

BYBANE GJENNOM SANDVIKEN - EN MULIGHETSSTUDIE AV
SANDVIKSTORGET SOM FRAMTIDIG HOLDEPLASS

LIGHT RAIL THROUGH SANDVIKEN - A STUDY OF
SANDVIKSTORGET AS A FUTURE STOP

FRANK BÅTBUKT

Forord

Proessen fram til valg av oppgaveområde startet sommeren 2009 i samråd med Etat for plan og geodata i Bergen kommune. Utgangspunktet var egen interesse for bybanen og dens innvirkning på byutviklingen i Bergen. En forutsetning for valg av oppgaveområde var at oppgaven skulle kunne være et innspill til en aktuell planprosess. Sammen med Bergen kommunen ble det derfor diskutert ulike lokaliteter hvor bybane vil kunne komme til å spille en vesentlig rolle for framtidig stedsutvikling. Med bakgrunn i kommunens rullering av kommunedelplan for Sandviken og Fjellsiden Nord, arbeidet med korridoranalyse for bybanen, og ulike etaters pågående planarbeider, utpekte Sandvikstorget seg som det mest aktuelle området.

I arbeidet med oppgaven har jeg tilegnet meg ny kunnskap på områder jeg ellers hadde lite erfaring med. Samtidig har jeg fått jobbe med noen av de temaene jeg har størst interesse for innen planleggingsfaget. Proessen med utarbeidelse av analyser og løsningsforslag har vært en morsom og nyttig opplevelse som har gitt meg et stort faglig utbytte.

Veileder, studenter og diverse ansatte ved UMB og Bergen kommune har bidratt til at denne oppgaven nå er en realitet. Jeg ønsker derfor å rette en stor takk til min veileder pro-

fessor Elin Børrud ved Institutt for landskapsplanlegging ved UMB, for hennes veiledning med oppgaven og for alle de andre gangene hun har stilt opp med kunnskap og gode råd i løpet av studietiden.

Jeg ønsker også å rette en stor takk til Bård Magnus Fauske ved Etat for plan og geodata i Bergen kommune for god hjelp i forbindelse med innhenting av kartgrunnlag og bakgrunnsstoff, samt for å ha satt meg i kontakt med ulike etater og ansatte i kommunen.

Til slutt vil jeg også rette en takk til universitetslektor Knut Hallgeir Wik ved Institutt for landskapsplanlegging for alle de gangene han har stilt opp med uunnværlige datakunnskaper, samt til alle medstudenter som har bidratt med gode råd og støtte gjennom arbeidet.

Frank Båtbukt

Ås 10. mai 2010

Sammendrag

Bergen kommune er i gang med planlegging og utbygging av et framtidig bybanenett i kommunen. En søndre linje fra sentrum mot Nesttun åpner i juni 2010, og nye linjer vurderes nå mot nord og vest. I denne oppgaven er det lagt fram en plan for utvikling av lokalsenteret Sandvikstorget i Sandviken. Torget er ett av stedene hvor kommunen foreslår bybanestopp på en framtidig linje mellom sentrum og nordre bydeler. Området har et transformasjons- og fortettingspotensial, men innehar også store kulturhistoriske verdier. Samtidig tilbyr Sandvikstorget et begrenset utvalg muligheter for bydelens befolkning, enten det er snakk om vare- og tjenestetilbud, fritidsaktiviteter eller rekreasjonsmuligheter.

Hensikten med planen har vært å forene utvikling og bevaring i et kulturhistorisk miljø på en måte som støtter opp under etablering av bybane og styrker Sandvikstorget som lokalsenter for Sandviken. Planforslaget bygger på innledende analyser om stedets morfologiske utvikling, dets egenskaper og forutsetninger, i tillegg til en alternativsvurdering for innpassing av bybane gjennom planområdet. Planforslaget konkluderer med at området rundt Sandvikstorget har et potensial for 150 – 200 nye boliger, og 200 – 400 nye arbeidsplasser, forutsatt transformasjon av eksisterende næringsområder. I tillegg foreslås bybanen lagt i tunnel av hensyn til kulturmiljøet, og deler av

nye byggeområder avsatt til rekreasjon, idrett og lokaler for vare- og tjenesteytende bedrifter.

Abstract

The city of Bergen is in a process of planning and developing a new light rail network in the municipality. A southern line from the city center to Nesttun is due to open in June 2010, and new lines are considered to the north and west. In this thesis a plan is presented for the development of the local center Sandvikstorget in Sandviken. Sandvikstorget is one of the places in which the local authority proposes a stop on a future line between the city center and northern suburbs. The area has a transformation and densification potential, but also holds great cultural and historical values. At the same time Sandvikstorget offers a limited range of opportunities for the borough's population, whether it's goods and services, leisure activities or recreational areas.

The purpose of the plan has been to reconcile development and conservation in a way that supports the creation of light rail, and strengthens Sandvikstorget as a local center for Sandviken. The proposal is based on preliminary analysis of the local morphological development, its characteristics and requirements, as well as an alternative assessment for the transfer of light rail through the area. The proposed plan concludes that the area around Sandvikstorget has a potential of 150 to 200 new housing units, and 200 to 400 new employees, provided the transformation of existing industrial areas. In addition, it is suggested

that a tunnel is established for the light rail in interests of preserving the cultural environment, and that part of new construction areas is set aside for recreation, sport and facilities for goods and services businesses.

Innhold

DEL 1 - INNLEDNING OG BAKGRUNNSMATERIALE

Innledning.....	8
Avgrensing av planområdet.....	10
Om Sandviken.....	12
Om planområdet.....	18
Om bybanen.....	22
Planstatus.....	24

DEL 2 - OMRÅDEANALYSER

Landskapsanalyse.....	28
Bymorfologisk analyse.....	32
Bevaringsinteresser.....	42
Eiendomsforhold.....	43
Funksjonsinnhold.....	44
Tilgjengelighet i uterommene.....	46
Trafikksituasjon.....	48
Fremtidens bylandskap?.....	52

Oppsummering områdeanalyser.....	53
----------------------------------	----

DEL 3 - ALTERNATIVSVURDERING

Alternativsvurdering for bybanetrasé.....	56
---	----

DEL 4 - LØSNINGSFORSLAG

Illustrasjonsplan.....	68
Nøkkeltall for nye byggeområder.....	70
Funksjonsfordeling.....	73
Konsept for bybane og parkering.....	74
Kulturmiljø.....	78
Mellom husene.....	81
Referanser.....	88

DEL 1

INNLEDNING OG BAKGRUNNSMATERIALE



Innledning

Bakgrunn for oppgaven

Bergensområdet er fram mot 2040 ventet en befolkningsvekst på 150 000 nye innbyggere. Den største veksten kommer i Bergen og gir behov for anslagsvis 45 000 nye boliger (Bergen kommune 2008b). Som følge av dette er det ventet sterk vekst i trafikken og det er et uttrykt politisk ønske å styrke kollektivtransportens rolle i transportsystemet. I dette ligger det at antall kollektivreiser skal øke med 50 % og at veksten i biltrafikken skal dempes. Imidlertid ser man at kollektivandelen har sunket de siste årene, mens biltrafikken har økt kraftig. For blant annet å nå målsetningen om større kollektivandel har Bergen kommune startet arbeidet med utbygging av et nytt skinnegående transportsystem på de mest trafikkerte strekningene mellom sentrum og ytre bydeler. Bybane er valgt som hovedløsning og første etappe av banen mot søndre bydeler åpner 22. juni 2010 (Bergen kommune et al. 2009).

Bygging av bybane er kun ett av flere virkemidler for å øke kollektivandelen og må ses i sammenheng med den øvrige areal- og transportplanleggingen. Kommuneplanen nevner både restriksjoner på bilbruk og fortetting i eksisterende byggesone som viktige strategier. 60 % av alle nye boliger skal etableres innenfor dagens byggesone, og det er anslått at det i et utvidet

bybanenett er potensial for 42 000 nye boliger og 50 000 nye arbeidsplasser i gangavstand til bybanestoppene. Transformasjon og/eller fortetting i næringsområder med lav utnyttelse er én mulig strategi, og kommuneplanen gir en nærmere beskrivelse av aktuelle områder i kommunen (Bergen kommune 2008b).

Sandviken er ett av områdene hvor bybane er under planlegging og hvor sentrale næringsområder langs sjøen har vært, og fortsatt er, gjenstand for transformasjon og fortetting. Samtidig innehar store deler av området et unikt kulturmiljø bestående av sjøboder, boliger, lyststeder og tekniske kulturminner av nasjonal og internasjonal verdi (Byantikvaren 1999). Næringsområder fra etterkrigstiden ligger imidlertid tett opp mot det sårbare kulturmiljøet og står i sterk kontrast til det historiske bylandskapet. Byutviklingen i Sandviken er derfor preget av to hovedproblemstillinger: (1) transformasjon/fortetting av etterkrigstidens industri- og havnearealer til områder for bolig og arbeidsintensive virksomheter, og (2) bevaring av miljøer og enkeltkonstruksjoner fra den tidlige perioden av bydelens utvikling.

Byutvikling ved Sandvikstorget - Sandviken ligger like nord for Bergen sentrum og er en del av Bergenhus bydel, bestående av sentrum og Sandviken (begrepet bydel benyttes i denne

oppgaven kun om Sandviken for lettere å skille de to byområdene fra hverandre). Bergen sentrum fungerer som hovedtilbyder av arbeidsplasser, varer og tjenester for befolkningen i Sandviken, men bydelen har også eget lokalsenter på Sandvikstorget. Torget ligger i overgangen mellom bydelens eldste bolig- og næringsområder og nyere bebyggelse fra etterkrigstiden. Området rundt Sandvikstorget innehar noen av de mest helhetlige og best bevarte delene av kulturmiljøet på strekningen Bryggen - Ytre Sandviken. Til fordel for etablering av ny industri har imidlertid deler av området vært utsatt for store strukturelle endringer gjennom sanering av eldre bebyggelse og stadige utfyllinger i sjøen. Som følge av dette er det i dag stor kontrast mellom det bevaringsverdige kulturmiljøet på den ene siden, og næringsområder med transformasjons- og fortettingspotensial på den andre.

Som lokalsenter for Sandviken tilbyr Sandvikstorget et begrenset utvalg av muligheter for bydelens befolkning. Tilbudet av varer og tjenester, fritidsaktiviteter eller andre fellesfunksjoner er mangelfullt. Både torget og nærområdene er preget av overflateparkering og stor trafikkbelastning på fv 585. Veien utgjør en barriere som sammen med privatisering av strandsonen har brutt den historiske kontakten bydelen har hatt med sjøen. Etablering av

bybane gjennom Sandviken representerer imidlertid nye muligheter for byutvikling på Sandvikstorget og i nærområdene. Sandviken ligger på strekningen mellom sentrum og nordre bydeler, og gjennom en korridoranalyse har kommunen utarbeidet traséalternativer for bybane gjennom området. De ulike traseene har ulik holdeplasstruktur, hvilket innebærer at Sandvikstorget er foreslått som mulig holdeplass i noen alternativ, og i andre ikke.

Målsetninger - Denne oppgaven tar utgangspunkt i at en framtidig bybane gjennom Sandviken skal ha stopp på Sandvikstorget. På bakgrunn av dette er målet med oppgaven å undersøke hvordan bybane kan innpasses i bylandskapet i og ved Sandvikstorget, samt å fremme en plan for utvikling av området. I planforslaget vil hensynet til kulturmiljøet tillegges stor vekt, samtidig som forslaget legger opp til en byutvikling som støtter opp under etablering av bybane og styrker Sandvikstorget som lokalsenter for befolkningen i Sandviken.

Problemstilling

Å undersøke potensialet for byutvikling omkring et framtidig bybanestopp på Sandvikstorget.

Metode

- Innhenting av informasjon har foregått gjennom befaringer, lesning og analyse av kartdata, bilder og litteratur. De viktigste kildene til informasjon har vært offentlige planer, rapporter og utredninger som er av betydning for planområdet. Store deler av dette informasjonsgrunnlaget er digitalisert og gjort tilgjengelig via internett.

- E-postutveksling, telefonsamtaler og møter med ansatte i Bergen kommune har vært viktig for å samle inn og sile ut relevant informasjon, samtidig som kommunen har vært behjelpelig med å oppklare eventuelle uklarheter i materialet.

- Arbeidet med områdeanalysene har vært en avgjørende del av prosessen med å tilegne seg kunnskap om, og forståelse av, steds karakter og stedlige egenskaper. Forståelse for områdets historiske og fysiske kontekst har dannet grunnlag for utarbeidelse av et endelig planforslag.

- Fremstillingen av oppgaven er i hovedsak gjort ved hjelp av tre ulike programvarer. Grunnlagskartene er bearbeidet i AutoCAD Civil 3D 2010 for å sile ut relevante kartdata, måle avstander, flater og høyder. Videre bear-

beidelse for 2D-illustrasjoner, tekst og bilder er gjort ved hjelp av Adobe CS4 (InDesign, Illustrator og Photoshop), mens 3D-visualiseringer er gjort ved hjelp av Google SketchUp.

- Digitalt kartgrunnlag er levert av Bergen kommune, Etat for plan og geodata, samt UMB, Institutt for landskapsplanlegging ved Knut Hallgeir Wik. Alle illustrasjoner, tabeller, figurer, bilder og tekst er egen produksjon med mindre noe annet er oppgitt.

Oppgavens oppbygning

DEL 1 – gir generell bakgrunnsinformasjon om Sandvikens historikk, lokalisering og særtrekk. Deretter følger en nærmere beskrivelse av planområdet samt en innføring i bybane – hva det er og hvilke planer man har for Bergen.

DEL 2 – analysedel som tar sikte på å avdekke hvilke begrensninger og muligheter som finnes i planområdet, de stedlige egenskapene og den morfologiske utvikling av bylandskapet.

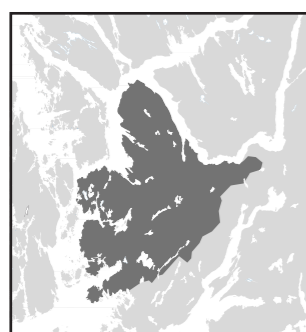
DEL 3 – en alternativsvurdering for ulike bybanetraseer gjennom planområdet, og hvordan disse kan kobles til kommunens foreslåtte traseer mot sentrum og Åsane. Avsluttes med en forenklet konsekvensvurdering som utgjør bakgrunn for endelig valg av trasé.

DEL 4 – løsningsforslag i form av illustrasjonssplan med utdypende illustrasjoner, tekst og bilder som beskriver planforslagets muligheter for bybane, kulturmiljø og byrom.

