateliv for mennesker med ulik bakgrunn (Miljøverndepartementet, 2013).

MILJØMESSIG BÆREKRAFT

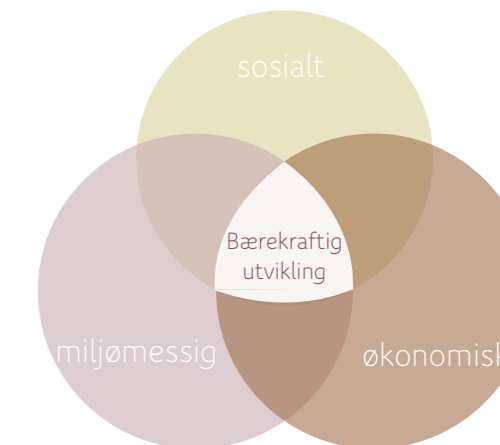
Miljømessig bærekraft handler om hensynet til naturens bæreevne og at ressurser som brukes og utslipp som følger av menneskelig produksjon er skadelig for jordas naturlige systemer. Ved å ikke ta hensyn til dette risikerer man å endre de naturlige systemene, og samtidig sette all liv på jorda i fare (Hofstad, H & Bergsli, H, 2017). Menneskets drastiske bearbeiding av landskapet de siste 50 årene har endret økosystemer mer enn noen gang i menneskehetens historie. Dette har bidratt til å utrydde arter og dermed endret det biologiske mangfoldet. Samtidig som dette har skjedd, har den menneskelige

levestandarden økt betraktelig hos en liten prosent av menneskeheten mens for en stor prosent mennesker er livet i stor fattigdom. Vi er avhengig av at jorda fortsetter å fungere som et overordnet økologisk system for at det skal kunne være mulig å leve her. Den miljømessige bærekraften handler om å forsøke å reversere ødeleggelsen av økosystemer ved å endre handlingsmønstre og politikk (SSB, 2014). Det forventes en økt befolkningsvekst og disse menneskene kommer og til å sette sitt avtrykk på jorda. De rike landene må innse at det ikke er mulig å opprettholde dagens forbruksnivå og at det må gjøres endringer i energibruk og forurensning for å kunne ha en bra levestandard og samtidig ta vare på jorda i fremtiden (Hofstad, H & Bergsli, H, 2017).

I fremtidens by (her henholdsvis for Norge) vil det være viktig å se hvordan man kan ivareta og utvikle viktig biologisk mangfold og økologiske prosesser i landskapet man jobber med.

ØKONOMISK BÆREKRAFT

Økonomisk bærekraft handler om å sikre økonomisk vekst. I fremtidens by er det viktig å kanalisere veksten i samsvar med et langsiktig bærekraftsperspektiv. Fremtidens produksjon skal ikke belaste naturen og miljøet. Dette kan gjøres gjennom teknologiutvikling som effektiviserer ressursbruken (Hofstad, H & Bergsli, H, 2017). Det er behov for en ”grønnere” og mer innovativ vekst (SSB, 2014). Utbygging av nye områder er bra for byens økonomiske vekst, men har og konsekvenser for miljø og økologi. Utbygging skal være både til det beste for innbyggerne og miljøet samtidig som det skal fremme god økonomi og næringsliv. Mangfold og stedegne kvaliteter må sikres i utbygging i samsvar med et langsiktig bærekraftsperspektiv. En økonomisk by er og en by som utvikler miljøvennlige bystrukturer og infrastruktur og tilrettelegger for helsefremmende aktiviteter (Klima- og miljødepartementet, 2002, St.meld. nr. 23).



Figur 23: Diagram basert på modell for bærekraftig utvikling

Hvorfor prioritere gode offentlige byrom?

For mange er drømmen et stort hus med stor hage og egen bil der man kan kjøre hvor man vil når man vil. Dette er ikke en bærekraftig måte å leve på sett i en større sammenheng. I tillegg har ikke alle mulighet til å leve en slik livsstil og det fører til et klasseskille som reduserer fellesskapsfølelsen i byen. En by som domineres av biltrafikk og et tydelig klasseskille er ikke en fremtidens by.

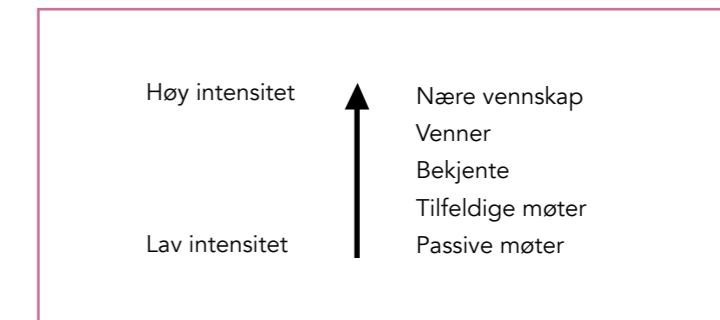
«When it is no longer absolutely essential for people to spend time in public space, it takes more to get them to come there rather than staying indoors or at home” (Gehl, J., & Svarre, B., 2013). I fremtidens fortettede og bærekraftige by er vi nødt til å bli flinkere til å bruke fellesområder og offentlig rom i hverdagen. Dette fordi vi bor trangere og tettere og færre kommer til å ha egen privat hage. Planlegging og design av gode uterom er derfor svært viktig. Det er og viktig å designe gater en gående eller syklende vil føle seg trygg og prioritert i slik at flere dropper bilkjøring. Parker og grønne lunger

må prioriteres. Byen må planlegges fra en menneskelig dimensjon for å skape en trygg og sosial atmosfære i byrommene.

“Life between buildings offers an opportunity to be with others in a relaxed and undemanding way,” skriver Jan Gehl i boken “Life Between Buildings”. Jan Gehl er en dansk arkitekt som har jobbet med studier av hvordan mennesker bruker offentlige byrom siden 60-tallet. Han mente det var for lite fokus på menneskene i utformingen og designet av omgivelsene i byen. “Studying city life and understanding the factors that encourage or discourage use is the key to designing inviting public space.” Gehl, J., & Svarre, B., 2013). Etter å nøye ha studert menneskers aktivitet i offentlig rom har han utarbeidet verktøy for å forbedre plassers design og funksjon for å skape mer levende byer.

I boken “Life between buildings” beskriver han hvordan livet i nabolaget eller i gata er hvor den viktigste hverdagslige sosiale

interaksjonen foregår. Dette fordi det ikke krever noe planlegging av enkeltindividene, men er en avslappet og tilbaketent menneskelig kontakt. Denne enkle form for sosial interaksjon kaller han “passiv kontakt”. “Passiv kontakt” er en mulig kilde til informasjon om livet utenfor ditt eget som kan gi personlig læring, kreativitet, stimulerende erfaringer og opplevelser og et mer åpent sinn. Mangelen på lavterskelsosialisering mellom mennesker vil øke forskjellen mellom de som har mange nære relasjoner og de som ikke har noen. Dette kan gjøre at de uten relasjoner føler seg enda mer alene og isolert på grunn av barrieren til passiv kontakt. Ved å lage offentlige arenaer som inviterer til åpne, vennlige og lavterskelsinteraksjoner mellom mennesker vil denne forskjellen minskes og fellesskapsfølelsen i samfunnet vil forsterkes. Dette skaper mer inkluderende og levelige byer for alle. «If activity between buildings is missing, the lower end of the contact scale also disappears.» (Gehl, J., 2008).



Figur 24: Basert på Jan Gehls diagram i boken “Life between buildings”.

Hva er den sosiale bærekraft i fremtidens by?

”Å bo bymessig er en god måte å bo på, men det er også mulig å bo tett og dårlig” (Miljøverndepartementet, 2013). Hvilke konsekvenser har fortettingen og utviklingen av en smart by for innbyggernes trivsel og helse? Viktige forutsetninger for å skape en sosialt bærekraftig byutvikling er å fokusere på hva som fremmer god folkehelse.

Å bo i en bærekraftig by vil si å bo i en tett by med et bra kollektivtilbud og tilgang på gode byrom og grøntområder. Hvordan påvirkes menneskenes helse ved å bo så tett sammen? Dette avhenger av hvordan landskapet og arkitekturen de omgir seg med er designet. Sosial bærekraft kjennetegnes blant annet av bymiljøer som er organisert slik at de fungerer positivt på folkehelsen gjennom redusert bilbruk og tilretteleggelse for fotgjengere, syklister og kollektivtransport. Det handler og om at kvaliteten på hvordan man bor er god ved at man har tilgang på natur og gode offentlige rom kombinert med tilgang på offentlige og private tjenester (Miljøverndepartementet, 2013). God tilrettelegging for at befolkningen

kan drive med fysisk aktivitet er en viktig faktor i den sosiale bærekraftsutviklingen i fremtidens by. Helsedirektoratet anbefaler at en voksen person er fysisk aktiv i minst 30 minutter hver dag for å oppnå betydelige helsegevinster. Tilrettelegging av infrastrukturen for å bedre tilgjengeligheten for syklister og gående kan bidra til bedre folkehelse i befolkningen. Flere byer og steder i Norge har laget sykkel- og gåstrategier for å få flere til å være aktive i hverdagen (Helsedirektoratet, 2008).

I fremtidens tette og bærekraftige by vil det være tilpasset for å enklere kunne sykle til hverdagens gjøremål. Dette fører til mindre utslipp, bedre bymiljø og bedre plass til sykkelstier og grøntområder.

Naturområder i gangavstand til der du bor er det viktigste friluftslivstilbudet for folk flest i hverdagen. Grøntområdene i tilknytning til byer og tettsteder er derfor svært viktig å bevare, tilrettelegge og utvikle slik at de svarer til innbyggernes behov. Nærmiljønatur senker terskelen for å komme seg ut, det kan gi store

naturopplevelser og er med på å bedre folks helse. Hvis eneste mulige grøntområder ligger langt fra der folk bor blir det økende transport ut av byen og til grøntområdene. Dette skaper negative konsekvenser i form av større globale og lokale utslipp, støy og køkjøring. Selv om det er et behov for fortetting i byene, burde dette ikke gå utover de viktige grøntområdene. Derfor er det vesentlig å kartlegge grøntområdene slik at viktige grøntområder ikke bygges ut, men bevares. (Klima- og miljødepartementet, 2016).

Grøntområder som er tilrettelagt for ulike brukergrupper kan være viktige sosiale møteplasser og en god kilde til rekreasjon for folk i alle aldre. Folkehelse handler om mer enn fysisk aktivitet. Det handler og om trivsel og psykisk helse. Lett tilgjengelige rekreasjonsområder med varierte omgivelser skaper et mer inkluderende miljø.

”Når veksten i byene i stor grad skjer gjennom omforming og konsentrert utbygging, er det viktig å sikre de grønne lungene og kvaliteten på utearealene.”

(Miljøverndepartementet, 2013)

Økologisk demokrati

«As we have become more modern in technology and services, we have become more backward in community relations» (Hester, R. T. 2006). Økologisk demokrati er å jobbe for utviklingen av de økologiske og sosiale prosessene for å skape attraktive og bærekraftige steder og byer.

Svaret på fremtidens by er stadig oftere "smarte byer" hvor teknologien skal effektivisere og gjøre livene våre bedre og lettere. I teorien om økologisk demokrati utviklet av professor Randolph T. Hester, beskriver han hvordan samfunnsengasjement og menneskets tilknytning til naturen er viktig for å bygge et samfunn og utvikle et sted eller en by på. Når man utvikler et område for økologisk demokrati

overlapper man ulike skalaer for å få et mer helhetlig bilde. Ved å se på den store skalaen får man et bilde av hvordan hele det økologiske systemet i området er og hvordan man kan planlegge etter naturens premisser. Samtidig må man ned på bakkeplan og se på hvordan samfunnsstrukturen er og hvordan innbyggerne fungerer (eller ikke) fungerer sammen. Et design av en plass må engasjere lokalbefolkningen for å bli vellykket i følge Hester (Hester, R. T., 2006).

Utformingen av et urbant landskap må koble sammen de økologiske og sosiale prosessene i en by. Utformingen må muliggjøre bærekraftige handlinger og oppfordre og tilrettelegge for en slik livsstil.



2. Fremtidsbytrender

Hva er den beste utviklingen for fremtidens by?

Smart by
Nærhetsby
Null- og lavutslippsby
Plussby
Økoloandsby
Slow city
Boligparken

Smart by

“Smart City” er et begrep som brukes over hele verden som forklarer hvordan byer skal klare å bli mer bærekraftige ved hjelp av nye, smarte teknologiske løsninger. Mer enn halvparten verdens syv milliarder mennesker bor i byer og det er fokus på hvor mye energi som brukes og hvor mye klimagasser byen slipper ut. Det er trendy å være miljøvennlig og klimabevisst og derfor ønsker byer å fremme smarte løsninger. Nesten to tredjedeler av verdens energibruk skjer i byene.

“Smart” som beskrivelse av en by stammer fra “the smart growth movement” som var en motbevegelse mot utviklingen av “urban sprawl” på 90-tallet. Den raske urbaniseringen og den høye befolkningsveksten i de store byene har skapt et behov for en mer bærekraftig måte å leve på. En smart by er en by som strever etter å gjøre seg smartere; mer

effektiv, bærekraftig, rettferdig og levende. Det er viktig å være fremtidsrettet innenfor økonomi, styresett, mobilitet og miljø gjennom smart planlegging, teknologi og selvstendige og utdannede innbyggere. Tanken bak “smart cities” er å implementere og integrere nye effektive teknologier i samfunnet som har potensiale til å forbedre livskvalitet, booste økonomisk vekst, redusere klimautslipp og utvikle et mer aktivt samfunnsengasjement blant byens innbyggere (Singh, J.P. 2010).

I flere byer i Norge der de tar i bruk begrepet “smart” i byutviklingen er det størst fokus rundt bruk av ny teknologi, spesielt informasjonsteknologi, på nye måter hva gjelder arbeids- og organisasjonsmåter for redusert energibruk, reduserte utslipp og andre gunstige miljøeffekter (Regjeringen, 2011).



Figur 26: “Modus” David Doran

Nærhetsby

En nærhetsby er en by utformet slik at hverdagen blir lettvinnt fordi daglige gjøremål er innenfor gangavstand. Det tilrettelegges for optimal mobilitet for gående, syklende og kollektivbrukere. Tjenester, service, grøntområder og aktiviteter ligger og i nærheten. Denne form for bystruktur fremmer sosiale møter og bidrar til høy livskvalitet og bærekraftig byutvikling. Fellesrommene i en nærhetsby har stor betydning. En slik by krever høy tetthet og tette byer krever gode uterom.

“Premissene for å utforme en god og nær by er hverdagsarkitektur og –landskap av høy kvalitet, historisk identitet og grønn mobilitet.” (Miljøverndepartementet, 2013).

Fredrikstad var med i et forskningsprosjekt om nærhetsby og definerer nærhetsbyen slik: “Nærhetsbyen tar utgangspunkt i menneskets hverdagsbehov, og handler om korte avstander

til og tilgang på ulike arealer og funksjoner i en bystruktur. Det skal være kort vei (fra 300 m til maks 1000 m) til:

- butikker og nærservice
- barnehager og skoler
- byrom og møteplasser
- rekreasjonsområder
- holdeplassen til kollektivtransport”

Nærhetsbyen kan konkluderes med at viktige aktiviteter og gjøremål i hverdagen skal kunne nås til fots eller med sykkel. Forbindelsen mellom stedene skal være gode og attraktive. Fellesområder skal være av god kvalitet (Rodeo, 2014).

“Dette har vi planlagt med tanke på biler i årevis, nå er turen kommet til hvordan vi beveger oss uten bilen” (Miljøverndepartementet 2013).



Figur 27 og 28: (Solutions4cities)

Null- og lavutslippsby

Å bli en nullutslippsby er et vanskelig mål å nå. Undersøkelser fra Futurebuilt viser at man kan redusere klimagassutslippene med 20 prosent ved å blande boliger og næring. Dette fordi det daglige reisebehovet til folk blir mindre. Det er attraktivt å være en klimavennlig kommune. På grunnlag av dette setter stadig flere kommuner seg ambisiøse klimamål. Da er det viktig at kommunen selv går frem som et godt eksempel med for eksempel grønne busser (Garathun, M. G. 2018).

Lillehammer har ambisjoner om å bli Norges første nullutslippsby. I handlingsplanen for å oppnå dette, trekker ordføreren i byen frem fire sentrale punkter:

- Energisparing i kommunale bygg skal redusere energikostnadene med 30 prosent.
- Kommunens bilpark skal bestå av nullutslippsbiler.
- Kommunale bygg skal bygges i CO2-nøytralt

materiale, slik som trevirke
- Fortetning i byutviklingen for å redusere transportbehovet” (Guldbransen, T. 2016).

I Lillehammer har Sweco utarbeidet en liste med 123 tiltak for å oppnå først og fremst en klimanøytral kommune, men hovedmålet er å bli nullutslippsby. “Jeg tror det er denne type ambisjoner som setter i gang prosessene man trenger for å gjøre noe med klimautfordringene” (Garathun, M. G. 2018).



Figur 29: (Snøhetta 2017) og 30: (Braidwood 2016)



Figur 31 og 32: Sollihøgda plussbu

Plussby

I Bærum planlegger de å utvikle et område i Avtjerna med prosjektnavnet "Sollihøgda plussby". COWIs avdeling for bærekraftig utvikling har hatt ansvaret og oppstarten skal være i 2026. Prosjektet er svært ambisiøst og har tenkt å romme 30 000 innbyggere. Det vil bli Europas første plussby. De reklamerer for "et bærekraftig sentrum i marka som skal fungere som en pilotby for uttesting av ny teknologi" (COWI, 2018).

Begrepet "plussby" har ikke en tydelig definisjon og brukes ulikt på forskjellige prosjekter. Tanken bak Sollihøgda er å produsere mer energi enn den bruker. Det skal også produseres overskudd av innovasjon og kunnskap og innbyggerne skal få et overskudd av tid og energi. Det er som en nullutslippsby med det lille ekstra. Transportmetodene med

størst samfunnsnytte vil få størst prioritet. Det vil derfor være raskest og mest attraktivt å gå, sykle eller reise kollektivt.

"Tankegangen om nullutslippsamfunnet er inspirert av naturlige økosystemer hvor avfall ikke eksisterer - alt er ressurser. Dersom den tekniske verden kan lære av den biologiske vil alt sirkulere, og gjøre oss mindre avhengig av ikke fornybare råvarer." (NLA, 2018, s. 28).

De legger spesielt vekt på fire forhold som kan bidra til mer aktivitet i hverdagen:

- Aldri mer enn 200 meter til marka
- Gang- eller sykkelavstand til de fleste daglige gjøremål
- Attraktive og trygge gang- og sykkelveier
- Hjemtransport av varer

(NLA, 2018). 44.



Figur 33 og 34: Hurdal øklandsby

Økolandsby

Ett skritt tilbake, men i riktig retning? Kan en økolandsby være svaret på fremtidens bærekraftige byutvikling? I følge professor i filosofi Dr. Robert J. Rosenthal ved Hanover College er økolandsbyer den nyeste og beste form for samfunn. Han mener menneskets liv er på sitt beste i små, støttende samfunn og den eneste bærekraftige vei for menneskeheten er i gjenoppretting og utvikling av tradisjonelt samfunnsliv (Miller, F. & Torp, S. 2013).

Økolandsbyer er en motreaksjon på bruk- og kastsamfunnet og den lite bærekraftige måten vi lever på i dag i mange deler av verden. Ideologien til økolandsbyer er å revurdere måten man lever og arbeider på. Er stadig økende forbruk og vekst den riktige veien å gå eller burde vi bremse ned og endre måten vi lever på? Økosamfunn er eksempler på et alternativ til det "normale" forbrukslivet. Her lever man bærekraftig uten å overbelaste økosystemet og man får en økt tilfredstillende livsstil. En livsstil der man er integrert med naturen og bruker dens ressurser på en respektfull, kortreist og bærekraftig måte.

Økosamfunnsbevegelsen vokser sakte men sikkert over hele verden (Miller, F. & Torp, S. 2013).

I Norge er det mange initiativer for å etablere økosamfunn, men få som er realisert. Hurdal økolandsby ligger i Hurdal kommune, ca. en time fra Oslo. I en artikkel om økolandsbyen i Arkitektur N fra 2015 skriver de at Hurdal er den første økolandsbyen i Norge. Det startet med ni små halmhus som utviklet seg til et ambisiøst og stort prosjekt der de ønsker at hele kommunen skal satse grønnere og mer bærekraftig (Langvald, S. N. 2015).

"Et økosamfunn er et lokalsamfunn der innbyggerne lever på en måte som er tilpasset økologisk kretsløp og de naturlige betingelsene på stedet. Et økosamfunn prøver å nå bærekraftige løsninger på flest mulig områder. Mange vil tillegge at et økosamfunn skal være mer samfunn enn de fleste lokalsamfunn i dag. Det vil si at det skal være en større grad av sosialt fellesskap mellom dem som bor der" (Miller, F. & Torp, S. 2013). 45.

Slow city

Slow i denne sammenheng betyr å redusere kvantitet og fokusere på kvaliteten av livets små og store opplevelser. Slow-bevegelsen ble etablert i 1986 i en liten italiensk landsby. Carlo Petrini, en italiensk forfatter og matguru, ledet bevegelsen ved å arrangere et motangrep mot den første McDonalds-restauranten i Roma. Senere har konseptet utvidet seg til ulike områder og har blitt et nytt begrep innenfor turisme og stedsutvikling.

Prinsippet i slow-filosofien er å leve livet fullt ut, men i et langsommere tempo, hvor kontrollen av individets eksistens bestemmes av individet selv. Navnet på denne filosofien kan virke motsigende da formålet ikke er å bevege seg saktere, men å finne balanse og "riktig" hastighet.

Slow tourism er en form for turisme som tar hensyn til miljøverdier, respekterer lokal kultur og historie og fremmer sosiale forbindelser blant både turistene og lokalbefolkningen på stedet man besøker. Slow tourism inviterer reisende til turistopplevelser i et redusert tempo. Det kan være hvor som helst og er ikke bundet til tid. Det handler ikke om å reise lange

avstander eller til et spesielt tempo. En slow reise kan være å bare gå ut døra og oppleve nærområdet sitt. Ved å tilrettelegge for en slik turisme, må man endre stedets struktur for å tilrettelegge for å kunne tilby en slow opplevelse. Derfor blir slow også en del av stedets identitet og utvikling.

Slow byutvikling handler ikke bare om hvordan man utformer og planlegger en by. Det handler om innbyggernes livsstil. Men for at man skal kunne leve et slow liv, må det være tilrettelagt for det.

Slow er en sinnstilstand og livsstil. Hverdagen skal være tilpasset et avslappende liv der du skal kunne få en komplett, dyp og involverende opplevelse av livets kvaliteter. Ved å få innblikk i andres liv og levemåte, økes forståelse og selvinnsikt. Å leve sammen med andre mennesker er en måte å utvikle seg som person. Oppsøk opplevelser som er karakteristisk for der du bor og knytt deg til kultur og lokale tradisjoner. Slow tourism tar hensyn til bærekraft og viser hensyn til lokalt miljø og økologi. Evnen til å generere minnerike øyeblikk som er ekte og involverende er viktig

i et slow samfunn. Stedet må kunne fasilitere for opplevelser som vekker følelser og stimuli gjennom events og situasjoner (Assaf, G. 2016).

Avansert teknologi og hvordan internett fjerner forskjeller i verden kan føre til et økt press og tempo. Det blir aldri nok timer i døgnet og man får aldri tid til å slappe helt av. Det er ikke tid til å få et dypere engasjement i noe, alt blir liggende på overflaten og du har ikke tid til å prosessere all informasjonen du får i løpet av dagen. Dette kan føre til at man får en likegyldighet til ting og kanskje mister litt av seg selv. Ønsket om å kunne bremse ned er en motreaksjon til det jagende hverdagslivet. Jakten på å minske stress er i vinden med økende kunnskap om stressets negative påvirkninger på vår helse. Ved å leve etter slow-filosofien kan man senke tempo og stress, berike sitt sanselige liv og øke forståelse for seg selv og om mennesker rundt seg.

46.



Figur 35 og 36: (Flickr), (Mayer 2006)

Boligparken

Norge urbaniseres raskt og behovet for flere boliger i byene øker. Det blir mer vanlig å bygge leilighetsbygg og blokker. Dette er positivt med tanke på fortetting som en mer bærekraftig utvikling. Bykulturen trumfer det bilavhengige forstadsliv (NLAs årbok 2017-2018).

Rainer Stange skriver i NLAs årbok 2017-2018 at det mangler et begrep for uterommet til disse nye boligprosjektene. Et begrep vil være med på å gi landskapsprosjektet tilhørende boligprosjektet den oppmerksomheten det fortjener. Det er viktig å ha en god kobling mellom bolig og landskapet når man bygger blokker der man ikke har hver sin hageflekk.

Stange har begynt å bruke begrepet "boligpark" for dette landskapet. Begrepet ble brukt til boligprosjektene Ullevål tårn og førstehjemsboligene på Furuset. Begge disse mottok arkitekturpris. Stange mener dette er helt klart fordi utomhusanlegget ble likestilt med selve bygningene. De har begynt å bruke boligpark på en rekke nye prosjekter i blant annet Ski, Kolbotn og Rælingen. Boligprosjektene skal omkranses av parker

med vannelementer. Jo trangere vi bor, desto viktigere blir landskapsarkitekturen (NLAs årbok 2017-2018).

I Norge er bygninger og boliger viktige. Store deler av året er det kaldt og værhardt og tiden man bruker på å være ute er begrenset. Derfor er det viktig å ha en god kobling mellom det hverdagslige utomhuslandskapet slik at den tiden man bruker ute er av en viss kvalitet. Det bidrar og til at man slipper å kjøre for å komme seg til naturlige omgivelser i hverdagen.



Figur 37: Dronninga landskap

47.

3. Eksempler på flyplasser med stedsutvikling

Fornebu, Kjeller og Tempelhof som inspirasjonsprosjekter

Fornebu

Oslo Lufthavn, Fornebu, var en sivil og militær flyplass på Snarøya i Bærum kommune. Den ble tatt i bruk i 1939 og stengt i 1998 da Oslo Lufthavn, Gardermoen overtok som hovedflyplass for Østlandsområdet (Engerengen, L. SNL, 2018). Dette frigjorde et areal på 3400 dekar, som ble tilgjengelig for et av Norges største eiendomsutviklingsprosjekt med et stort parkområde, friområder og grønne korridorer (Statsbygg, 2008).

I en rapport av Statsbygg fra 2004 beskrives tiltak for en bærekraftig utvikling av Fornebu. "Helt fra starten har Bærum kommune og staten hatt en visjon om at Fornebu skulle bli et utstillingsvindu for fremtidsrettet miljøsatsing" (Statsbygg, 2004). Det kommer fram i rapporten hvor viktig det er å prioritere grønt når det skal tenkes fremover og bærekraftig. Nansenparken ble en sentral del av prosjektet og plassert i sentrum av den nye boligbebyggelsen. Det ble begrunnet med at det er viktig for trivsel og sosialt liv i boligområdet og de fleste vil bo i leiligheter uten hage. De etablerte et nytt landskap med koller av overskuddsmasser fra andre utbygginger. Fornebu har fått en

sammenhengende grønnstruktur som er viktig for spredning av planter og dyr og skaper et hyggeligere miljø for syklende og gående. Regnvannet skal renne i bekker og kanaler istedenfor i lukkede rør. Åpne regnvannsløsninger kan bidra til å skape trivsel for besøkende og et mer spennende biologisk mangfold (Statsbygg, 2004).

Nansenparken ble offisielt åpnet 2. september 2008. Parken er stor og variert med fangarmer som knytter den til omkringliggende bolig- og næringsområder, friområder og naturreservat. Det er laget et godt nettverk av gang- og sykkelstier. Øverst i parken ligger det gamle flytårnet fra 1939, et landemerke på Fornebulandet og en påminner om områdets historie (Wøhni, A., 2016).

48.



Figur 38: (Haanes, I. 2016.) 39: (Akershus Reiselivsråd, 2018)

Kjeller

Kjeller flyplass ble anlagt i 1912 og er landets første flyplass. Den var opprinnelig militærflyplass i Skedsmo kommune. I dag brukes den stort sett til privatflyging (SNL, 2012). Stortinget har vedtatt at Forsvaret skal flytte fra Kjeller flyplass. Det er planlagt å skje innen 2023. I Lillestrøm forventes det en sterk befolkningsvekst i årene fremover. På bakgrunn av disse faktorene står området overfor en utviklingsprosess (SWECO/ Aspelin Ramm, 2017).

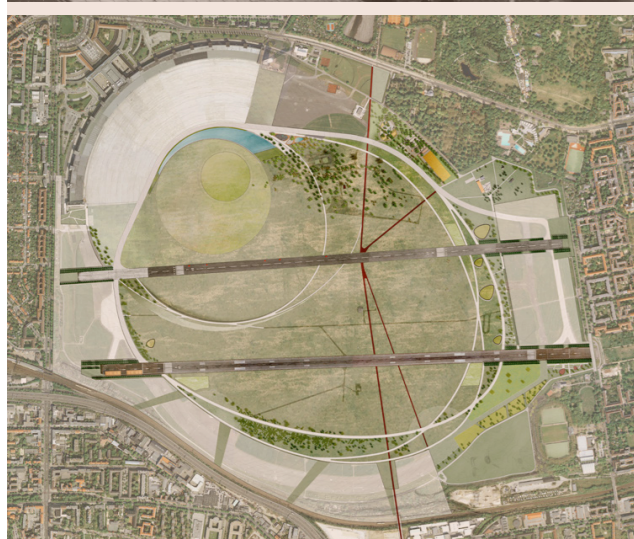
"Kjeller 2023" - fremtidens superby, bare ti minutter fra Oslo. Swecos sommerstudenter har utarbeidet en visjon for fremtidsutviklingen av Kjeller flyplass. Solenergi, flerbruksbygg og ingen privateide personbiler er noen av visjonene. I likhet med utviklingen av Bodø's nye bydel spør de i dette prosjektet hvordan fremtidens by ser ut (Rasmussen, H. W., 2017)

Kjeller 2023 skal være en levende by for alle aldre der alle skal trives. Identiteten til Kjeller må tas i bruk. Det skal være en bærekraftig by med innovative klima- og transportløsninger (Saltnes, D-J., 2017).



Figur 40: (Grøndahl, L. 2014), 41: (Sweco/aspelin ramm 2017)

49



Figur 42: (Schwelle u.å), 43: (Mola, R. 2014), 44: (Gross Max u.å.)

Tempelhof park

Tidligere Tempelhof flyplass i Berlin har blitt en offentlig park etter at den ble lagt ned i 2008. Området hvor lufthavnen ligger ble brukt til militærparader fra 1720 til begynnelsen av første verdenskrig.

“We have all been in airports but when you cycle over the airstrip, the massiveness overwhelms you” (Wander-lust, 2016).

Parken blir mest brukt til grilling og piknik, jogging, skating, sykling og kiting. Siden området er så åpent er det perfekt for kiting og det er et stort asfaltert, rett strekke som er ypperlig for skating, rulleskøyter og rullerleski. Det er inngjerdede hundeområder hvor de kan løpe fritt. Beboere i nærheten og andre gror salat, gulrøtter og tomater på hevede bed (Wander-lust, 2016).



Figur 45: (Floksor (flickr) u.å.)

Oppsummering teoridel

Bodøs nye bydel er et stort område med sine egne forutsetninger og begrensninger for utvikling. Å planlegge et så stort område kan være vanskelig med tanke på å få et sammenhengende, bærekraftig, godt og estetisk resultat. Samtidig som man vil at fremtidens by skal være moderne og effektiv er det og viktig å skape naturlige og estetiske byrom og rekreasjonsområder for de fremtidige beboerne.

I de ulike fremtidsbytrendene er det mange ting som går igjen. På mange måter er de enige om hva som skal til for å få en bærekraftig samfunnsutvikling, men noen legger større vekt på teknologi og andre på økologi. Er fremtidsbyen en kombinasjon av de ulike trendene? Eller burde man danne ulike byer for ulike menneskers behov og ønsker? Vi er forskjellige og trives i ulike miljø.

Stedets identitet og historie har betydning for hvordan byen utvikles. Innbyggernes levemønster og ønsker må kartlegges. Identiteten må bevares samtidig som man tenker på hvilke holdninger innbyggerne burde ha i fremtiden. Hvis man tenker på dette samtidig som man gjør grundige analyser av området vil man få en ide om hvordan fremtiden burde være på den utvalgte lokasjon. Byer er først og fremst for menneskene. Det er bra å fortette byer for å kunne leve et mer bærekraftig liv. Det vil derfor være svært viktig å tenke på folkehelse i utforming av fremtidens by. Det er en faktor som burde prioriteres høyt for å sikre at byene blir gode å leve i for alle. Mennesker blir mer og mer isolerte og stillesittende i den digitale hverdagen. Vi distanserer oss fra det menneskelige og fra følelser, samarbeid og medmenneskelighet når alt fokuset ligger på teknologi, smarte løsninger og individuell suksess. Fremtidens by må ha

et fokus på fellesskap. "De økende psykiske helseproblemer blant unge representerer en av de største folkehelseutfordringene i våre nordiske samfunn"(Helsedirektoratet, 2017). Hvilken betydning har utformingen av landskapet, byrommet og nabolaget for unges mentale helse?

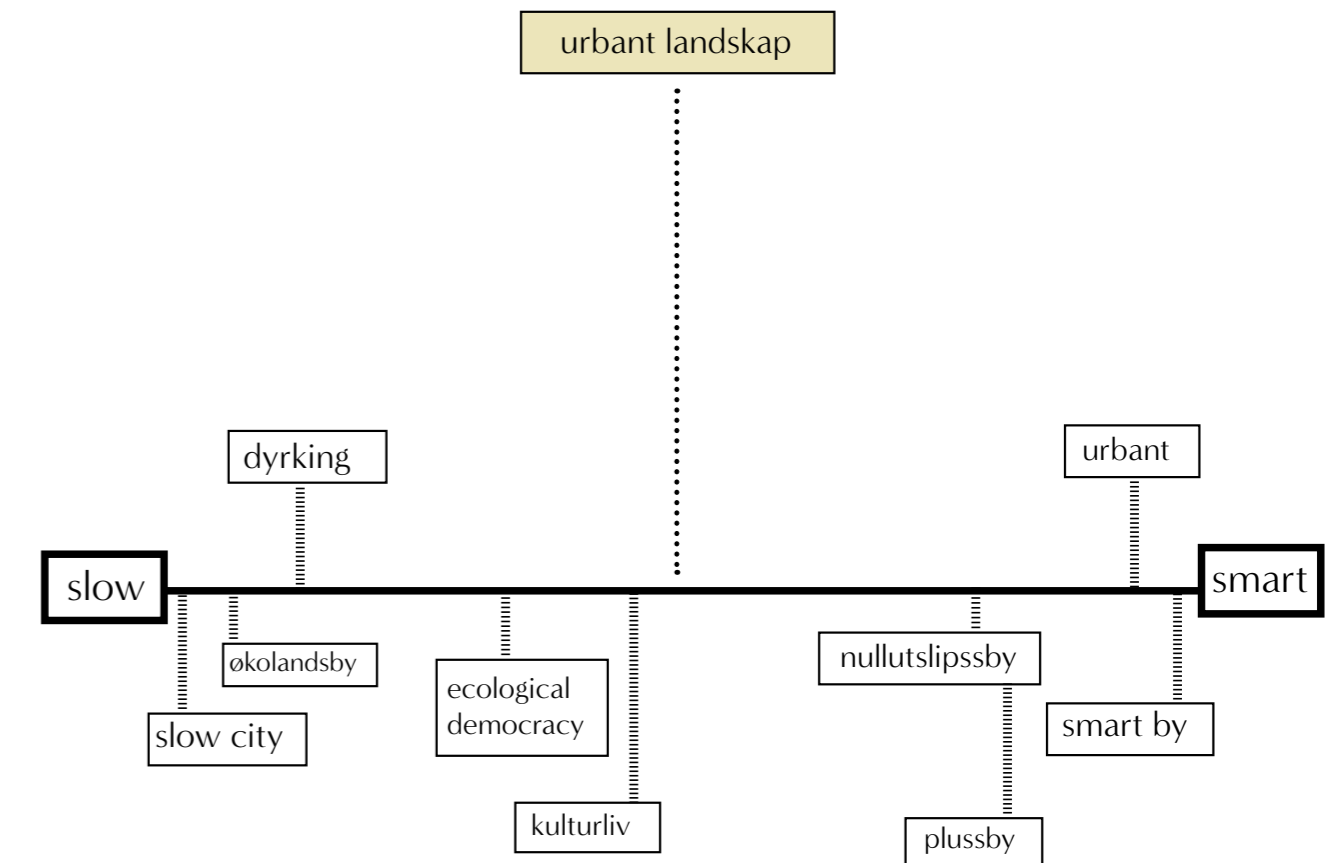
Et økosamfunn kan ikke konkurrere med de store systemene eller fungere for veldig store mengder mennesker som bor sammen. Noen steder fungerer en økolandsby perfekt, mens andre steder kan det være nok å la seg inspirere av levemåten og implementere tiltak som fungerer der man er. Dette må tilpasses hvert enkelt sted. Et økosamfunn er kanskje ikke det med høyest økonomisk gevinst på kort sikt, men det vil skape en holdningsendring blant byens innbyggere som vil påvirke hele samfunnet og gjøre byen mer miljøvennlig og bærekraftig.

Fremtidens by = Urbant landskap

- Levende by
- En by å trives i
- Bærekraftig by
- Innovative klima- og transportløsninger
- Identiteten til stedet må bevares
- Snu trenden - fra jeg til oss
- Kombinere by og naturopplevelser

Fokus på:

- folkehelse
- økologi
- bærekraft
- smarte løsninger
- fellesskap
- innovative løsninger
- kortreiste opplevelser og mat



Figur 46: Diagram oppsummering teoridel



Del 3. ANALYSER

Landskapet

Grønnstruktur

Kollektivtransport

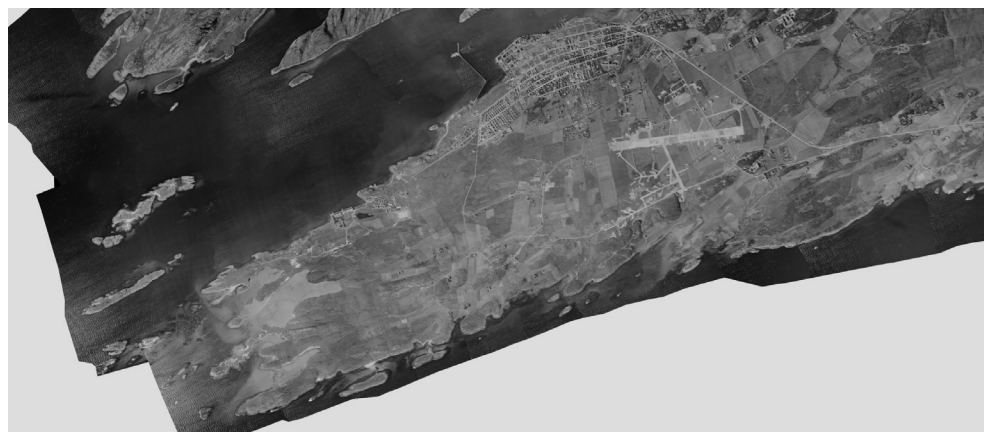
Parkering og fartsgrenser

Støy

Typologi

Funksjoner

SWOT



Figur 47: Flyfoto 1946, (1881)



Figur 48: Flyfoto 2015, (1881)

Landskapet

Romlige landskapselementer, terreng og grunnforhld

Bodø ligger på en relativt flat halvøy som møter hav på nesten alle kanter. I øst dannes en kontrast til dette med et bakteppe av bratte fjell. Høye fjell omringer byen og gir en variert utsikt. Fjellkjeden Børvasstindene i sør er ikonisk og Landegode, Lille og Store Hjartøy danner utsikten mot nord.

Området der flyplassen ligger i dag er flatt. I sør er det flere koller som skaper en rekke mindre rom. Rishaugen (1) er det høyeste punktet i området og er sammen med kollene rundt med på å skape en naturlig barriere mellom den framtidige lufthavnen og den nye bydelen. Før hovedflystasjonen ble etablert, var landområdet

preget av dyrka mark og utmark. Det var i den tid og et flatt område med koller i sør og sørøst.

Det er mye forurenset grunn i Bodø. Dette på grunn av bybrannen under andre verdenskrig, tidligere dårlig avfallshåndtering og biltrafikk. Denne forurensningen består av høyere konsentrasjon av helse- og miljøfarlige stoffer, som bly og kvikksølv. Som følge av lufthavn- og forsvarsdrift på området i over 60 år har det forekommet forurensninger av løsmasser og grunnvann (Bodø kommune, 2017).



Figur 49

1:28000

Dal	-----
Rand	-----

Grønnstruktur

”Det fysiske”

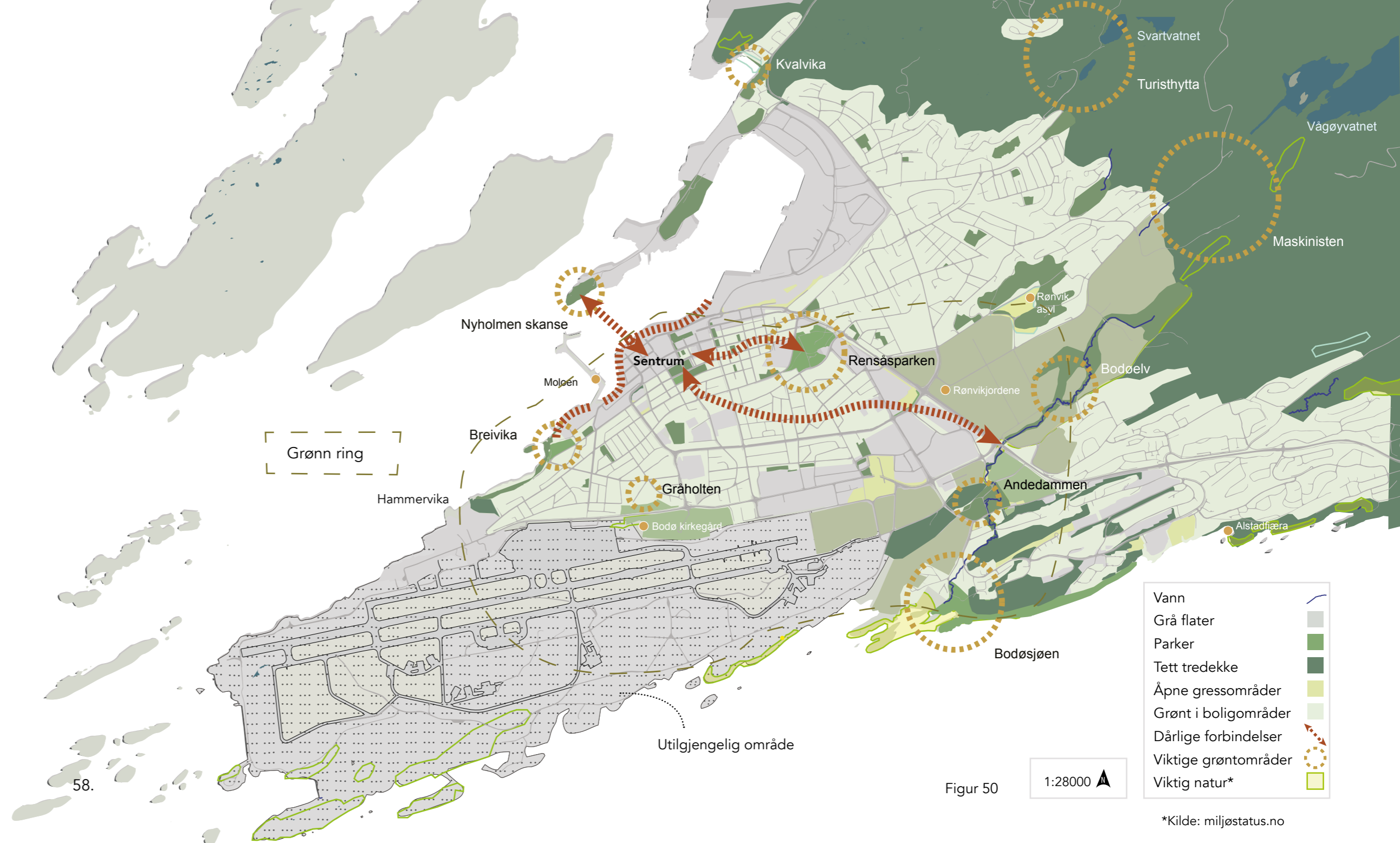
I den fysiske grønnstrukturanalysen er grønne og grå overflater, manglende forbindelser og utilgjengelige områder kartlagt.