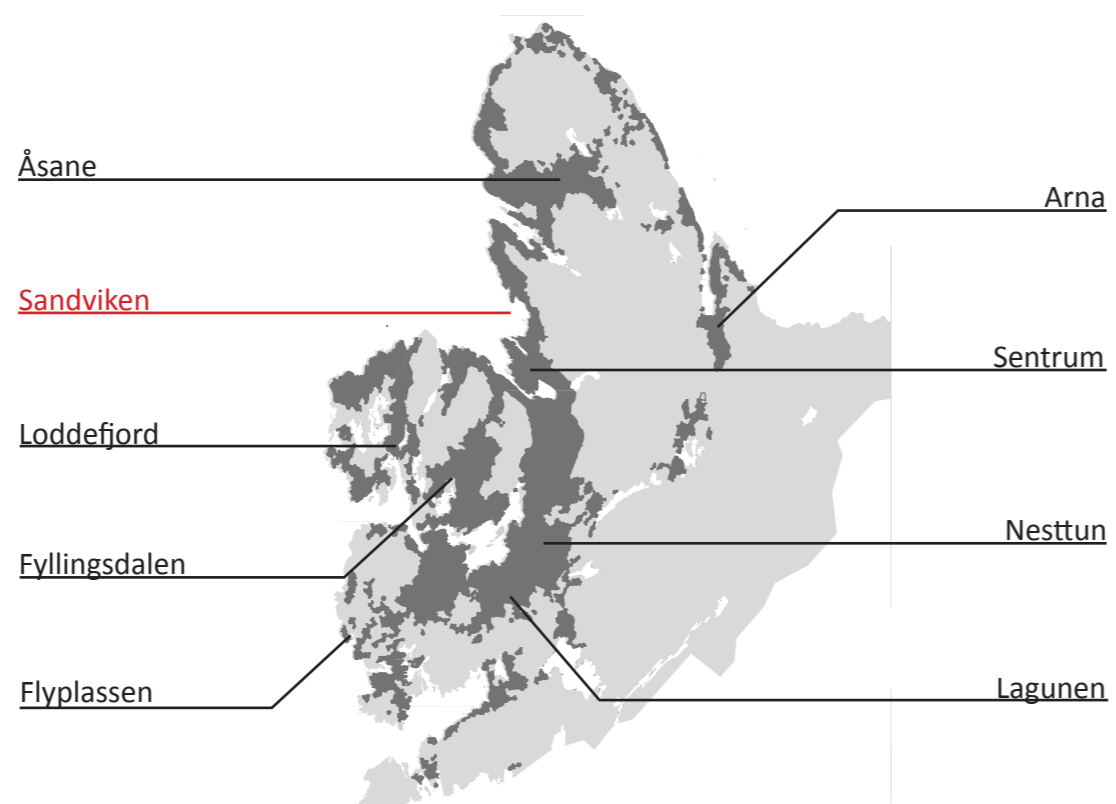
Avgrensning av planområdet



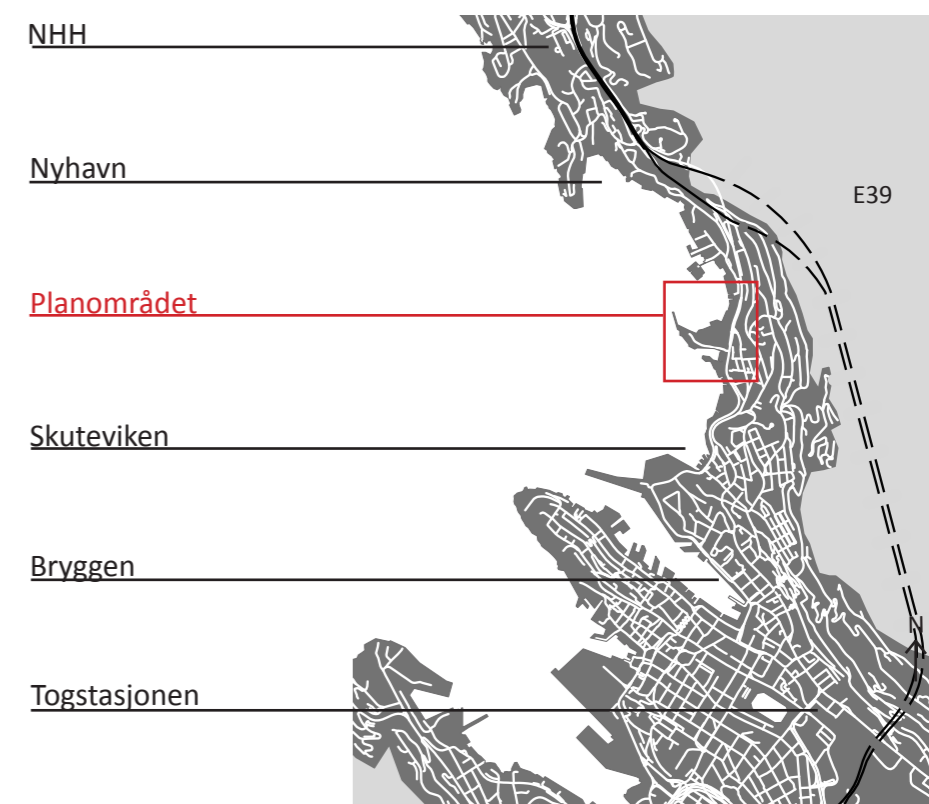
Figur 1 - Hordaland



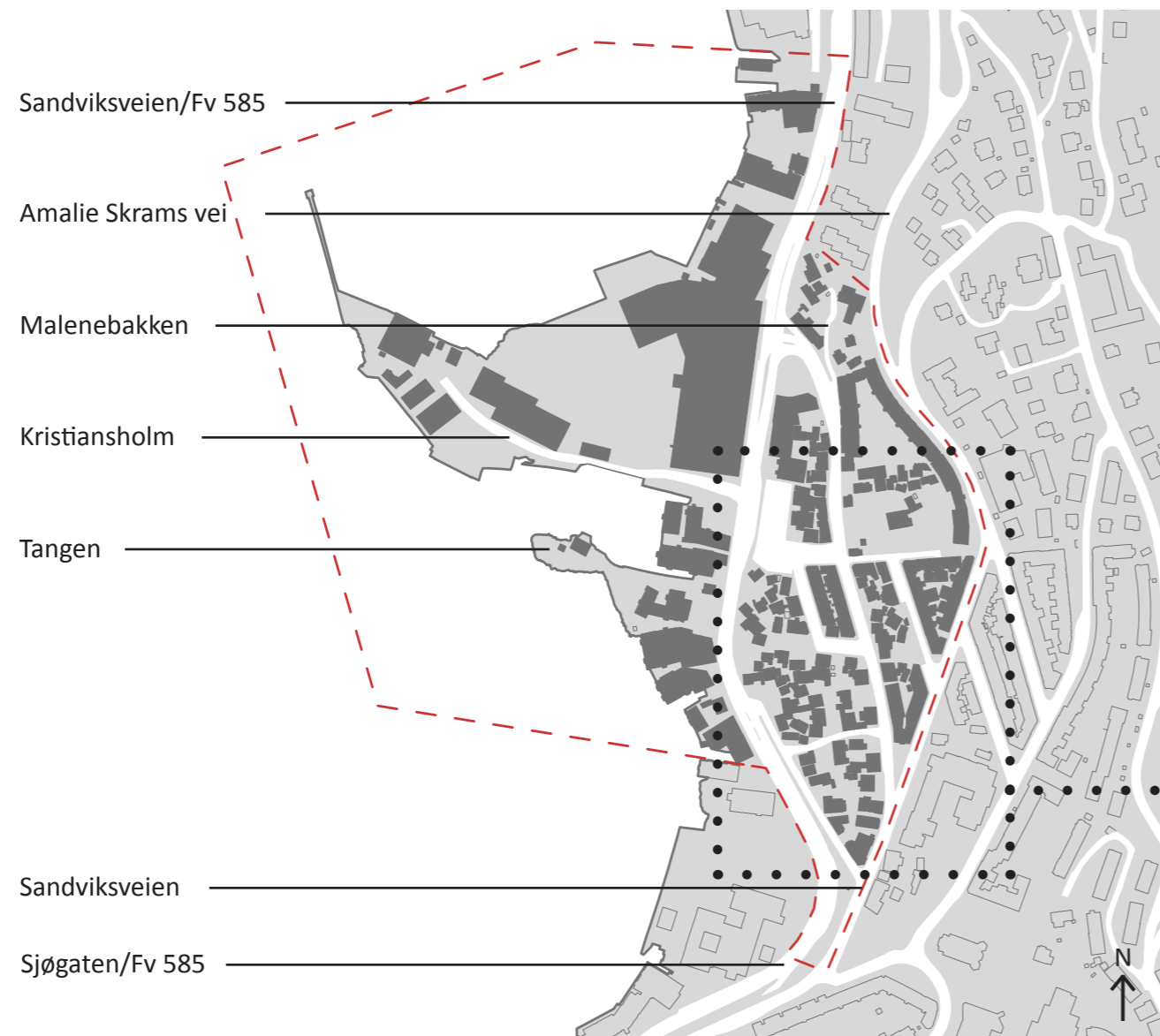
Figur 2 - Bergen kommune



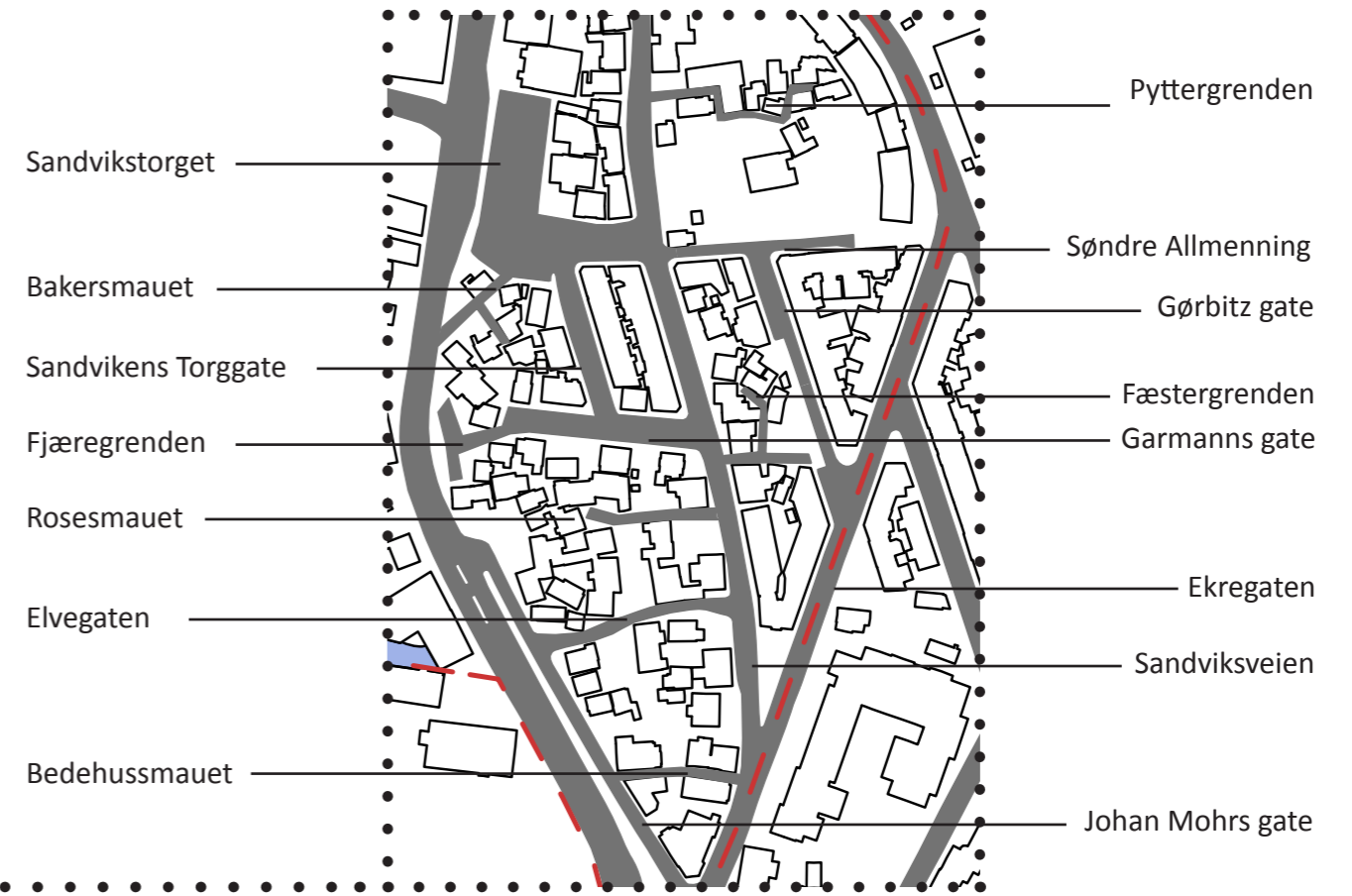
Figur 3 - Bydeler og flyplassen



Figur 4 - Sentrum og Sandviken
Målestokk 1:50 000



Figur 5 - planområdet, målestokk 1:5000

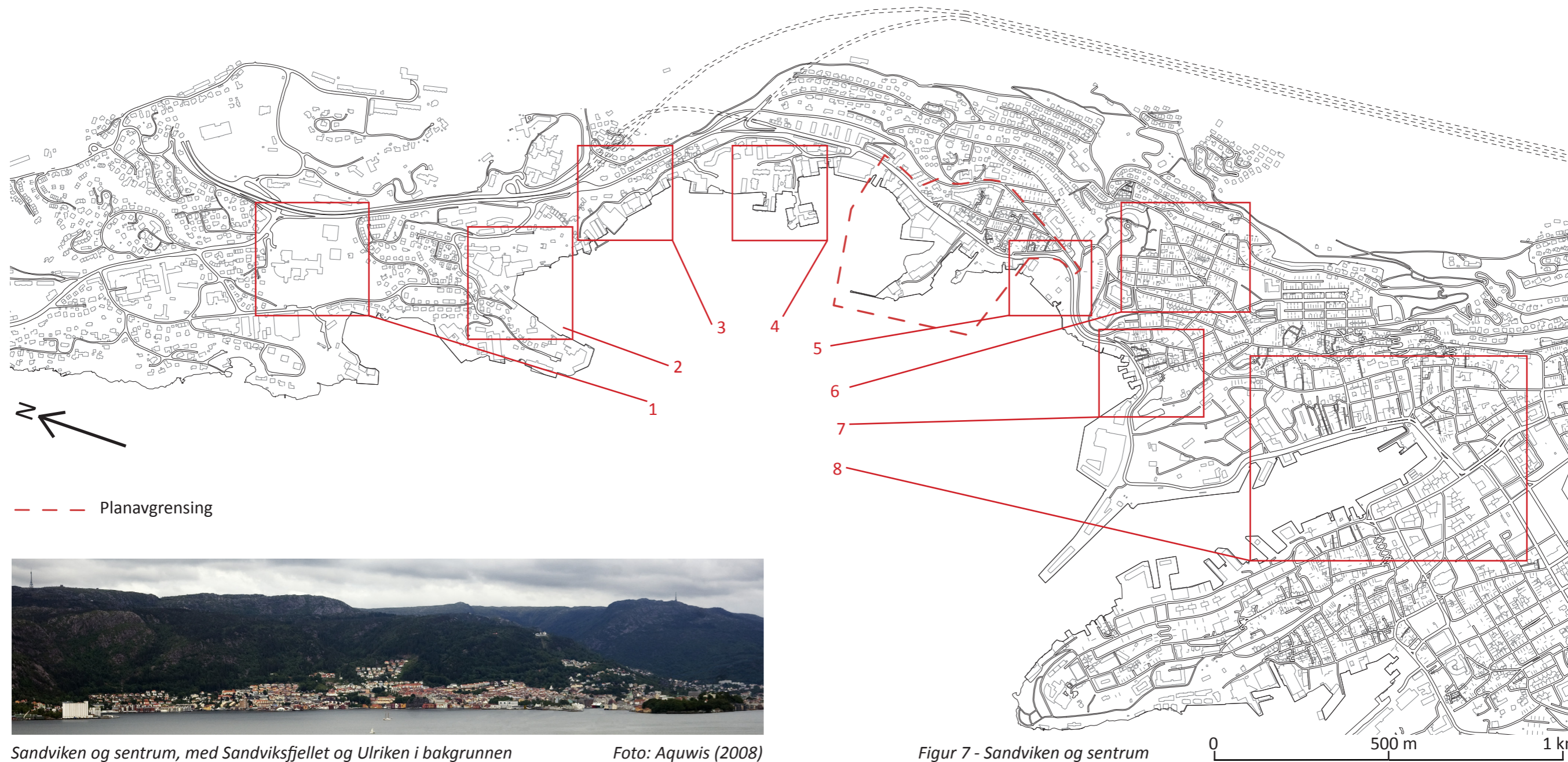


Figur 6 - vei- og gatenavn målestokk 1:2500

Om planavgrensingen - i sør/vest grenser planen til Småmøllen langs Sjøgaten, før den går østover i overgangen mellom Nye Sandviksvei og Sandviksveien. Deretter følger den Sandviksveien – Ekregaten – Amalie

Skrams vei mot nord. I nord er grensen dratt i overgangen mellom eldre trehusbebyggelse og bebyggelsen fra etterkrigstiden. Langs sjøen går grensen mot vest ved Gjensidigegården ned mot Kristiansholm og tilbake til Småmøllen.

Om Sandviken

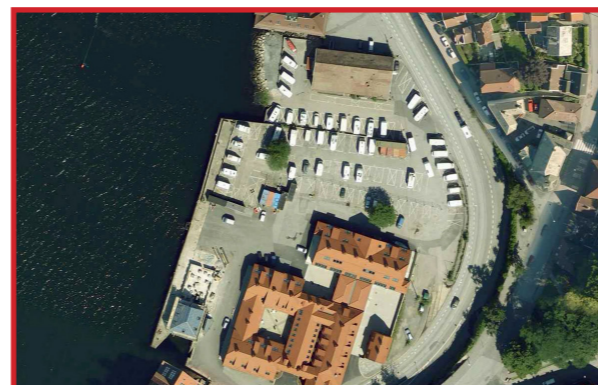




1 - Norges handelshøyskole (NHH) ligger godt synlig på en høyde i overgangen mellom Sandviken og Ytre Sandviken. Strekingen sentrum - NHH vil bli første etappe av en eventuell bybane til Åsane (Bergen kommune et al. 2009)



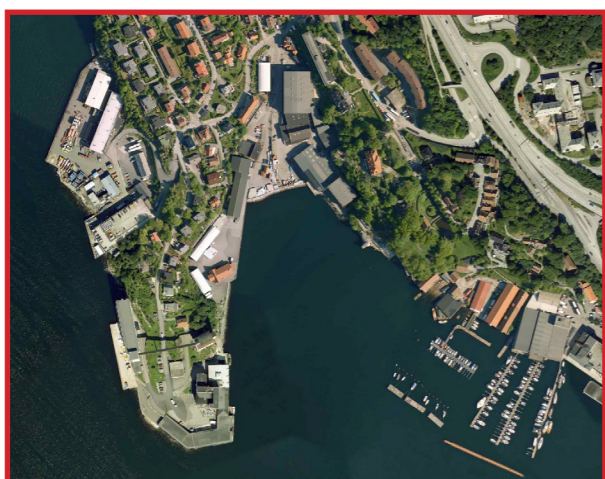
3 - Måseskjæret og Sandviken brygge har fått en rekke nye boligkomplekser på gamle næringsarealer de siste årene. Området gjennomgår radikale endringer og kontrastene er store mellom nytt og gammelt.



5 - Slaktehustomten (Småmøllen) har tidligere vært benyttet til oppstillingsplass for bobil, men området skal nå bygges ut med boliger og næringsvirksomhet. Sjøgaten slynger seg rundt tomten, og til høyre i bildet ser man også Nye Sandviksvei/Sandviksveien. Det store bygningsskomplekset er et slaktehusanlegg fra 1919, i dag et kontorbygg og industrielt kulturminne. (Byantikvaren 1999)



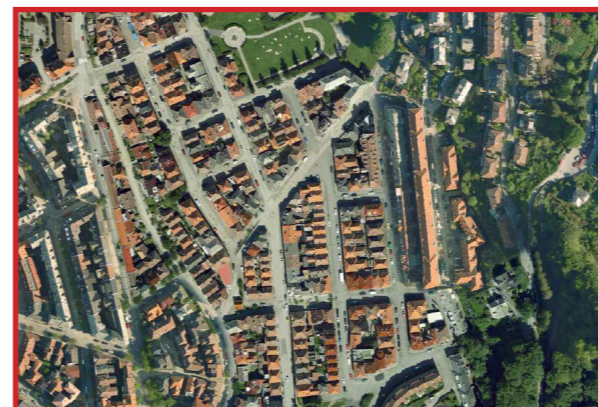
7 - Skuteviken, en tett pakket "landsby" mellom sentrum og Sandviken. Strøket ble i gammel tid kalt "Bloddalen" på grunn av slakteriene (Byantikvaren 1999). I bakgrunnen troner Rothaugen skole. Tidligere fantes det ingen landforbindelse rundt Rothaugen, men utover 1800- og 1900-tallet kom Nye Sandviksvei (oppe), Sjøgaten (nede) og jernbanetunnelen (i dag sykkel tunnel).



2 - Nyhavn (innerst i viken) er ett av flere potensielle transformasjonsområder i bydelen. Til høyre ser man Gamle Bergen musum (den lille husrekken som ligger opp mot E39), mens industrianlegget på Hegreneset (venstre) markerer enden på Sandviksbukten.



4 - Strandens grend er den ytterste av grendene i Sandviken. Herfra ser man over til Hegreneset, et havneteknisk kulturminne og landemerke i bydelen.



6 - Stølen/Ladegården ligger på et platå i overgangen mellom sentrum og Sandviken. Før Nye Sandviksvei ble anlagt rundt Rothaugen gikk eneste landforbindelse til byen over her.

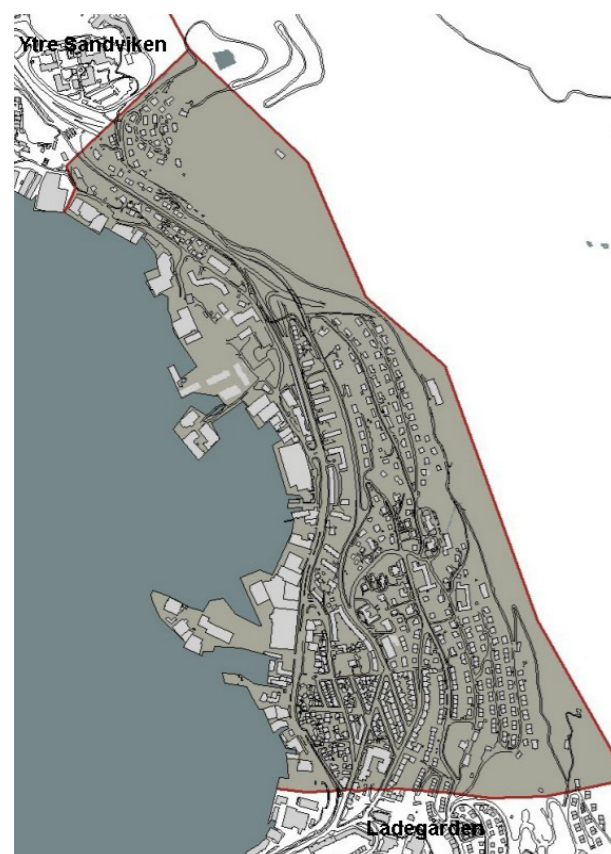


8 - Det historiske sentrum med Bryggen som tyngdepunkt for den økonomiske aktiviteten gjennom flere hundre år. Her ble grunnlaget lagt byutvidelse mot Sandviken fra 1600-tallet.

Kilder foto: Flyfoto er levert og gjengitt med tillatelse fra Bergen kommune, etat for plan og geodata.

Korte fakta

Sandviken er en del av Bergenhus bydel som har ca 37 000 innbyggere, og er én av åtte politiske bydeler i kommunen. Tidligere besto Bergenhus av de to bydelene Sentrum og Sandviken, men disse ble slått sammen i 2000, og Sandviken blir nå omtalt som et strøk. Som strøk begrenses Sandviken av Ytre Sandviken i nord og Sentrum i sør. Sandviken er 0,86 km² stort, med 3699 innbyggere (1. jan. 10) (Hartvedt et al. 2009; SSB 2010).



Figur 8 - Strøksgrenser Kilde: Thunes 2009

Mulighetenes Sandviken

I kommunedelplan for Sandviken og Fjellsiden Nord fremheves Sandvikensom "trivselsbydelen fremfor noen" (Bergen kommune 2002). Rapporten viser til levekårsundersøkelsen og to ungdomsundersøkelser som viser at ingen andre bydeler i Bergen har like høy trivsels- og tilknytningsprosent som Sandviken. I tillegg ligger bydelen blant "topp tre" områder over hvor bergenserne ønsker å bosette seg. Det er mange faktorer som skaper trivsel, men



Tekniske kulturminner Fjellveien

de fysiske forholdene spiller utvilsomt en viktig rolle i Sandviken. Fra bydelen er det kort vei til sentrum, gode bussforbindelser langs Sjøgaten/Sandviksveien, og kort vei til turområdene i fjellet og langs Fjellveien. Bydelen er vestvendt og det hellende terrenget gjør at mange av boligene har svært gode solforhold med utsikt over Byfjorden. I tillegg er bydelen rik på kulturminner av nasjonal og internasjonal betydning. Både eldre kulturminner og nyere kulturminner fra den industrielle virksomheten i området utgjør verdier som representerer store muligheter - både med hensyn på historiefremføring og lokal næringsutvikling.

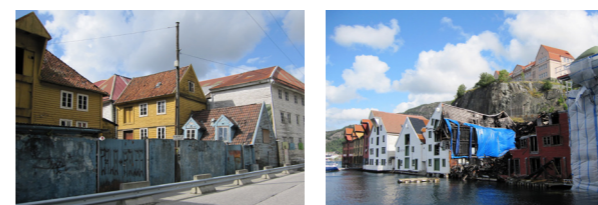
Utfordringenes Sandviken

Én av Sandvikens viktigste kvaliteter er nærheten til sjøen - en forutsetning for bydelens økonomiske vekst og utvikling. Frem til midten av 1900-tallet hadde boligområdene direkte kontakt med sjøen og havneaktivitetene som foregikk der. I dag er store deler av strandsonen privatisert både i næringsområdene og boligområdene (se tilgjengelighetsanalyse senere). Trafikkmengden og fv 585s utforming bidrar i tillegg til at veien oppleves som en

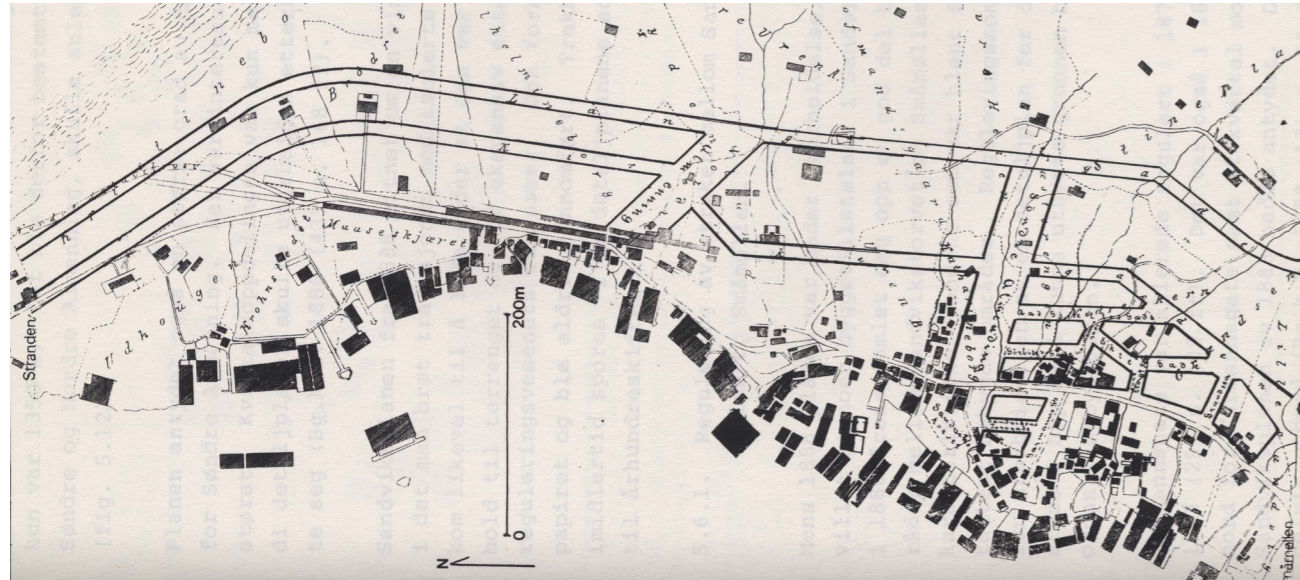


Privat flytebrygge Kristiansholm

barriere mellom sjøen og den bakenforliggende bebyggelsen. En del av den bevaringsverdige bebyggelsen lider også under mangel på vedlikehold. Flere sjøboder har gått tapt i branner de siste årene, og balansegangen mellom vern og utvikling har vist seg vanskelig. Mens bodene står tomme eskaleres forfallet til et punkt hvor de ikke lengre lar seg redde.

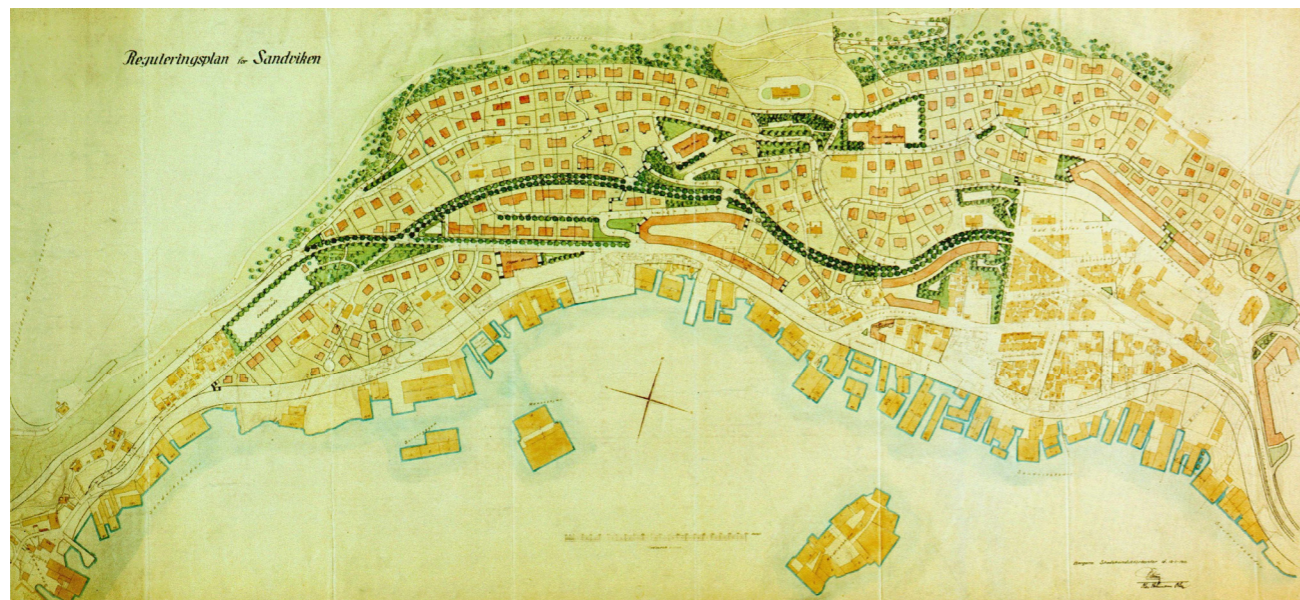


Ved Sandviken brygge Brann i Skuteviken 08



Figur 9 - Sandviksplanen av 1888

Kilde: Wesenberg 1984



Figur 10 - Sandviksplanen 1911, tegnet av Schumann Olsen Kilde: Etat for plan og geodata 2010a

Planene som formet Sandviken

Den største drivkraften bak endringer i bylandskapet i Bergen er de mange brannene. Men fra 1800-tallet begynner også byplanleggerne for alvor å forme bylandskapet i byen.

1888-planen: Etter press fra festere som ville utparsellere og selge byggetomter, besluttet kommunen at det skulle utarbeides reguleringsforslag for Sandviken i 1880-årene. Tidligere hadde man kun regulert mindre delområder, men en nedsatt komité pekte på at det var betydelige fordeler med en helhetlig plan som kunne sikre funksjonelle ferdselsveier og gode hygieniske og branntekniske forhold. Planen fulgte datidens rutenettideal og foreslo en nordre og en søndre allmenning, i tråd med bergensk morfologi. Allmenningene skulle bryte opp bebyggelsen og hindre brannspredning. Sandvikstorget skulle være et hovedelement, og ble foreslått med en bredde på 65 meter. Planen fikk et bymessig preg etter bergensk mønster, med lengdegater parallelt med strandlinjen, og allmenninger fra sjøen mot fjellet. Planen ble imidlertid aldri gjennomført, til det var den for ekspansiv og skjematisk i forhold til terrengforholdene. Likevel ser man tydelige spor etter planen i de påfølgende detaljplanene som formet indre Sandviken de neste tiårene.

1911-planen: Etter 1900 ble den skjematiske kvartalsreguleringen ofte sett på som upraktisk og lite økonomisk på grunn av sin manglende

landskapstilpasning. Forbildene var i stedet gamle middelalderstrukturer og ideer hentet fra hagebybevegelsen. Byene skulle være sunne, med grønne lunger og moderne infrastruktur - en kombinasjon av det beste fra by og land. Sandviksplanen fra 1911 viser tydelig hvordan de nye idealene gjorde seg gjeldende. Hovedveiene følger terrenget, med alleer, grønne lunger, lekeplasser og en differensiert bebyggelse som tar hensyn til den eksisterende trehusbebyggelsen. Allmenningene hadde imidlertid utspilt sin rolle, ettersom hager og parker ville sikre gode branntekniske forhold. Nye bygårder skulle bygges i mur mens frittliggende boliger kunne bygges i tre. I tillegg skulle ingen bygninger plasseres nærmere enn 15 meter fra den nye spaserveien, Fjellveien, som strekker seg fra sentrum ut gjennom Sandviken, og som også i dag markerer skillet mellom byen og fjellet.

Kilder: Roald 1991; Wesenberg 1984.

Historikk

1300-tallet

Den første møllen, Storemøllen, etableres langs Sandvikselven (omtrent ved Gamle Bergen museum). Senere i middelalderen kommer også Småmøllen ved Muleelven. Dette var de største elvene i Sandviken og ble brukt til å etablere kornmøller, jern- og kobbermøller, og stampemøller til tøyvask. Begge elvene ligger i dag i rør.

1561

Sandviken blir skilt fra Bergen av lensherre Erik Rozenkrantz gjennom makeskifte med Kongen.

1651

Sandviken beslaglegges av kronen i fra daværende eier Hannibal Sehsted.

1660-årene

Bydelen selges til kommersedirektør Hermann Garmann. Slekten satt med eiendommen fram til 1850. Ingen tomter ble i denne perioden avhendet, men ble i stedet bygslet bort for kortere eller lengre perioder. Området rundt Vågen var fullt utbygd og det ble behov for utvidelse av havnen mot Sandviken. Kjøpmenn fra Bergen bygget derfor ut pakkboder for lagring og omlasting av tørrfisk og andre varer. Først kom utbyggingen i Skuteviken, men i løpet av de neste hundre årene skulle hele Sandviksbukten bli fylt med boder langs stranden, på skjær, holmer og i sjøen.

1690-årene

Stoltz reperbane bygges og blir én av flere reperbaner som etableres i Sandviken. Stoltz reperbane eksisterer fortsatt og regnes som den eldste bevarte reperbane i Europa.

Ca 1750 - 1850

Store havnelagre bygges i sjøen, mens det på land bygges ut en hel industri med møller, reperbaner og slakteri. Boliger for sjøfolk, arbeidere og håndverkere etableres i små grender i bakkant av sjøbodene, gjerne i tilknytning til elvene. Det kommer vertshus, skjenkestuer, skole (1778) og etter hvert en rekke lyststeder (Christinegård, Elsero, Måseskjæret, mv.) for de bemedlede kjøpmennene fra Bergen. Den Trondhjemske postvei blir anlagt gjennom Sandviken fra

1790-årene og utover. Veien gikk over Stølen/Ladegården ned til Småmøllen hvor den følger det som i dag er Sandviksveien.

1873

Sandviken hadde nærmest vært betraktet som en isolert forstad, men ny vei etableres rundt Rotthaugen, og forbindelsen til byen blir betraktelig bedre.

1876

Sandviken blir kjøpt av Johan Mohr og solgt videre til Bergen kommune for 200 000 kr. Etter dette blir Sandviken igjen en del av Bergen.

1897

Trikken åpner mellom Sandviken skole og Nygård (sentrum). Forlenges til Sandvikstorget

1550

1650

1750

1850



Figur 11 - mølle

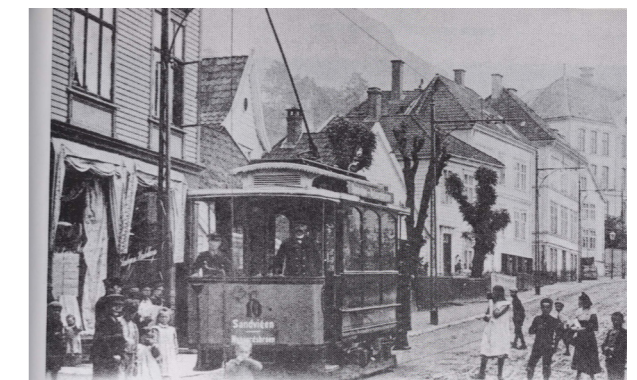
Kilde: Aasheim 1989



Foto: Byantikvaren 2008



Figur 12 - ca 1740 Kilde: Byantikvaren 2008



Trikk i Sandviksveien

Foto: Thowsen 2001

i 1905 og til Sandviksveien nr. 127 i 1911.

1912

Sandviksbåten slutter å gå etter mange år som passasjerbåt mellom sentrum og Sandviken.

1910 – 1916

Dette var perioden for de store kommunale boligprosjektene. I det første tiåret av 1900-tallet ble det knapt bygget en eneste bolig i byen etter boligkrakket i år 1900. Fra 1910 starter derfor kommunen direkte eller indirekte (gjennom byggeselskaper) boligbygging. Siden kommunen var en stor grunneier i Sandviken og bydelen var regulert, ble mange av boligprosjektene plassert her de første årene. I 1916 ble byen rammet av en stor brann som la størstedelen av sentrum i

ruiner. En rekke boligbrakker ble derfor bygget på kommunens grunn i Sandviken. Disse skulle være midlertidig, men ble ikke revet før 1960- og 1980-tallet.

1920-tallet

Sjøgaten bygges mellom Skuteviken og Sandvikstorget, og det nye slaktehusanlegget ved Småmøllen sto ferdig i 1919. Sandviken går inn i en ny periode hvor veksten i sjøboder kulminerer, samtidig som nye retninger innen arkitektur, bystruktur og byggemetoder gjør seg gjeldende. På det meste hadde Sandviken og Skuteviken 250 sjøboder og 6 repperbaner.

1935

Det etableres sjøflyhavn i Sandviken som blir Bergens første lufthavn.