Byen er omringet av fantastisk natur og friluftsmuligheter. Det er en manglende sammenheng mellom grønnstrukturen i byen. Det er få større grøntområder i sentrum. Rensåsparken inneholder ikke nok attraktive elementer for å dekke en moderne bys behov.

Byparken Rensåsparken har den årlige parkenfestivalen, lekeplass, skatepark og

freesbegolf, men mangler følelsen av et moderne knutepunkt. Parken er et stykke fra sentrum og ligger rett ved riksvei 80. Flere nye og moderne byparker trengs.

Den nye bydelen kan være med på å starte en sammenhengende grønn ring i byen som går fra Bodøelv, Bodøsjøen, gjennom ny by og ut i Hammervika og følge kysten til breivika og moloen og videre gå til Rensåsparken og Rønvikjordene og tilbake til Bodøelv.



Grønnstruktur

”Det sosiale”

Den sosiale grønnstrukturen er kartlegging av skoler, barnehager, lekeplasser, balløkker, stier og ”grønne veier”. Grønne veier er veier som er vennlig for syklende og gående.

Det er en del lekeplasser og muligheter for barna, men det kunne vært enda bedre. Noen vegstrekninger fungerer som barrierer og det burde gjøres tiltak for å forbedre dette. Det skal føles trygt å ferdes i byen. Det kunne vært flere stier og grønne veger i sentrum for barn og resten av innbyggerne for å gi en mer variert opplevelse når man går eller sykler.

Barnetråkk er et digitalt planleggingsverktøy og undervisningsopplegg utviklet av

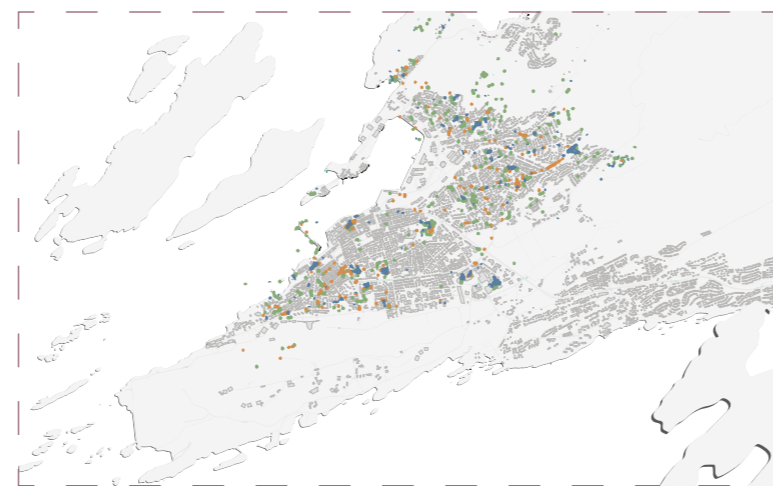
Statens Kartverk og Norsk Form. Barn i ulike kommuner registrerer hvordan de opplever skolevegen sin og sitt nærmiljø i digitale kart. Bodø var med på et nasjonalt pilotprosjekt for å utforske hvordan barnetråkk kan gjennomføres i samarbeid med kommunens planlegging

Studenter fra masterkurset «Landskapet som sosial arena» ved NMBU hadde workshop med klasse 6C på Aspåsen barneskole. Begrunnelsen for valg av medvirkningspartisipanter var at det er lovfestet at barn og unge skal være en viktig del av byutviklingen, men det er begrenset hvilken påvirkningskraft de har og om deres stemmer blir hørt. Konklusjonen fra medvirkningen med barna

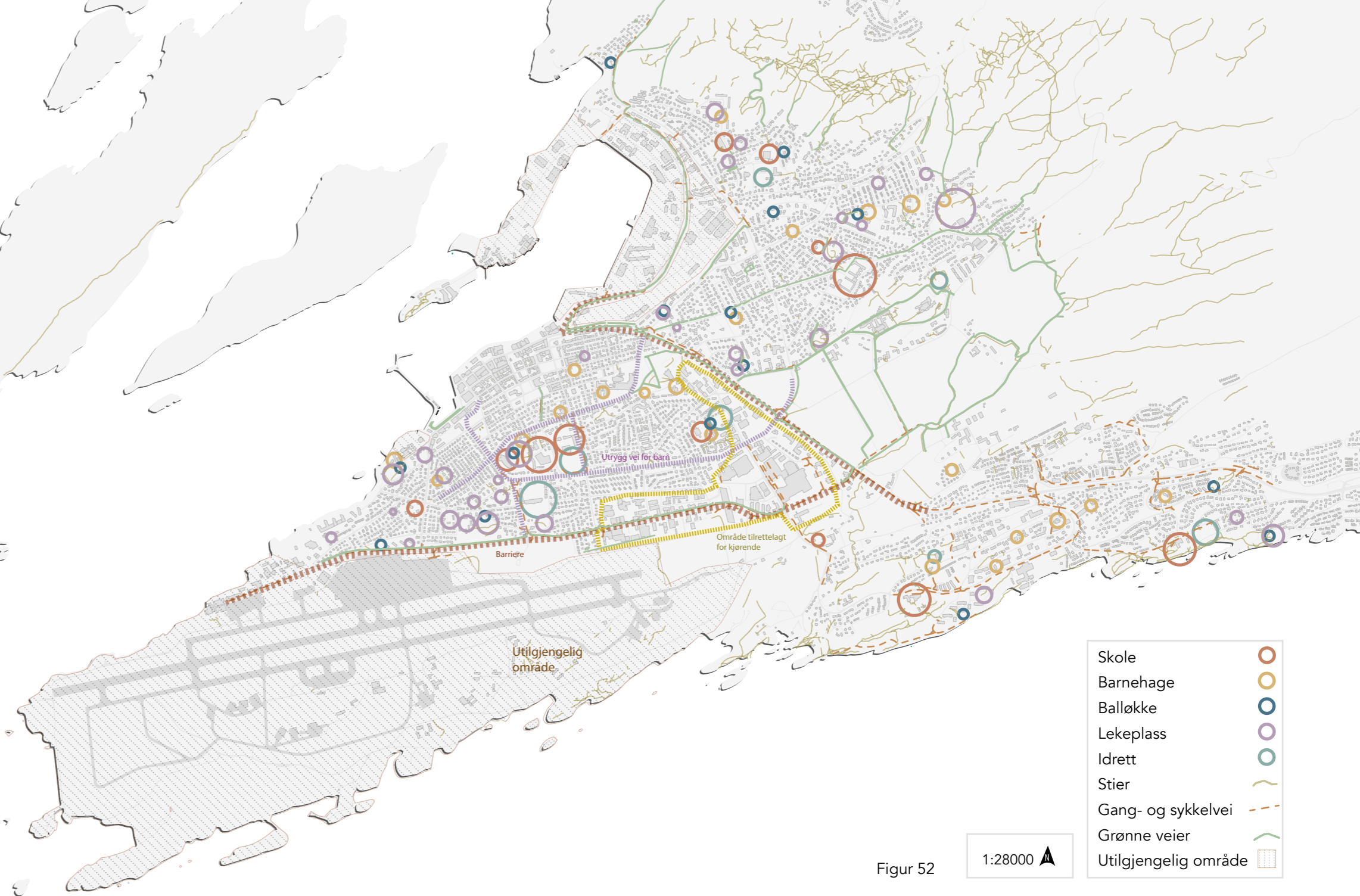
var at det kunne vært mer varierte tilbud gjennom hele året. Parkene i sentrum er intetsigende og kjedelige, og de ønsker seg artigere lekeplasser, gjerne med tema.

Oppsummering:

- Barn bruker uteområdene i sentrum lite
- Mange leker i privathager heller offentlige grøntområder. Dette kan føre til ekskludering
- Enkelte strekninger bør bli tryggere og triveligere å ferdes i for barn
- Barna ønsker enkel tilgang til gode og artige lekeområder
- Barna ønsker aktivitet hele året (NMBU, LAA341, gruppe 2, 2015)



Figur 51: Barnetråkk Bodø 2015



Figur 52

1:28000

Kollektivtransport

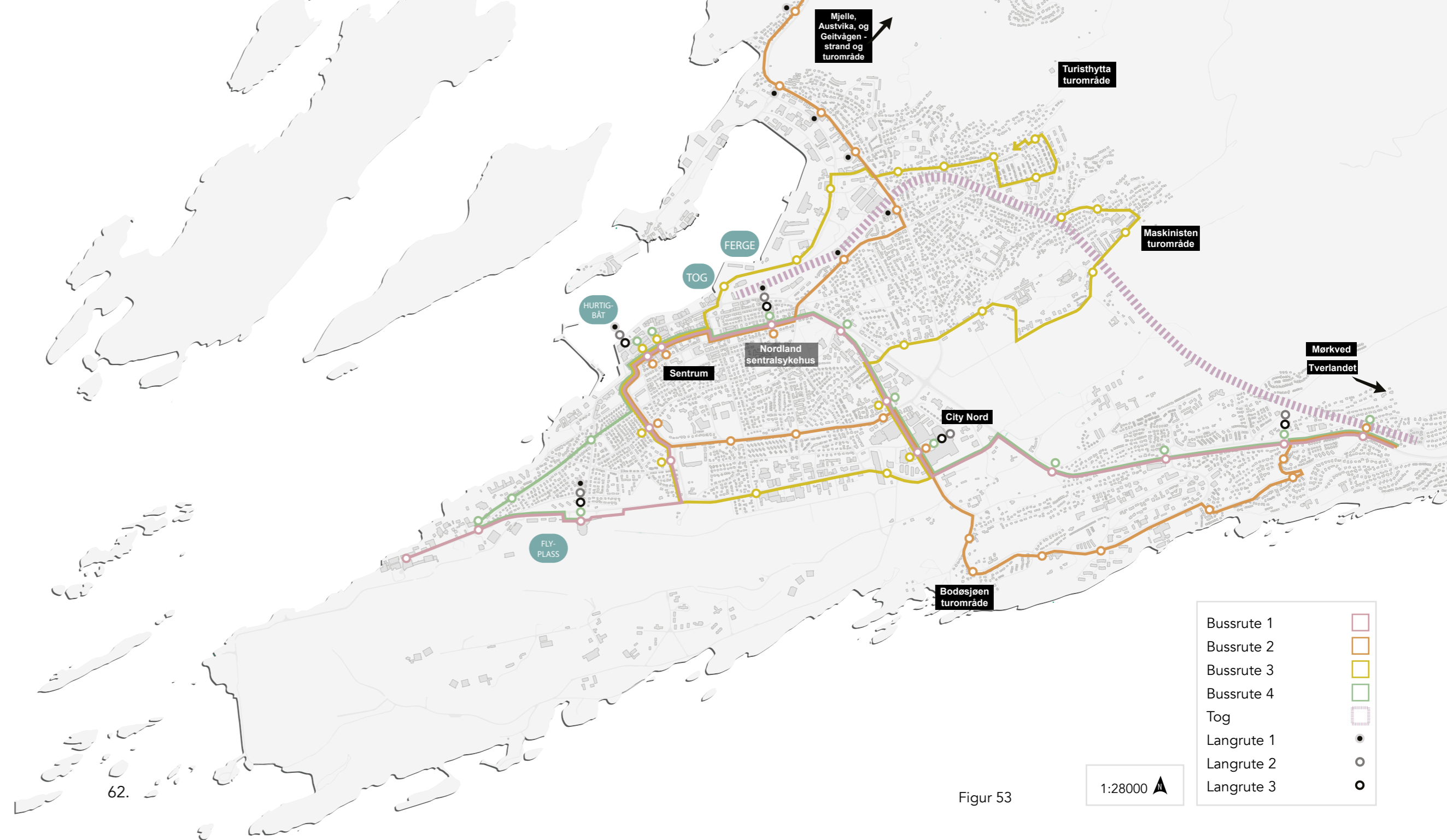
Kollektivtilbudet i Bodø

Kollektivtilbudet i Bodø er delt inn i 4 bybusser og 4 regionbusser. For noen år siden ble et nytt og bedre system satt i gang og tilbudet har blitt bedre for de som ønsker å reise kollektivt.

Likevel er det behov for å iverksette flere tiltak for å øke bruk av kollektivtilbudet. I henhold til siste nasjonale reisevaneundersøkelse gjennomfører 55% av Bodøs innbyggere turene sine som bilfører. 30 % benytter gang- eller sykkel og 5 % kollektivtransport. Når det skal være en så høy befolkningsvekst må

det tilrettelegges for et enklere og bedre kollektivtilbud og gjøres mer attraktivt å gå eller sykle.

Med bypakke Bodø vil det bli mindre kø for bilkjørende, men det har ikke kapasitet til en så stor mengde mennesker. Det er heller ikke en bærekraftig utvikling når det tilrettelegges for å gjøre det mer behagelig å kjøre. Det er bra at de prioriterer gang- og sykkelvei, men en mer tydelig holdningsendring må fremmes av kommunen for å skape et mer miljøvennlig bysamfunn (Asplan Viak, 2015).

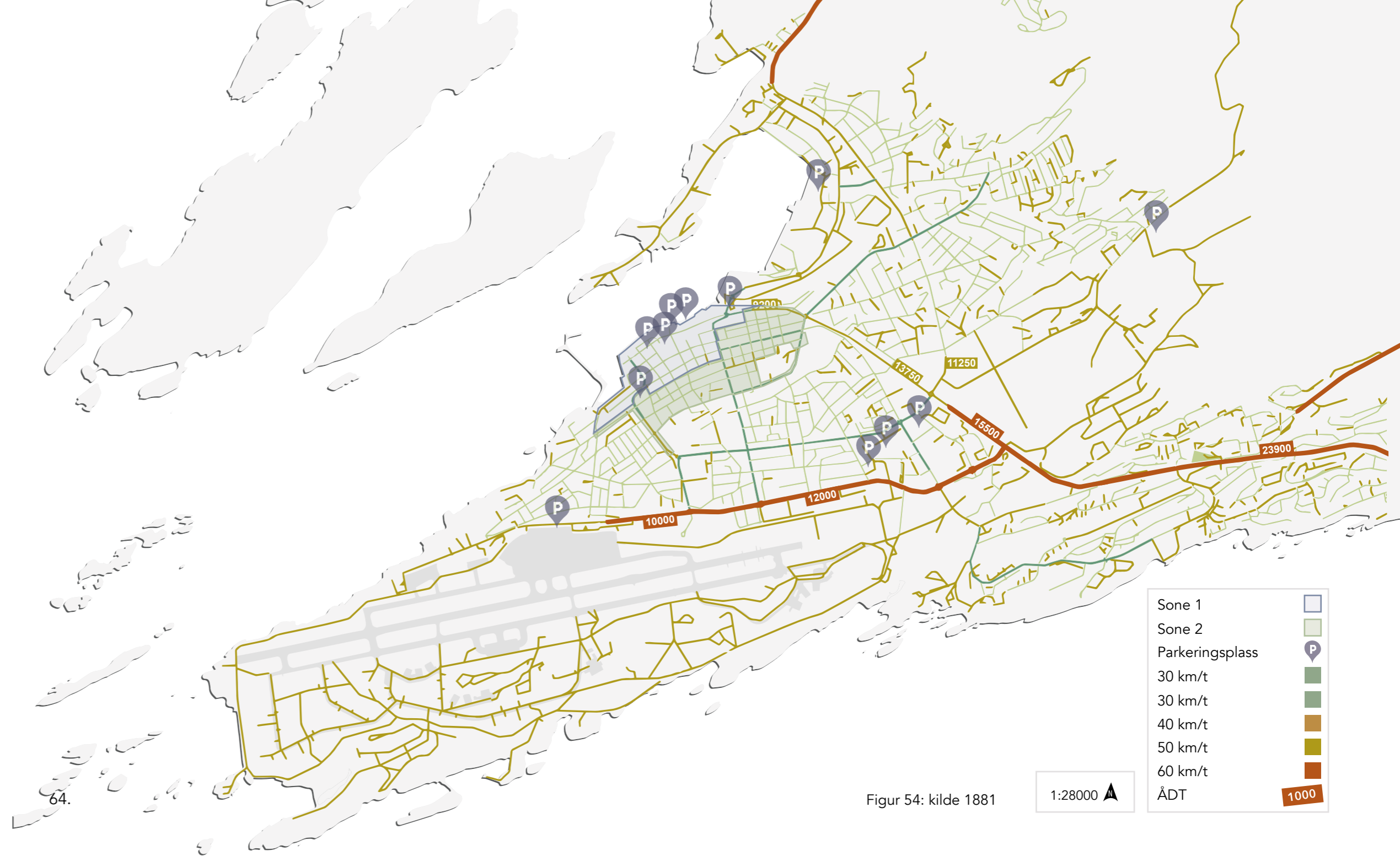


Parkering og fartsgrenser

Bodø er en bilbasert by og derfor er det og mange biler som må ha et sted å parkere. Tidligere var det bare sone 1 som var betalingszone for parkering. For noen år siden utvidet de det til en sone 2 og. I sone 2 er det lavere avgift. Tiltaket ble gjort for å redusere parkerte biler av jobbreisende i sentrumsområdet. De håpet at tiltaket ville føre til at flere tok buss eller syklet til jobben. Da vil det bli lettere for handlende å finne parkeringsplass. (Grønlie, R, 2012).

Fartsgrense: Høy fart på veier skaper støy, øker ulykkesrisikoen og er en barriere for fotgjengere. Jo høyere farten er, jo mer støy forekommer og alvorlighetsgraden på skader i bilulykker øker dramatisk. 30 km/t fartsgrense brukes ofte i boligområder. Denne fartsgrensen reduserer ulykkesrisikoen og det er lettere

å samhandle med trafikanter gjennom visuell kommunikasjon. Fartsgrensen har og betydning for miljøet. Nedsatt fart reduserer støy og vegstøv og slipper ut mindre klimagasser ved jevn fart. Fartsgrense 30 km/t er antatt å føre til en økning av personer som sykler og går. Målet for fremtiden er at personbilen forsvinner, men foreløpig er det ikke noe som kommer til å skje med det første. Derfor må man både lage tiltak for å begrense bilbruk, men samtidig legge til rette for at det de beste løsningene for bilkjøringen. Ting tar tid og skjer gradvis (Munch-Olsen, Y. 2011).



Figur 54: kilde 1881

1:28000

64.

Støy

Støy er et samfunnsproblem som må taes på alvor i byutviklingen.

Støy og luftforurensing er de miljøproblemene som rammer flest mennesker i Norge. Flere studier viser en sammenheng mellom støyplager og stress, søvnforstyrrelser og sykdommer som fører til for tidlig død. Det finnes to ulike regelverk ved behandling av støy: Forurensingsforskriften og Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). I forurensningsforskriften er det en grenseverdi på 30 dB innendørs og 55 dB utendørs der det bygges nye veger. Ved høyere grense må det settes inn tiltak. Tiltak kan være å redusere fartsgrensen eller putte opp støyskjærmer, støyvoller og fasadetiltak (Olsvik, I., 2016).

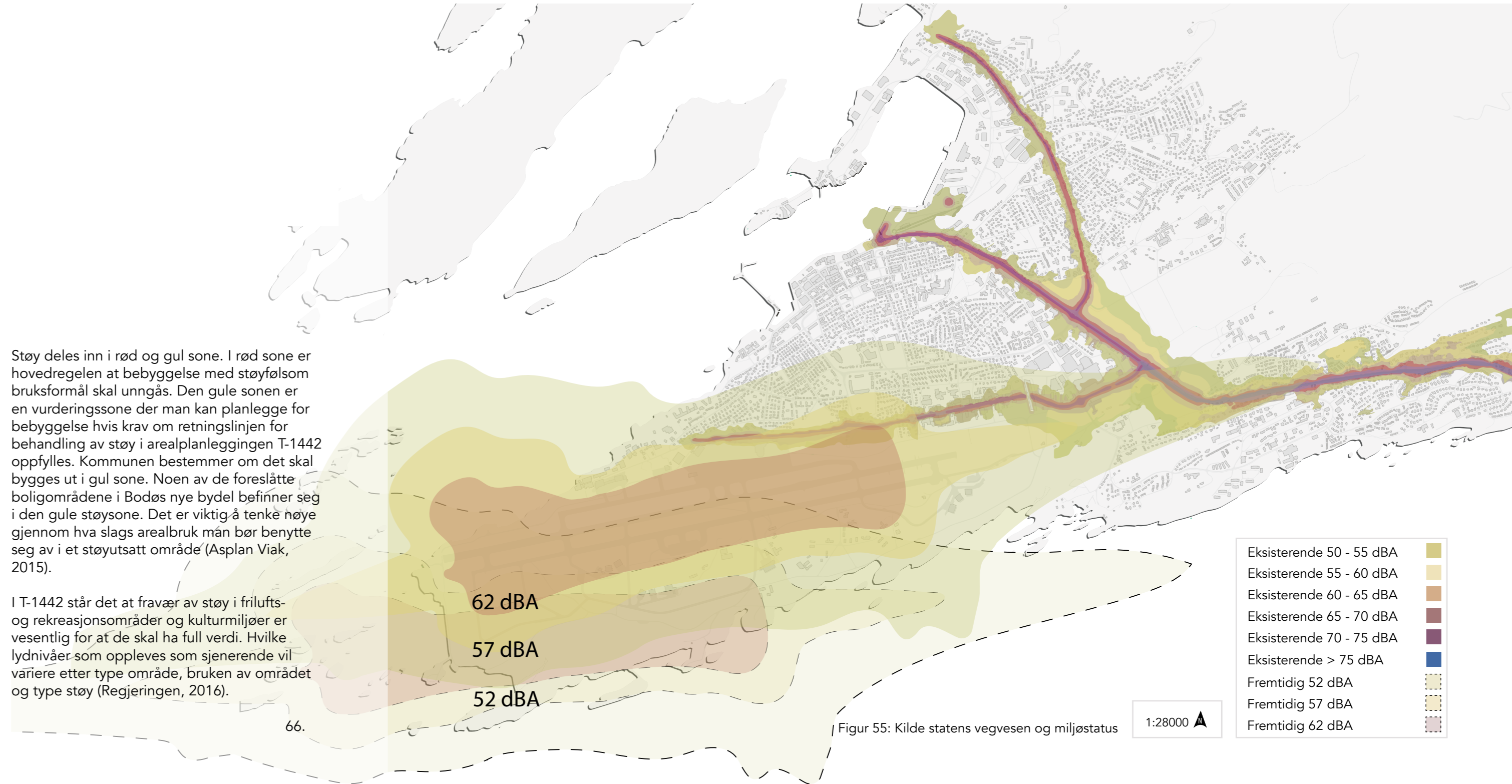
VEI
Støyen fra motorkjøretøy og elbiler øker med økende fart. Lokal støy i boligområder kan reduseres ved bruk av fartsgrense 30 km/t. Jevn fart og lav fart er best med tanke på støy, utslipp, ulykker og trygghetsfølelse (Munch-Olsen, Y. 2011).

FLY
Bodø er en flyby og innbyggerne er vant til å høre og se flyene lette og lande over byen. Det er fint å ha flyplassen nært seg, samtidig som støyen kan være sjenerende. De som bor i nærheten av flyplassen i dag merker svært godt når flyene tar av like over boligen deres. For hele byen er F16-flyene svært støyende. At militærbasen flyttes vil føre til betraktelig mindre støy fra flyplassområdet. Ellers er det lite støy som påvirker boligområdene. Olav Vs gate og riksvei 80 har fartsgrense 50 og 60 og er høyt trafikkert store deler av dagen og det fører med seg en del støy.

Det vil bli en liten økning i flyavganger i fremtiden med tanke på hvor stor befolkningsvekst det blir i byen. Når flyplassen flyttes vil dagens byområde forsvinne helt ut av støysonen. Bare en liten del av det nye boligområdet vil komme innenfor støysonen.

Støy deles inn i rød og gul sone. I rød sone er hovedregelen at bebyggelse med støyfølsom bruksformål skal unngås. Den gule sonen er en vurderingszone der man kan planlegge for bebyggelse hvis krav om retningslinjen for behandling av støy i arealplanleggingen T-1442 oppfylles. Kommunen bestemmer om det skal bygges ut i gul sone. Noen av de foreslåtte boligområdene i Bodøs nye bydel befinner seg i den gule støysonen. Det er viktig å tenke høye gjennom hva slags arealbruk man bør benytte seg av i et støyutsatt område (Asplan Viak, 2015).

I T-1442 står det at fravær av støy i friluftss- og rekreasjonsområder og kulturmiljøer er vesentlig for at de skal ha full verdi. Hvilke lydnivåer som oppleves som sjenerende vil variere etter type område, bruken av området og type støy (Regjeringen, 2016).





Typologi

Det er i hovedsak tre typer typologi i byen:

- Eneboliger med hage.
- Sentrumsområde med større bygninger, nyere boligblokker og torg.
- Industri- og næringsområder med større bygg og store asfalterte flater og parkeringsplasser.

I denne analysen har tre eksempler av de ulike typologiene blitt forstørret for å tydeliggjøre forskjellene.

1. Svenskebyen ble bygget like etter andre verdenskrig. Det er et fredet boligområde og har samme preg i dag som det hadde da. Det er et rolig boligområde med smale gater og hus i mange forskjellige farger. Mellom husene er det lunt og trivelig. De rette linjene er karakteristisk ved nabolaget.

2. Sentrum har gått gjennom mye utvikling de siste årene. Parkeringsplassen foran sashotellet ble til Stormen kulturhus og bilbiotek. Utenfor glasshuset er det blitt gågate. Her vrir det av folk til alle døgnets tider i all slags vær. Kombinasjonen mellom kultur, torg, gågate og handlesenteret Glasshuset er perfekt for Bodøs klima.

3. Olav Vs gate er hovedveien til flyplassen og ligger nært militærområdet. Dette har ført til at det har blitt regulert til næring og industri. I gata er det gang- og sykkelvei som brukes av mange til og fra jobb eller flyplass. Det er mye støy og støv fra bilene og passive fasader som gjør gang- og sykkelopplevelsen mindre attraktiv.



Funksjoner

I Bodø er det meste av funksjoner i sentrum av byen. Noe mange mener er positivt med Bodø er de korte avstandene til ting. Det meste du trenger er i sykkelavstand. Byen har en rekke tilbud innen kultur, idrett, historie, natur og friluftsliv.



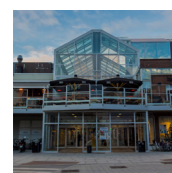
1. Moloen ble bygget på grunn av beskyttelse mot vestavind og storhavet. I dag blir den flittig brukt hele året av turgåere, fiskere og båtentusiaster.



2. Breivika blir ofte kalt "bystanda". Det er en populær lufteplass for hundeeiere, ungdommer og småbarnsfamilier. Det er sandvolleyball og lekeplass der.



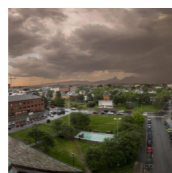
3. Stormen kulturhus med konsertsal og bibliotek har tilført Bodø kvaliteter både i form av sine funksjoner, sin plassering og arkitektoniske kvaliteter.



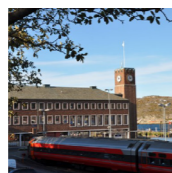
4. Glasshuset er navnet på den mest sentrale delen av Bodøs gågate som i 1992 fikk en overbygning av glass for å beskytte de som handler mot vær og vind.



5. Nyholmen skanse ytterst på Burøya ble anlagt i 1810 for å beskytte Hundholmen fabrikk med kornlagrene mot britiske angrep under Napoleonskrigene (Giørtz, P., 2016).



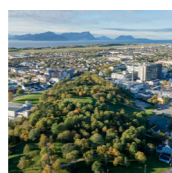
6. Solparken ble anlagt i 1926 og blir ofte brukt som endepunkt for de største opptogene (17. mai-toget og protesttog) og andre arrangementer for byens befolkning.



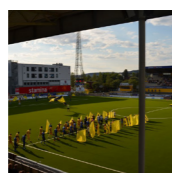
7. Jernbanen er et viktig knutepunkt i Nord-Norge. Stasjonen ble åpnet i 1961 og er i dag fredet.



8. Rønvikjordene benyttes i dag til jordbruksformål. Området er omstridt og ettertraktet både for boligbygging og næringsvirksomhet. Var fredet for utbygging fram til 2011.



9. Rensåsparken er byens største park. Hvert år arrangeres Bodøs største utendørs festival Parkenfestivalen her. På nyttårsaftnen er det rakettoppskyting i regi av Bodø kommune.



10. Aspmyra stadion er en fotballstadion i Bodø. Den er hjemmebane for fotballklubbene FK Bodø/Glimt og Grand Bodø, og rugbyklubben Bodø Barbarians.



11. Bodø lufthavn ble bygget under andre verdenskrig, og fikk sivil trafikk fra 1952. Den sivile delen av lufthavnen driftes av Avinor AS (Engerengen, L. 2018).



12. På Bodø og Bodin kirkegård befinner det seg en stor mengde eldre gravminner fordi det har vært liten tradisjon for systematisk gjenbruk av graver (Bodø kirkelige fellesråd 2016).



13. Gråholten ble av tyskerne kalt «Senderhøyden». Her befinner det seg i dag et fjellanlegg og ruiner av bygnigner. Godt likt som lekeområde for barn i området. (Lillevoll, T. 2016)



14. Bodø spektrum består av Nordlansbadet, Spektrum velvære, Nordlandshallen og Bodøhallen. Bodø Spektrum er et av landets mest innholdsrike idretts-, kultur og opplevelsessenter (Bodø spektrum 2017).



15. Norsk Luftfartsmuseum (åpnet i 1994) er bygget over den provisoriske flyplassen tyskerne bygde under okkupasjonen under andre verdenskrig. Bygget er formet som en gigantisk propell (Norsk luftfartsmuseum). 70.



16. City Nord (åpnet 1994), er Nord-Norges største kjøpesenter og har 105 butikker. Det er et populært sted å handle eller møtes på kafé for mange av byens innbyggere.



17. Nordland kultursenter er et kultursenter som er drevet av Nordland fylkeskommune, og ble etablert i 1988. Man kan leie rom og utstyr til utstillinger og selskaper i idylliske omgivelser med gamle bygninger og natur. (Skille, T-W.)

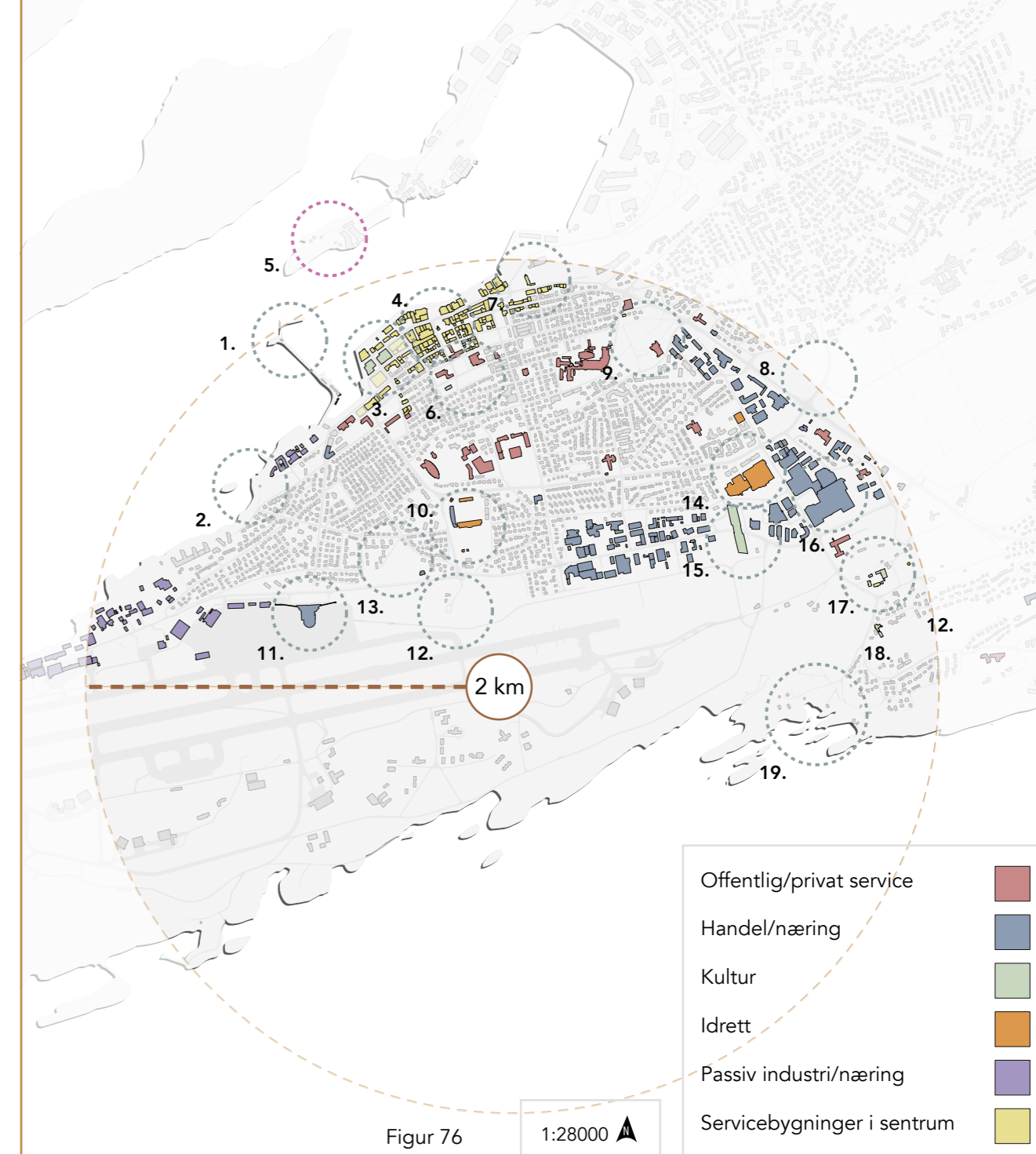


18. Bodøelv strekker seg fra friluftsmuseet i Bodøsjøen til Maskinisten og går gjennom et fint kulturlandskap. Elva har sitt utspring fra Vågøyvannet og renner ut i Saltenfjorden (Bodø kommune).



19. Bodøsjøen er et historisk tur- og rekreasjonsområde. For tiden bygges det nasjonale jekttefartsmuseet her.

Figur 57- 75 - se figurliste



Sammendrag: styrker, svakheter, muligheter og trusler

Strengths

- Bodømarka
- Fjell, hav og fly - alt i en by!
- Nærheten til ting
- Engasjement, kultur, natur, historie og stolthet!
- Knutepunkt i Nordland

Weaknesses

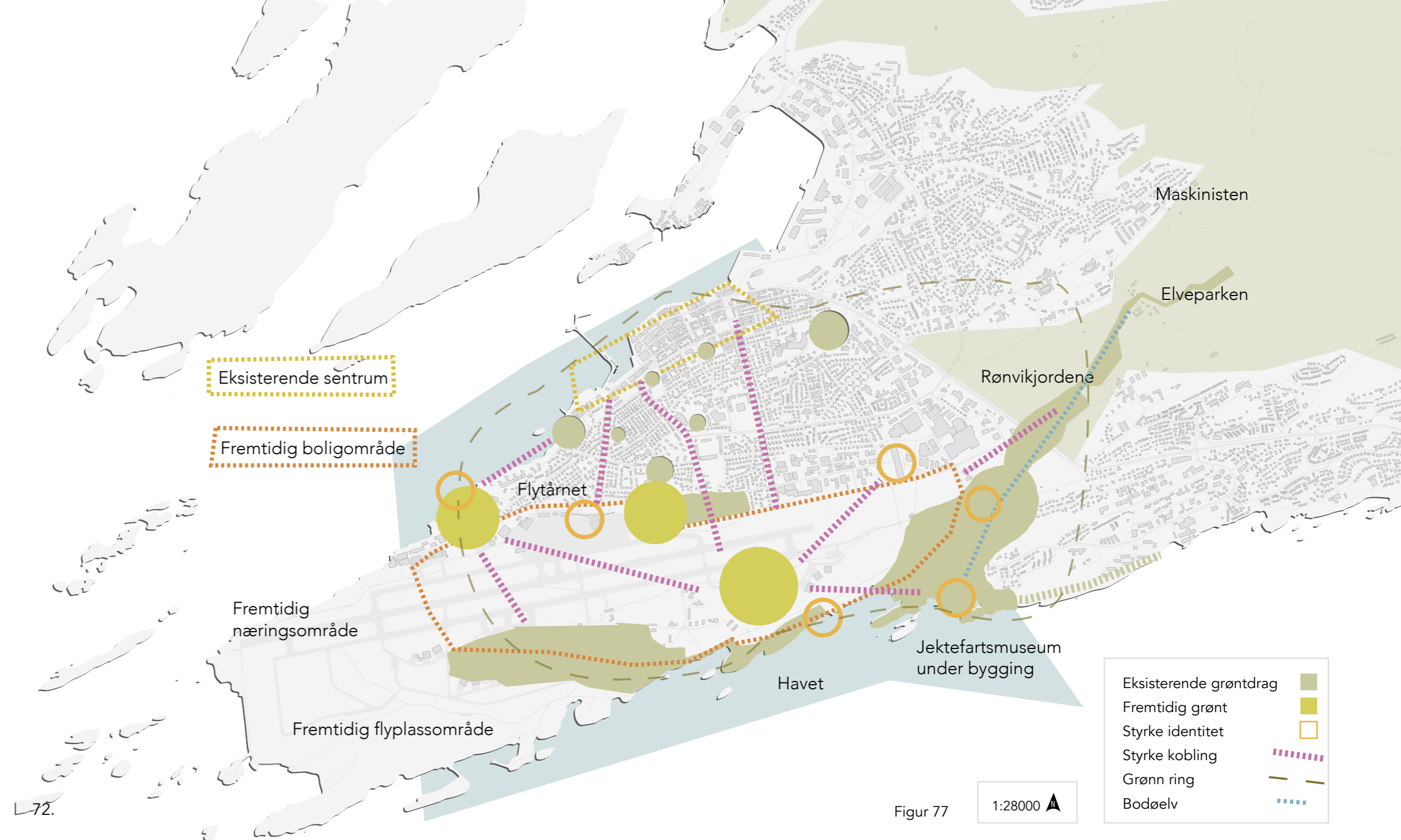
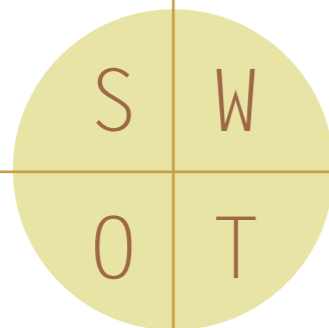
- Støy
- Bilbasert samfunn
- Bygges tunnel for økt bilbruk
- Vindutsatt
- Klima og bærekraft er en utfordring - kaldt, vind, regn - flere ønsker å være inne og kjøre bil for å slippe å være ute

Opportunities

- Befolkningsvekst
- Stort byutviklingsområde
- Attraktiv by-pris
- Økt popularitet. Flere og flere ser til Bodø. Prosjektet engasjerer mange
- Variert landskap, flatt og kupert
- Starte fra bunnen - med dagens kunnskap
- Styrke tilgang til sjøfronten
- Styrke sammenheng i grønnstruktur

Threats

- Det er så stort utviklingsområde at det er fare for lavere kvalitet på arealbruk.
- Økonomisk utfordrende
- Vil smart Bodø fokusere mer på næringsutvikling enn menneskelig dimensjon?



Figur 77

1:28000

Del 4. PRINSIPPER

Prinsipper for hva som burde implementeres i den nye bydelen

Basert på teori, registreringer, innbyggernes ønsker, inspirasjonsprosjekter, trender, analyser, barnetråkk, identitet, kultur og historie har jeg kommet frem til 7 hovedgrep med flere prinsipper for hvordan Bodø's nye bydel skal utformes.

Ved å definere utviklingen av byen som smart, kan det for mange føles som at man mister litt av det naturlige og det menneskelige ved byen. Et slikt begrep kan derfor virke ekskluderende for noen. Ved å vise tydelig at det fokuseres på alle lag i en by fra landskapet til mennesket og økonomien vil det potensielt skape et større engasjement blant lokalbefolkningen. Kaller man utviklingen smart appellerer den mest til næringsdrivende.

Landskapet

Mennesket

Strukturen

Arkitekturen

Identiteten

Økonomien

Energien

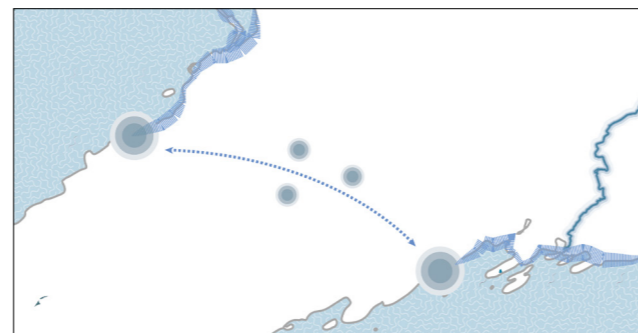
Landskapet

Landskapet burde lage premissene for hvor utbyggingen skal skje og hvor naturverdier skal bevares. Naturen er et system med en kraft større enn mennesker noen gang kan kontrollere. Hvis vi ikke tilpasser oss naturen ender vi opp med å ødelegge mest for oss selv.