1950 – 2000

Nye industriarealer ble i årene mellom 1956 og 1971 lagt ut langs store deler av Sandviken. Mange av bedriftene som holdt til i sentrum flyttet nå ut og etablerte seg i nærområdene. Arealene ble raskt fylt opp og førte til sanering av en rekke sjøboder. En ny periode med boligbygging kom på 1960-tallet, med lamellbebyggelse som dominerende struktur.

2000 – 2010

De siste årene har en rekke sjønære boligkomplekser blitt bygget på tidligere industriarealer - med høy utnyttelse av tomtene. For sjøbodene sin del er tilstanden svært varierende. Noen har brent ned, andre forfaller, mens en del boder også har blitt restaurert og omdisponert til nye formål.

"[...] Vågen er trang og jevnlig overfylt. Alt fra gammel tid har bergenske kjøbmenn beslaglagt all brukelig standlinje nordenfor byen, Skuteviken og Sandviken med Måneskjæret og Christiansholm. I sundene her ute kan en minnes om Venezia."

Shetelig (1936)

1900



Kommunalt boligprosjekt i Sandviksveien 21

1950



Sjøflyhavnen

Foto: Furre 2005

2010



Nyere blokkbebyggelse ved Måseskjæret

Kilder, tekst: Byantikvaren 1999; Byantikvaren 2006; Byantikvaren 2008; Hartvedt et al. 2009; Shetelig 1936; Thowsen 2001; Wesenberg 1984.

Om planområdet

Korte fakta

- I planområdet bor det ca 900 mennesker (Statens kartverk 2010; SSB 2010), mens det arbeider ca 417 mennesker (inkludert studenter ved BAS) ved 28 ulike virksomheter.
- Området er ca 112 dekar stort, ekskludert sjøareal. Sjøarealene utgjør ca 98 dekar (i alt 210 dekar).
- Åsane bydelscenter ligger ca 8 km mot nord, og NHH 2 km.
- Nærmeste barneskole (1 - 4 klasse) ligger på Heien, ca 10 min gange mot nordøst, i tillegg til 1 - 7 klasse på Krohnengen, 20 min gange mot sentrum. Ungdomsskolen ligger på Rothaugen, ca 10 min unna.
- Bergen sentrum v/Torgallmenningen ligger 2 km mot sør fra Sandvikstorget.

Nærmere beskrivelse

Næring - planområdet ligger midt i Sandviken og har i stor grad beholdt det historiske skillet mellom bolig- og næringsområdene. Langs sjøen finner man de aller fleste bedriftene i området - mange med en eller annen form



Figur 13 - fra Sandvikstorget

for maritim tilknytning. En typisk utvikling i Sandviken som så mange andre plasser er den gradvise utfasingen av sentrumsnær industri til fordel for boliger og kontorarbeidsplasser. Mest kjent av virksomhetene i området er Ber-

gen Arkitektskole (BAS) og Neumann bygg, to helt forskjellige foretak som gir en et karakteristisk bilde på utviklingen i området.

Bolig - boligområdene er i hovedsak konsentrert til østsiden av Sjøgaten/Sandviksveien og utgjør sammen med sjøbodene hovedbestanddelen av kulturmiljøet. De gamle bergenshusene er attraktive boliger og derfor godt vedlikeholdt. Områdets særpreg med tette trehusklynger, trapper og kronglete smau er kvaliteter ved området som har stor betydning for områdets identitet og attraktivitet.

Rekreasjon - Sandviksfjellet med Fjellveien, Stoltzekleiven og flere andre turmuligheter utgjør det viktigste rekreasjonsområdet i bydelen - 500 m øst for Sandvikstorget. I tillegg finner man et park/hageområde ved Søndre Allmenning som sammen med allmenningen og Sandvikstorget er områdets viktigste byrom.

Kultur og fritid - i tilknytning til Kystkultursenteret finner man ulike lag og organisasjoner som tar utgangspunkt i tradisjonell kystkultur. Aktivitetstilbudet og det frivillige arbeidet er avgjørende for at det unike kulturmiljøet ivaretas og fylles med et innhold som kommer befolkningen til gode. Av øvrige fritidstilbud

finner man også speiderforening, en kristen menighet, og ikke minst Sandvikens bataljon - bydelens bukorps siden 1857 (Thowsen 2001).



Sandvikens bataljon

Foto: Thune 2005

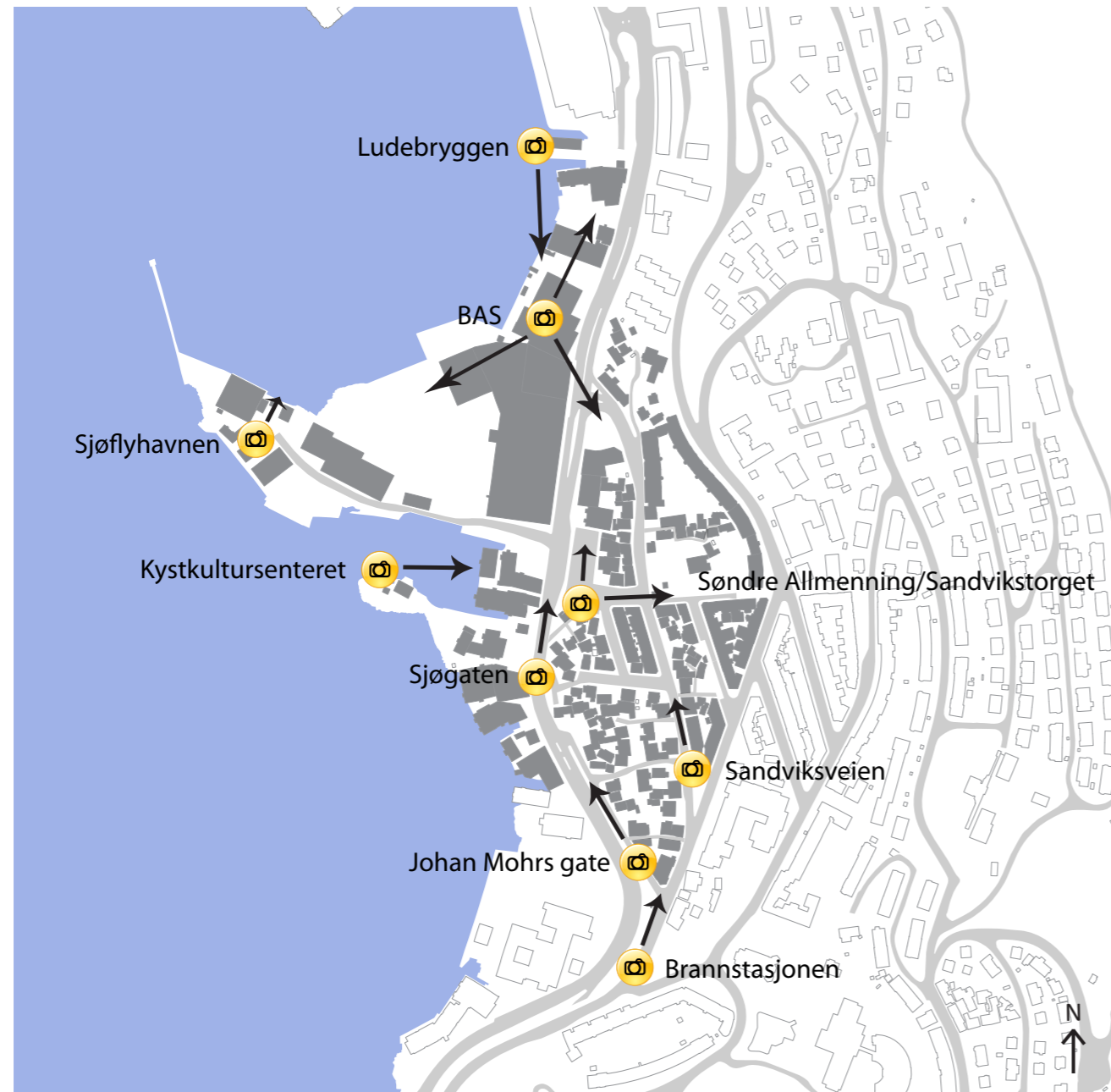
Mulighetene - om sommeren er sjøbodene og boligrendene en mye besøkt turistattraksjon og en del av den kulturhistoriske aksene som strekker seg fra Bryggen i sør til Gamle Bergen i nord. Turisme er én av mange muligheter som kulturmiljøet i Sandviken representerer. Som flyfotoet viser er det imidlertid kort vei fra småskala og sårbare kulturmiljø til store, flate næringsarealer. De to bylandskap kan være vanskelig å kombinere, men representerer ulike mulighetsrom for fremtidig utvikling av Sandviken.



Merk: ortofoto er redigert for å vise siste utfylling i sjøen

Foto: ortofoto er levert og gjengitt med tillatelse fra Bergen kommune, Etat for plan og geodata 2010

Bilder fra området



Figur 14 - foto-oversikt

målestokk 1:5000



Fra Ludebryggen mot Bergen Arkitektskole (BAS). Ludeboden til venstre i bildet, mens BAS holder til i den gamle kraftforfabrikken som ruver i bakgrunnen.



Fra BAS-”tårnet” mot Kristiansholm. Friluftsområdet Tangen er den lille utfyllingen helt til venstre i bildet. I bakgrunnen skimtes Nordnes og cruiseanløpet på Skoltegrunnskaien.



Fra BAS-”tårnet” mot nord. Boligblokken oppe til høyre er utenfor denne planoppgavens avgrensning, men markerer starten på etterkrigstidens utbygging i nordre del av Sandviken.



Fra BAS-”tårnet” mot sørøst. Nederst til venstre ved bensinstasjonen ligger krysset Sandviksveien/Sjøgaten. Bebyggelsen er langt tettere her enn i den nordre delen av bydelen.



Sjøflyhavnen på Kristiansholm. Tidligere lå denne like til venstre for det som i dag er Kystkultursenteret (se bildet under).



Sandvikstorget fra sør mot nord. Til venstre ser man Neumann Byggs trevareforretning, mens den gamle sjøboden i enden av torget benyttes til dagligvareforretning og kontorer.



Sjøgaten fra sør mot nord. Til høyre kommer Bakersmauet ut, og til venstre ligger bodene til Kystkultursenteret.



Johan Mohrs gate fra Sandviksveien. Denne planoppgavens avgrensning går mellom den rød og den blå bygningen til venstre i bildet.



Kystkultursenteret består av flere ulike lag og organisasjoner, bl.a. Norges Fiskerimuseum. I alt åtte boder, flere båter, gjenstander og håndverksvirksomheter (Hartvedt et al. 2009).



Søndre Allmenning fra Sandvikstorget. Benken rundt treet blir kalt "pratebenken" og har vært en viktig møteplass i Sandviken (Thowsen 2001). Til høyre statuen av Madam Felle.



Sandviksveien fra sør. Før Sjøgaten ble anlagt var dette selve "livsnerven" i Sandviken. Her fant man vertshus, butikker og fram til 1961 gikk det også trikk (Hartvedt et al. 2009).



Sandviken brannstasjon er oppført 1903 og fortsatt i bruk (ibid). Til venstre går Johan Mohrs gate ned mot Sjøgaten, mens Sandviksveien går over i Ekregaten til høyre.

Om bybanen

Hva er bybane?

Bybane kan betegnes som en moderne utgave av trikken og som i stor grad er skilt fra annen trafikk. Egne traseer i kombinasjon med prioritering i lyskryss gjør at banen kan holde stor fart. Dermed oppnår man høyere fart og større grad av komfort enn ved tradisjonelle trikker eller busser. Bybane er tilpasningsdyktig og vil i bykjernen kunne holde lav hastighet, gå i blandet trafikk og håndterer krappe kurver. Det benyttes ikke signalanlegg, men fører har fri sikt til andre trafikantgrupper. I mer åpne situasjoner utenfor bykjernen oppnår banen høy hastighet tilsvarende T-bane.

”Bybane har trikkens fleksibilitet og T-banens effektivitet.” (Bybanekontoret 2004)



Foto: Bybanekontoret 2007

Bybanen i Bergen

Planer om forstadsbane har eksistert siden 1970-tallet, men en utredning om bybane kom først i 1992. I 1996 gir bystyret grønt lys for bybane og ble enig om å be om statlige midler til prosjektet i veiplanperioden 2002 – 2007. Kommunedelplan for bybane mellom Bergen sentrum og Flesland flyplass ble vedtatt i 2000. Siden ble planene fulgt opp i en rekke utredninger, kommunale, fylkeskommunale og statlige planer før siste reguleringsplan for første byggetrinn mellom sentrum og Nesttun ble vedtatt 13. okt. 2003. Anleggsarbeidet startet i januar 2008 og første byggetrinn er ventet å åpne for ordinært trafikk 22. juni 2010. Strekningen sentrum – Nesttun har kostet 2,2 milliarder (2007-kroner), er 9,8 km lang og har 15 holdeplasser. Neste byggetrinn til Rådal (Lagunen) er vedtatt, og kommunen håper å kunne starte byggingen av andre byggetrinn så snart strekningen til Nesttun er i drift.



Foto: Bybanekontoret 2007

Noen detaljer

Selve vognsettet er ca 40 meter langt og tilsvarer 2-3 busser i lengde. Lav innstigningshøyde gjør at man kan få trinnfri overgang mellom plattform og vogn. Hvert vognsett tar 220 passasjerer (80 sitteplasser, 140 ståplasser), som gir en kapasitet på 2600 passasjerer i timen. Banen skal gå hvert femte minutt på strekningen sentrum - Nesttun. Det vil bli både ekspressavganger med få stopp, og lokalruter som stopper på alle holdeplasser. Kapasiteten kan økes til 9000 passasjerer i timen ved at vognsettet økes med 10 meter og frekvensen settes til to minutter. Banen har dobbeltspor og vil på det meste holde en fart på 70 km/t. Snitthastighet er 28 km/t for strekningen sentrum - Nesttun (inkludert stoppetid) og reisetiden er 21 minutter. Til sammenlikning har den nye metroen i København en snitthastighet på 35,5 km/t, og oppfattes med dette som rask.



Illustrasjon: Bybanekontoret 2007

Hva vil man oppnå med bybane?

Bybanen er omtalt som “ryggraden” i framtidens kollektivsystemet i Bergen. Med dette menes at bybanen skal trafikkere de viktigste kollektivkorridorene med størst passasjergrunnlag. Noen av hovedårsakene til at man har valgt å satse på bybane er ønsket om å oppnå:

- et pålitelig, forutsigbart og effektiv kollektivsystem.
- et miljøvennlig kollektivsystem, både med hensyn på lokal luftforurensing og globale klimagassutslipp.
- en miljøvennlig byutvikling og et godt bymiljø.
- en bybane som er en synlig og integrert del av bymiljøet.
- en attraksjon og et identitetsskapende element.
- et komfortabelt og tilgjengelig kollektivtilbud.



Foto: Bybanekontoret 2007

Hva synes bergenserne om bybanen?

”Nå omfavner bergenserne Bybanen. Fire måneder før åpningen er det rekordmange bergensere som støtter byggingen av Bybanen. To av tre mener nå prosjektet er en god idé.” (bt.no, 22. feb.2010)

Lokale medier har hatt bred dekning av bybanen opp gjennom årene, og det har blitt foretatt jevnlig meningsmålinger om prosjektet. Resultatene har variert mye, blant annet viste en meningsmåling på oppdrag fra Bergens Tidende i september 2008, at 49,8 % av de spurte var positive til banen, mens 41,4 % var negative. Mye av forklaringen på de store variasjonene kan antakelig forklares med at anleggsperioden nå stort sett er over. Underveis har arbeidet tidvis ført til store trafikale utfordringer, omlegging av kollektivtilbudet, støy, rystelser og tap av kunder for næringsdrivende langs traseen.

Framtidens bybanenett

I desember 2009 forelå en rapport fra Bergen kommune, Statens vegvesen og Hordaland fylkeskommune om videre bybaneutbygging. På bakgrunn av erfaringer fra utlandet, passasjerpotensial, byutvikling, reisevaner og kostnadsoverslag gir rapporten et forslag til hvilke strekninger som vil kunne være aktuell for utbygging i perioden fram til 2040. Dersom den finansielle situasjonen, eller andre forhold tilsier en etappevis utbygging, er strekningen sentrum–NHH foreslått utbygd som etappe 2. Fullføring av hele strekningen (sentrum–NHH–Åsane) foreslås i etappe 3 (se figur til høyre). Etappe 2 begrunnes med at strekningen har et stort trafikkpotensial og vil betjene trafikk på tvers av sentrum. Dermed får man færre busser i sentrum og mindre miljøbelastning. Også kollektivvennlig byutvikling i Sandviken tas opp som et viktig argument for etablering av bane gjennom bydelen.



Figur 15 - Framtidig bybanenett
Kilde: Bergen kommune et al. 2009

Kilder: Bergen kommune et al. 2009; Bybanekontoret 2004; Bybanekontoret 2007; Østvik & Øvrebø 2008; Andersson & Mæland 2010 (bt.no).



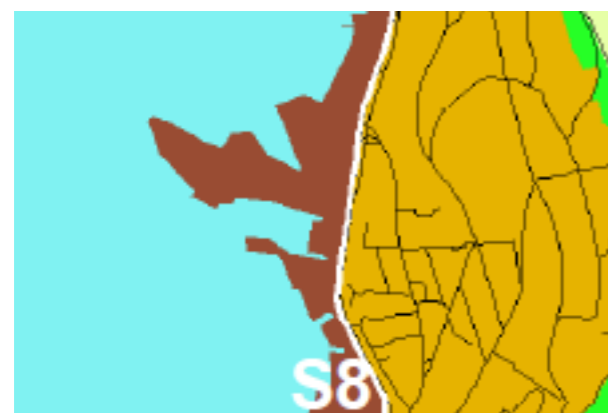
Illustrasjon: Bybanekontoret 2007



Foto: Bybanekontoret 2007

Planstatus

Kommuneplanen



S Senterområde Byggeområde
Boligområde



Figur 16 - Lokalsentre (sirkel), dagens gangtra-seer (grønt), og nye tilkomster til sjøen (rødt).

Kommuneplanen 2006 - 2017 (vedtatt 25. juni 2007): Planen definerer Sandvikstorget som lokalsenter, hvilket innebærer visse føringer for grad av utnyttelse ved nye utbyggingsprosjekter. For lokalsentra og bybanestopp tillates 3–5 etasjer (maks 16 meter), og % -TU = 250. Området vest for Sjøgaten er definert som Senterområde - delområde S8. S8 omfatter store deler av den sentrale sjøfronten i Sandviken og sentrum, og tillater at det bygges inntil 5 etasjer (maks 16 meter), med en utnyttelsesgrad på % -TU = 200.

Videre sier kommuneplanen blant annet følgende:

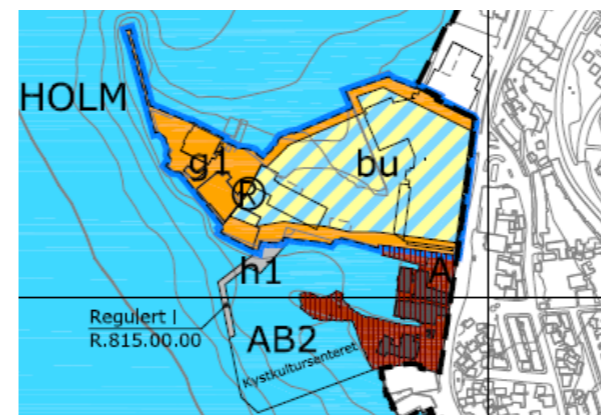
“Sandviken skal utvikles til et område med sterk satsing på kulturminnevern. Byggehøydene skal være moderate og det skal legges stor vekt på å tilpasse nye byggeprosjekter til dagens strukturer.” (Bergen kommune 2008).

En annen aktuell problemstilling er allmenhetens tilgjengelighet til sjøen. Denne må i følge kommuneplanen styrkes gjennom etablering av åpne offentlige soner mellom bebyggelsen og sjøen. Sandviken har også områder med potensial for transformasjon, men det legges vekt på at fremtidig bruk av for eksempel Kristiansholm, bør ses i sammenheng med det kulturhistoriske miljøet i nærområdet.

Kommunedelplaner



Utsnitt KDP for Sandviken og Fjellsiden Nord



Utsnitt forslag til KDP for Bergen indre havn

- bolig / nærings-områder
- friområde
- næring
- almenntillegget formål
- boligområder
- bolig / almenntillegget
- offentlige bygninger
- almenntillegget / gangvei
- vannareal for almen flerbruk
- havn
- vei - gangareal
- cruisehavn
- # sjøflyhavn
- # mulig lokalisering parkeringsanlegg
- ny grønnkorridor
- eksisterende grønnkorridor
- plangrense
- gjeldene stadfestet reguleringsplan
- krav om reguleringsplan
- byggegrense mot Fjellveien
- områder under regulering
- område med verneverdig bebyggelse
- mur / kai som skal bevares
- verneverdige bygninger
- verneverdige trafokiosker
- område med 30 km/time
- spesialområde bevaring etter § 25.6
- fredete og midl. fredete bygninger, §15, 22

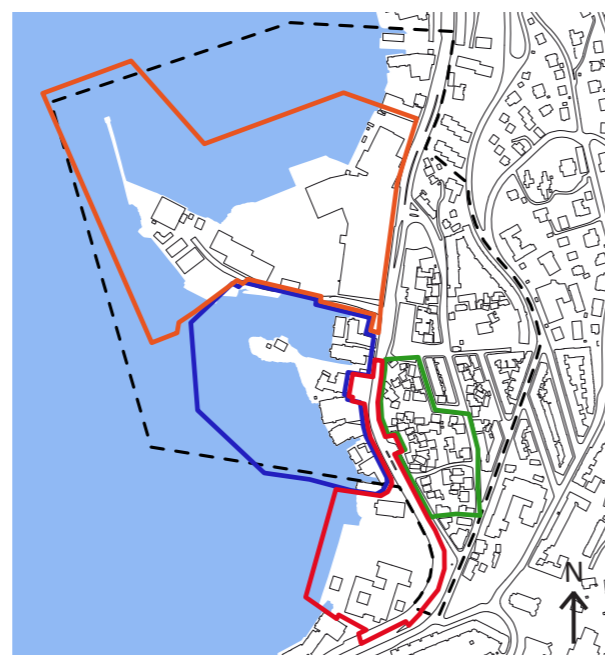
- Planens begrensning
- Grense for arealbruksområde
- Byutviklingsområder inkludert delområde med åpent blandingsformål
- Gangarealer med byromsbruk
- Båndlegging etter lov om kulturminner
- Annet særskilt bruk
- Vannareal havn
- Havn
- Fredede bygg etter lov om kulturminne
- Krav om reguleringsplan

Kommunedelplan for Sandviken og Fjellsiden Nord (vedtatt 19. feb. 2001): Planen legger til dels detaljerte føringer for byutvikling i Sandviken og opphevet en rekke eldre reguleringsplaner da den ble vedtatt. I planen er Kristiansholm regulert til fremtidig cruisehavn, med forslag om sambruk med kultur, idrett og/eller rekreasjon. Av sentrale utfordringer i bydelen er blant annet følgende av betydning for denne planoppgaven:

- bydelen har behov for forsamlingshus, idrettsplass og flere servicefunksjoner (bank, post o.l.)
- det er behov for å binde nordre og søndre del av bydelen bedre sammen.
- hovedveien oppleves som en barriere mellom bebyggelse og sjø.
- parkering opptar knappe gatearealer.
- Skansentunnelen vil gi flere trafikale utfordringer i fremtiden.
- tilgjengelighet til strandsonen.
- ivaretagelse av bydelens historiske identitet.

Den delen av kommunedelplanen som omhandler Sandviken er nå under rulling. Deler av planen kan bli justert eller omgjort i henhold til forslag til *Kommunedelplan for Bergen indre havn (behandles i bystyret i løpet av sommeren/høsten 2010)*. Dersom planen vedtas i sin nåværende form vil dette innebære at den forslåtte cruisehavnen flyttes, og at Kristiansholm avsettes til fremtidig byutvikling.

Reguleringsplaner



Figur 17 - Omriss av reguleringsplaner i området. Sort stiplede linje indikerer denne planoppgavens avgrensning.



Figur 18 - Illustrasjonsplan (Rambøll 2004)

Orange omriss - Gnr 169 bnr 348. Sandviken - Kristiansholm, planid. 15460000, (planen er under arbeid). Arealbruken er per februar 2010 uavklart.

Blått omriss - Sandviksboder 5 – 24, planid. 8150000, (vedtatt 26. okt. 1998). Planen er i store trekk videreført i KDP for Sandviken og Fjellsiden Nord. Området rundt Kystkultursenteret reguleres til allmenntilgjort formål gatetun/fortau, mens de øvrige områdene er avsatt til bolig- og næringsvirksomhet.

Grønt omriss - Fjæregrenden, planid. 9900000 (vedtatt 14. april.1958). Planen regulerer området til boligformål og har nærmere bestemmelser om takform, fasader, tilbygg, fargebruk mv. Området er i gjeldende kommunedelplan vist som område med verneverdig bebyggelse.

Rødt omriss - Slaktehustomten bolig- og næringsområde, planid. 16580000, (vedtatt 22. mai 2006). Planen omfatter utbygging av Småmøllen, omtalt som Slaktehustomten (figur 18). Det er kun de delene av planen som omfatter Sjøgaten som ligger innenfor denne planoppgavens avgrensning. I planen er det blant annet regulert inn et offentlig torg og en ny gangbro fra Sandviksveien over Sjøgaten som skal styrke forbindelsen til området. Utbygging har per februar 2010 ikke startet opp.

Andre aktuelle dokumenter

Bergensprogrammet: Bybanen er en del av Bergensprogrammet for transport, byutvikling og miljø – et samarbeidsprosjekt mellom Statens vegvesen, Bergen kommune og Hordaland fylkeskommune. Programmet ble vedtatt av Stortinget i 2002 (Innst. S. nr. 45 2002-2003) og innbefatter en rekke ulike samferdselsprosjekter. Målet er blant annet å styrke kollektivtrafikken, minske transportbehovet og redusere miljøbelastningene. Finansiering sikres gjennom bompengeneinnkreving og tilskudd fra stat, fylke og kommune.

Framtidens byer: Bergen er én av 13 europeiske byer som deltar i et samarbeid om lavest mulige klimagassutslipp og godt bymiljø. Bergen har et langsiktig mål om å bli en klimanøytral by, og rapporten redegjør for strategier og målsetninger knyttet til fire ulike innsatsområder: (1) Areal og transport, (2) stasjonær energi, (3) forbruksmønster og avfall, og (4) tilpasning til klimaendringer. Et av prosjektene er "prosjekt Sandviken", hvis målsetning er at kulturminner og kulturmiljøer skal gi grunnlag for merkevarebygging, næringstiltak og utvikling av lokalsamfunnet.

Kilder:

Andre aktuelle dokumenter: Bergen kommune 2008a; Statens vegvesen et al. 2002.

Reguleringsplaner: Etat for plan og geodata 2010a.

Kommunedelplaner: Bergen kommune 2002; Bergen kommune 2008c.

Kommuneplanen: Bergen kommune 2008b.

DEL 2

OMRÅDEANALYSER



Landskapsanalyse

Hva er en landskapsanalyse?