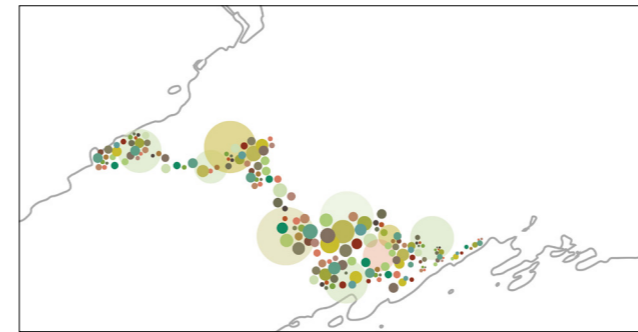
Landskapet burde analyseres nøye før man bygger ut et område. Det er viktig å se det økologiske og hydrologiske perspektivet fra stor skala. Hvilken natur er verdifull og burde bevares, hvor er sjeldne eller truede arter? Naturen er klimaregulere og reduserer vind og holder på regnvann. Det må undersøkes hvilke deler av landskapet som har høy verdi for dyr og mennesker og klassifisere hva som er svært viktig og mindre viktig. Deretter kan man soneinndele de ulike områdene. Hva er viktig for akkurat dette området? Bevaring av eksisterende vegetasjon er bedre enn å etablere ny. Det tar tid å etablere ny natur. Hva mangler, hva må taes vare på og hva må forsterkes?



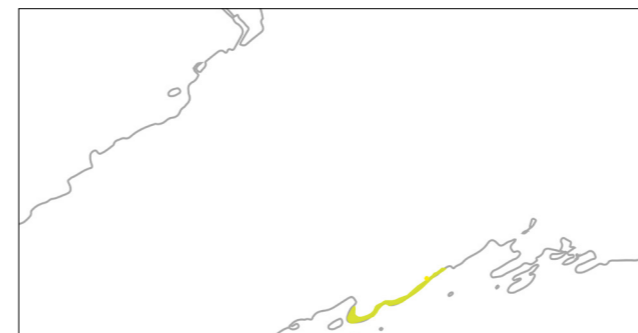
Lage større og små parker både i og omkring boligområdene. Tilgang på parker i byer har en positiv innvirkning på innbyggernes helse (Fyhri, A., Hauge, Å., Nordh, H., 2012). Parkene er felles møtesteder for hele bydelen. Ved å lage en grønn ny bydel som fremmer folkehelse vil den bli mer attraktiv for potensielle nye innbyggere. Innbyggerne ønsker hundepark.



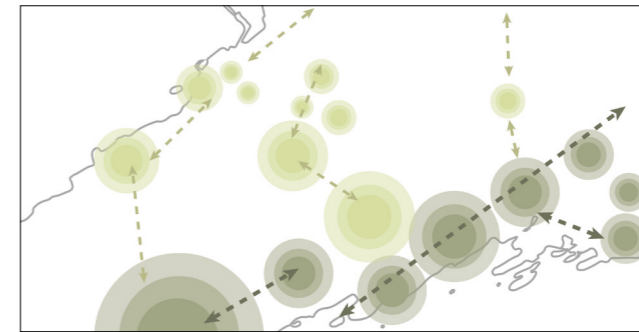
Tilgang til vanelementer og sjø. Havet er en viktig identitet for byen og stien langs Bodøelv er et viktig turområde. Vann er et viktig rekreativt element som gir sterke, positive sanseopplevelser samtidig som det gir liv til byens natur. Vannet skal være tilgjengelig for alle og må derfor tilrettelgges for å kunne nås til fots, på sykkel eller med kollektivtransport. Følelsen av nærhet og utsyn til vann er berikende på reiseopplevelsen (Statens Vegvesen, 2013).



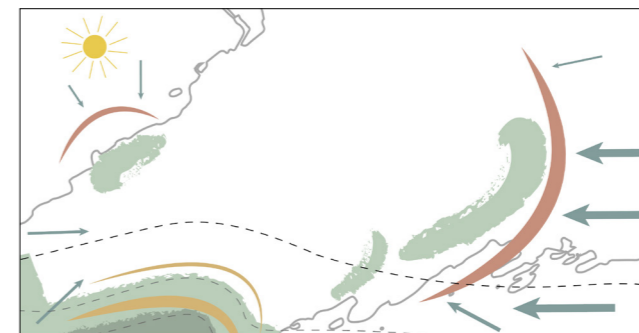
Variert vegetasjon i bybildet. Vegetasjon burde ha en viktig rolle i byrommets utforming. Aleer og gatetrær og ellers grønt preg over gatene. Sommerblomster og stauder på offentlige plasser i sentrum. Mer vegetasjon og variert vegetasjon gjør byen mer spennende og attraktiv og påvirker positivt på innbyggernes helse. Viktig å tenke på at det skal være beplantning for årstidsvariasjonene.



Kartlegge økologi og viktig natur og bevare dette. Naturen skal forvaltes slik at planter og dyr som finnes naturlig i Norge, skal sikres i levedyktige bestander. Vi skal også ta vare på den variasjonen som finnes i naturtyper, landskap og geologi (Fylkesmannen i Oslo og Akershus, 2016). I den nye bydelen er det i hovedsak ett område som er kategorisert som verdifull natur og skal bevares.



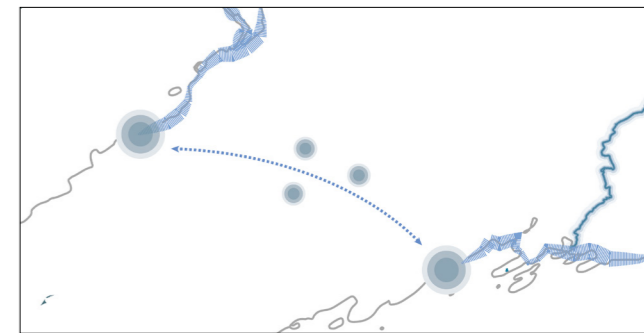
Helhetlig, sammenhengende grønnstruktur og korridorer. Som rekreasjonsområder og for å bevare økologi. Hvis grønnstrukturen i byggesonen som skal oppleves som attraktiv for friluftsliv og fysisk aktivitet må den ivareta gode og brede natursammenhenger. Områder med ulike kvaliteter, størrelser og bredder bør knyttes sammen så den ivaretar behov for bolignære enkeltområder (Miljødirektoratet, 2014).



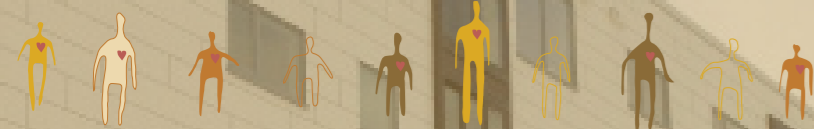
Plassere vegetasjon strategisk for å ha klimaregulere og støydempende effekt. I Bodø er det mye vind store deler av året. Vegetasjon reduserer vindhastigheten. Et bredt vegetasjonsbelte gir støydemping. Et vegetasjonsfelt med 50 m bredde gir 3-8 dBA lydreduksjon. Et større felt med vegetasjon i flyplassens støysone er derfor vesentlig. Vegetasjon bidrar og til å redusere luftforurensing fra trafikken (Statens vegvesen, 2008).



Botanisk hage/sansehage som terapeutisk og inspirerende element i byen. En botanisk hage er et spennende element i en by der innbyggerne kan få oppleve mulighetene man har innen vegetasjon i klimaet sitt for alle årstider. Sansehager appellerer til alle sansene - lukt, lyd, berøring, smak og det visuelle og kan fungere terapeutisk for mange (The dirt, 2017).



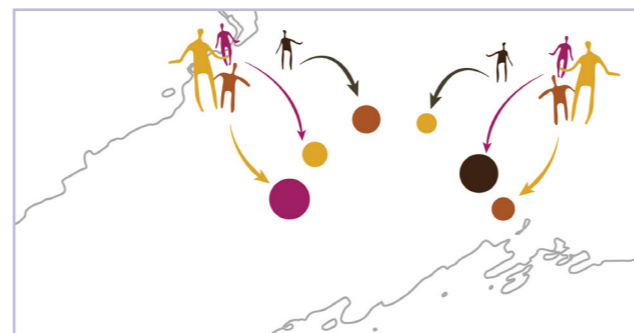
Overvannshåndtering. I byen kan regnvann samles og avledes i et åpent system av renner, kanaler og dammer for å minimere mulige skader og unødig ressursbruk (Fergus, T. Å. 2015).



Mennesket

Hvordan kan den nye bydelen bidra til å skape en by der menneskene er i fokus? Ved å se på menneskets individuelle behov og mennesket i fellesskapet får man best forståelse for hvordan skape et velfungerende samfunn.

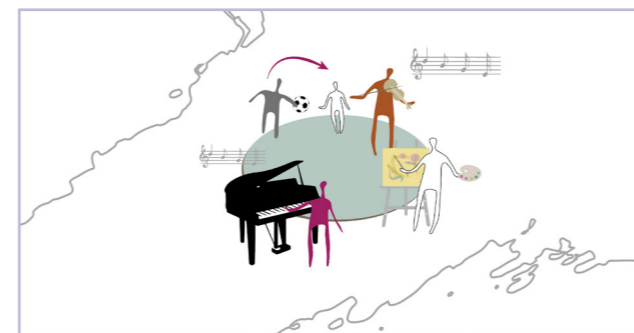
Etter grundige analyser av landskapet og områder som skal bevares med hensyn til lokal økologi er kategorisert må man se på hvilke deler av landskapet som er viktigst for innbyggerne, områder som egner seg for menneskelig aktivitet og bosettelse. Disse områdene tilrettelegges på en måte som er attraktiv for menneskene som bor der. For å klare dette må man gjøre ulike former for medvirkning for å kartlegge hva innbyggerne gjør i byen nå og hva de ønsker å gjøre i fremtiden.



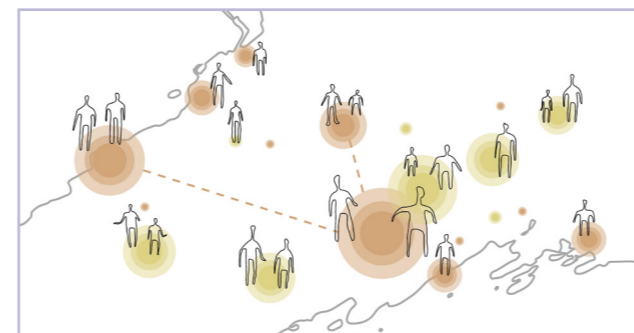
Innbyggernes mønster og ønsker. Før man utvikler byen må man vite hva mennesker gjør der nå og hva de ønsker å gjøre i fremtiden. På et kommentarfelt på nettsiden til "Ny by - ny flyplass" kommer det frem at mange ønsker et bra sykkelnettverk og kollektivtilbud og hundepark. Gjennom barnetråkk og sosial arena kommer det frem hva barna ønsker.



Tilrettelegge for et inkluderende samfunn. Mennesker av ulik kultur, alder, kjønn, religion møtes. Dette kan gjøres ved å blande sosiale klasser og skape felles sosiale arenaer som er tilpasset ulike behov og ønsker. For å styrke fellesskapesfølelsen må det tilrettelegges for dugnadsarbeid og noe man kan gjøre sammen. Eksempler: andelslandbruk, matskog, parsellhager, hundepark, kulturliv, marked.



Levende by. Hva trengs i en by for å gjøre den levende? Det viktigste er at det er mennesker der. For å tiltrekke mennesker ut i det offentlige må det være noe å gjøre eller noe som trigger nysgjerrigheten og kreativiteten. Ved å legge til rette for arrangementer, festivaler, kunst, kultur og opplevelser vil det også skapes mer liv.



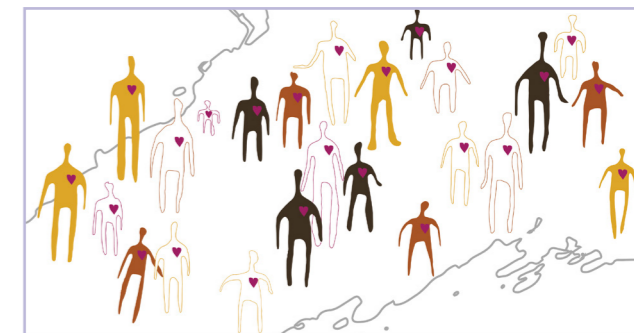
Skape attraktive oppholdsrom i sentrum. Gode fysiske omgivelser gir økt livskvalitet. Hvordan: En blanding av gode møteplasser, en grønn sammenhengende struktur, ivaretagelse av kulturminner og stedsidentitet og nytenkning, fremtidsrettet planlegging og arkitektur. Alt du gjør utenfor komforten i ditt hjem er med på å utvikle deg som person (Regjeringen, 2015).



Medvirkning. Jf. Plan- og bygningslovens § 5-1 skal enhver som fremmer planforslag legge til rette for medvirkning. Gjennom medvirkning får innbyggerne en følelse at de er med på utviklingen av byen og de vil skape et sterkere bånd til prosjektet. Dette gjør at de engasjerer seg mer, bidrar mer og tar mer vare på området.



Trygghet for alle. Dette gjøres med riktig belysning, åpne, aktive fasader mot gatene, gode siktlinjer og oversiktlige områder. Gjøre det trygt å krysse veier (spesielt for barn). Reduksjon i biler i nabolaget og i bilens hastighet.



Mental helse. Fokus på psykisk helse, medmenneskelighet og omsorg.



Flokkmentalitet. Skifte fokus fra jeg til oss og legge vekt på universell utforming og inkludering.

Strukturen

Hvilke strukturer er viktig for at en by skal fungere? Som planlegger har man muligheten til å påvirke innbyggernes måte å leve på som vil gagne alle. Grunnen til at de fleste i Bodø kjører i dag er fordi det er planlagt for det.

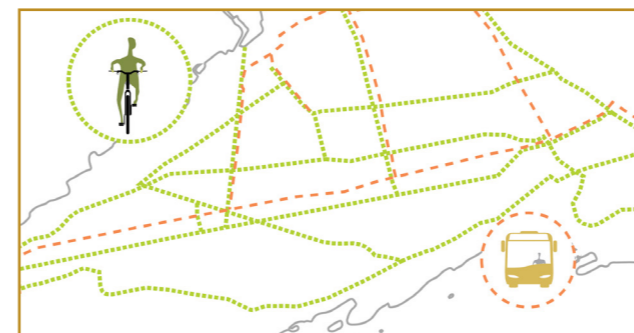
Etter at landskapet og menneskenes behov er analysert og kartlagt må strukturen på plass. Siden store deler av den nye bydelen ligger på et flyplassområde er det nesten helt flatt. Dette gjør at det er enkelt å legge hovedstrukturen langs flystripene. Det er allerede en etablert linje i terrenget som er logisk å følge. Den blir og parallell med Olav Vs gate. Å kunne mobilisere seg i bydelen er svært viktig for å kunne ha en bærekraftig utvikling. Det er viktig å legge til rette for at man skal kunne leve på en miljøvennlig måte. Gående, syklende og kollektivt prioriteres foran bilkjørere. På denne måten vil flere velge å leve uten bil. Fortetting og nærhetsby med et tydelig sentrum er viktig for at innbyggerne skal velge bilfritt. Det skal ikke være langt å gå eller sykle for å komme til hverdagens gjøremål.



Veisystemet i grid. Grid er navigerbart, gangbart, tilpasningsdyktig og bærekraftig, Det er lett å orientere seg, effektivt å gå, sykle og kjøre (Knight, P. 2018).



System og variasjon. Finne riktig balanse mellom orientering og spenning/mysterium. Balanse mellom små og store gater. Gå på oppdagelsesferd i små bakgater, men samtidig lett kunne orientere deg.



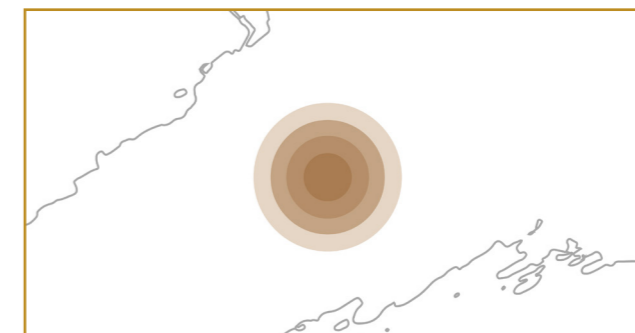
Egne kollektivfelt og sykkelfelt. Kollektivtransporten prioriteres over bil og utgjør ryggraden i bystrukturen. Det må lages et hovednett for sykkeltrafikk. Sykkelnettet skal gi en effektiv forbindelse mellom viktige områder og gjør sykkel til et attraktivt transportmiddel (Miljødirektoratet, 2014).



Bygge kompakt, tett og samlet. Nærhetsbyen er bærekraftig og gjør hverdagen lettere. Kortere avstander gjør at man ikke trenger å bruke bil til hverdagens gjøremål. Kompakte byer trenger torg, parker og fellesområder i boligområdene for å kompensere for mindre plass.



Begrense bil i sentrum. Gradvis vil færre kjøre privatbil. En bærekraftig by fokuserer på et bilfritt samfunn. Ved å plassere parkeringsplasser utenfor bydelen og begrense biltrafikk i sentrumsområdet vil dette signaliseres. Slik får man redusert støy, bedre luft, mindre forurensning og en tryggere hverdag.



Et tydelig sentrum. Mennesker tiltrekkes av andre mennesker. I et tydelig sentrum samles folk og det genereres tilfeldige møter. En av de viktigste faktorene for å skape byliv er en blanding mellom ulike funksjoner. Ulike aktiviteter gjør byen mer spennende. Siden det er begrenset hvor mye bodøværingene beveger seg utendørs store deler av året er det viktig å samle viktige funksjoner i sentrumskjernen (Gehl, J., Svarre, B., 2013)



Siktlinjer. Siktlinjer må analyseres og taes med i planleggingen. Viktige bygninger, fjell og andre signaturelementer i området må taes til etterretning. Utsikt mot havet og fjellene er for mange svært viktig. Det er en stor del av byens identitet.

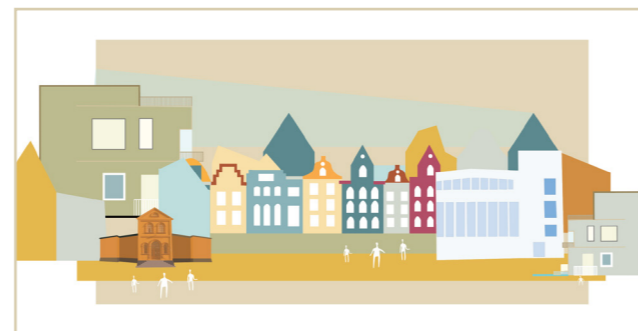


Sammenhengende promenader. Flere nye havnepromenader sikrer helhetlige og gangbare rekreasjons- og oppholdsmuligheter for innbyggerne. Spesielt burde det tilrettelegges for økt kontakt med sjøen ved å lage promenader langs sjøkanten. Dette vil forsterke stedets identitet og unikhhet.

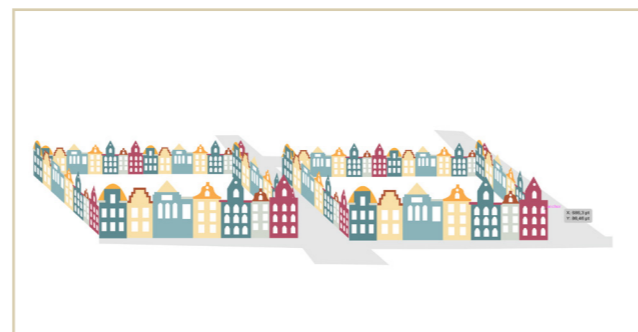
Arkitekturen

Ved å skape gode og smarte relasjoner mellom bygg og uterom forsterkes de av hverandre og gjør opplevelsen av å være i byen bedre.

Byens arkitektur påvirker menneskenes trivsel og tilknytning til byrommene. Bygningene må tilpasses menneskelige dimensjoner for å øke trivsel i gatene samtidig som det er mer bærekraftig med høye hus. Høye bygninger som ikke er bygd for lokalbefolkningen, men for kapitalistiske hensikter svekker identitetsfølelsen og tilknytningen til byen. Man må gi noe tilbake når man blokkerer identitet og utsikt. Kompakte byer trenger gode uteområder, torg og parker. På grunn av at det store deler av året er kaldt og ustabil vær er det viktig med god relasjon mellom ute og inne i byrommet.



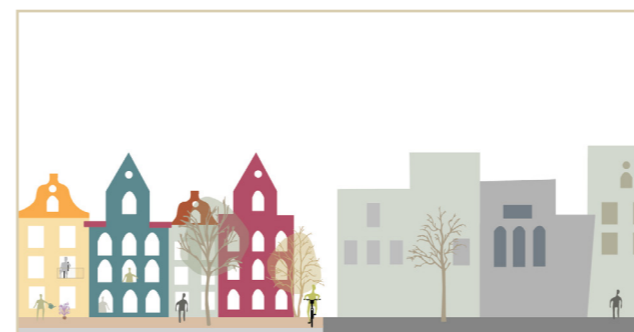
God materialbruk, god arkitektur og landskapsarkitektur. Når noe skal lages fra bunnen av, er det viktig å tenke kvalitet og holdbarhet. Enkle løsninger egner seg ikke fra et bærekraftsperspektiv (Husaas, E. 2017).



Organisert kompleksitet. Mennesker tiltrekkes av rette linjer og system, men mange synes fort det blir kjedelig om det er for ensartet. Derfor må det tilstrebes at arkitekturen er systematisk og organisert strukturert, men med kompleksiteter og variasjoner i form og farge.



Finne balansen mellom menneskelig dimensjonerte høyder på bygninger og fokus på fortetting. Fremtidsbyen skal være kompakt, men menneskers helse og stedets identitet er like viktig. I tillegg er det begrensninger på bygningshøyder ved flyplassområder. Det må og være variasjon i bygningshøyder for å skape et mer spennende uttrykk.



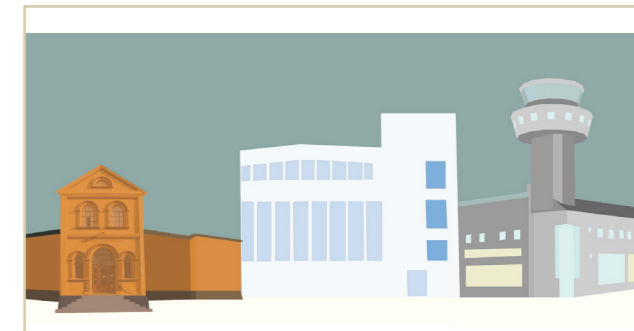
Aktive fasader. I en levende by er det synlig liv. Aktive fasader er med på å skape mer liv i gatene. Det gjør og at det er mer spennende å ferdes i byen. Passive fasader uten vinduer eller dører gjør det kjedeligere og mer utrygt å være fotgjenger. Det innbyr verken til liv eller opphold (Gehl, J., 2010).



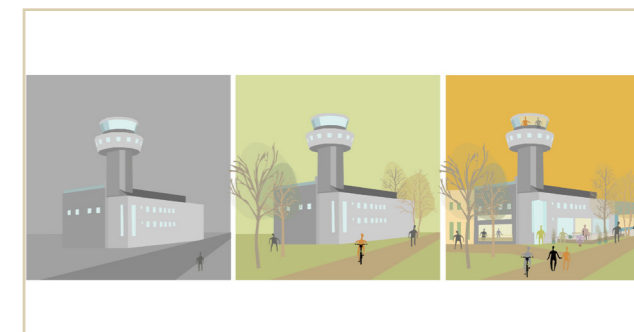
Fremtidsrettet bebyggelsesstrategi. På grunn av den store befolkningsveksten i byen må det legges til rette for utvikling av nok boliger, arbeidsplasser og funksjoner for å tilfredstille behovene i fremtiden. Det må sees på strategisk utvikling av den nye bydelen over tid, samtidig som man ser på hele området og hvordan det kan bli "til slutt".



Relasjon ute og inne. Offentlige bygninger burde plasseres i tilknytning til torg, parker og generelt sosiale arenaer. I Bodø er det store deler av året kaldt vind og ustabil vær og mange ønsker ikke å være ute lang tid av gangen. Derfor er det viktig med muligheten til å trekke seg inn ved de sosiale arenaene både gratis og kommersielle tilbud. Storgata med torget, glasshuset, kulturkvartalet og moloen er et godt eksempel på god relasjon mellom ute og inne.



Historisk og moderne. Bodø må bevare og fremme historisk arkitektur for å skape tilhørighet og identitet. Samtidig må det skapes sterke arkitektoniske karakterbygg for å fremme modernitet og fremtidsrettet byutvikling.

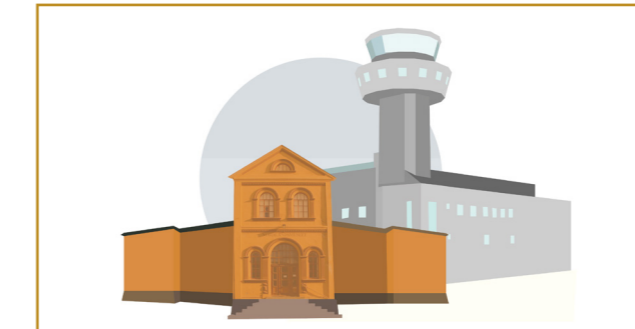


Temporære tiltak. Midlertidige tiltak er noe som forekommer mellom to permanente konstruksjoner i et byrom. I Bodø er det fra flyplassområde til ny bydel. Temporære tiltak fungerer som en brobygger mellom det nye og det gamle (Jørgensen, K. F. 2011). Kan det gamle flyplasområdet benyttes som rekreasjonsområde og park mens man venter på utbyggingen?

Identiteten

Identitet skaper fellesskapsfølelse og stolthet. Det er viktig med en lokal dentitetsforankring.

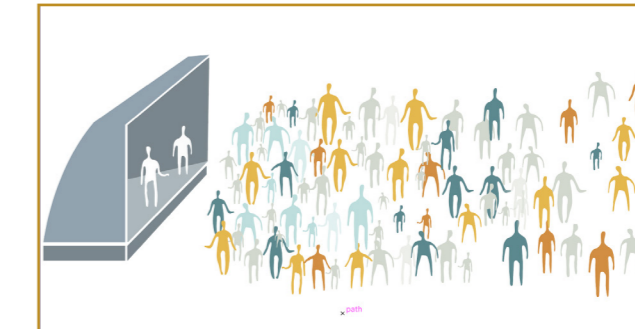
Å styrke identiteten til stedet man bor er viktig for stoltheten og engasjementet til innbyggerne. Derfor er det viktig å innhente kunnskap om lokal historie og kultur før man bygger ut området. Utformingen av den nye bydelen må engasjere lokalbefolkningen for å bli vellykket. Hvis innbyggerne føler seg inkludert i prosessen og kan knytte det ferdige produktet til det de føler er identiteten til byen og noe de kan kjenne seg igjen i vil de og ta bedre vare på det og knyttes sterkere til det og til hverandre.



Bevare og fremme historisk arkitektur. Stedets identitet forsterkes ved å ta vare på arkitektur og elementer med viktig historie. Samtidig som man ønsker moderne arkitektur, er historiske og identitetsskapende elementer viktig for innbyggernes tilknytning til stedet. Selv om det er en ny og fremtidsrettet bydel må Bodø identitet speiles i bygninger.



Ta vare på viktige kulturelle elementer og legg til rette for utvikling av nye. Kultur får en stadig større rolle i samfunnet og for folks identitetsutvikling. Mange ønsker å være kreative eller få kreative input. Yrker knyttet til kreativitet gjennom teknologi, media og kunstneriske uttrykksformer er trendy. Bodø må tilby plattformer for å drive med kreativt arbeid slik at kreative mennesker velger å bo her.



Tilrettelegge for festivaler. Festivaler tester byens rammer og kan brukes til å utvikle og gjøre byrommene bedre. "Begivenheter hvor byen, stedet, beboerne og byens historie er omdreiningspunkt, bidrar til å skape kjennskap og eierskap. Det kan ha betydning for den framtidige kulturutviklingen" (Wojcik, J. 2012).



Økonomien

Smart Bodø jobber godt med byens næringsutvikling og verdiskaping. Bodø er blitt en snakkis rundt om i landet og til og med i utlandet.

Identitetsskapende lokal vekst og næringsutvikling er viktig for en by i utvikling. Dette for å styrke økonomien, engasjementet og identiteten til stedet. Kommunen må legge til rette for at det er mulig å være kreativ og innovativ innen lokalt næringsliv. På denne måten tiltrekkes flere kreative mennesker til byen og styrker verdiskapingen og fremmer utviklingen i enda større grad.



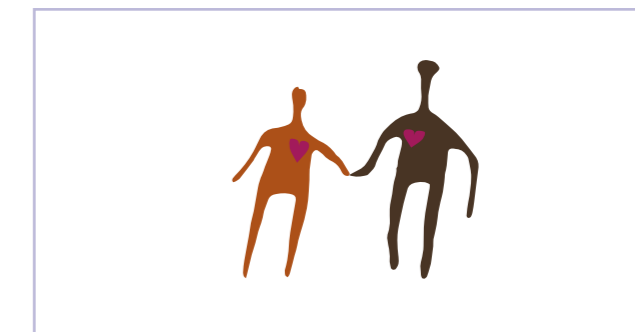
Globalt fellesskap. Legge til rette for entreprenørskap, innovasjon, utveksling og samarbeid mellom lokale og internasjonale bedrifter for utvikling av nye produkter og økt produksjon. Kontakt mellom internasjonale forskningsmiljøer og firmaer.



Åpen og tilgjengelig myndighet. Gi innbyggerne en mulighet til å enkelt kunne bidra i utviklingen av byen.



Lokal forankring. Øke lokal næring og kultur og identitet ved å gi rom for å kunne starte egen bedrift og satse på lokal næring.

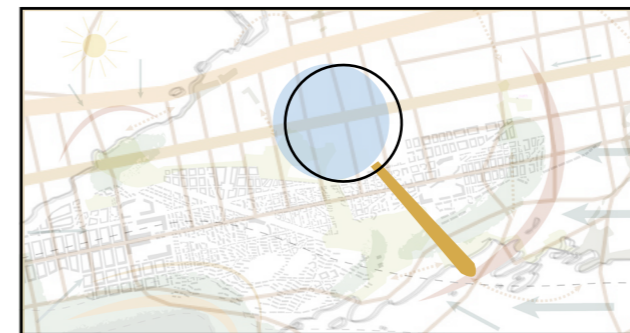


Samarbeid. På tvers av fagfelt og arenaer burde det være åpenhet og samarbeid for å øke sannsynligheten for realisering av prosjekter.

Energien

Innhente kunnskap om smarte energiløsninger og skape samarbeid med fremtidsrettede firmaer og innovatører som jobber med slikt for å fremme en bærekraftig energiutvikling i byen.

Å være fremtidsrettet innenfor smarte energiløsninger er viktig for en fremtidsrettet og bærekraftig bydel. Ved å bygge tett trengs det færre kilometer med gatebelysning og tettere hus bruker mindre energi. Det er mange ulike prosjekter innen smarte byer der det er fokus på lavt energiutslipp og kanskje til og med produksjon av mer energi enn den bruker. Det er viktig å følge med og holde seg oppdatert på andre byers erfaringer innenfor dette. På den måten kan man unngå å gjøre samme feil, men heller dra nytte av de beste løsningene.



Store mengder research. Gjør nøye planlegging og analysering før byggingen starter slik at man er forut for fremtidens smarte løsninger og samtidig passer på at løsningene egner seg i de lokale forutsetningene man har i byen.



Bygge tett. Å bygge tett er mer energieffektivt enn å bo spredt.

Del 5. LØSNINGSFORSLAG

Basert på teorien, analysene og prinsippene har jeg kommet frem til en fremtidsvisjon for Bodø 2065 - "Fra flyplass til urbant landskap". Fremtidens Bodø vil få en ny bydel som kombinerer natur og urbanitet for å danne den ultimate kombinasjon av det man trenger for å leve et godt og bærekraftig liv i fremtiden. Det er fokus på fortetting samtidig som det er lagt vekt på menneskelig dimensjon, gode lysforhold og mye grøntområder rundt bebyggelsen. Det er planlagt et stort parkområde og flere offentlige torg og plasser for innbyggerne.

Landskapet

Mennesket

Strukturen

Arkitekturen

Identiteten

Økonomien

Energien



visjonen

BODØ 2065

Fra flyplass til urbant landskap

Den nye bydelen består av grønne nabolag med ulik grad av fortetting. Bygningene er plassert i visjonsillustrasjonen for å vise hvor mange boliger det er mulig å plassere i området. Det fungerer som et eksempel på hvordan det kan bli seende ut, men er ikke et konkret bilde på hvordan boligutbyggelsen vil bli i området.

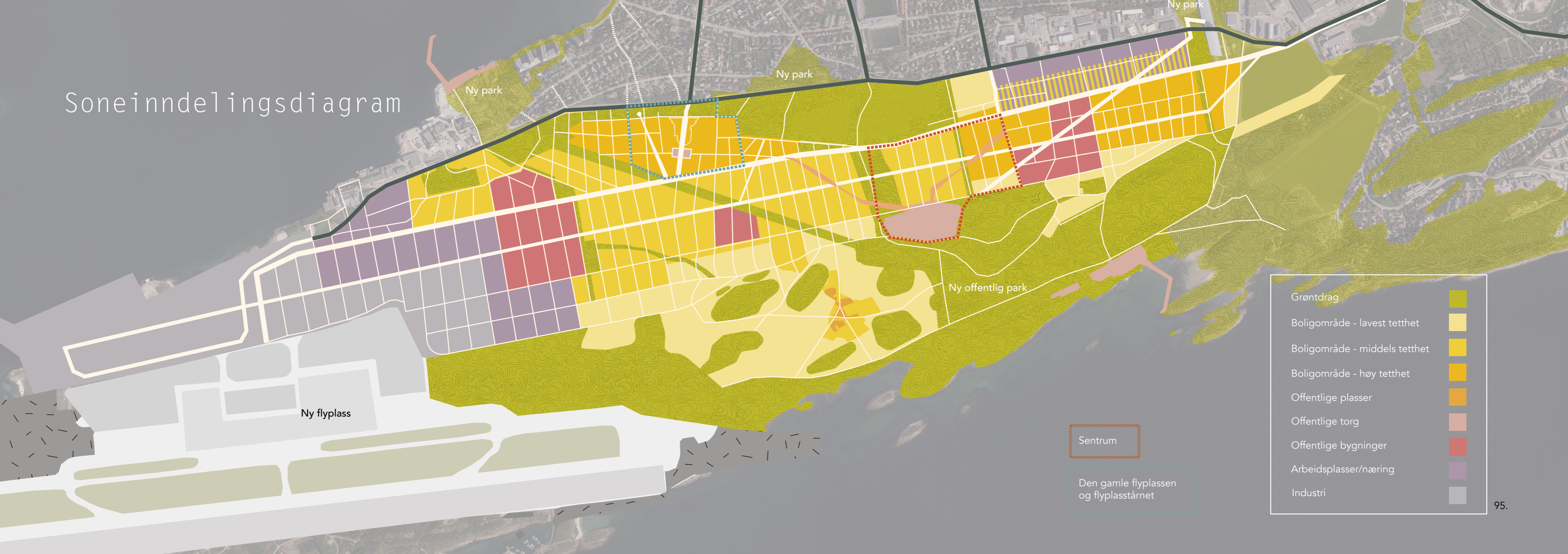
Flere nye parker vil bli prioritert og en grønn akse fra havet i sør til havet i nord. Den største parken i midten av området bevarer eksisterende elementer for å minnes tiden da Bodø var en militærby. Rekreasjonsområder og promenader langs sjøfronten er viktige elementer.



1:7000

93.

Soneinndelingsdiagram



Ny park

Ny park

Ny park

Ny flyplass

Ny offentlig park

Sentrum

Den gamle flyplassen og flyplasztårnet

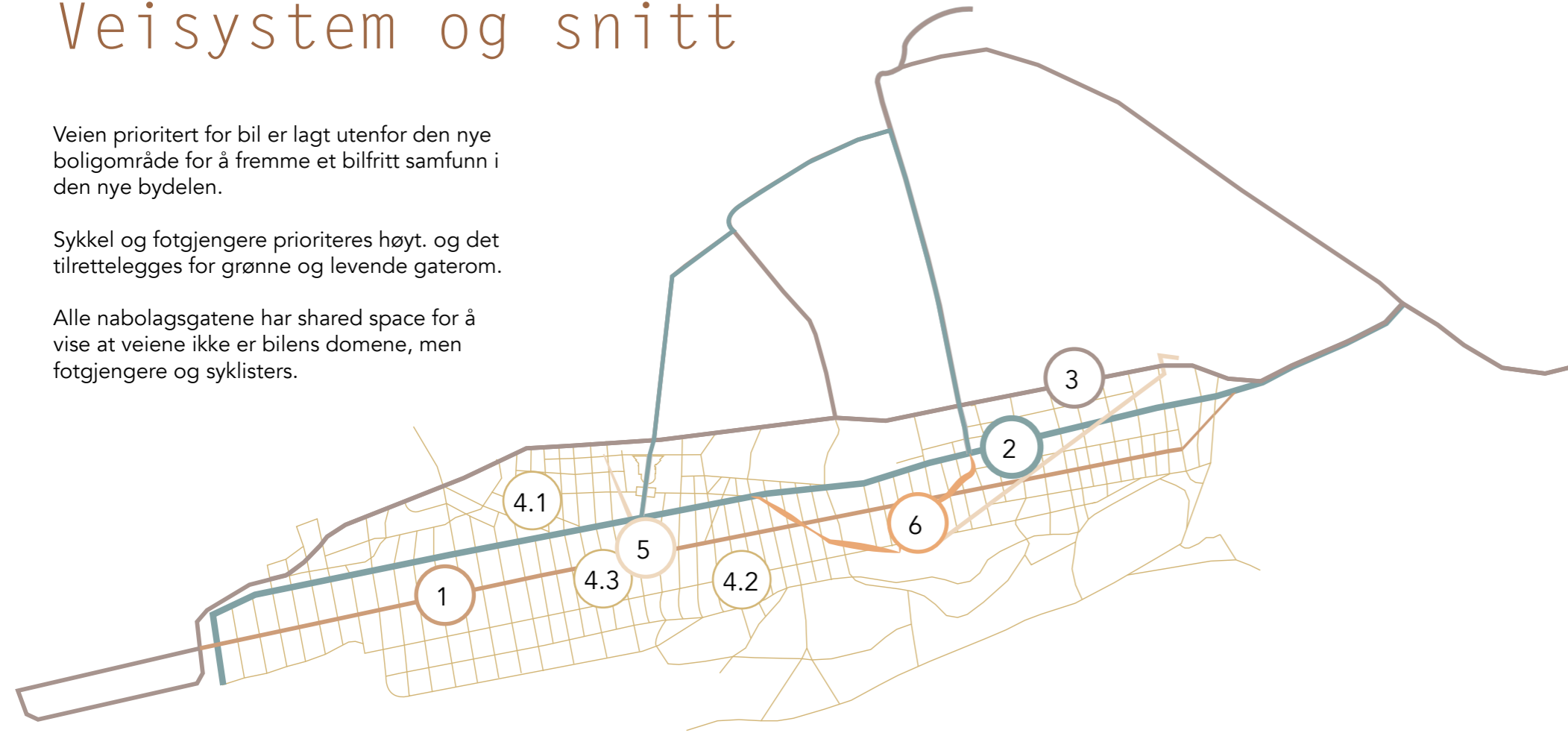
- Grøntdrag
- Boligområde - lavest tetthet
- Boligområde - middels tetthet
- Boligområde - høy tetthet
- Offentlige plasser
- Offentlige torg
- Offentlige bygninger
- Arbeidsplasser/næring
- Industri

Veisystem og snitt

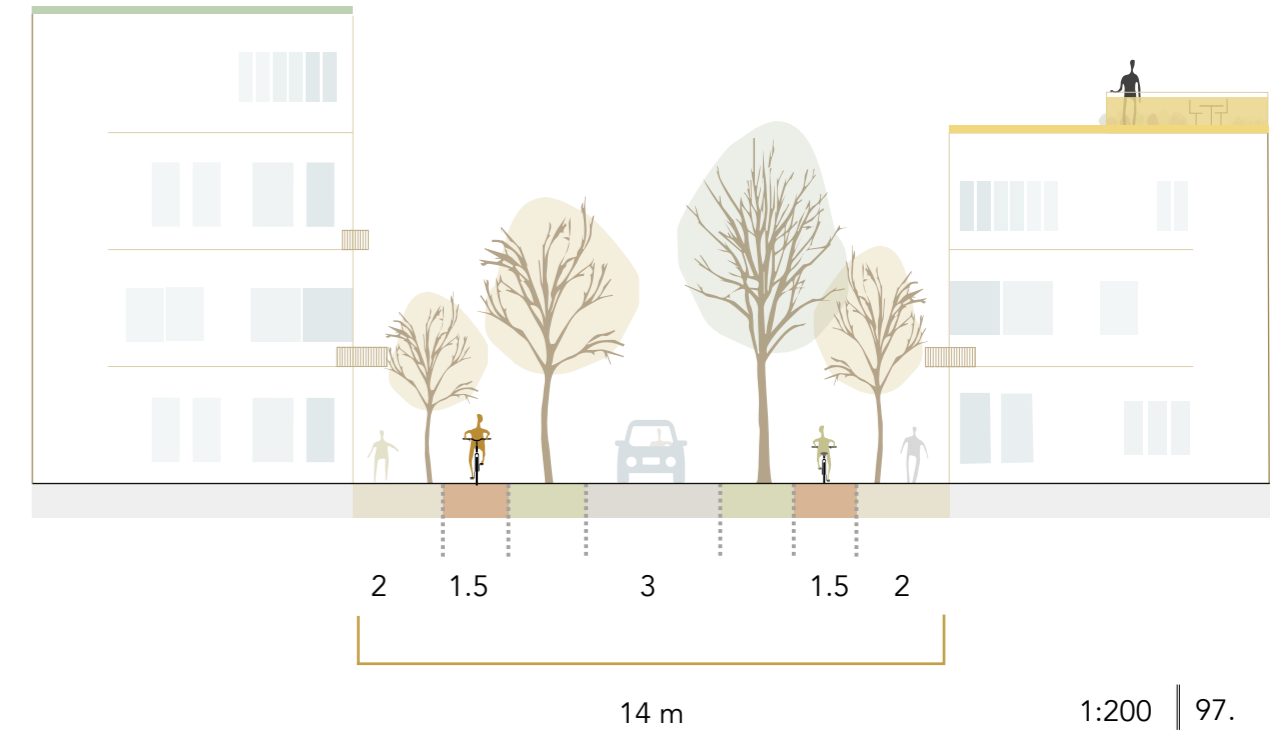
Veien prioritert for bil er lagt utenfor den nye boligområde for å fremme et bilfritt samfunn i den nye bydelen.