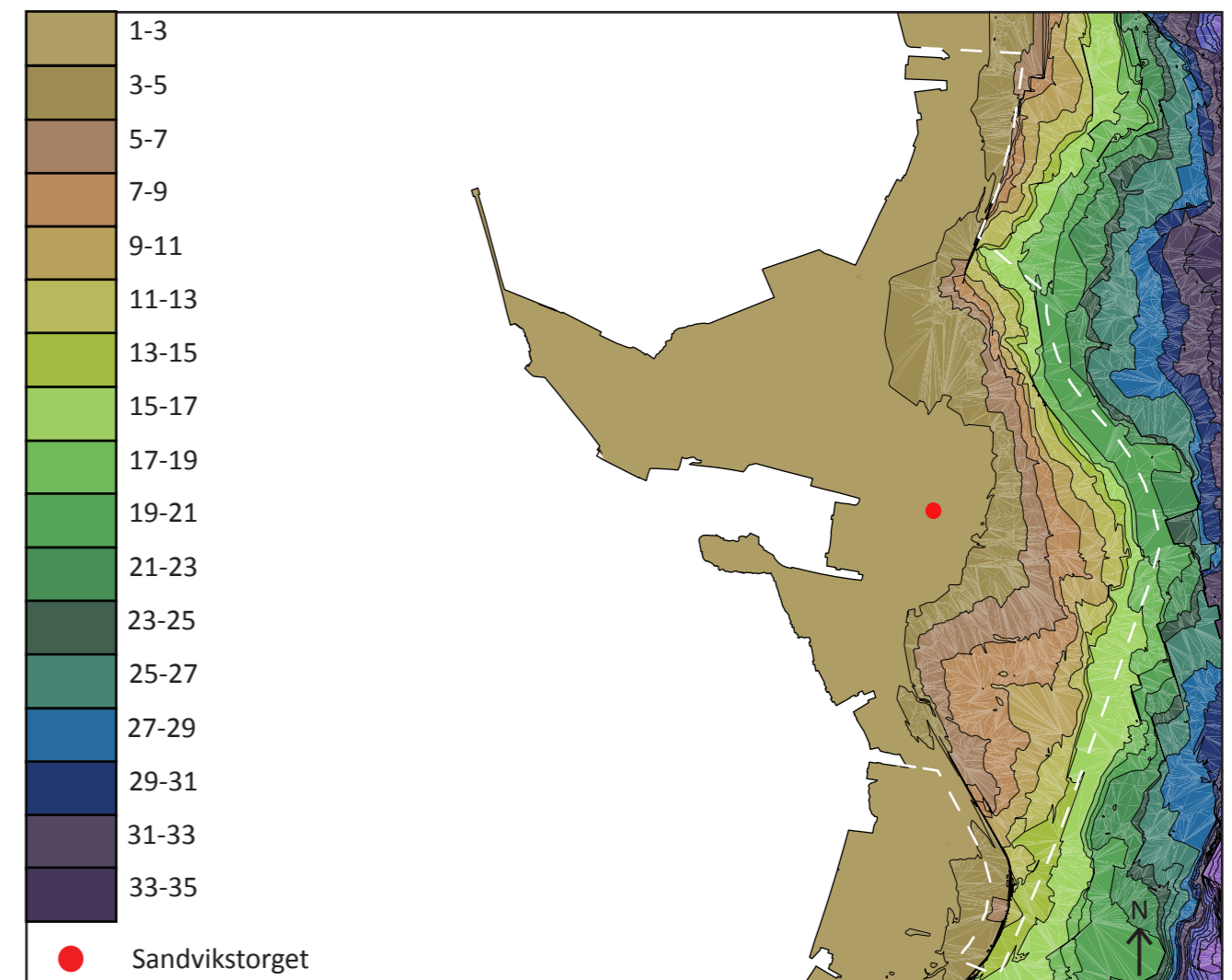
En landskapsanalyse har som hensikt å studere de enkelte delene av et landskap. Et landskap forstås som et sted, eller lokalitet - i denne sammenheng bydelen Sandviken. De ulike landskapselementene som studeres vil for eksempel kunne være terreng, vann, vegetasjon og bygninger. Det skilles gjerne mellom kvantitative analyser og kvalitative analyser. Denne analysen er en kvalitativ analyse ettersom den har som hensikt å beskrive enkeltelementenes egenskaper framfor mengde (Stahlschmidt & Nellemann 2009).

Hva er hensikten med landskapsanalysen?

Hensikten med landskapsanalysen er å finne og synliggjøre de elementene på stedet som er viktig, og forenkle dens kompleksitet. Synliggjøring av stedets egenskaper gir blant annet et bedre beslutningsgrunnlag i planprosessen, særlig med tanke på stedets særpreg, potensial og sårbarhet. Hva som er viktige landskapselementer avhenger av den enkelte planoppgave, stedet man undersøker, og dets plass i en større kontekst (ibid). I denne planoppgaven er følgende landskapselementer vurdert som viktige: (1) landform, (2) den blågrønne strukturen og (3) visuelle elementer. Landskap inkluderer ikke bare naturforholdene, men

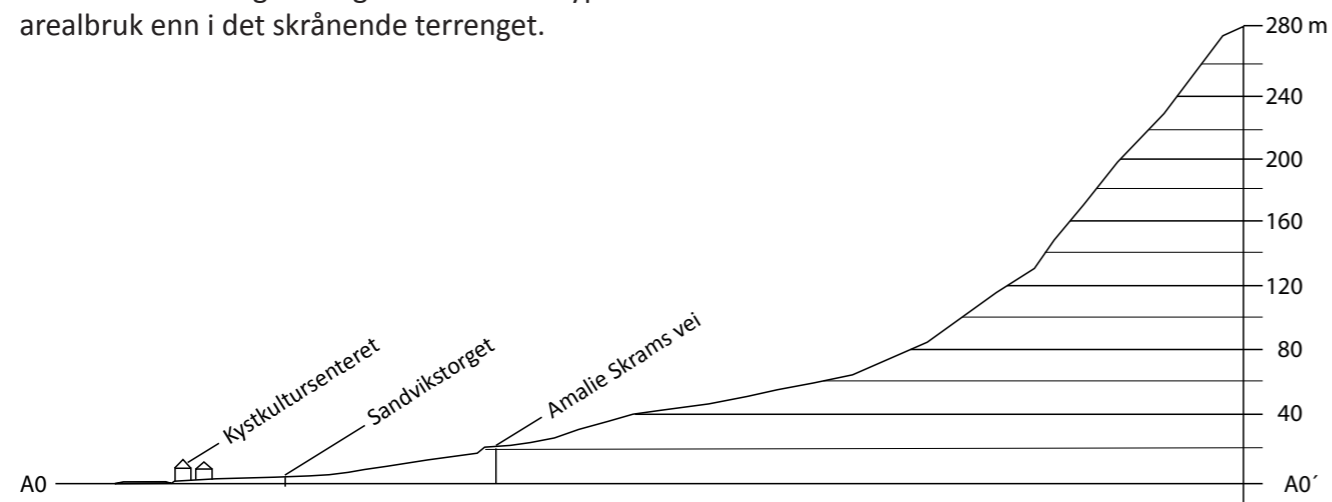
også de menneskeskapte omgivelsene - bebyggelsesstruktur, veistruktur, havner osv. Disse strukturene spiller en avgjørende rolle for forståelsen av Sandviken, dens historie og utvikling, og vil derfor bli grundigere behandlet i en bymorfologisk studie senere i oppgaven.

Landform



Figur 19 - Høydelagskart (planavgrenning på land vist med stiplet hvit linje) Målestokk: 1:5000

Høydelagskart: Det opprinnelige landskapet langs sjølinjen trer fram etter det første intervallet av stigningen. Landskapet bølgjer seg fra sør mot nord, men kontinuerlig utfylling i strandsonen opp gjennom årene har endret landskapsformen dramatisk. Utfyllingene har bidratt til at det har oppstått relativt store, flate arealer som gir mulighet for annen type arealbruk enn i det skrånende terrenget.



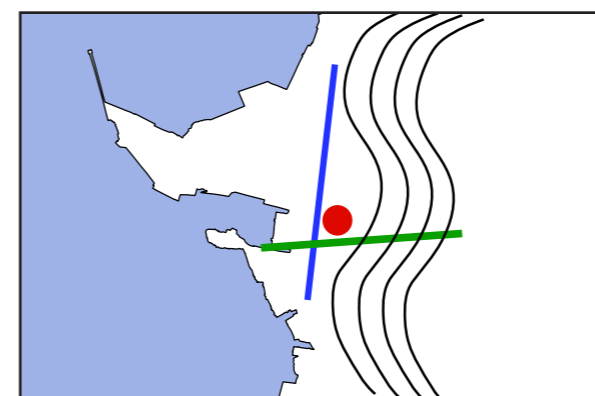
Figur 20a - Snitt i aksen Søndre Allmenning



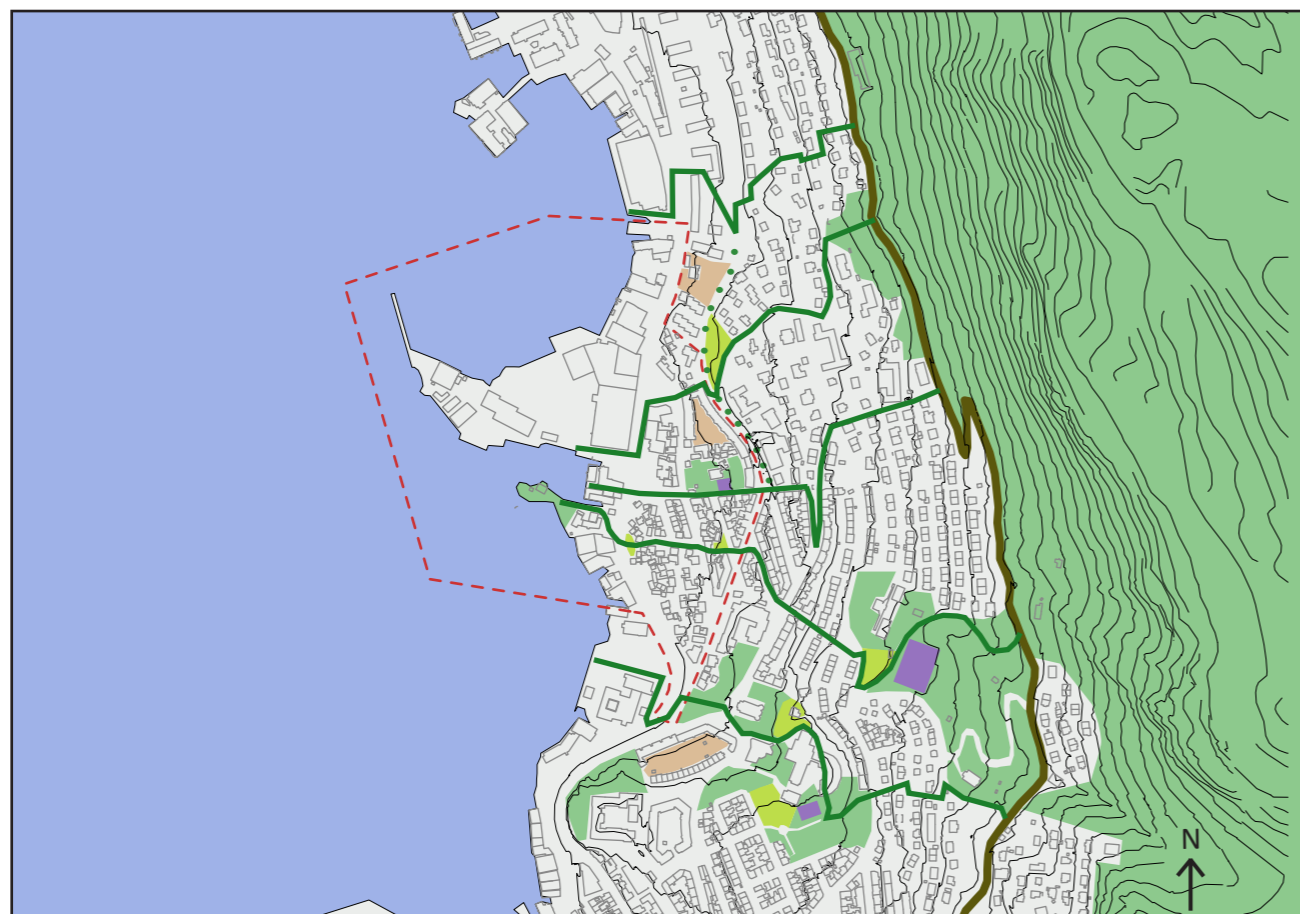
Figur 20b - Snitt i aksen Søndre Allmenning

Snitt: Bebyggelsen ligger i den slake helningen mot fjellet før terrenget stiger brått og vegetasjonen overtar. I det bratte terrenget øst for Fjellveien kan det oppstå skred, særlig i forbindelse med mye nedbør. Bebyggelse innenfor planområdet er imidlertid ikke vurdert som skredutsatt (Bergen kommune 2009).

Sandvikstorget i landskapet: det buktende terrenget med høydedragene på hver side av Sandvikstorget gir byrommet en naturlig plassering i landskapet. Sammen med bebyggelsen dannes et amfi hvor torget er scenen. Legger man til gangaksen Søndre Allmenning (øst-vest), og trafikk- og næringskorridoren Sjøgaten (nord-sør) dannes en *node* - det strategiske skjæringspunktet mellom to hovedlinjer (Lynch 1960). Sandvikstorget er noden hvor også bebyggelsen endrer karakter - fra store næringsbygg i vest til småskala bolig i øst, tett bystruktur i sør og spredt bebyggelse i nord.



Figur 21 - Sandvikstorget (rødt punkt)



Figur 22 - Blågrønn struktur

Målestokk: 1:10.000

Den blågrønne strukturen

De viktigste grøntstrukturene strekker seg mellom øst og vest, fra store friluftsområder i fjellet via tverrforbindelser til sjøen. Det er derfor viktig å se planområdet i en større kontekst for å forstå hvilke muligheter omgivelsene tilbyr.

- Friluftsområder og parker
- Større, private grøntareal
- Lekeplasser
- Idrettsplasser
- Trerekke langs vei
- Tverrforbindelse fjell - sjø
- Fjellveien
- Planavgrensning

Tverrforbindelsene består av trapper og gangveier som gir raske snarveier for gående. Utløpet mot sjøen er imidlertid brutt av Sjøgaten/Sandviksveien ettersom veien utgjør en barriere og områdene langs sjøen er sterkt privatisert. Forbindelsene nord-sør ivaretas av veinettet, men særlig Sjøgaten/Sandviksveien er lite egnet for rekreasjon.

De tettbygde områdene i sør har større eller mindre felles grøntanlegg som ivaretar beboernes friluftsbegreb. Nordlige områder mangler tilsvarende anlegg, men den mer frittliggende bebyggelsen gir i stedet private hager som sikrer uteareal. Det vil likevel være behov for større, sammenhengende arealer i nord og vest som kan sikre fellesanlegg for idrett, lek og rekreasjon - særlig dersom flere nye boligområder etableres på gamle næringsarealer.

Fjellene, parkene og hagene gir bydelen jevnt over et grønt preg. Unntaket er områdene lengst mot sjøen hvor vannet, historisk sett, har vært det dominerende elementet.



Fjellveien - her flanerer bergenserne året rundt. Veien er en attraksjon og viktig del av byens identitet.



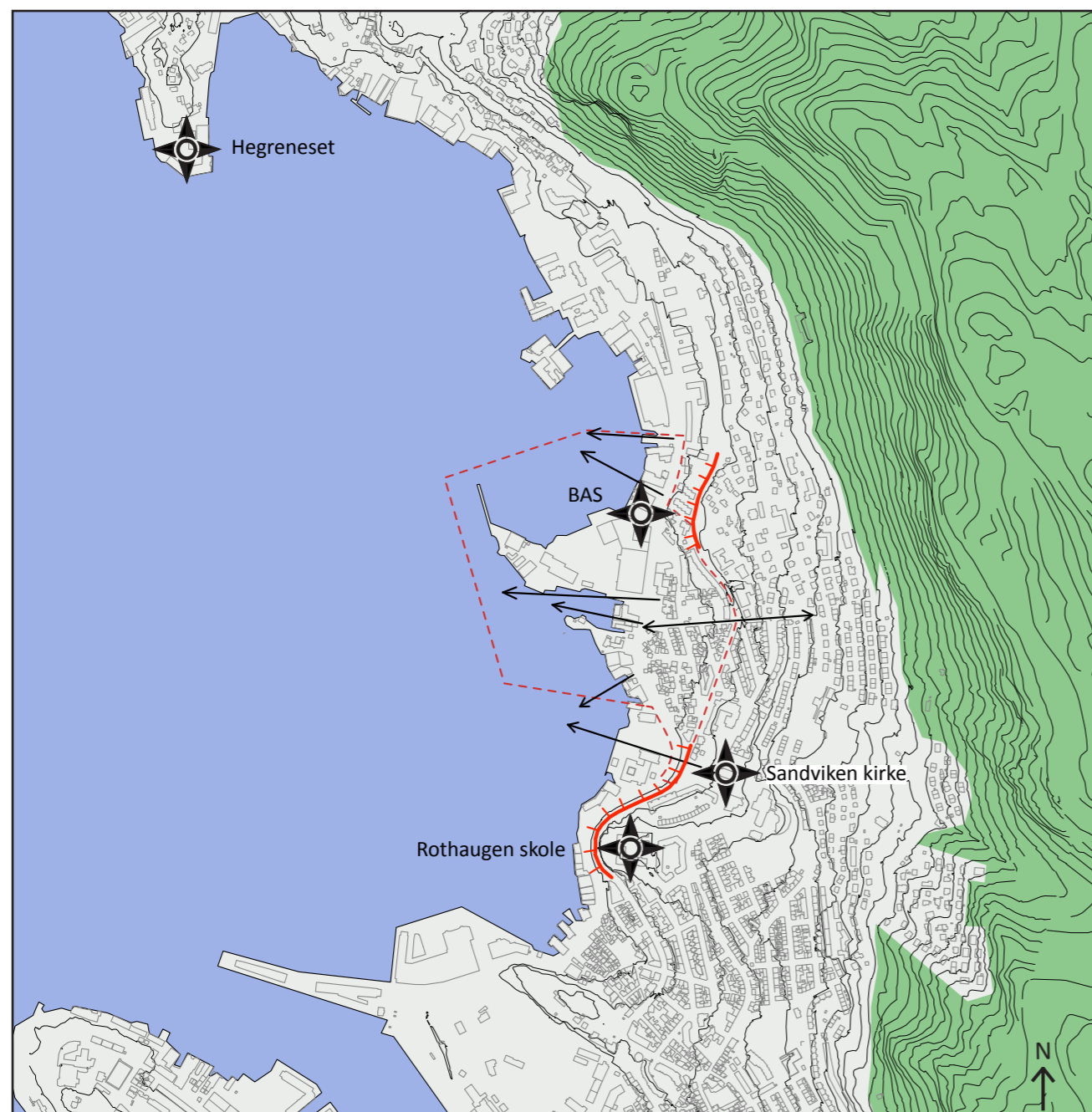
Friluftsområdet Tangen har behov for opprusting



Forbindelse fjell - sjø



Nærlekeplass





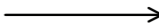

Figur 23 - visuell analyse

Målestokk 1:12.000

Visuell analyse

Om kartet: Analysen tar sikte på å framheve de elementene som er av særlig betydning for å kunne orientere seg og forstå landskapets sammensetning, avgrensning, og ulike delområder.

Sett i fugleperspektiv kan det se ut som om bydelen strekker seg fra Skoltegrunnskaien (sørvest) til Hegreneset, men fra bakkenivå gir bebyggelse og landskap en annen opplevelse. Landskapsrommet oppleves som tydelig

-  Landemerke
-  Veistrekning med gode utsiktsforhold
-  Siktlinje
-  Planavgrensning



Strekning med mye utsikt i Nye Sandviksvei



Sandviken kirke



Søndre Allmenning

definert innenfor de to ytterpunktene Hegreneset og Rothaugen, to landemerker dannet av terreng og bebyggelse. Landemerkene er punkt-referanser som er synlig fra flere vinkler og som skiller seg klart ut fra de andre komponentene i landskapsbildet (Lynch 1960). Kontakt med landemerker er her viktig både for orientering og forståelse av landskapsrommet.

Siktlinjene er særlig viktig for den visuelle kontakten med sjøen, men finnes også i en del overgangssoner mellom ulike delområder - for eksempel ved Søndre Allmenning og Sandviken Kirke.

Det finnes en rekke utsiktspunkter i området ettersom terrenget stiger relativt bratt mot fjellet. De viktigste finner man langs de romdannende skrentene hvor Amalie Skrams (nord) og Nye Sandviksvei (rundt Rothaugen) følger terrengkurvene. Fra veien får man overblikk over bydelen og utsikten fra disse strekningene bør ikke privatiseres ved etablering av ny bebyggelse i forkant.

Bymorfologisk analyse

Hva er en bymorfologisk analyse?

En bys utvikling er et resultat av en kompleks sammensetning av et utall ulike krefter, enten det er snakk om økonomi, politikk, religion eller noe annet. Hensikten med en bymorfologisk analyse er ikke å ta for seg alle mulige krefter som kan ha påvirket byens utvikling, men å fokusere på de fysiske formene og strukturenes utvikling – byens morfologi. Byen er menneskers tilholdssted og formes av menneskelig aktivitet gjennom å bo, arbeide og oppleve. Som et resultat av menneskelig aktivitet utvikles, omdannes og skapes nye fysiske strukturer som i større eller mindre grad påvirker bylandskapet (Vance 1990).

Hva er hensikten med analysen?

Den bymorfologiske analysen blir i denne sammenheng benyttet som metode for å avdekke hvilke endringer som formet det urbane landskapet på bakgrunn av den historiske utviklingen av landform, bebyggelse og veg/gatestruktur. Metoden hjelper i vurderingen av suksessfull og ikke-suksessfull urban form gjennom å utforske prosessene som formet tidligere endringer og avdekke hvilke strukturer og former som vedvarer i det eksisterende bylandskapet (Ministry for

the environment 2006). I analysen følges den morfologiske utviklingen gjennom fire tidsperioder. Årstallene som benyttes må ikke tolkes som absolutte skillelinjer, men som utvalgte år (på bakgrunn av tilgjengelig kartmaterieell) fra en overgangsperiode. Analysen baserer seg på tre ulike parametre: landform (i dette tilfellet strandlinje), veistruktur og bebyggelsesstruktur. I tillegg innføres en fjerde parameter: byplan. Planene vil ikke bli behandlet særskilt, men omtales der hvor disse har hatt stor betydning for utviklingen av bydelen.

Analysens oppbygning

- Analysen starter med tre "filmstriper" hvor de ulike parametrene (strandlinje, veistruktur og bebyggelsesstruktur) kan følges isolert gjennom ulike tidsperioder.

- Sammenfattende kart fra tre ulike perioder legger strukturene lagvis oppå hverandre og gir mulighet for sammenlikning med eksisterende bylandskap.

- Gjennomgang av bygningstypologi.

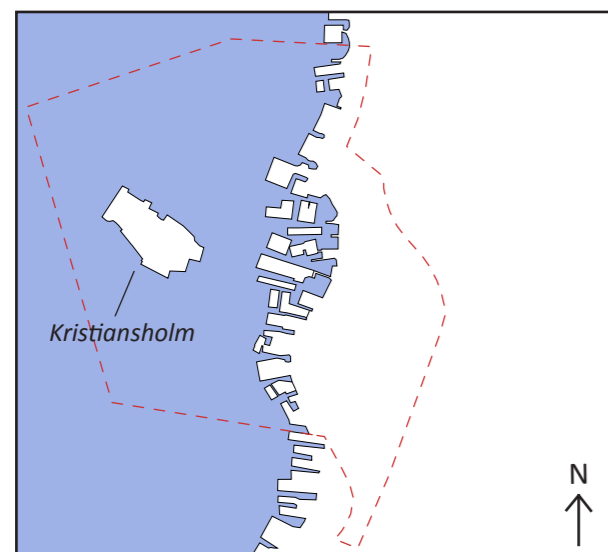
- På bakgrunn foregående analyser gjøres til slutt en avgrensning av homogene og

sammensatte områder. Hensikten med inndelingen er å kunne vurdere det enkelte delområdets potensial med tanke på fremtidig transformasjon av bylandskapet.

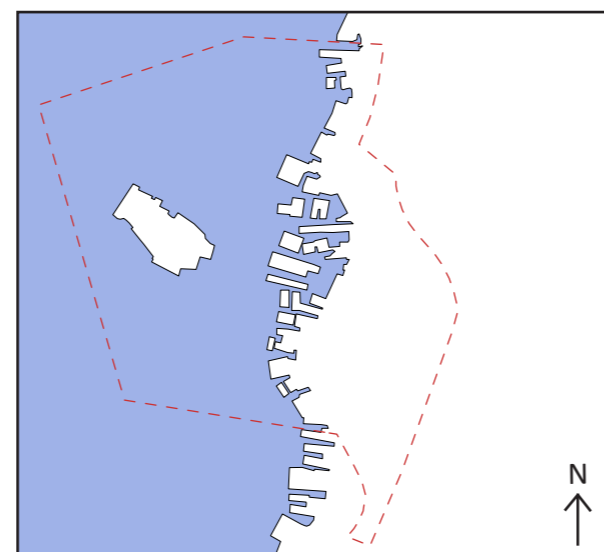


Figur 24 - Landform, veistruktur og bebyggelsesstruktur behandles hver for seg og samlet gjennom ulike perioder i historien.

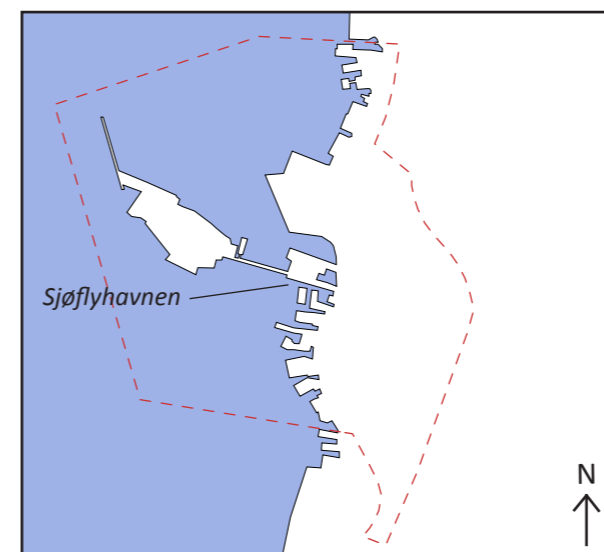
“Filmstripekart”



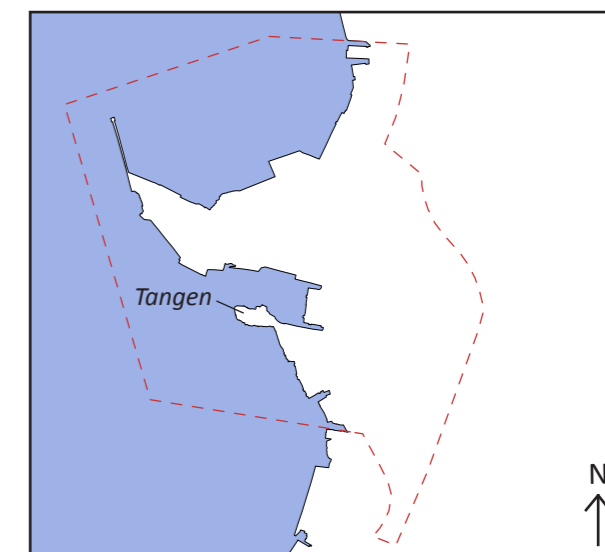
Figur 25a - år 1880 målestokk 1:2500



Figur 25b - år 1913 målestokk 1:2500



Figur 25c - år 1957 målestokk 1:2500



Figur 25d - år 2010 målestokk 1:2500

Strandlinje: tiden fram til 1880

Sandviken ble en del av Bergen i 1876, men rekken av sjøboder hadde for lengst sprengt byens grenser før dette og fyller i 1880 hele strandsonen fra Nordnes i sør til Hegreneset i nord (Byantikvaren 2008). Sjøbodene danner skillet mellom sjø og land og former på denne måten strandlinjen med hopper (der hvor sjøen kommer inn mellom bodene) og små øyer. Samtidig følger bodene de store terrenglinjene som bukter seg gjennom opp gjennom Sandviksbukten.

Strandlinje: 1880 – 1913

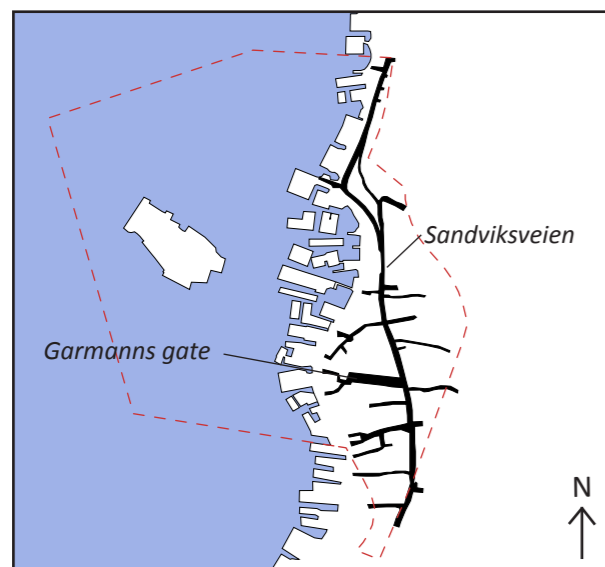
Lite har endret seg siden 1880, fortsatt er Kristiansholm en øy uten landfast forbindelse, og kun mindre endringer med etablering av små kaier og nye boder har endret strandlinjen. Veksten i antall sjøboder kulminerte det første tiåret etter 1900, og man går etter hvert inn i en periode hvor større strukturelle endringer former landskapet. Perioden 1870 – 1900 er tiden hvor man gikk over fra seilskip til dampskip, hvilket bidro til at det ble innført ny havneteknisk infrastruktur. Tidligere var de fleste kaiene bygget i tre, men dampskipene krevde nå tørrmurte steinkaier som var lettere å vedlikeholde (Byantikvaren 2006; Byantikvaren 2008)

Strandlinje: 1913 – 1957

I 1957 har strandlinjen begynt å miste en del av det småskala preget den fikk som følge av sjøbodene. Strandlinjen “rettes ut” gjennom etablering av nye kaianlegg og sanering av gammel bebyggelse. En ny molo fra Sandvikstorget mot Kristiansholm sto ferdig i 1920, men ble ikke ført helt ut til øya før i 1938 i forbindelse med etablering av sjøflyhavnen. Moloen skulle gi ly til flyene, men fungerte i tillegg som landforbindelse til Kristiansholm (Byantikvaren 2006). Man ser også at en ny molo markerer starten på en videre utfylling i sjøen til det som i dag er Tangen.

Strandlinje: 1957 – 2010

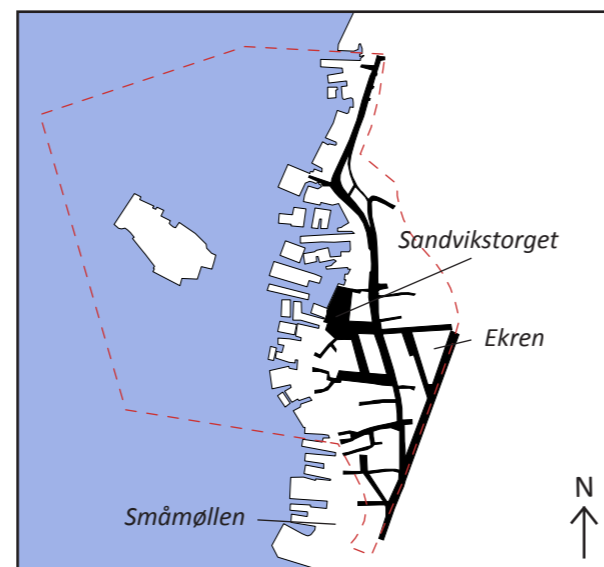
Kontinuerlig utfylling har ført til at den opprinnelige strandlinjen i den nordlige delen av området er borte. Siste utfylling ble foretatt så sent som i 2008 i forbindelse med utvidelse av Neumann byggs virksomhet i området. De store industrianleggene fra siste halvdel av 1900-tallet formet et nytt landskap, mens den sørlige delen av området fortsatt preges av de gamle strukturene. Den naturgitte strandlinjen var formet av vannet - sjøen og elvene som dannet vikene og bukter, mens landskapet i dag preges av at landmassene har flytt ut i sjøen i form av menneskeskapte utfyllinger.



Figur 26a - år 1880 målestokk 1:2500

Veistruktur: tiden fram til 1880

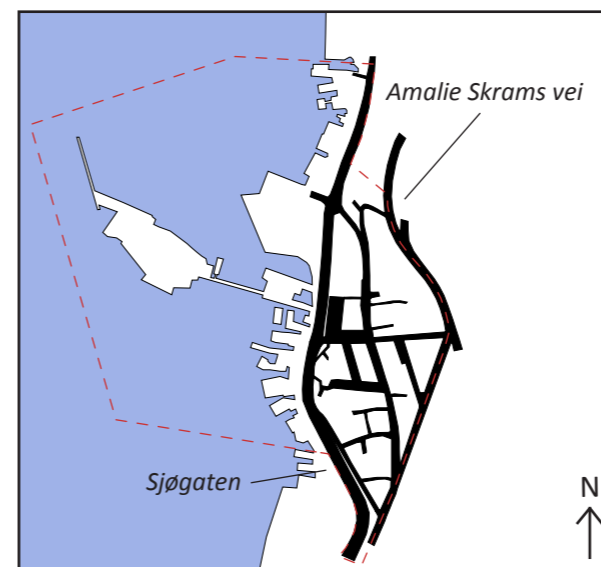
Sandviksveien (den Trondhjemske postvei) er selve stammen i datidens veistruktur, mens tilkomstveiene forgreiner seg ut til boligområdene og ned mot sjøen. Sandviksveien har trolig vært veifar siden middelalderen, mens forgreiningene oppsto som følge av næringsvirksomhet og boligetablering fra 1600-tallet og utover. De smale og kronglete gatene mellom den tette trehusbebyggelsen er basert på fotgjengere og følger de naturgitte terrengformasjonene. Den brede gaten fra Sandviksveien mot sjøen er Garmanns gate, som ble regulert allerede 1873, og som senere skulle inngå i en mer helhetlig kvartalsstruktur i byplanen for Sandviken fra 1888 (figur 9).



Figur 26b - år 1913 målestokk 1:2500

Veistruktur: 1880 – 1913

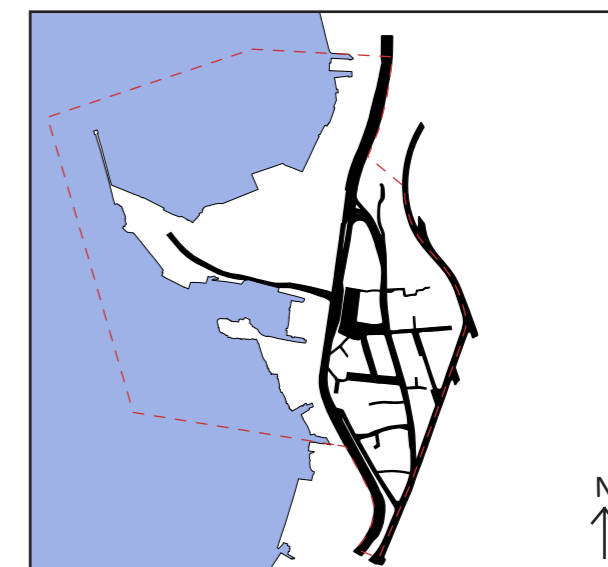
Havnevesenet hadde i 1887 bygget en femti meter lang steinkai i Bagerfjæren som dannet Sandvikstorget innenfor (Byantikvaren 1999). Torget ble et hovedelement i byplanen av 1888 som også videreførte tradisjonen med allmenninger, og fulgte de rådene rutenettsidealene. 1888-planen gav føringer for reguleringsplanene for Ekren fra 1896-98 (figur 30), som formet området sørøst for Søndre allmenning, samt reguleringsplan for strøket mellom Sandvikstorget, Sandviksveien og Småmøllen fra 1898 (figur 29). Sjøgaten ble regulert inn i sistnevnte plan, men kun anlagt fram til Sandvikstorget i 1919. Dermed ble den nye trikkelinjen til Sandviken lagt i Sandviksveien fra 1897 (Wesenberg 1984;Hartvedt et al. 2009).



Figur 26c - år 1957 målestokk 1:2500

Veistruktur: 1913 – 1957

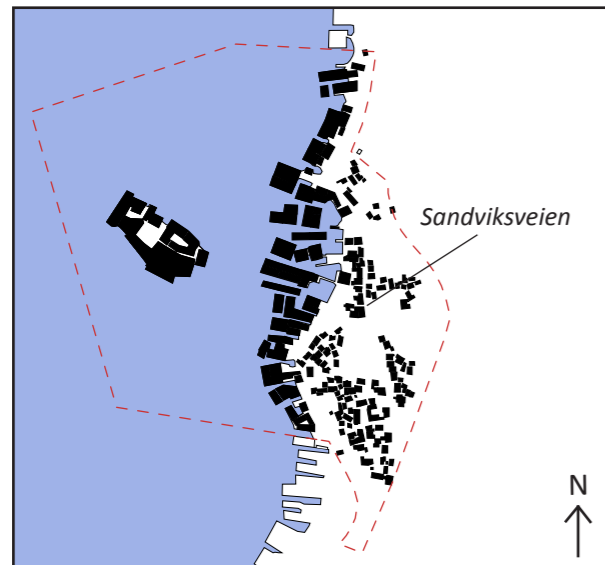
Sjøgaten ble fullført fram til Sandviksveien i begynnelsen av 1950-tallet og blir nå den dominerende veistrukturen i området. Mange av de gamle fotgjengerbaserte veifarene til sjøen er avkortet av Sjøgaten som blir et tydelig skille mellom sjøbodene og grendene i bakgrunnen. Sandviksplanen fra 1911 (figur 10) hadde gått vekk fra den strenge rutenettsstrukturen og nye veier ble anlagt etter terrengformene – noe man ser tydelig i Amalie Skrams vei i den nordøstlige delen av området (ibid). Søndre allmenning har blitt akse mellom sjøen og fjellet som markerer skillet mellom byen og forstedene. Allmenningen er i hovedsak et bindeledd for gående ettersom siste del opp mot Amalie Skrams må bestiges via trapper.



Figur 26d - år 2010 målestokk 1:2500

Veistruktur: 1957 – 2010

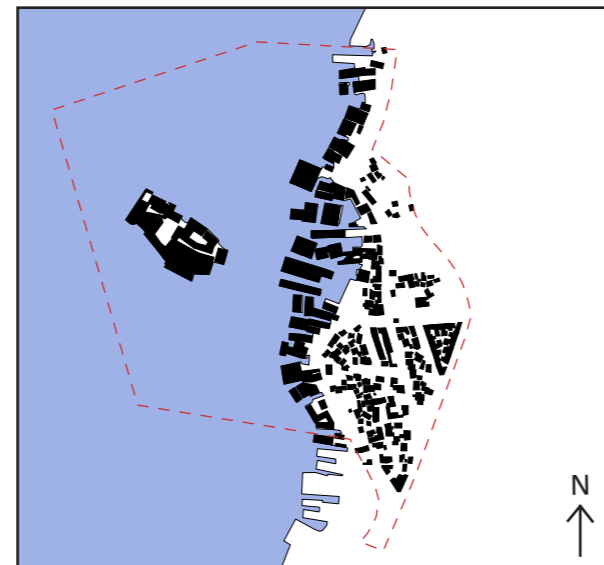
Det har vært små endringer i veistrukturen i denne perioden, men store endringer i trafikkbildet. Bilismen fra 1960-årene og utover førte til nedleggelse av trikken og stor trafikkbelastning i Sjøgaten. Sjøgaten var hovedinnfartsåre fra de nordlige bydelene fram til slutten av 1980-tallet da Fløyfjellstunnelen ble åpnet, og bærer fortsatt preg av dette. Også i dag er trafikkmengden stor og så å si alt av busstrafikk fra nord går i dag gjennom Sandviken via Sjøgaten. Utfylling mellom Kristiansholm og Sandvikstorget har gitt kjørbare vei ut til holmen, og i likhet med så mange andre steder i området har det også her blitt etablert en del parkeringsplasser.



Figur 27a - år 1880 målestokk 1:2500

Bebyggelsesstruktur: tiden fram til 1880

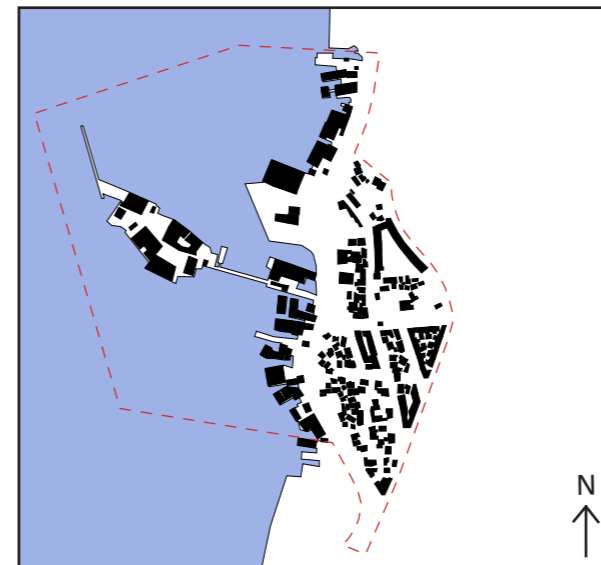
Sjøbodene dominerer hele strandsonen i overgangen mellom land og sjø, og ble plassert ut fra behovet for tilstrekkelig dybdeforhold for skutene, og ly for vær og vind. Bodene lå derfor både på langs og på tvers av strandlinjen, på bolverk i sjøen eller på land. Boligene danner tette grender i bakkant, og ble ofte plassert langs elve- og bekkefar. Kort vei til arbeidsplassene i bodene og passasjerbåtene til sentrum var også viktig for de fotgjengerbaserte grendene. Bebyggelsen består i hovedsak av frittliggende småhus hvor terreng, tomtestørrelse og det interne gangveinettet la føringer for byggets plassering. Langs Den Trondhjemske postvei (Sandviksveien) danner gjennomreisende grunnlag for etablering av vertshus og annen næringsvirksomhet (Byantikvaren 2008).



Figur 27b - år 1913 målestokk 1:2500

Bebyggelsesstruktur: 1880 – 1913

I reguleringsplanene fra slutten av 1800-tallet blir all ny bebyggelsen regulert etter rutenettsidealene. Planene la opp til tildels omfattende sanering i grendene, men de gamle strukturene viste seg vanskelig å endre. For eksempel er Garmanns gate sperret av bebyggelsen i vest og fikk aldri det utløpet mot sjøbodene som den var tiltenkt. Kommunen var grunneier, mens huseierne hadde festerettigheter til grunnen. Ved gjennomføring av planene vegret kommunen seg for å kjøpe ut festerettighetene og de privateide bygningene, eller å ekspropriere. Så med mindre det gamle bebyggelsesmønsteret var til hinder for "alminnelig ferdsel", så ble ikke gjennomføring av planene høyt prioritert (Wesenberg 1984, Riksantikvaren 1990).



Figur 27c - år 1957 målestokk 1:2500

Bebyggelsesstruktur: 1913 – 1957

Eiendomsforholdene hadde stor innvirkning på den morfologiske utviklingen og utparsellering og salg av eiendommer ble vanskelig. Utbygging gikk tregt, men 1911-planen (figur 10) førte til bygging av Møbelsnekkernes boligkompleks mellom Amalie Skrams vei og Sandviksveien, og kommunale boliger i krysset Sandviksveien/ Ekregaten (begge oppført 1920). Byggene brøt med eksisterende form og volum, men var i pakt med datidens planidealene om terrengtilpasning og innordning etter gamle veistrukturer (Wesenberg 1984). Siden skjedde det lite før 1950-tallets omfattende saneringsplaner for et moderne industrielt langs sjøen. Selv om mye av dette aldri ble noe av, førte det til at mange boder forsvant til fordel for utfylling og etablering av nye havnearealer.

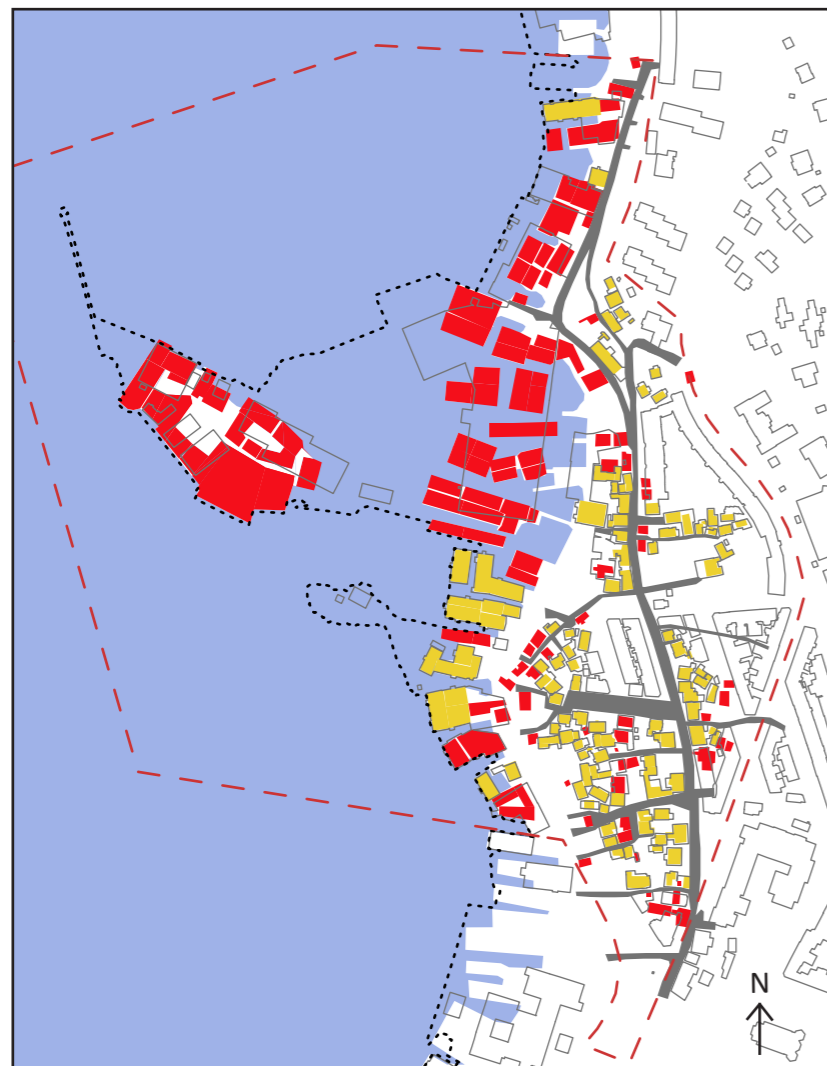


Figur 27d - år 2010 målestokk 1:2500

Bebyggelsesstruktur: 1957 – 2010

Reguleringen av Søndre Allmenning ble opphevet allerede i 1911-planen, og på 1960-tallet ble det bygget nye boligblokker på allmenningen (Wesenberg 1984). Disse kom som en forlengelse av Møbelsnekkernes boligkompleks og fulgte den bakenforliggende veistrukturen. Langs sjøen har det foregått en kontinuerlig utbygging av lager og næringsbygg som gradvis har fortrent sjøbodene – hovedsakelig i de nordre områdene. Samtidig ser man at boligområdene med grendene og kvartalsbebyggelsen har vist seg å være stabile strukturer. Fasadeendringer, modernisering og tilbygg har endret mye av bebyggelsen opp gjennom årene, men tomtestruktur, skala, og gamle veifar gjør at disse områdene har en god historisk lesbarhet og autensitet.

Sammenfattende kart med nye og gamle strukturer

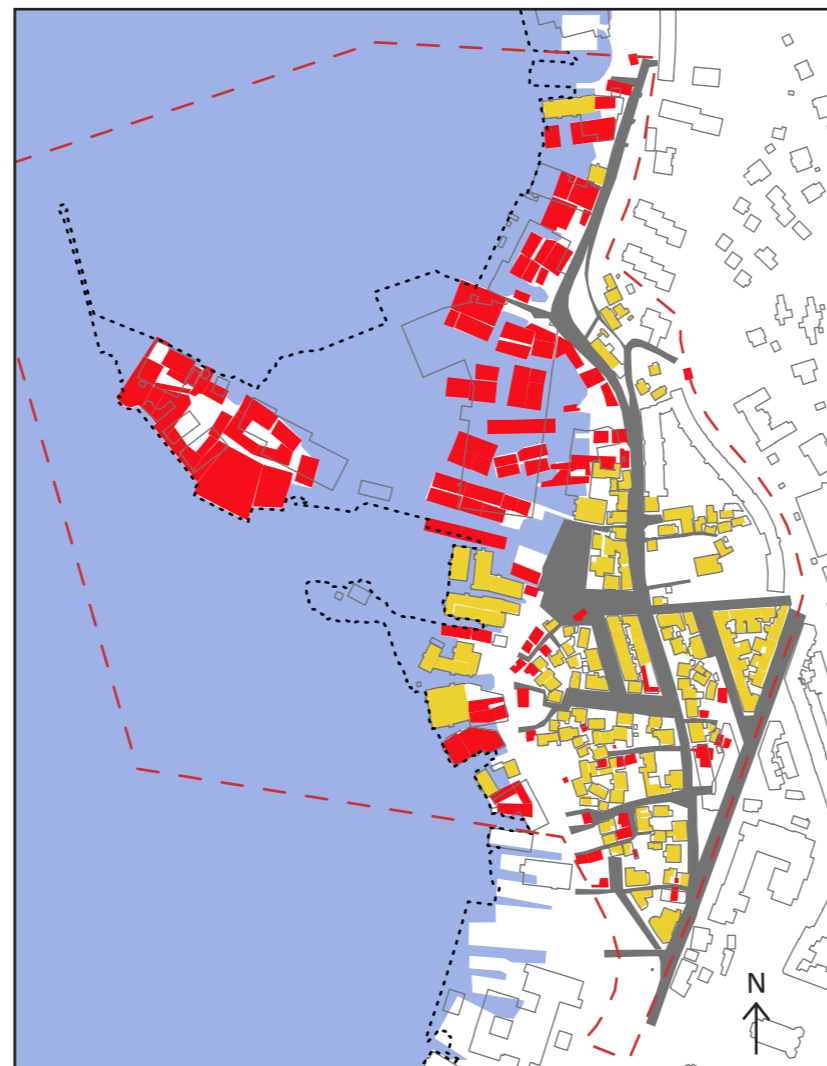


Figur 28a - år 1880

målestokk 1:5000

Rød bebyggelse - indikerer bebyggelse som ikke eksisterer i dag. Bebyggelsen er enten fjernet helt eller erstattet med nye bygninger som i mer eller mindre grad likner opprinnelig bygning.

Grått omriss - indikerer dagens bebyggelse

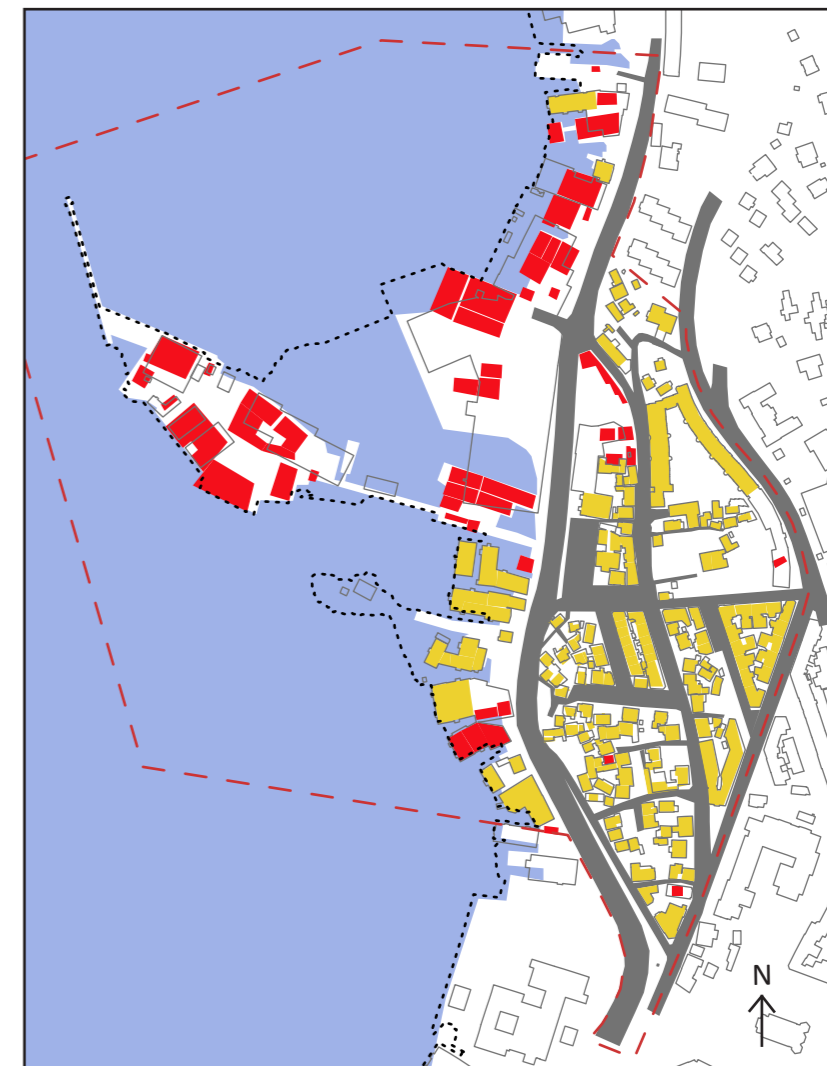


Figur 28b - år 1913

målestokk 1:5000

Gul bebyggelse - indikerer bebyggelse som fortsatt eksisterer. Disse vil i noen tilfeller ha gjennomgått større eller mindre endringer i form av tilbygg, fasadeendringer, modernisering, etc.

Grå flate - indikerer veistruktur på gitt tidspunkt



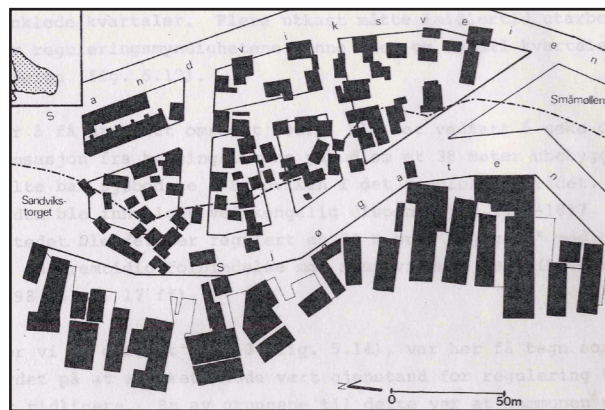
Figur 28c - år 1957

målestokk 1:5000

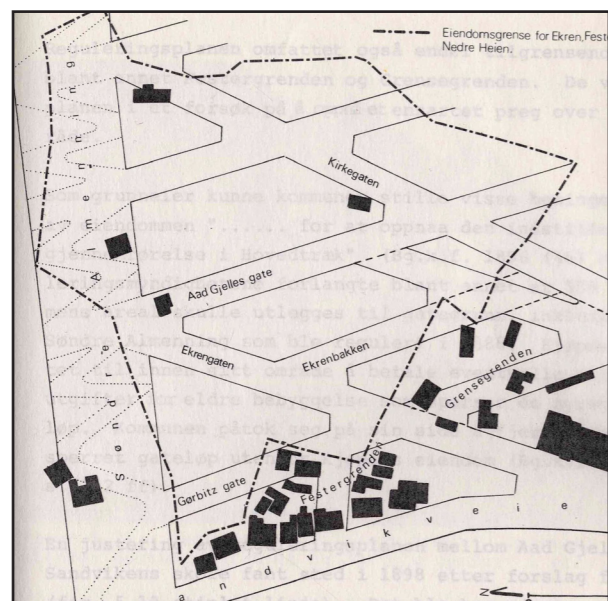
--- Planavgrensing Dagens strandlinje

Kilde: "Filmstripe"-kart og sammenfattende kart er utarbeidet på grunnlag av: Etat for plan og geodata 2010b,c,d.

Byplaner



Figur 29 - Reguleringsplan for strøket mellom Sandvikstorget, Sandviksveien og Småmøllen 1898. Kilde: Wesenberg 1984



Figur 30 - Reguleringsplan for Ekren, Festerengen og Nedre Heien 1896 - 98. Planen fikk stor betydning for utviklingen av denne delen av Sandviken. Kilde: Wesenberg 1984

Historiske fotografier



Året er 1935, Sandvikstorget ligger bak moloen som går ut mot Kristiansholm. I bakgrunnen troner Møbelsnekkernes boligkompleks. Foto: Byantikvaren 2006

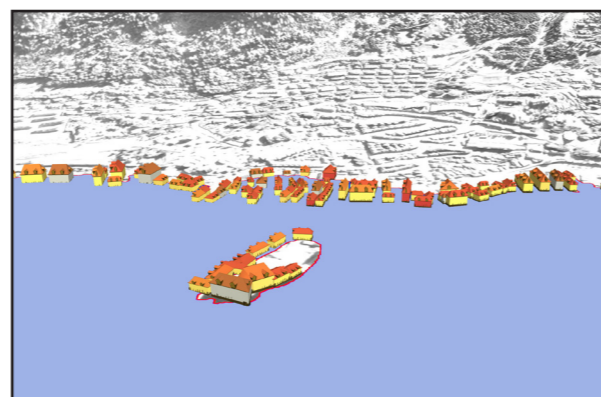


Året er 1949 og Sjøgaten er forlenget etablert fram til Sandvikstorget. Kristianholm er landfast, men mye av bebyggelsen er nå borte. Foto: Bildesamlingen UiB 2010a

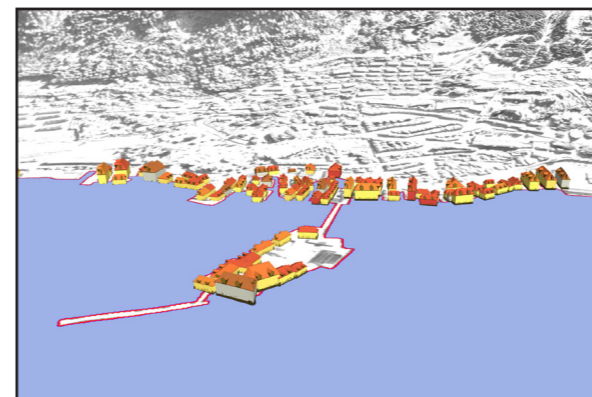


Året er 1960 og et nytt industriområde har begynt å vokse fram der hvor Bergen arkitekt-skole og Neumann bygg ligger i dag. Foto: Bildesamlingen UiB 2010b

3D-modell over sjøbodenes utvikling



Figur 31a - år 1850 3D - Byantikvaren 2006

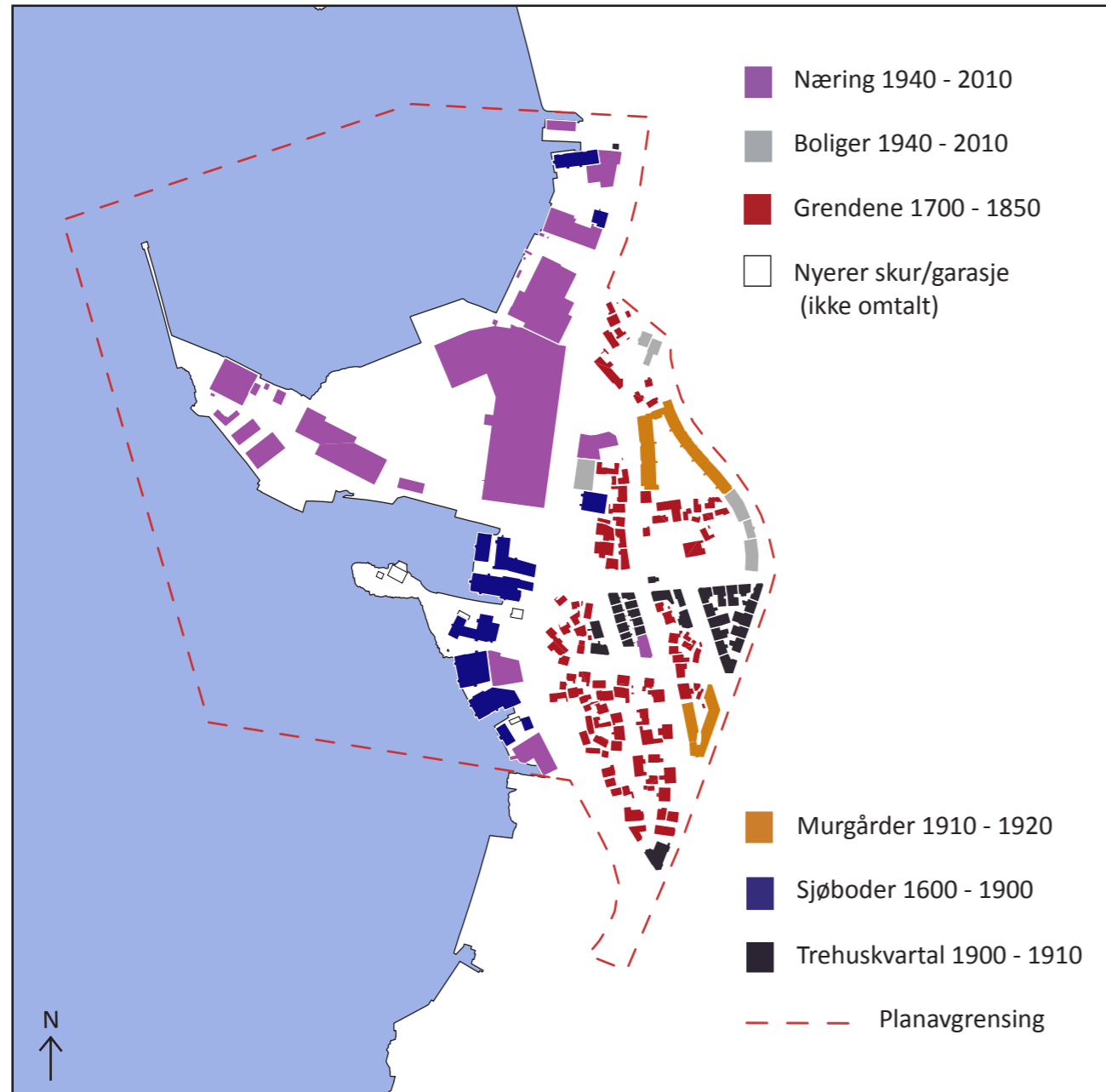


Figur 31b - år 1950 3D - Byantikvaren 2006



Figur 31c - år 2000 3D - Byantikvaren 2006

Bygningstypologi



Figur 32 - Bygningstypologi

målestokk 1:5000



Neumann bygg i Sjøgaten

Næring 1940-2010: Monotone fasader, store volum, flate tak og funksjonstilpasset utforming er typisk for lager- og industribyggene fra etterkrigstiden. Eiendomsstrukturen har enkelte plasser gjennomgått store endringer, med justering av grenser og sammenslåing til større tomter. Bebyggelsen består av enkle skur, telt eller betongkonstruksjoner, og har få eller ingen vinduer. Unntaket er enkeltbygg mellom sjøbodene. Disse er publikumsrettede forretningsbygg som i større grad er tilpasset omkringliggende bebyggelse og opprinnelig tomtestruktur. Bygningene har store vindusflater og hovedinnganger som henvender seg til Sjøgaten.



Boligblokk ved Søndre Allmenning

Boliger 1940-2010: Omfatter tre boligblokker og to rekkehus. Rekkehusene ligger i Malenebakken og markerer starten på en større utbygging som fant sted i nordre del av Sandviken på 1960-tallet. Rekkehusene er trappet i terrenget, har fire etasjer og et funksjonalistisk stiluttrykk. De to boligblokkene ved Søndre Allmenning/Amalie Skrams vei har seks etasjer, saltak, og store balkonger. Høyden på byggene bryter med omkringliggende bebyggelse, men følger det buete terrenget som Amalie Skrams vei er anlagt etter, og er en forlengelse av Møbelsnekkernes boligkompleks i nord. Boligblokken ved Sandvikstorget har fem etasjer og er bygget i funksjonalistisk stil med flatt tak. I byggets førsteetasje har det tidligere vært bensinstasjon, men lokalene benyttes nå til restaurantvirksomhet. Stiluttrykk og volum gjør at den bryter med omkringliggende bebyggelse og stikker seg fram som et av de mest markante bygningene i bybildet.



Verdens minste hus (gult) med mansardtak

Grendene 1700-1850: Boligene er en del av en tidlig urban trehusbebyggelse som har vokst frem siden middelalderen. Husene hadde for det meste én etasje uten kjeller, og med grunnflate på mellom 20-40 m². Toroms hus med kjøkken og stue, uthus og loft var vanlig, men har opp gjennom årene gjennomgått en rekke endringer med bygging av nye kammer, arker eller hele etasjer. Tomtene var gjerne mellom 50-60 m² med en liten bakplass, hvor husets langside er plassert mot gate med mindre det var lite plass. Bergenshus fra 1700- og tidlig 1800-tallet lar seg sjelden definere av én bestemt stilart, som barokk, rokokko eller empire. Husets utseende bestemmes av tomtestørrelse og planløsning, mens skiftende idealer kan avleses på arker, gavler og i detaljer som listverk. Man kan for eksempel finne karakteristiske trekk for Bergen, som de buete takene, eller strømninger fra utlandet som mansardtak eller klassisistisk symmetri (Indahl & Strand 2005, Nordhagen 1994).



Møbelsnekkernes boligkompleks

Murgårder 1910-1920: Bygningskompleksene er et resultat av sosial boligbygging i tiden 1910-1940. Begge bygårdene er oppført i mur, over tre etasjer, og ligger på ulike høyder i terrenget hvor to bygningsrekker knyttes sammen ved byggets ene kortsider. Bygningsrekken mot Sandviksveien har i tillegg en etasje mot gaten som tidligere ble benyttet til næringsvirksomhet. Møbelsnekkernes boligkompleks danner et felles gårdsrom som gir private grøntarealer, mens bakgårdssituasjonen er langt trangere i Sandviksveien 21, og gårdsrommet er ikke egnet til oppholdsareal. I Sandviksveien 21 er det i alt 37 leiligheter, de fleste toroms (Wesenberg 1984).



Sjøboder, her ved Kystkultursenteret

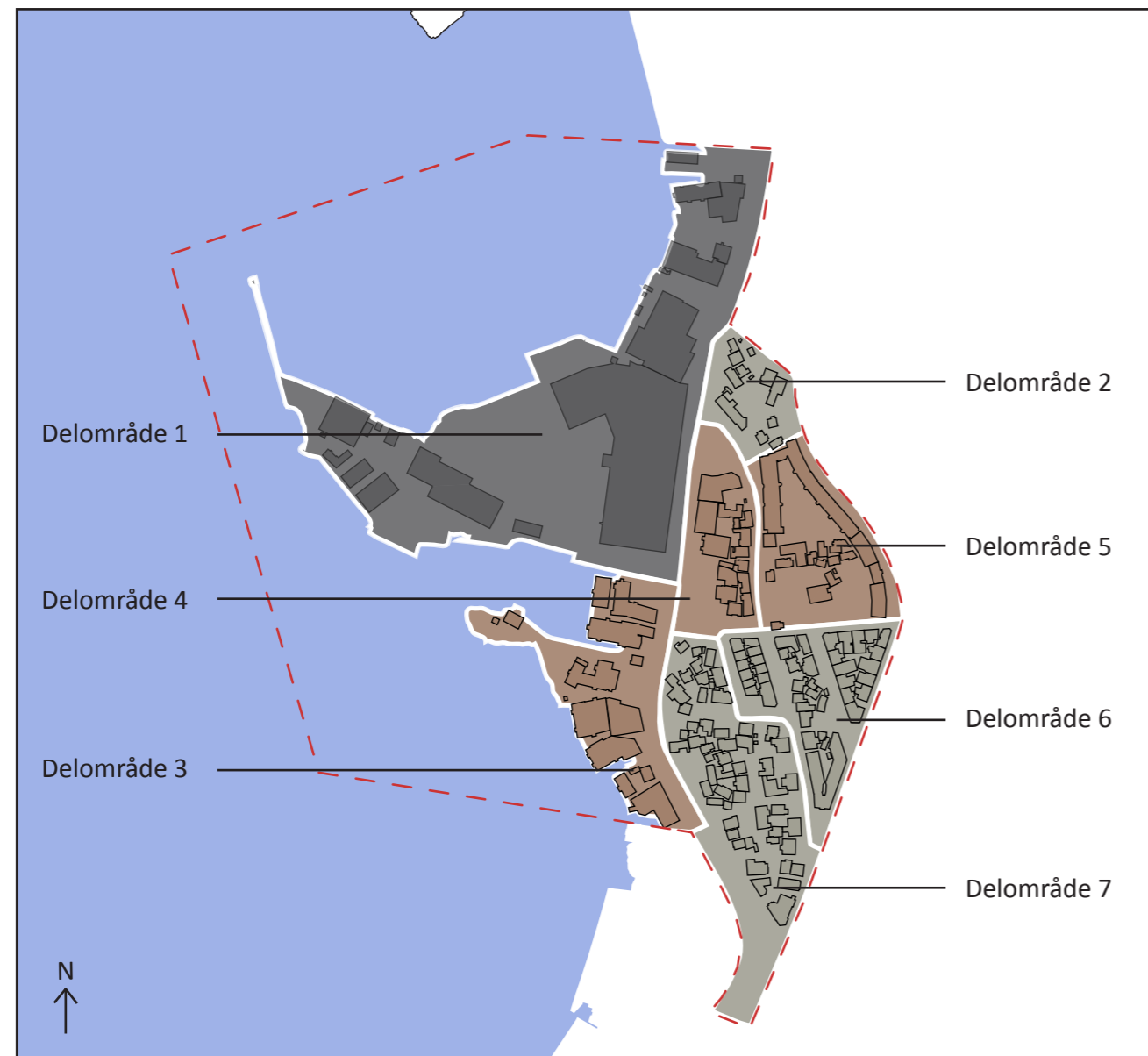
Sjøbodene 1600-1900: Bodene har solide konstruksjoner som skulle tåle stor vektbelastning. Planløsningen er enkel, bestående av lagerboder og åpne trafikkareal (svalganger), og endret seg lite gjennom århundrene. Svalganger binder lagerrommene sammen og har lasteluker og vinduer som gir dagslys. Bodene har en kombinasjon av laftede tømmerkjerner og stolpekonstruksjoner, mens ytterveggene er kledd i liggende panel etter vestlandsk tradisjon. Mange boder hadde i tillegg dekorerte rom som ble benyttet til kontor, og muligens bolig i sommersesongen (Byantikvaren 2008).



Bygningsrekke langs Søndre Allmenning

Trehuskvartal 1900-1910: Sandviken lå utenfor grensen for murtvang ved begynnelsen av 1900-tallet slik at de nyregulerte områdene fortsatt kunne bygges i tre (Wesenberg 1984). To etasjer med kjeller, asymmetrisk plassering av dører og vinduer, langsida mot gate, saltak med gavler mot nabohus, eller valmtak, kjennetegner disse bygningene. Mange av bygningene er nærmest identisk med hverandre, hvilket henger sammen med at samme byggherre gjerne bygget ut hele kvartaler. Den typiske svaien i taket er ikke lengre på moten og byggene er rettere og strengere i formen, men med detaljer på listeverk og dører (Indahl og Strand 2005).

Homogene og sammensatte områder



Figur 33 - Homogene og sammensatte områder

målestokk 1:5000

■ Sammensatt område ■ Delvis sammensatt område ■ Homogent område

Hva er et homogent område?

De homogene områdene kjennetegnes ved at de har en klar strukturell, typologisk og morfologisk homogenitet som kan identifiseres og avgrenses. Områdene er ofte bygget ut i løpet av en kort tidsperiode og med ensartet funksjon - for eksempel som boligområde eller industriområde. Eksisterende strukturer er ofte førende for ny utvikling i homogene områder (Ellefsen & Tvilde 1991; Stavanger kommune 1996).

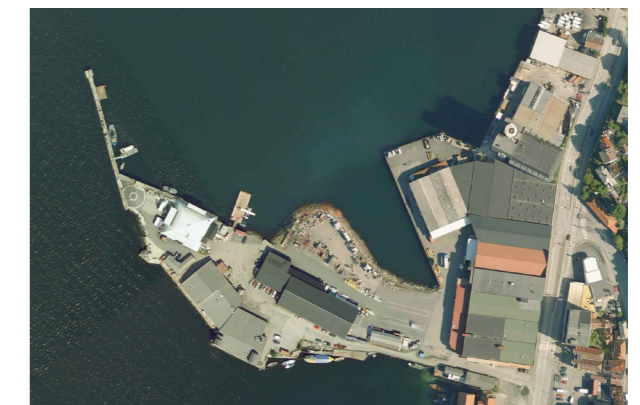
Hva er et sammensatt område?

De sammensatte områdene har ofte stor grad av funksjonsblanding og er gjerne økonomisk dynamisk. Områdene har ingen strukturell entydighet og er gjenstand for endringsprosesser som gjør tidligere strukturer fragmentert. Ofte finnes slike områder langs store kommunikasjonsårer og/eller kommunikasjonsknutepunkt. De sammensatte områdene danner ofte en diskusjon for videre utvikling av et område med henblikk på transformasjon (ibid).

Delområde 1 - sammensatt

Til tross for fraværet av boliger er dette et område som er funksjonelt sammensatt med innslag av ulike former for næringsvirksomhet. Man finner spor av historiske strukturer, men disse er fragmentert og "rester" etter nyere endringsprosesser. Området har stor strukturell dynamikk, med stadige endringer i bebyggelse og landform. Den indre logikken er i hovedsak basert på en rasjonell

utnyttelse av arealene for lagring, parkering og varegjennomstrømning - utelukkende med hensyn på de etablerte næringsvirksomhetene. Samtidig ser man tydelige tegn på transformasjon av tidligere industriarealer - funksjonelt ved at Bergen arkitektskole flyttet inn den tidligere kraftfôrfabrikken, og politisk gjennom kommunens pågående planarbeid for Bergen indre havn. Som tidligere nevnt er Kristiansholm-området foreslått avsatt til framtidig byutvikling i den nye planen.



Delområde 1, foto: Bergen kommune, etat for plan og geodata

Området skiller seg klart ut fra omkringliggende strukturer og er et fragment av en større plan for hele sjøsiden i Sandviken. Områdets dynamikk og sammensetning åpner for en diskusjon om den videre utviklingen. Alternativer vil kunne være: (1) å knytte området sammen med de omkringliggende strukturerne, (2) å utvikle en ny, egen struktur, eller (3) å styrke den indre logikken som finnes i området i dag.

Delområde 2 - homogent

Dette er et lite område som på mange måter ligger som en øy blant de omkringliggende områdene. Strukturene er svært forskjellig fra de nyere, regulerte områdene omkring, men bidrar sammen med sine omgivelser til at den historiske avlesningen blir tydelig. Topografien løfter, bokstavelig talt, den lille grenden opp på høyde med sine omgivelser, og isolert sett er dette et homogent område i en overgang mellom ulike bygningsmiljøer. Området har gjennomgått små endringer opp gjennom tidene og et eventuelt framtidig inngrep vil måtte forholde seg til gjeldende strukturer. Samtidig er disse strukturene i konkurranse med sine omgivelser, og kan fort "tape" kampen ved en større transformasjon i områdets randsone.

Delområde 3 - delvis sammensatt

Den funksjonelle sammensetningen i området er preget av boliger, kontorvirksomhet, kultur og forretningsvirksomhet som sammen gjør området økonomisk dynamisk. De fysiske strukturene er imidlertid mindre dynamisk og området har gjennomgått til dels små endringer, med unntak av etableringen av Sjøgaten. De historiske strukturene er i grove trekk godt lesbare og området har en homogen bebyggelsesstruktur. Områdets indre strukturer sammenfaller med omkringliggende strukturer (med unntak av delområde 1), og må ventes å bli styrket når utbygging av Småmøllen er ferdig. Foruten sammensetningen av funksjoner gjør områdets

fysiske homogenitet at det i liten grad åpnes for diskusjon om transformasjon. En aktuell strategi vil i større grad handle om å styrke områdets eksisterende logikk med hensyn på historisk lesbarhet og funksjonsinnhold.



Delområde 3, foto: Bergen kommune, etat for plan og geodata

Delområde 4 - delvis sammensatt

Området er "hjertet" av planområdet, og Sandviken for øvrig, hvilket har bidratt til at det er delvis sammensatt. Nyere strukturer har oppstått i den nordvestlige delen av området som en videreføring av delområde 1. De gamle strukturene kan avleses i den sørøstlige delen, og Sandvikstorget har opp gjennom årene vært gjenstand for ulike reguleringsforslag med sikte å gi området et tydeligere og mer helhetlig preg. Området er bindeleddet mellom de ulike delområdene, men nye og gamle strukturer er i liten grad knyttet sammen på en logisk måte. En utvikling av området vil i stor grad måtte forholde seg til de indre strukturene, men

også til omgivelsene. En aktuell strategi vil derfor kunne være å "rydde" opp i strukturene for bedre å kunne knytte dem sammen. En slik utvikling vil i stor grad måtte ses i sammenheng med eventuell transformasjon i delområde 1.



Ulike strukturer ved Sandvikstorget

Delområde 5 - delvis sammensatt

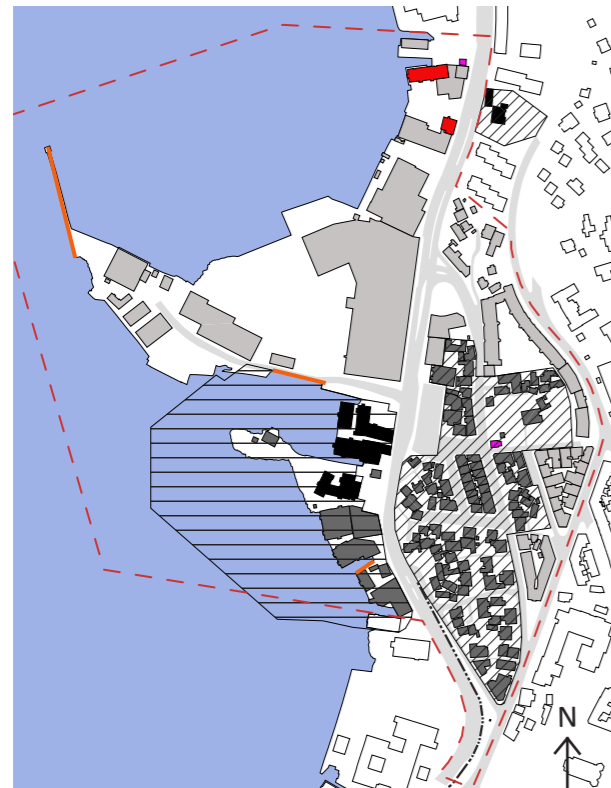
Et delvis sammensatt område - i første rekke som følge av den morfologiske utviklingen. Funksjonelt er det primært et boligområde, men næringslivet har tidligere preget bebyggelsen langs Sandviksveien. Strukturer fra ulike utbyggingsperioder kjennetegner området, mens grøntarealer og veistrukturer binder de ulike delene sammen til en helhet. Dette på tross av at bygningstypologiene er svært forskjellig. Tidligere endringsprosesser har i stor grad tatt hensyn til de historiske strukturene i et forsøk på å binde dem sammen. Området bærer preg av å være "ferdig utbygget", og eventuelle nye prosjekter

må forholde seg til eksisterende strukturer.

Delområde 6 og 7 - homogene

Begge områdene er svært homogene, både strukturelt, typologisk og morfologisk. Områdene utgjør et kjerneområde for den historiske lesbarheten til bydelen. I tillegg består områdene for det aller meste av boliger, en andel som har blitt stadig større ettersom tidligere næringslokaler bygges om til boliger. Det meste av bebyggelsen er verneverdig slik at gjeldende regulering i liten grad åpner for inngrep i eksisterende strukturer. Eksisterende strukturer må derfor ventes å være sterkt førende for eventuelle endringsprosesser. Større strukturelle endringer anses som lite sannsynlig og nye prosjekter vil i stedet handle om enkeltprosjekter som underordner seg dagens situasjon.