Sykkel og fotgjengere prioriteres høyt, og det tilrettelegges for grønne og levende gaterom.

Alle nabolagsgatene har shared space for å vise at veiene ikke er bilens domene, men fotgjengere og syklister.



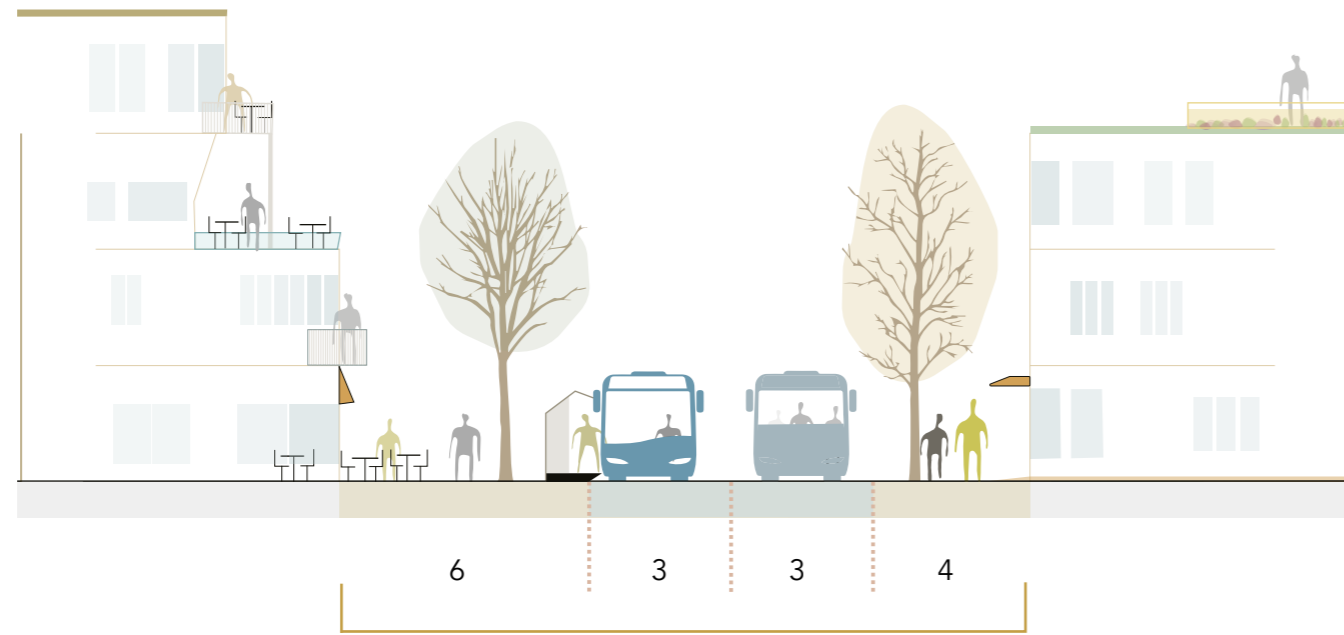
- 1 **Sykkelgata**
 - Tilrettelagt for å kunne sykle raskt gjennom den nye bydelen
 - Enveiskjørt
 - Grønt preg med mye beplantning



2

Kollektivtransportgata og bygata

- Tilrettelagt for effektiv busstrase
- I denne gaten er det butikker langs veien slik at man kan enkelt kan handle og reise kollektivt

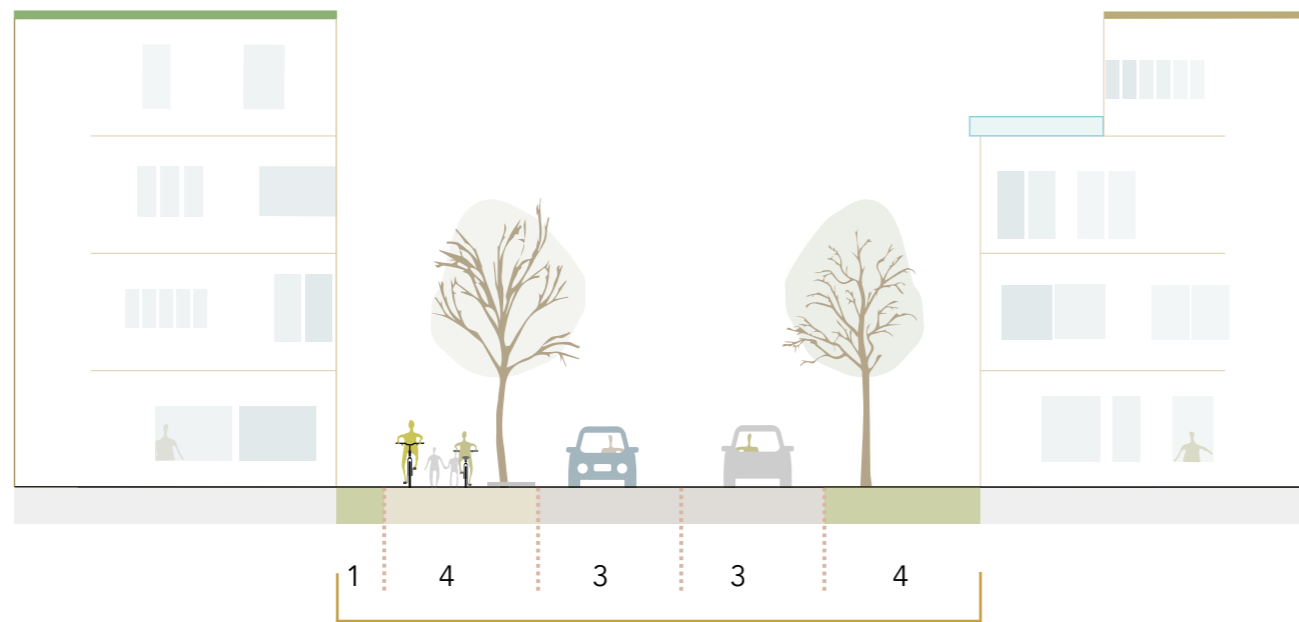


16 m

3

Biltransportgata

- Her er Olav Vs gate illustrert omtrent slik den er i dag, men med trær langs veien
- Denne veien vil i første omgang fungere som hovedveien for bilkjøring gjennom området og til flyplassen



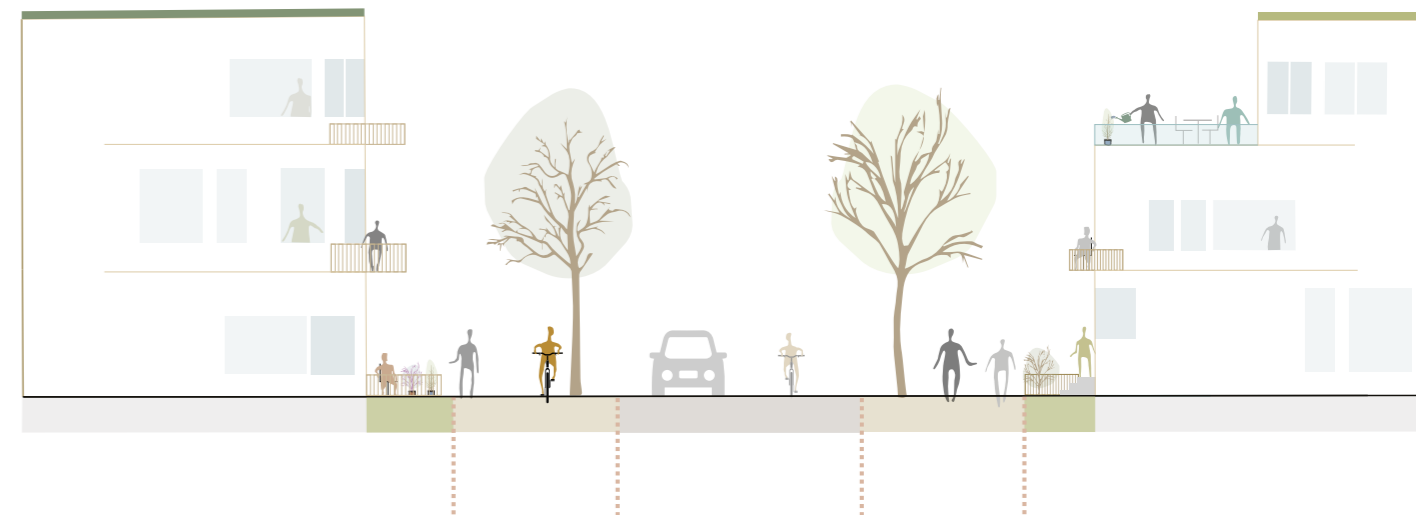
15 m

1:200

4.1

Gate i boligområde "hageby"

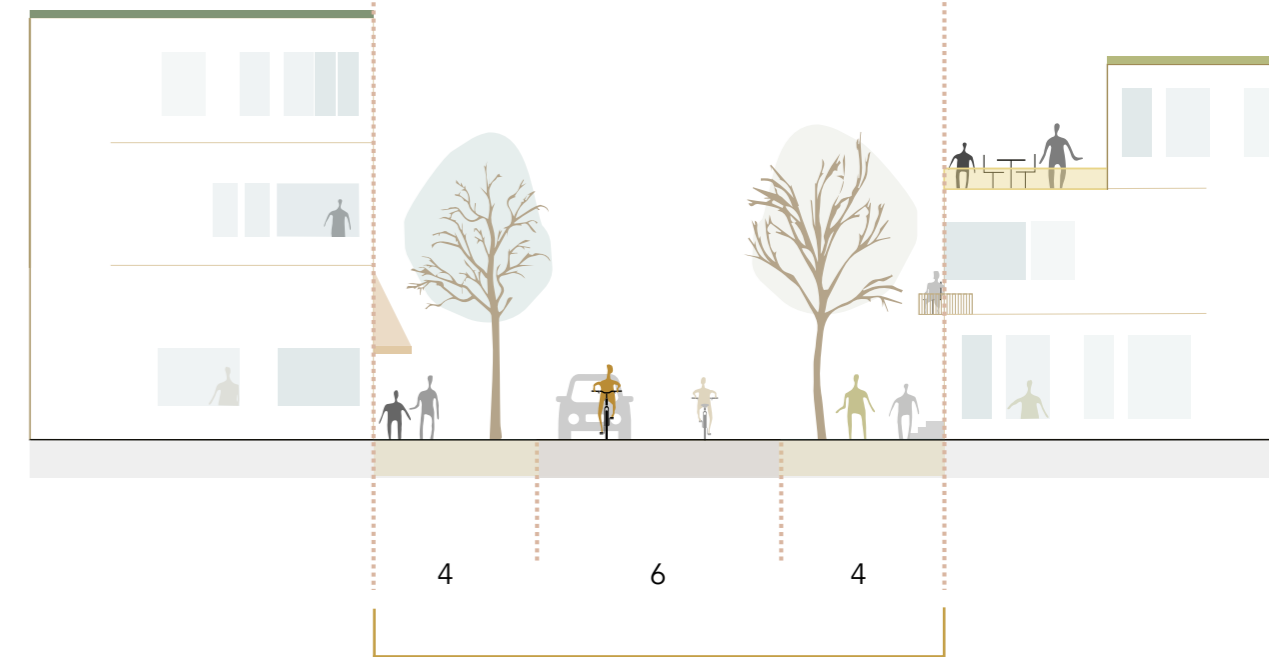
- Shared space
- Noen boliger vil ha hager eller trappeoppgang vendt ut mot gaten for å skape mer liv i nabolaget. Det gjør og gang- og sykkelopplevelsen rikere



4.2

Gate i boligområde

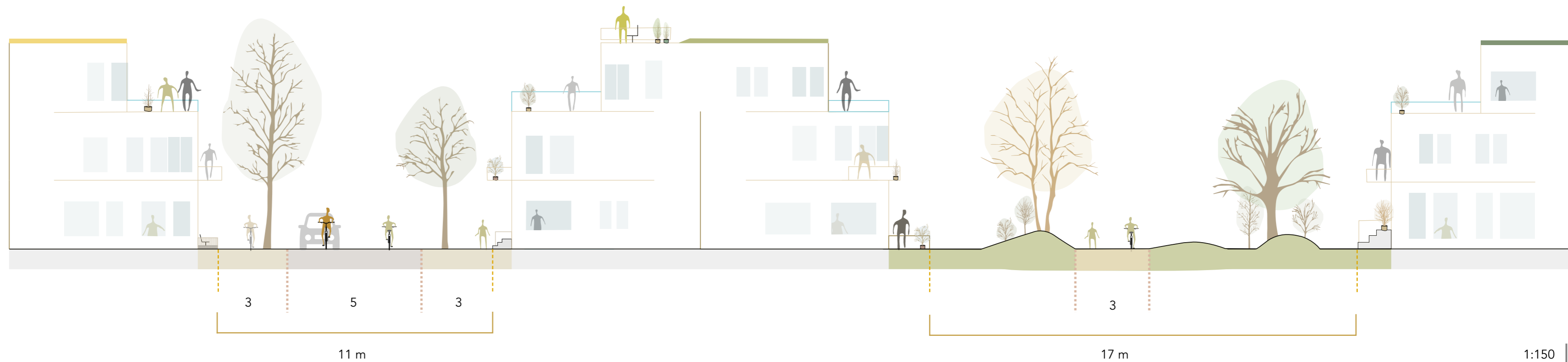
- Shared space
- Noen gater i boligområdene er smalere, men vil fortsatt ha aktive fasader mot gaterommet



14 m

1:200 | 99.

4.3 Gate i boligområde
- Shared space

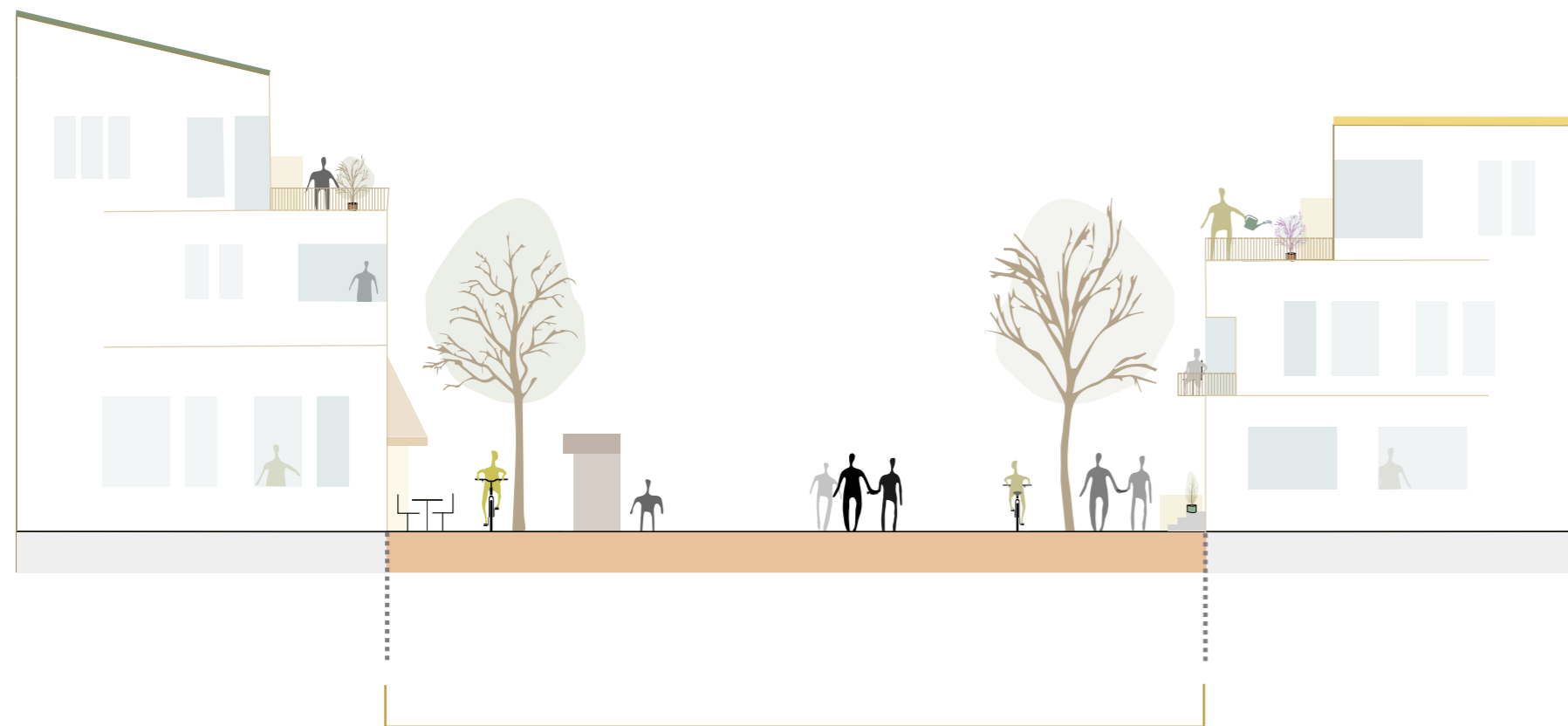


5 Den grønne gata
- Den grønne gata er en grønn forbindelse fra havet i sør til havet i nord
- Den binder sammen to parkområder og vil fungere som et rekreasjonsområde i bydelen
- Gata fungerer som en langstrakt park og er for fotgjengere og syklister

6

Gågata

- Urban gågate som fører deg fra handlegata til den offentlige parken
- Her kan det arrangeres marked, festivaler og liknende



16 m

1:150

Del 6. AVSLUTNING

Konklusjon

Refleksjon

Kildeliste

Figurliste

Problemstilling: Hvordan utvikle et nytt boligområde med den ultimate tilnærmingen til "fremtidsbyen" i caseområdet "Ny by - ny flyplass"?

Konklusjon

Å utvikle Bodøs nye bydel er et krevende og stort prosjekt. Å finne den ultimate tilnærmingen til dette caset er og krevende og stort. Prinsippene jeg har kommet fram til fungerer som en sjekklister for om alle elementene i planleggingen er med. Det er viktig å ha fokus på alle delene av samfunnet og byutviklingen. Planen fungerer som en visjon og et eksempel på utforming, men vil bare være en del av en utviklingsprosess for å finne den ultimate tilnærmingen. Det tar tid å utvikle et så stort område og det er derfor viktig å ikke låse seg fast i en plan, men være åpen for innspill og alltid være på søken etter mer kunnskap om fremtidens byer.

Med teorien, analysene og prinsippene har jeg funnet og vist at fremtidens Bodø krever en smart, grønn og bærekraftig utvikling med fokus på menneskelig dimensjon og livskvalitet.

Bodø 2065 som urbant landskap er en visjon om at Bodø kan være smart og urban samtidig som den kan holde fast ved identiteten som en liten by med vakker natur og landbruk i sentrum. Man trenger ikke velge enten urbane eller naturlige kvaliteter, de fungerer best sammen.

Refleksjon

Det har vært spennende å jobbe med den menneskelige dimensjon i byutvikling. Det påvirker oss i hverdagen og ved å jobbe med dette blir man mer bevisst på hvordan omgivelsene er rundt seg. Hva fungerer for meg og hva fungerer for andre? Er det noen fellesnevne? Stemmer teorien jeg har lest med det jeg ser når jeg går nedover gata?

Jo mer jeg har fordypet meg i dette, jo mer spennende og interessant blir det. Det er et tema som er i stadig utvikling og derfor er det viktig å hele tiden holde seg oppdatert på hva som er den nyeste trendene eller teoriene innenfor bærekraftig og menneskelig dimensjonert byutvikling. Samtidig er det noen ting som ikke har endret seg på mange tiår, ting man gjerne skulle ønske kunne ha endret seg. For eksempel manges holdning til å kjøre bil.

Jeg håper Bodø tør å tenke annerledes i fremtiden og blir med på den bærekraftige, miljøvennlige bølgen. Det blir spennende å følge med videre på prosjektet.



Kilder

BØKER:

Fyhri, A., Hauge, Å., Nordh, H., (2012). Norsk miljøpsykologi - mennesker og omgivelser. Oslo: 07-gruppen as

Gehl, J. (2010). Byer for mennesker. Bogværket.

Gehl, J., & Svarre, B. (2013). How to study public life. København: IslandPress.