Bevaringsinteresser



Figur 34 - Oversikt kulturminner/miljøer

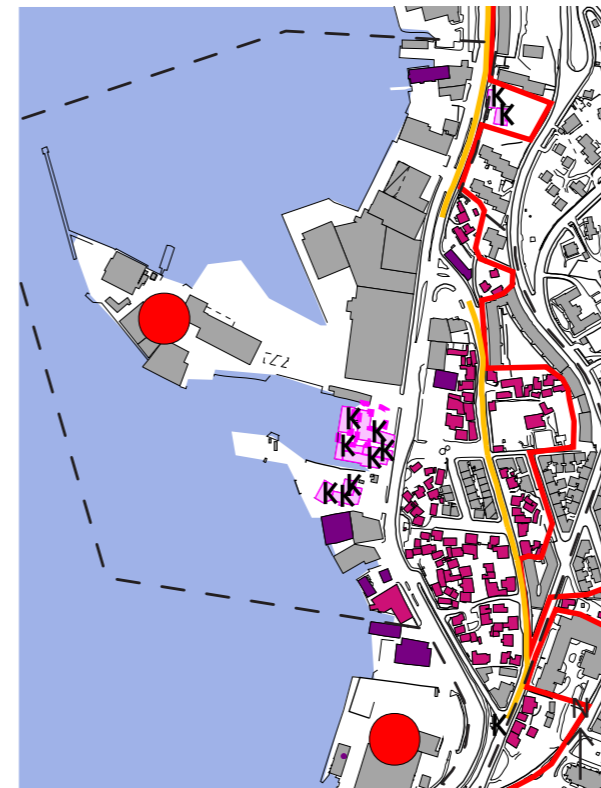
- Bevaringsverdig bebyggelse
- Område med verneverdig bebyggelse
- Spesialområde bevaring etter pbl § 25.6
- Fredete og midlertidig fredete bygninger etter kml §§ 22 og 15
- Verneverdig trafokiosk
- Verneverdig mur
- Verneverdig molo/kai
- Planaværenine



Trafokiosken på Søndre Allmenning og muren ved Småmøllen er begge bevaringsverdig

Figur 34 er basert på vedtatt plankart for komunedelplanen for Sandviken og Fjellsiden Nord, samt kulturminnegrunnlag for komunedelplan Bergen havn. Store deler av området er bevaringsverdig i tillegg til enkeltobjekter som bygninger, murer og moloer. Den strengeste formen for vern er den midlertidige fredningen av sjøbodene til Kystkultursenteret, men sterke verninteresser knyttet til øvrige sjøboder og gammel trehusbebyggelse begrenser mulighetene for inngrep i store deler av bylandskapet (Bergen kommune 2002; Byantikvaren 2006).

Til forskjell fra byantikvaren i Oslo finnes det ikke en "gul liste" over bevaringsverdige kulturminner og kulturmiljøer i Bergen. I stedet er det kulturminnegrunnlagene, utarbeidet i forbindelse med komunedelplan, som avklarer verneinteressene. Kulturminneg-



Figur 35 - KDP Sandviken og Fjellsiden Nord

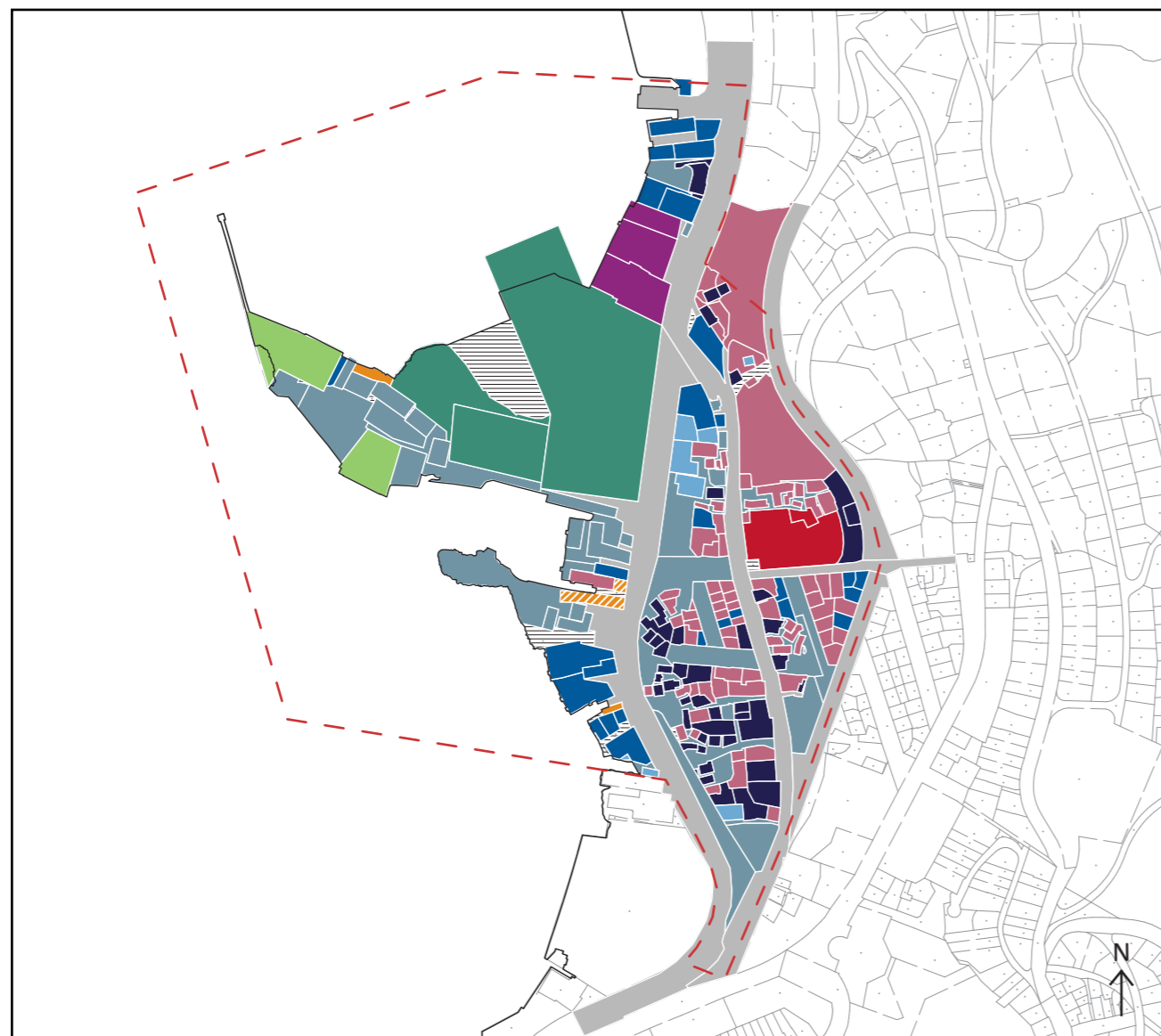
- Område der kulturmiljøfredning vurderes
- Bygg som vurderes fredet etter kml § 15
- Grendbebyggelse
- Kulturminne/fornminne
- Den Trondhjemske postvei
- Fornminne/fredet område
- K Kulturminne
- Områder der utbygging/transformasjon er ønsket/mulig, men må hvor det må tilpasses kulturminnemiljøet
- Denne planoppgavens avgrensing

runnlaget danner i dette tilfellet bakgrunn for en mulig kulturmiljøfredning i deler av Sandviken, jf. kulturminnelovens §§ 20 og 22. Arbeidet med kulturmiljøfredningen er imidlertid i en stillstand og kartet (venstre) er derfor en gjengivelse av byantikvarens forslag fra 2007.

Kulturmiljøfredning er en områdefredning hvor hensikten er å ivareta miljø og helhetlige sammenhenger. For enkeltobjekter, som boliger, sjøboder osv. innebærer fredningen i hovedsak eksteriøret. Fredning er det sterkeste virkemiddelet i kulturminnevernet og blir av byantikvaren vurdert på bakgrunn av stort utbyggingspress og stor trafikkbelastning i et område med kulturminner av nasjonal og internasjonal interesse.

En områdefredning vil kunne forby eller på annen måte regulere virksomhet og ferdsel som kan motvirke hensikten med fredningen. Grunneiere vil derfor bli underlagt strenge føringer ved eventuelle plan- og byggesaker (Byantikvaren 2007). Byantikvarens forslag om kulturmiljøfredning må tolkes som et tydelig signal på at verneinteressene i området er sterke. Forslag til framtidig utvikling vil derfor i stor grad måtte ta hensyn til dette dersom forslaget skal være realiserbart.

Eiendomsforhold



Figur 36 - Eiendomsforhold (Kilde: Norsk Eiendomsinformasjon as 2010)

Målestokk: 1:5000

Offentlige grunneiere

- Statens vegvesen
- Bergen og omland havnevesen
- Bergen kommune

Festerettigheter til Bergens kommunes eiendom

- Neumann Bygg as
- Diverse bedrifter
- Diverse privatpersoner/borettslag
- Sandviken menighetspleie
- Bergen og omland havnevesen

Private grunneiere

- Neumann Bygg as
- BAS eiendom as
- Diverse private bedrifter
- Diverse privatpersoner/borettslag
- Hjemmelshaver ikke oppgitt

Hva forteller kartet?

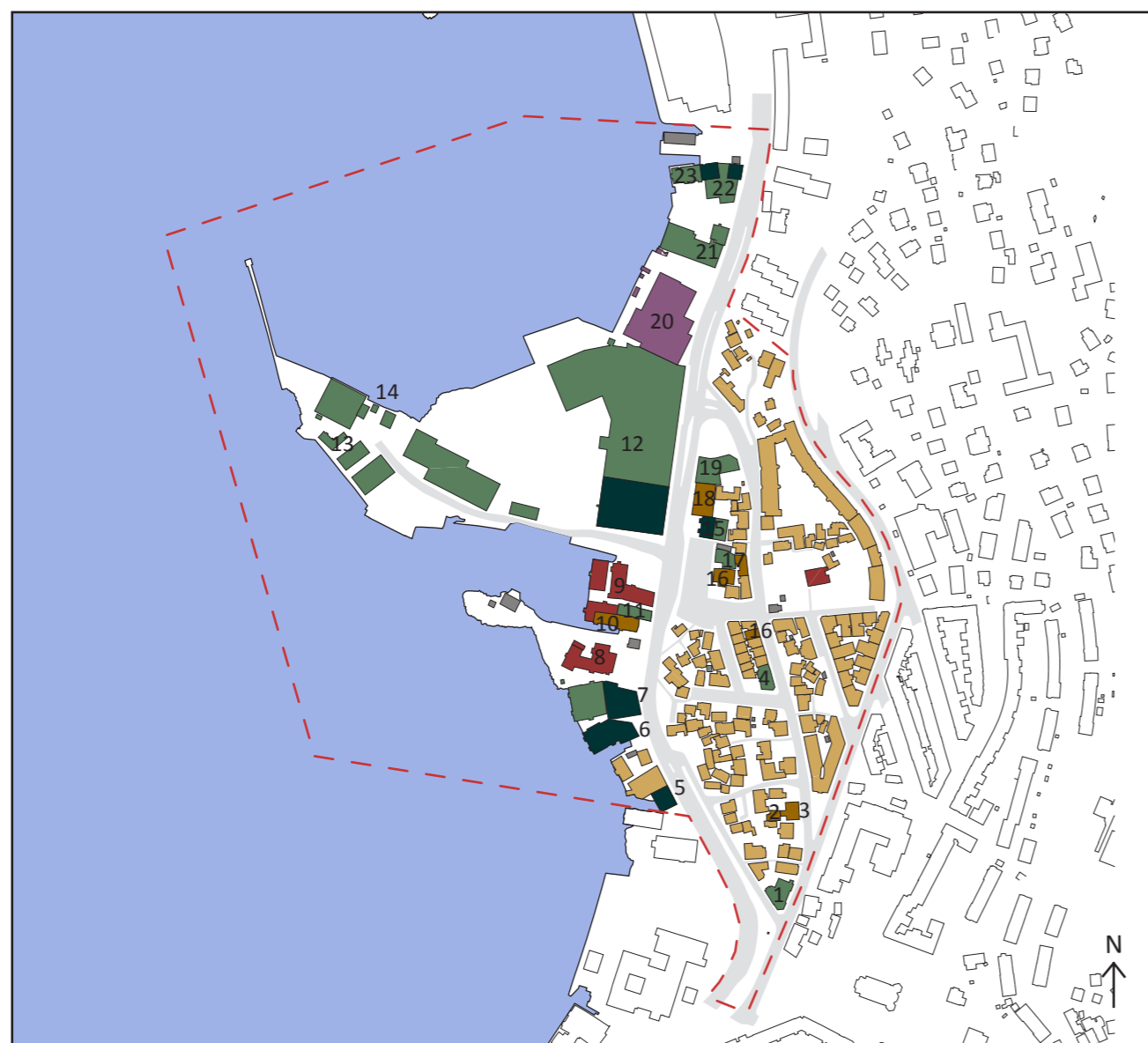
Kartet viser de største offentlige og private grunneierne, samt privatpersoner og bedrifter med festerettigheter.

Enkelte eiendommer er delt opp i flere eierseksjoner hvor enten privatpersoner eller både privatpersoner og bedrifter eier seksjoner. Disse er plassert i kategorien "private grunneiere - diverse privatpersoner/borettslag". Dette fordi eiendommene i hovedsak eies av privatpersoner som benytter eierseksjonen til boligformål.

Bergen kommune er største grunneier og eier blant annet friområdet på Tangen og storparten av Kristiansholm.

Neumann Bygg as og BAS eiendom as er de største private grunneierne, samt at Neumann Bygg har festerettigheter på Kristiansholm. Disse er derfor vist særskilt. Det skraverte feltet mellom Neumann Byggs eiendommer er en utfylling fra 2009 hvis eiendomsstatus er uavklart. Utfyllingen ble initiert av Neumann Bygg og benyttes av bedriften (Etat for byggesak og private planer 2009). Sandviken menighetspleie er også vist særskilt fordi eiendommen er et viktig grøntområde med forsamlingslokaler og speiderforening.

Funksjonsinnhold



Figur 37 - Funksjonsinnhold

Målestokk: 1:5000

- Bolig
- Bolig/næringsvirksomhet
- Publikumsrettet næringsvirksomhet
- Ikke-publikumsrettet næringsvirksomhet
- Kultur- og fritidsbygg
- Skole
- Andre bygninger

Om inndelingen

Med “publikumsrettet næringsvirksomhet” menes i denne sammenheng virksomheter som i hovedsak baserer seg på besøkende kunder, det være seg butikker, restauranter, museer eller hoteller. Disse vil ofte ha et eksponeringsbehov mot viktige ferdselsårer med vindusutstillinger, tydelige hovedinnganger, skilting, gjesteparkering o.l.

Med “ikke-publikumsrettet næringsvirksomhet” menes bedrifter som ikke har like stor grad av tilreisende kunder, og dermed ikke like stort eksponeringsbehov. I denne kategorien finner man kontorvirksomhet, diverse håndverktjenester, verksteder og lager.

Tabell 1 - Oversikt virksomheter

Kartnr./type virksomhet	Ansatte
1. Sandviken Brannstasjon	28
2. Tannlege Ivar Hoff	2
3. Hvitvareservice	1
4. Sandviken center as (ventilasjonsverksted)	10
5. Marine Senteret (båt- og sjørelatert forretning)	2
6. Harbour Apartments (turistutleie)	3
7. Olav Grevstad as (rørleggere og baderbutsikk)	20
8. Kystkultursenteret (kommunalt aksjeselskap)	1
9. Norges fiskerimuseum (kontorer og utstilling)	8
10. Selvstendig næringsdrivende (skulptur-atelie)	2
11. Vågenes as (verksted og blikkenslagere)	7
12. Neumann Bygg as (grossist, interiørbutikk)	80
13. IMC Diving as (dykkertjenester)	15
14. Fonnafly (fly- og helikoptertjenester)	3
15. ICA (dagligvareforretning)	10
15. Helge Nybø Regnskapskontor	2
15. Ole Moen as (regnskapskontor)	4
15. Crawford (kontorvirksomhet)	2
16. Robert Slettmo as (blikkenslager)	7
17. Froster as (kontorvirksomhet)	4
18. Dolly Dimples (restaurant)	10
19. Smart Sandviken (ubetjent bensinstasjon)	0
20. Bergen arkitektskole (BAS)	161
21. Båt og Motorservice as (verksted)	4
22. Båt Berge as (verksted og liten butikk)	7
23. Cardibonum Norway as (kontorvirksomhet)	4
23. Sandviken legekontor/HMS as	17
23. Iversens naprapatklinikk	3
SUM	417

Om virksomhetsoversikten

Oversikten viser ulike arbeidsplasser i området, hvor de er lokalisert, og hvor mange ansatte de har (noen virksomheter har ansatte andre plasser enn i planområdet, disse er ikke medregnet). Antall ansatte er ikke basert på årsverk, men antall personer som fulltid eller deltid har sitt arbeide innenfor planområdet. Tallene er omtrentlig og basert på egne registreringer.

Oversikten viser at de fleste virksomhetene er små eller mellomstore bedrifter med 2-10 ansatte. Mange av dem båt- og sjørelaterte verksteder eller utsalg. Verkstedene krever relativt store innendørs og utendørs arealer, men har få ansatte. Byggvaredistributøren Neumann Bygg har flest ansatte, men legger beslag på store arealer i forhold til for eksempel kontorvirksomhetene. Et annet trekk ved nærings sammensetningen er det store antallet håndverksvirksomheter. Det varierer hvor plasskrevende disse bedriftene er, alt etter som lager- og parkeringsbehovet til den enkelte virksomhet.

Kystkultursenteret omfatter flere boder som til sammen har ca ni ansatte. Senteret omfatter Norges Fiskerimuseum i tillegg til diverse lag og organisasjoner knyttet til kystkultur. Mye av aktiviteten i bodene foregår etter arbeidstid, ettersom lag og organisasjoner er fritidsbasert (personer tilknyttet lag og organisasjoner er ikke medregnet i oversikten).

Nærmere om Sandvikstorget



Figur 38 - Innganger ved Sandvikstorget

- ➡ Inngang til publikumsrettet virksomhet
- ➡ Inngang til tidligere butikklokaler
- ➡ Andre innganger
- ➡ Garasjeporter

Om kartet: Alle typer innganger er tatt med (kjellerdører, avstengte dører, garasjeporter etc.) Unntaket er innganger til boliger i områder som ikke henvender seg mot større vei eller gate. Antallet røde piler langs Sandviksveien/Søndre Allmenning er sannsynligvis høyere, men tar utgangspunkt i historiske bilder (Thowsen 2001) og egne registreringer.

Hva forteller analysen om Sandvikstorget?

- torget mangler grunnleggende vare- og tjenestetilbud som bank, post og apotek.
- etablering av restaurantkjeden Dolly Dimples i den slite bygningsmassen langs Sjøgaten kan indikere at denne type virksomheter ønsker å etablere seg i Sandviken, men at området mangler egnede lokaler for et moderne vare- og tjenestetilbud.
- mye av bebyggelsen rundt Sandvikstorget benyttes til boliger eller virksomheter med få besøkende.
- Sandviksveien og Søndre Allmenning har tidligere hatt flere butikklokaler som nå er omgjort til boliger.
- Norges fiskerimusum holder til i Kystkultursenteret, men inngangene er vanskelig å finne og lite intuitiv.
- Sjøgaten og Sandvikstorget er de viktigste byrommene for næringsdrivende med eksponeringsbehov.
- mange innganger langs Sandvikens torggate og Sandviksveien fordeler mennesker over hele gateløpet framfor få innganger med konsentret tilstrømning.
- sjøbodene byr på en rekke ulike innganger, men kun et fåtall av dem er åpne for besøkende.



Garasjeporter preger Sandvikstorget i øst

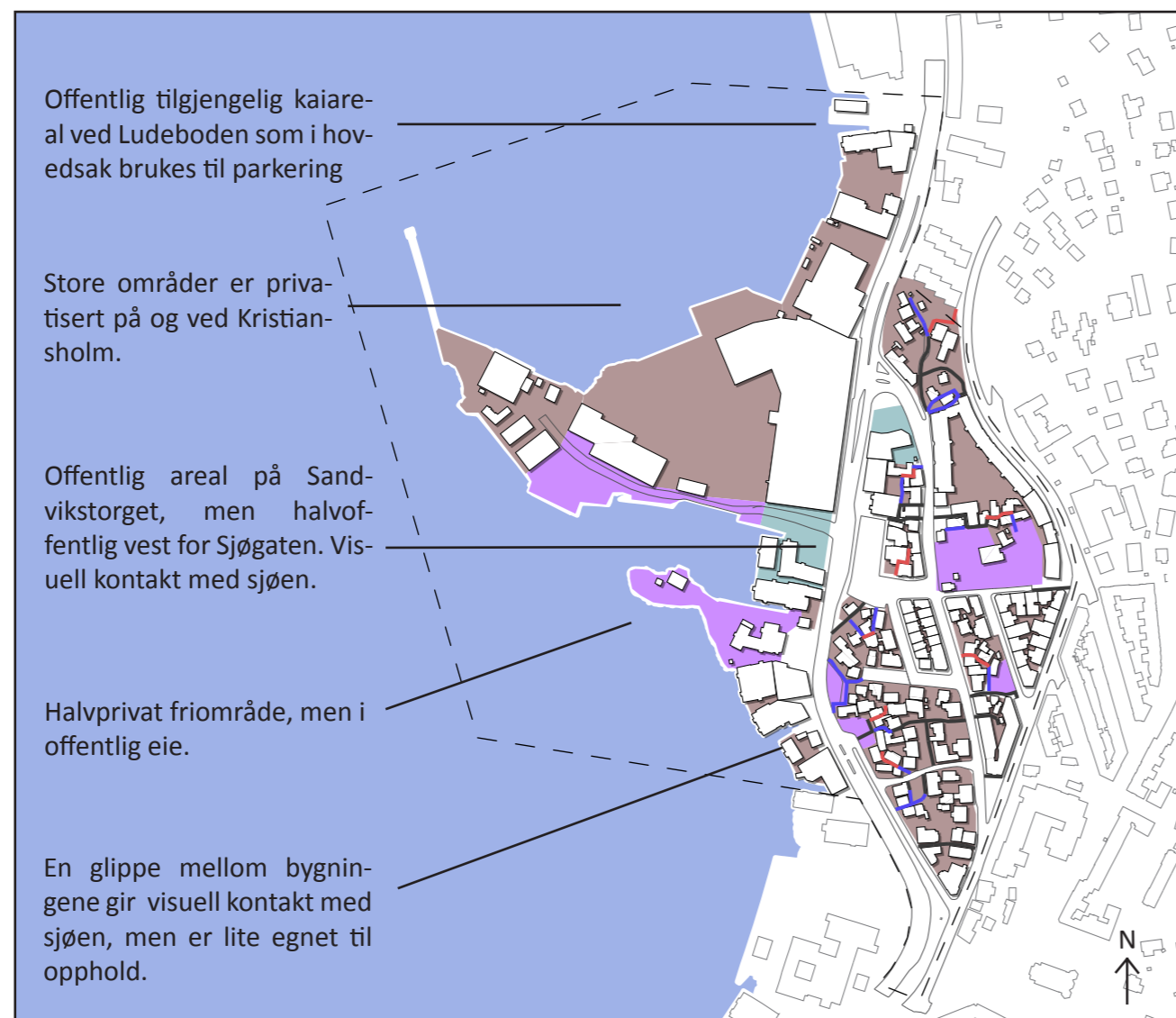


Kystkultursenteret mangler tydelige hovedinnganger mot viktige ferdelsårer








Nedlagte lokaler i Sandviksveien

Tilgjengelighet i uterommene



Figur 39 - Grad av offentlighet i planområdet

Målestokk 1:5000

-  Offentlig areal
-  Privat areal
-  Halv-privat areal
-  Halv-offentlig areal
-  Offentlig gangvei
-  Privat gangvei
-  Halv-privat gangvei
-  Planavgrensning

Hva viser kartet?

Offentlige arealer/gangveier er områder hvor allmennheten har fri ferdsel, uten fysiske stengsler. Den subjektive oppfatningen av stedet tilsier at man kan ferdes uten følelse av inntrengning eller overtredelse av eventuelle vilkår for bruk av området.

Privat arealer/gangveier kan ha både offentlig og privat grunneier, men fysiske innretninger

(bygning, gjerder, skilt o.l.) gir tydelig uttrykk for at allmennheten ikke har tilgang til området. Utenforstående opplever området som lukket, og beveger seg kun inn dersom de har bestemte ærender knyttet til områdets virksomhet.

Halv-private arealer/gangveier gir utenforstående en følelse av usikkerhet knyttet til egne hensikter med bruken av området. Det er ingen klare indikasjoner på at allmennheten *ikke* kan benytte området, men samtidig er stedets fysiske utforming av en slik karakter at skillet mellom offentlig og privat blir uklart.

Halv-offentlige arealer er arealer hvor allmennheten har fri tilgang, men hvor bruken av området kan være underlagt bestemte vilkår - både rent faktisk eller som en subjektiv følelse. Eksempler på slike områder vil kunne være utearealer i tilknytning til kafeer, butikker eller andre publikumsrettede virksomheter.

Allmennhetens tilgang til friområder

Parken: I tilknytning til Sandviken menighetsspleie sin bygning ved Søndre Allmenning ligger en stor, parklignende hage. Bygningen på eiendommen benyttes som klubbhus og forsamlingslokale for speiderforeningen og beboere i området. Hagen er delvis inngjerdet og

bygningen vil for en utenforstående kunne gi inntrykk av å være en privatbolig.



Dersom hagen (bilde over) i fremtiden skal oppfattes som allment tilgjengelig må dette avklares med fester og komme tydeligere fram i den fysiske utformingen. Fjerning av gjerdet eller et enkelt skilt vil kunne fortelle om området er åpent for alle.

Friluftsområdet Tangen: Friområdet benyttes i hovedsak av personer tilknyttet Kystkultursenteret. Området er i liten grad tilrettelagt for rekreasjon og fritidsaktiviteter utover de aktiviteter som er underlagt Kystkultursenteret.



Adkomst til Tangen fra Sjøgaten

Adkomsten forteller lite om at det skjuler seg et friområde på andre siden av bodene, og er i tillegg sperret med bom. Framtidig bruk av området kan tenkes å forbeholdes brukere av Kystkultursenteret ettersom flere brukergrupper vil måtte kreve et større og bedre tilrettelagt areal.

Lekplassene: det finnes to nærlekeplasser for de minste barna. Disse ligger innimellom grendebebyggelsen og er tiltenkt dem som bor i umiddelbar nærhet. Størrelse og plassering av lekplassene tilsier at det vil være lite hensiktsmessig å forsøke å åpne dem opp for flere brukere.

Allmennhetens tilgang til sjøen

Det aller meste av arealet langs sjøen er helt eller delvis privatisert. Næringslivet langs Sjøgaten/Sandviksveien benytter utearealene til lagring, parkering og aktiviteter knyttet til virksomheten. Flere steder, som ved BAS og på Kristiansholm, er området gjerdet inn med porter som kan låses. Den visuelle kontakten



Vegg av bygninger mellom gaten og sjøen

med sjøen er intakt flere plasser, men strandsonen er i liten grad tilrettelagt for opphold.



Ved Sandvikstorget får man kontakt med sjøen, men området innbyr ikke til rekreasjon eller fritidsaktiviteter.

Framtidig utvikling av sjønære arealer bør tilstrebe å gjenskape den visuelle kontakten med sjøen der hvor denne er brutt. Mangel på gode oppholdsarealer for allmennheten tilsier i tillegg at eksisterende friområder bør synliggjøres og tilrettelegges bedre, i tillegg til at nye og større arealer bør etableres.

Allmenn tilgjengelighet i øvrige områder

Som kartet viser finnes det er rekke trapper og smau mellom den tette trehusbebyggelsen. Deres hovedfunksjon er å gi tilkomst til boligene, men fungerer stedvis også som "snarveier" mellom større gateløp. En del plasser er imidlertid lesbarheten dårlig, og som "ny" i området vil mange være i tvil om hvor de kan gå og hvor de finner snarveiene. På det smaleste er det mindre enn en meter

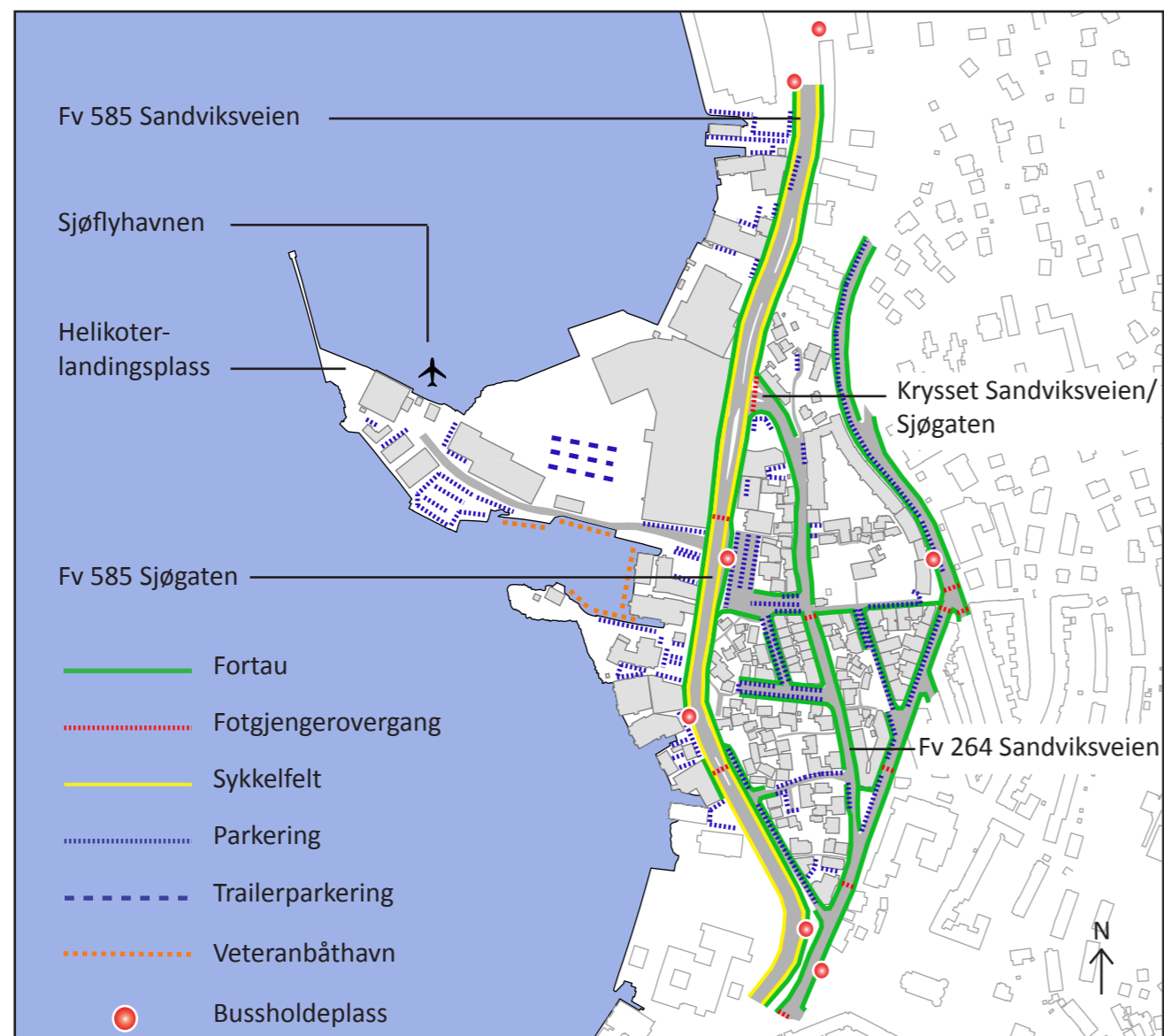
mellom husveggene, og strie strømmer av forbipasserende antas å være lite ønskelig sett fra beboernes ståsted. At snarveiene kan kreve noe lokalkunnskap anses som uproblematisk. Smauene gir spennende gangtraseer som vekker nysgjerrighet og gir varierte veivalg for passerende fotgjengerne.



Om universell utforming

Området er i sin helhet lite tilrettelagt for personer med nedsatt funksjonsevne - enten man er rullestolbruker, har dårlig syn, eller kommer med barnevogn. Særlig offentlige arealer har behov for oppgradering, det være seg bussholdeplasser, fortau, gangfelt og torg. "Snarveiene" gjennom boligområdene er tildels smale, bratte og i dårlig stand. Oppgradering av disse i henhold til prinsippet om universell utforming bør imidlertid være fullt mulig de aller fleste steder. De største utfordringene finner man der hvor terrenget er så bratt, eller smauene så smale, at krav til stigning og bredde blir vanskelig å innfri uten større inngrep i bebyggelse og landskap.

Trafikksituasjon



Figur 40 - Dagens trafikksituasjon

Målestokk 1:5000

Hovedveier

Fv 585 Sjøgaten - Sandviksveien: Veien har en årsdøgntrafikk (ÅDT) på 15.000 over Sandvikstorget, mens tallet øker til 18.000 når man passerer krysset Sandviksveien/Sjøgaten. Fartsgrensen er 50 km/t for hele strekningen (Statens vegvesen 2010).

Frem til slutten av 1980-tallet var Fv 585 hovedinnfartsåre fra Åsane bydel, Nordvestlandet og Østlandet. Trafikken ble så flyttet over i tunnel, men fortsatt bærer veiens dimensjoner preg av sin tidligere funksjon. For beboere i området vil veien, på grunn av utforming og trafikkmengde (når >8000 ÅDT), kunne oppfattes som en tung barriere (Statens vegvesen & Bergen kommune 1999).



Nesttun bydelssenter Sandvikstorget

Til sammenlikning er trafikkmengden gjennom bydelssenteret Nesttun den samme som i Sandviken, men nedbygging til gatestandard med høy kvalitet på uterommene har redusert veiens barrierewirkning.

I krysset Sandviksveien/Sjøgaten (venstre bilde) er trafikken lysregulert, men fotgjengere kan kun krysse Sandviksveien, mens Sjøgaten enten må krysses ved Sandvikstorget eller helt oppe ved Gjensidigegården (helt nord, like utenfor planområdet).



Sjøgaten/Sandviksveien har en del steder varierende fortausbreder, uklare skiller mellom gangvei og kjørebane, og dårlig vedlikehold. Bildet til høyre viser strekningen (Sandvikstorget - BAS) hvor det har vært flest trafikkulykker i området i perioden 2000 - 2007 (ibid).

Fv 264 Sandviksveien: ÅDT er 6500 med fartsgrensen 50 km/t for hele strekningen. Legg merke til at Sjøgaten skifter navn til Sandviksveien etter krysset Sandviksveien/Sjøgaten, mens fv 264 stopper i krysset. I motsetning til Sjøgaten er Sandviksveien en selvgrodd veistrekning, noe veien også bærer preg av. Kjørebane og fortau har svært varierende bredde og mange bygninger ligger tett opp til veibanen. Sandviksveien er lokalvei for Sand-

viken, og trafikkmengden er såpass stor at støy, trafiksikkerhet og barrierevirkning blir aktuelle problemstillinger. Det er få markerte fotgjengeroverganger, men kryssing foregår likevel langs hele veistrekningen.



Sjøppelspenn og smale fortau gjør at det mange steder blir lite plass til gående. Når det i tillegg kommer snø blir vedlikeholdet vanskelig og mange fotgjengere velger i stedet å benytte veibanen.

Parkering

Gateparkering er den vanligste formen for parkering og benyttes primært av beboere i området. Mange plasser legger gateparkeringen beslag på areal som kunne vært benyttet til bredere fortau, lek og opphold. På den annen side er det en del gater som er såpass brede og rette at de innbyr til høy fart. Gateparkeringen smalner inn kjørebredde og må antas å ha fartsreduserende virkning.

Langs Sjøgaten/Sandviksveien benyttes parkeringsplassene av næringslivet langs veien. Parkering foregår på nærmest et hvert ledig areal mellom sjøbodene, langs kaiene og veien. Ikke alle plassene er merket, og parker-



ingssituasjonen er rotete og uoversiktlig. Parkeringsproblematikken er særlig godt synlig på Sandvikstorget (over) og Søndre Allmenning. Her legger bilene beslag alt areal i byrommene og overlater lite plass til andre aktiviteter.

Havneområdet

Foruten veteranbåthavnen er det lite tilrettelagt for fritidsbåter. Det finnes enkelte fortøyningsmuligheter for småbåter foran og mellom sjøbodene, men disse vil oppfattes som privat. I tillegg finnes en flytebrygge som benyttes av båtverkstedene helt nord i området. På Kristiansholm er det større kaianlegg som gir mulighet for at store fartøy kan legge til.

Sykkelveier

Det har i senere tid blitt etablert tosidig sykkelfelt langs fv 585 Sjøgaten/Sandviksveien som del av sykkelveinett sentrum - Åsane.

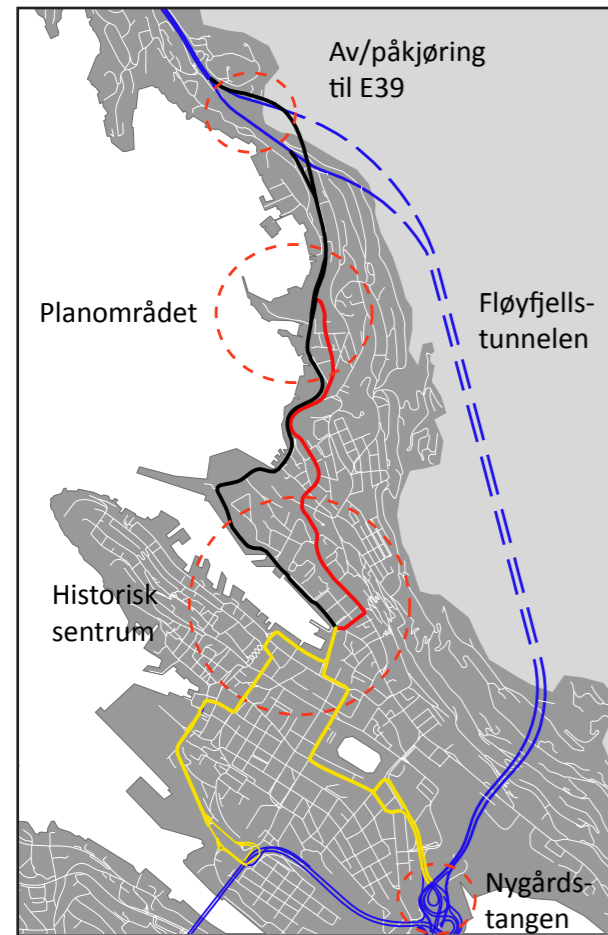
Kollektivtransport

Kollektivdekningen langs fv 585 Sjøgaten/Sandviksveien er svært god. Fra 07 - 19 går det buss hvert femte minutt som gir direkte forbindelse til store deler av byområdet. I tillegg går det en lokalbuss i Ekregaten/Amalie Skramsvei via Nye Sandviksvei til sentrum ca hver halvtime (Tide 2010). Dessverre er mange holdplasser ikke skikkelig tilrettelagt verken med leskur, rutetabeller eller sjøppelspenn, og prinsippet om universell utforming er ikke lagt til grunn for utformingen av holdeplassene.



Det er lite annet enn det lille skiltet mellom bilene som tyder på at bildet over faktisk viser en bussholdeplass. Mangel på fortau, leskur og skille mellom kjørebane og fotgjengerareal gjør at folk må trekke seg inn mot bilene når bussen svinger inn på holdeplassen. Denne holdeplassen fanger opp reisende som skal mot sentrum, og ligger midt mellom to holdplasser som betjener trafikken i nordgående retning.

Trafikksituasjonen i en større sammenheng



Figur 41 - Hovedveisystem sentrum/Sandviken

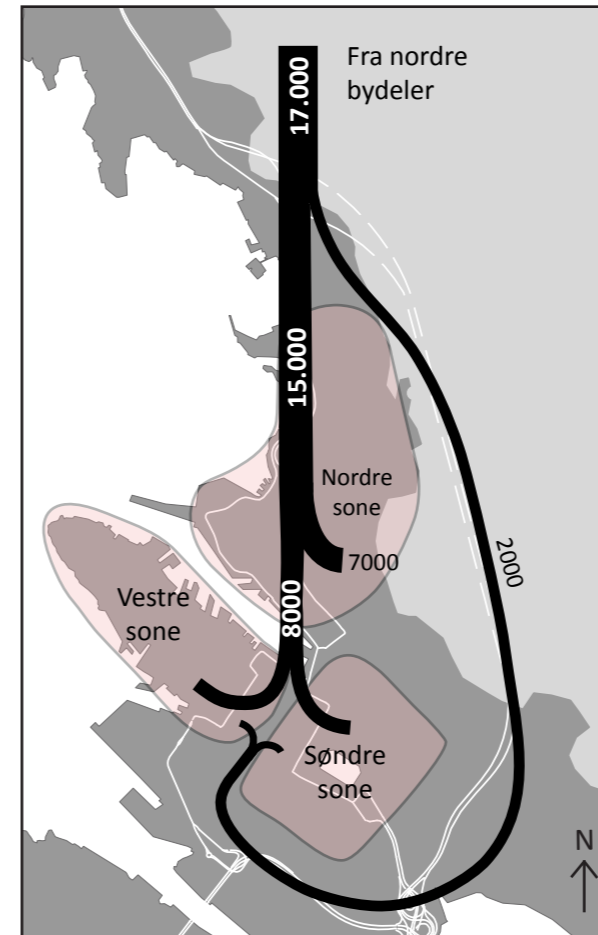
- Fv 585 Sjøgaten - Sandviksveien
- Fv 264 Nye Sandviksvei - Sandviksveien
- Hovedveinett
- Sentrumsaater - hovednett

Bakgrunnen for den store trafikkmengden gjennom Sandviken henger både sammen med gjennomgangstrafikken fra nordre bydeler (Åsane, Ytre Sandviken osv) til sentrum, samt at indre deler av Sandviken er tett bebygget, hvilket i seg selv genererer mye lokaltrafikk.

Det er særlig tre områder hvor framtidig trafikkvikling vil ha betydning for trafikksituasjonen i planområdet: Krysset E39/Sandviksveien i Nordre del av Sandviken, trafikkavviklingen i sentrum, og trafikkavviklingen på Nygårdstangen. De tre områdene må ses i en sammenheng, og nye utbyggingsprosjekter i disse områdene vil kunne få stor betydning for trafikksituasjonen i Sandviken.

Om tallene: ÅDT-tallene som er benyttet i denne analysen er hentet fra trafikkanalyser fra 1998/99. Trafikktallene vil derfor ha endret seg noe til i dag. Særlig trafikken på hovedvegnettet har økt (gjennomgangstrafikk mellom bydeler), mens trafikken til/fra sentrum og internt i sentrum ikke ventes å ha hatt samme økning (samlet trafikkvekst er estimert til 35 % i perioden 1995 - 2015) (Asplan Viak 1998; Statens vegvesen & Bergen kommune 1999). Det viktigste med denne analysen er imidlertid å gi en bilde på *trafikkfordelingen*, dvs hvilke veivalg trafikantene gjør og hvordan dette vil kunne endre seg med etablering av nye veiforbindelser.

Trafikkstrøm fra nordre bydeler: Som kartet



Figur 42 - Trafikkstrømmen fra nordre bydeler mot de tre sentrumssonene: nordre sone (indre del av Sandviken og Bryggenområdet), vestre sone (Nordnes), og søndre sone (Vågsbunnen og området rundt Lille Lungegårdsvann).

viser velger de aller fleste trafikantene veien om Sandviken når de skal til ulike sentrumssoner. Nordre sone får mest trafikk (ÅDT 7000),

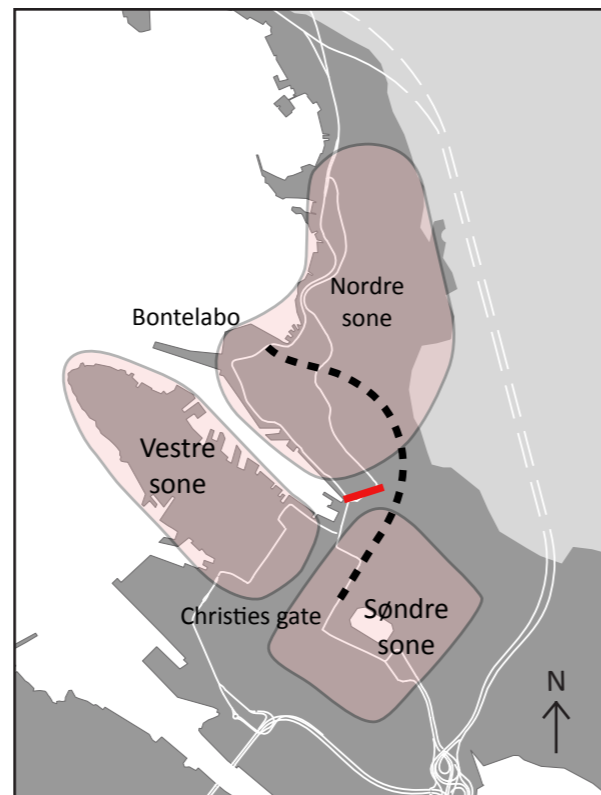
mens bare 2000 av i alt 17.000 fra nordre bydeler velger å kjøre om Fløyfjellstunnelen og krysset på Nygårdstangen.

Som nevnt er det to ruter fra nord mot sentrumssonene (via Sandviken og via Fløyfjellstunnelen). Trafikkberegningene tar her utgangspunkt i reisetid, men det er i tillegg en del andre parametre som vil kunne virke inn på veivalget: parkeringsdekning, kjøreavstand, reiseopplevelse, vegstandard og tilfeldigheter (Asplan Viak 1998). Reisetidsforskjellen mellom de to rutene er imidlertid små, og tiltak på vegnettet i Sandviken (reduert hastighet, lysregulering, innsnevring av veibane osv) vil derfor kunne ha trafikkreduserende virkning. Samtidig er Sandviken avhengig av god framkommelighet i krysset på Nygårdstangen - et kryss som nærmer seg kapasitetsgrensen. Det å overføre trafikk fra Sandviken til Fløyfjellstunnelen vil derfor kunne slå tilbake ved framkommelighetsproblemer på Nygårdstangen. I tillegg er Sandviken en sikkerhetsventil som kan sluse gjennomgangstrafikken via sentrum ved problemer på hovedvegnettet.

Trafikk fra andre bydeler: Kartet viser ikke trafikkstrømmene fra de vestre og søndre bydelene til sentrumssonene. Fra disse bydelene kommer det i alt 8000 til *nordre sentrumssone*. De aller fleste kjører via sentrum (5000), mens 3000 kjører via Fløyfjellstunnelen mot nord, for deretter å ta av ned igjen mot Sandviken.

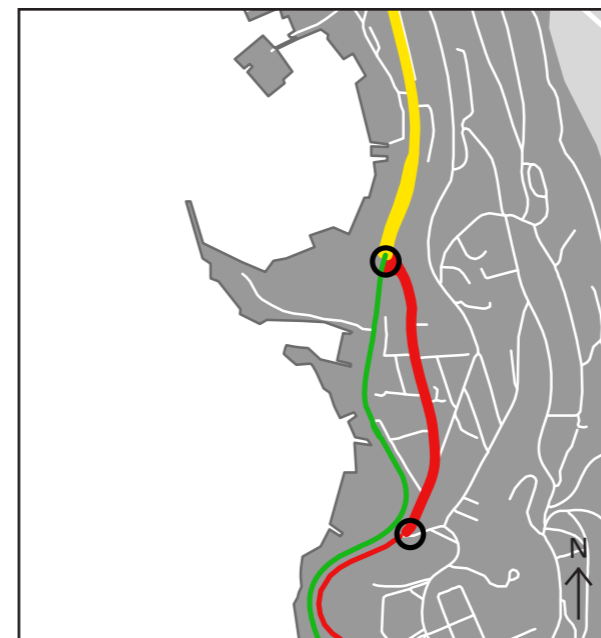
Skansentunnelen: Gjennomgangstrafikken i sentrumssonene fra de nordre, søndre og vestre bydeler, sammen med den interne sentrumstrafikken, gjør at området over Torget og Bryggen (det historiske sentrum) har stor trafikkbelastning (ÅDT ca 20.000 ved Torget). Av hensyn til bymiljø og de sterke kulturminneinteressene i denne delen av sentrum har kommunen jobbet med ulike løsninger for å redusere trafikken. Skansentunnelen er det mest aktuelle alternativet for avlastning av Torget/Bryggen og deler av Sandviken. Det foreligger i hovedsak to alternativer for Skansentunnelen: "Bytunnel" og "Fløyfjellskobling". Førstnevnte alternativ inngår blant veiprojektene i Bergensprogrammet. Dersom "Bytunnel" blir en realitet vil det kunne få store konsekvenser for trafikken gjennom Sandviken. (se figur 44).

Skansentunnelen vil medføre at bortimot all trafikk over Torget og Bryggen blir fjernet. Samtidig får man en kraftig reduksjon i trafikken gjennom Sjøgaten fordi gjennomgangstrafikken fra nordre bydeler overføres til Fløyfjellstunnelen. Tunnelen skåner store deler av det historiske sentrum og deler av Sandviken, men medfører trafikkøkning i andre deler av vei- og gatenettet. Omtrent 10.000 flere biler ventes i krysset på Nygårdstangen, og andre deler av sentrum får til dels stor trafikkbelastning. For Sandvikens del flyttes trafikkbelastningen fra Sjøgaten til Sandviksveien. Dette fordi mye av lokaltrafikken i in-



Figur 43 - Skansentunnel mellom Bontelabo og Christies gate (sort, stiplet linje). Stenging i snittet Torget/Bryggen markert med rød linje.

dre del av Sandviken som nå går over Torget vil måtte benytte Sandviksveien. Med en økning på 6600 kjøretøy gjennom Sandviksveien blir samlet ÅDT på 13.100, mer en dobbelt så mye som dagens trafikkmengde (Asplan Viak 1998; Statens vegvesen & Bergen kommune 1999). En slik økning antas å få svært negative konsekvenser for lokalmiljøet rundt Sandviksveien, særlig fordi dette er boligområder med



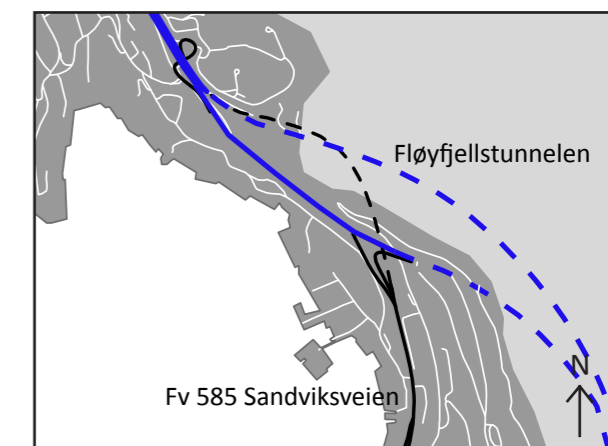
Figur 44 Trafikkendring pga. Skansentunnelen

- Omtrent samme trafikk situasjon som i dag
- + 6600 ÅDT i Sandviksveien
- + 700 ÅDT i Nye Sandviksvei
- - 5900 ÅDT i Sjøgaten
- Omfordelingpunkt

bebyggelse tett opp mot den til dels smale veien. Slik sett er Sjøgaten bedre egnet til å ta unna større trafikkmengder, både med hensyn på avstand mellom bebyggelse og vei, skala og plassering av næringsvirksomheter. Dobling av trafikkmengden i Sandviksveien til fordel for reduksjon gjennom Sjøgaten anses derfor som lite ønskelig. Det finnes imidlertid tiltak som kan redusere trafikkbelastningen. For eksempel

kan deler av gatenettet ved Bryggen og Torget åpnes for lokaltrafikk fra Indre Sandviken, og/eller nye veiforbindelser kan etableres mellom Sjøgaten og lokalveinettet for å avlaste Sandviksveien.

Tilkobling fv 585 Sandviksveien og E39: For trafikanter som kommer fra Fløyfjellstunnelen og skal til Sandviken er dagens kryssløsning noe tungvint. Fremtidig utbygging i Nyhavn og på Hegreneset gjør at nye trafikk løsninger er vurdert for å bedre tilkomsten og kapasiteten på lokalveinettet. Forbedret tilkomst vil kunne føre til at flere av dem som kommer fra søndre og vestre bydeler (som i dag reiser gjennom sentrum til Sandviken), i stedet velger å kjøre via Fløyfjellstunnelen (Bergen kommune 2005).



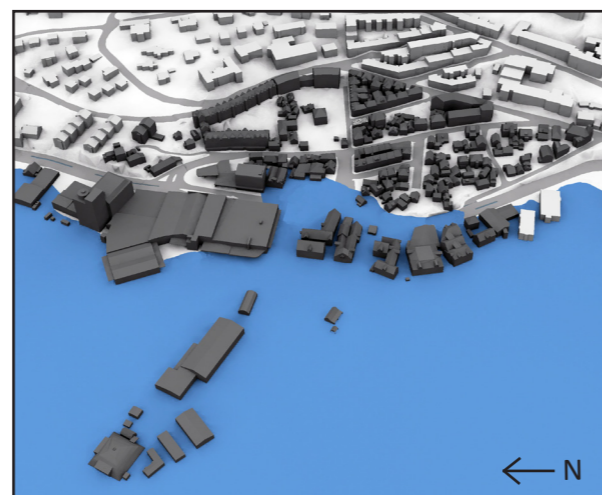
Figur 45 - Dagens situasjon: av- og påkjøringsramper mellom E39 (blå) og Fv 585 Sandviksveien i nordre del av Sandviken

Fremtidens bylandskap?

Klimaendringer

De siste 100 årene har klodens middeltemperatur steget med rundt 0,7 grader. I følge FNs klimapanel er det mer enn 90 % sannsynlighet for det meste av temperaturøkningen kan tilskrives menneskeskapte klimagassutslipp (Madsen 2007; Drange et al 2009