Gehl, J. (2008). Life between buildings. København: IslandPress

Hester, R. T. (2006). Design for Ecological Democracy. Massachusetts: MIT Press

Asplan Viak (2015). *Utredning av alternativer for byutvikling ved bygging av ny flyplass i bodø.* Tilgjengelig fra: http://nyby.bodo.kommune.no/getfile.php/Enheter/Ny%20by%20-%20ny%20flyplass Ny%20by%20%20Ny%20flyplass%20Alternativer%20for%20byutvikling%20ved%20bygging%20av%20ny%20flyplass%20i%20Bodø.pdf (lest 22.02.18)

Assaf, G. (2016). *Motivations and Goals of Slow Tourism. Journal of Travel Research.* Tilgjengelig fra: http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0047287514546228 (lest 15.02.18)

Backe, T. (2015). Byutvikling i Bodø. Tilgjengelig fra: http://www.fremtidensby.no/byutvikling/byutvikling-i-bod12-2015 (lest 22.02.17)

Bodø havn (u. å). Havnas historie. Tilgjengelig fra: http://www.bodøhavn.no/om-oss/historie/ (lest 01.03.18)

Bodø kirkelige fellesråd (2016). Bevaringsplaner for Bodø og Bodin kirkegård. Tilgjengelig fra: https://kirken.no/nn-NO/fellesrad/bodo/gravferd/informasjon-om-gravlegging-kremasjon-gravplaser-og-gravminner1/bevaringsplaner-for-bodo-og-bodin-kirkegard/ (lest: 01.05.18)

Bodø kommune (u.å). *Bodøelva elvepark.* Tilgjengelig fra: https://frisklivssentralen.bodo.kommune.no/getfile.php/Borgerportalen/Helse%20og%20omsorg/Rehabiliteringstjenesten/Frisklivscentralen/Bilder/Turkort_o_turkort_bod+@elva.pdf (lest 05.06.18)

Bodø kommune/stormen (u.å). Visjon, løfter og verdier. Tilgjengelig fra: https://stormen.no/visjon-lofter-og-verdier/category509.html (lest: 20.02.18)

Bodø kommune - Ny by - ny flyplass (2015). Bodø Lufthavn - et hovedknutepunkt i nord. Tilgjengelig fra: http://nyby.bodo.kommune.no/flyplasskryt/category8295.html (lest 02.02.18)

Bodø kommune (2017). Planprogram - områdeplan for ny sivil lufthavn i Bodø. Tilgjengelig fra: https://bodo.kommune.no/getfile.php/Borgerportalen/Teknisk%20avdeling/Byplankontoret/VarslingOppstartOgPlanprogram/Ny%20sivil%20lufthavn%202018/Planprogram%20områdeplan%20sivil%20lufthavn2.pdf (lest: 03.05.18)

Bodø hotell (2014). Fakta om Bodø. Tilgjengelig fra: http://www.bodøhotell.no/fakta-om-bodo/ (lest 08.05.18)

Engmo, A. (u. å). *Gamle Bodø.* Tilgjengelig fra: http://gamlebodo.com/bodohistorie/index.html (lest: 01.02.18)

Bodø spektrum (2017). *Skapt for opplevelser.* Tilgjengelig fra: https://bodospektrum.no/nordlandsbadet/ (lest 01.05.18)

Bypakke Bodø (2015). Tidenes største samferdsessatsning i Bodø. Tilgjengelig fra: http://www.bypakkebodo.no/sites/b/bypakkebodo.no/files/33a3ea73c62eac6347a2b0521a44612c.pdf (lest: 22.02.18)

COWI (2018) *Visjon for sollihøgda plussby* Tilgjengelig fra: http://sollihogdaplussby.no/home/visjonshistorie/

Dag-Jørgen Saltnes (2017). Studenter skal foreslå helt ny bydel. Estate. Tilgjengelig fra: http://www.estatenyheter.no/2017/06/20/studenter-foresla-helt-bydel/ (lest: 13.03.18)

Engerengen, L. (2018). *Bodø lufthavn, Bodø.* Tilgjengelig fra: https://snl.no/Bodø_lufthavn,_Bodø (lest 01.05.18)

Engerengen, L. (2018). *Oslo lufthavn, Fornebu.* Tilgjengelig fra: https://snl.no/Oslo_lufthavn,_Fornebu (lest 08.03.18)

Engmo, A. (u. å). *Tidslinjen - Bodøs historie i kortversjon.* Gamle Bodø. Tilgjengelig fra: http://gamlebodo.com/tidslinjekopi/for1945.html (lest 15.02.18)

Facebooksida "Bodø før og nå" Tilgjengelig fra: https://www.facebook.com/groups/bodoe/about/ (lest 13.03.18)

Fergus, T. Å. (2015). *Vann i den bærekraftige byen, erfaringer fra Oslo kommune.* Utbygging av Ensjø og gjenåpning av Hovinbekken. Vann- og avløpsetaten i Oslo kommune. Tilgjengelig fra: https://vannforeningen.no/wp-content/uploads/2015/06/2015_935383.pdf (lest 28.05.18)

FNs verdenskommisjon (1987). Vår felles framtid. Tilgjengelig fra: https://www.fn.no/Tema/Fattigdom/Baerekraftig-utvikling (lest 28.02.18)

Fylkesmannen i Oslo og Akershus (2016). *Naturmangfold.* Tilgjengelig fra: https://www.fylkesmannen.no/Oslo-og-Akershus/Miljo-og-klima/Naturmangfold/ (lest 28.05.18)

Garathun, M. G. (2018). *123 tiltak skal gjøre Lillehammer til Norges første nullutslippsby.* Teknisk ukeblad. Tilgjengelig fra: https://www.tu.no/artikler/123-tiltak-skal-gjore-lillehammer-til-norges-forste-nullutslippsby/426844 (lest 07.03.18)

Giørtz, P. (2016). *Nyholmen skanse.* Tilgjengelig fra: https://lokalhistoriewiki.no/wiki/Nyholmen_skanse (lest 01.04.18)

Guldbransen, T. (2016). *Vil bli Norges første nullutslippsby.* Nettavisen. Tilgjengelig fra: https://www.nettavisen.no/na24/vil-bli-norges-frste-nullutslippsby/3423133531.html (lest 07.03.18)

Grønlie, R. (2012). *Her må du betale for parkeringen.* Avis Nordland. Tilgjengelig fra: https://www.an.no/nyheter/her-ma-du-betale-for-parkeringen/s/1-33-6379555 (lest: 08.05.18)

Helsedirektoratet (2017). *Økende psykiske helseproblemer hos unge i Norden.* Tilgjengelig fra: http://tidliginnsats.forebygging.no/Nyheter/Okende-psykiske-helseproblemer-hos-unge-i-Norden/ (lest: 25.03.18)

Helsedirektoratet, 2008, Positive helseeffekter av fysisk aktivitet, https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/617/Positive-helseeffekter-av-fysisk-aktivitet-IS-1562.pdf, lest 02.03.18

Husaas, E. (2017). *Byrom - En idehandbok. Hvordan utvikle byromsnettverk i byer og tettsteder.* Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Tilgjengelig fra: http://docplayer.me/52191602-Byrom-en-idehandbok-hvordan-utvikle-byromsnettverk-i-byer-og-tettsteder-kongsberg-baerekraftige-og-attraktive-smabyer.html (lest 04.05.18)

Iveland, E. (2017). Stor optimisme for utvikling av Bodø. Tilgjengelig fra: https://samferdselinfra.no/artikler/stor-optimisme-for-utvikling-av-bodo/407236 (lest: 05.02.18)

Johansen, B., Lorentsen, H. (2016). Dette er Norges mest attraktive by. Tilgjengelig fra: https://www.nrk.no/nordland/dette-er-norges-mest-attraktive-by-1.12976290 (lest 22.02.18)

Jørgensen, K. F. (2011). *Temporære byrom - og midlertidighet som strategi i byplanlegging.* Miljøverndepartementet. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/subnettsteder/framtidens_byer/byrom/studentoppgave2011_kristina_jorgenden/temporare_byrom_oppdatert13092011.pdf (lest 29.05.18)

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2011) En god, fortettet by. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/by--og-stedsutvikling/framtidensbyer/om-framtidens-byer/hvordan-bli-livet-i-framtidens-byer/en-god-fortettet-by/id652113/ (lest 20.02.18)

Klima- og miljødepartementet, St.meld. nr. 23 (2001-2002), Bedre miljø i byer og tettsteder, 1 innledning, 1.1 Miljøvennlige og attraktive byer og tettsteder, Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-23-2001-2002/-id196048/?q=bærekraftige%20byer%20miljøverndepartementet (lest 01.03.18)

Kvamshagen, A. R. et al. (2011). Kunnskapsnotat no. 4, Arealplanlegging og klima. Tilgjengelig fra: http://d21dbafykdck9.cloudfront.net/1448020767/kunnskapsnotat_no4_2011_web.pdf (lest 20.02.18)

Knight, P. (2018). *Why the grid is a great asset to our cities.* Smart cities dive. Tilgjengelig fra: https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/fallacies-against-grid/34437/ (lest 21.05.18)

Klima- og miljødepartementet (2016). Friluftsliv i nærmiljøet. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/friluftsliv/innsiktsartikler-friluftsliv/friluftsliv-i-narmiljoet/id2076269/, (lest 02.03.18)

Langvald, S. N. (2015) *Det trengs en landsby for å oppdra en hel dag.* Arkitektur N. Tilgjengelig fra: https://issuu.com/filagoas/docs/arkitektur_n_artikkel (lest 05.02.18)

Lillevoll, T. (2016). *Stp. 23 - "Senderhöhe" Gråholten.* Tilgjengelig fra: http://www.thomaslillevoll.net/1107826.html (lest 30.05.18)

Miller, F. & Torp, S. (2013) (laget med støtte fra Miljøverndepartementet) 10 økosamfunn på 10 år i Norge, Tilgjengelig fra: http://kjeller2023.no/artikler/ti-minutter-oslo-ligger-fremtidens-superby/ (lest 05.02.18) Oslo

Miljøverndepartementet (2013) Faglig råd for bærekraftig utvikling https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/2013/sluttrapport_byradet.pdf?id=2203514, lest 28.02.18)

Miljøverndepartementet (u.å). *Grønnstruktur og vann.* Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/721f973973dc44fb9b77d47f6ff656b8/k07sk019.pdf (lest 28.05.18)

Miljøverndepartementet (2013). Den moderne bærekraftige byen. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/4f00c9c75afe4be5a2fb257cf118684e/t-1537.pdf (lest 03.03.18)

Miljødirektoratet (2014). *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder.* Tilgjengelig fra: http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M100/M100.pdf (lest 28.05.18)

Munch-Olsen, Y. (2011). *30 km/t fartsgrenser.* Tilgjengelig fra: https://www.tiltak.no/d-flytte-eller-regulere-trafikk/d2-regulere-trafikk/d-2-4/ (lest: 03.05.18)

Naturviteren, Ingvild Telle, 2016, Den smarte, grønne byen, side 7-8, lest 16.02.18,.)

NLA (2018). Sollighøgda plussby. Årbok 2017-2018 Norske landskapsarkitekters landsforening Side 28.

Norsk luftfartsmuseum (2018). *Om oss.* Tilgjengelig fra: http://luftfartsmuseum.no/om-oss/ (lest 25.05.18)

NIBR-rapport: Hege Hofstad og Heidi Bergsli, (2017), «Folkehelse og sosial bærekraft», NIBR-rapport (by- og regionsforskningsinstituttet, Høgskolen i Oslo og Akershus, Den ble lasta ned som pdf på macen, Lest 01.03.18.

Olsvik, I. (2016). – Dobbelt så mange dør av støy som av trafikkulykker. Statens vegvesen. Tilgjengelig fra: https://vegnett.no/2016/04/dobbelt-sa-mange-dor-av-stoy-som-av-trafikkulykker/ (lest: 04.03.18)

OBOS fornebulandet (u.å) Nansenparken. Tilgjengelig fra: http://www.fornebulandet.no/Naromradet/Natur--miljo/Nansenparken/ (lest: 13.03.18)

Rasmussen, H. W. & SWECO, Aspelin Ramm (2017). Ti minutter fra Oslo ligger fremtidens superby. Tilgjengelig fra: http://kjeller2023.no/artikler/ti-minutter-oslo-ligger-fremtidens-superby/ (lest: 25.02.18)

Regjeringen (2011). *En god fortettet by.* Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/by--og-stedsutvikling/framtidensbyer/om-framtidens-byer/hvordan-bli-livet-i-framtidens-byer/en-god-fortettet-by/id652113/

Regjeringen (2016). Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016). Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf (lest: 05.03.18)

Regjeringen, 2015, Hvorfor stedsutvikling? (2015) Regjeringen, https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/om/stedsutvikling-mellomside/id2362955/ Lest 05.02.18)

Risnes, T. (2016). Attraktiv by i nord. Tilgjengelig fra: https://distriktssenteret.no/artikkel/attraktiv-by-nord/ (lest 22.02.18)

Rodeo, Fredrikstad kommune og kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014). Case Fredrikstad - bylaboratorium for nærhetsbyen, Tilgjengelig fra: https://www.fredrikstad.kommune.no/globalassets/dokumenter/kmb/naring/rapport_case_fredrikstad.pdf (lest 05.03.18)

Singh, J.P. (2010) Globalized arts: The entertainment economy and cultural identity. Columbia: Columbia University Press.

Skille, T-W. (u.å). *Velkommen til Nordland kultursenter.* Tilgjengelig fra: https://www.nfk.no/nordland-kultursenter/ (lest 01.06.18)

Sosial - og helsedirektoratet (2004). Global strategi for kosthold, fysisk aktivitet og helse. Tilgjengelig fra: https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/779/Global-strategi-for-kosthold-fysisk-aktivitet-og-helse-IS-1213.pdf (lest 04.03.18)

SSB (2017) Befolkning. Tilgjengelig fra: https://www.ssb.no/befolkning/nokkeltall/befolkning (lest: 22.02.18)

SSB (2014). Hva er bærekraftig utvikling? Tilgjengelig fra: https://www.ssb.no/natur-og-miljo/barekraft/hva-er-barekraftig-utvikling (lest 05.03.18)

Statens vegvesen (2008). *Støyskjermer.* Tilgjengelig fra: https://www.vegvesen.no/_attachment/99460/binary/157658 (lest 28.05.18)

Statens vegvesen (2013). *Formingsveileder E16 Hamang - Skaret.* Tilgjengelig fra: https://www.vegvesen.no/_attachment/63783/binary/20134?fast_title=E16+Formingsveileder+del+5 (lest 28.05.18)

Figurliste

Statsbygg (2008). Grønnstruktur Fornebu. Tilgjengelig fra: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKUwjunrC6gunZAhXKO5oKHS-ZNCh0QFgg9MAM&url=https%3A%2F%2Fwww.arkitektur.no%2Fgrontstruktur-for-fornebu%3Fpid%3DNAL-EcoPublication-Attachment&usq=AOvVaw2QbAfbkctyRS6jpV1NvwMq> (lest: 19.02.18)

Statsbygg (2004) Etterbruk av Fornebu, 30 tiltak for en bærekraftig utvikling. Tilgjengelig fra: <http://www.statsbygg.no/files/prosjekter/fornebu/andreFiler/30-tiltakFornebu-2004.pdf> (lest: 19.02.18)

The dirt (2017). *Interview with Clare Cooper Marcus on the Healing Power of Nature*. Tilgjengelig fra: <https://dirt.asla.org/2017/11/08/interview-with-clare-cooper-marcus-on-the-healing-power-of-nature/> (lest 24.02.18)

Wander-lust (2016). *Berlin city guide 2016*. <https://www.wander-lust.nl/tag/tempelhof-park/>

Wojcik, J. (2012). *Byer bør lære av festivaler*. Tilgjengelig fra: <https://forskning.no/arkitektur-fritid/2012/07/byer-bor-laere-av-festivaler> (lest 30.04.18)

Wøhni, A. (2016). *Fornebu - fra fly til by*. Tilgjengelig fra: <http://www.kommunalteknikk.no/fornebu-fra-fly-til-by.5853740.html> (lest: 08.03.18)

Figur 3: Grønmo, H. (2014) Bodø lufthavn (digitalisert fotografi). Tilgjengelig fra: <<https://www.an.no/nyheter/overtar-driften-pa-bodo-luft-havn/s/1-33-7613246>>

Figur 4: Arkiv i Nordland

Figur 6: Arkiv i Nordland, (1949)

Figur 7-12: Bodø før og nå (Facebookside)

Figur 15-16: Bodø kommune (2014). Tilgjengelig fra: <https://bodo.kommune.no/aktuelt/stormen-teater-og-konserthus-statusrapport-22-oktober-2013-article49752-30.html>

Figur 17: Bodø 360. Tilgjengelig fra: <https://www.bodo360.no>

Figur 18: Meierikvartalet. Tilgjengelig fra: <http://www.meierikvartalet.com>

Figur 19: Ramsalt. Tilgjengelig fra: <http://boramsalt.no>

Figur 20: Bodø kommune (2015). se kildeliste

Figur 21-22: Asplan Viak (2015) se kildeliste

Figur 23: Diagram basert på modell for bærekraftig utvikling

Figur 24: Basert på Jan Gehls diagram i boken "Life between buildings". Se kildeliste

Figur 25: "New growth" (2018). Tilgjengelig fra: <https://shop.maiautumn.com/collections/artwork/>

products/new-growth

Figur 26: David Doran «Modus» Tilgjengelig fra: <https://www.itsnicethat.com/articles/falmouth-based-illustrator-david-doran-masterfully-translates-ideas-into-images10416>

Figur 27 og 28: Tilgjengelig fra: <http://www.solution-s4cities.com/featured-ideas/page/2/>

Figur 29: Snøhetta (2017). Tilgjengelig fra: Bilde 1: <https://www.sintef.no/prosjekter/zen/>

Figur 30: Braidwood (2016), Tilgjengelig fra: <https://www.architectsjournal.co.uk/news/comply-or-cough-up-unpicking-londons-radical-zero-carbon-rules/10011731.article>

Figur 31 og 32: Sollihøgda plussbu. Tilgjengelig fra: <http://sollihogdaplussbu.no>

Figur 33: Hurdal økolandsby. Tilgjengelig fra: <https://www.filago.no/prosjekter/2015/7/31/hurdal-kolandsby>

Figur34: Hurdal økolandsby. Tilgjengelig fra: <https://www.hurdalecovillage.no/okolandsbyen/>

Figur 35: Weekly market in Greve in Chianti, a founding city of the Cittaslow movement © A Road Retraveled (Flickr) Tilgjengelig fra: <http://iflaonline.org/2016/04/possible-implementation-of-cittaslow-to-urban-centres-of-the-world/>

Figur 36: Mayer (2006). Tilgjengelig fra: <https://www.planetizen.com/node/21630>

Figur 37: Dronninga landskap. Tilgjengelig fra: <http://www.dronninga.com/prosjekter/gaardsrom/forstehjem-pa-furuset/>

Figur 38: Haanes, I. (2016). Mimrebilder. Tilgjengelig fra: <http://www.haanes.info/fornebu/fornebu.htm>

Figur 39: Akershus Reiselivsråd, (2018). Fornebu rundt, natur og næringsliv i skjønn forening - tur. Tilgjengelig fra: <https://www.visitnorway.no/listings/fornebu-rundt-natur-og-næringsliv-i-skjønn-forening-tur/23209/>

Figur 40: Grøndahl, L. (2014). Flymyndighet griper inn mot Kjeller-planer. Tilgjengelig fra: <http://www.flynytt.no/artikler/flymyndighet-griper-inn-mot-kjeller-planer/277872>

Figur 41: Sweco/aspelin ramm (2017). Kjeller: Slik kan bydelen se ut når innbyggerne deler det meste og privatbilen er død. Tilgjengelig fra: <https://www.tu.no/artikler/slik-kan-den-gamle-flyplassen-pa-kjeller-bli-en-ny-toppmoderne-bydel/404179>

Figur 42: Schwelle (u.å). An afternoon at Tempelhofer field. Tilgjengelig fra: <https://www.visitberlin.de/en/tempelhofer-feld-tempelhof-field>

Figur 43: Mola, R. (2014). U.S. Air Force C-47s unload at Tempelhof during the Berlin Airlift, 1948-49. Tilgjengelig fra: <https://www.airspace-mag.com/history-of-flight/tempelhof-airport-needs-lift-180950044/>

Figur 44: Gross Max (u.å.) Master plan for Templehof Feld. Tilgjengelig fra: <https://landscapearchitecturemagazine.org/2014/03/06/wild-berlin-in-the-mar->

ch-issue/mdatatempelhofer-freiheit04-images-graphics-3d1-plans20/

Figur 45: Floksor (flickr) (u.å.) Enjoy your bike ride at Tempelhof. Tilgjengelig fra: <https://www.wander-lust.nl/tag/tempelhof-park/>

Figur 47: Flyfoto 1946, 1881.no

Figur 48: Flyfoto 2015, 1881.no

Figur 59: Glasshuset. Tilgjengelig fra: <http://www.boarch.no/glasshuset/>

Figur 61: Solparken. Tilgjengelig fra: <https://bodo.kommune.no/aktuelt/slik-kan-radhusparken-og-solparken-bli-article69568-30.html>

Figur 62: Homstrøm (u.å.) Bodø jernbanestasjon. Tilgjengelig fra: <http://www.banenor.no/Jernbanen/Stasjonssok/-B-/Bodo/>

Figur 63: Jensen, M. (2018). Rønvikjordene: Mens fylket jobber på spreng med å skape en ny bydel på Rønvikjordene, sier kommunen nei til det samme. Tilgjengelig fra: <https://bodonu.no/mens-fylket-jobber-for-fullt-med-utviklingen-av-en-ny-bydel-pa-ronvikjordene-sier-kommunen-blankt-nei-til-det-samme/18.01-04:52>

Figur 64: Rensåsen. Tilgjengelig fra: <http://www.rensasenpark.no>

Figur 65: Aspmyra. Tilgjengelig fra: <http://mapio.net/pic/p-110155468/>

Figur 69: Bodø spektrum. Tilgjengelig fra: <https://bodospektrum.no/nordlandshallen/prisliste-leie/>

Figur 70: Luftfartsmuseum. Tilgjengelig fra: https://no.tripadvisor.com/Attraction_Review-g190470-d535029-Reviews-Norwegian_Aviation_Museum-Norsk_Luftfartsmuseum-Bodo_Nordland_Northern_Norway.html#photos;aggregationId=&albumid=101&filter=7&ff=74524043

Figur 71: Trellevik, (u.å.) Vil handle Tromsøværingene ned i støvlene. Tilgjengelig fra: <https://www.nettavisen.no/na24/vil-handle-tromsoringene-ned-i-stvle-ne/8483478.html>



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

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway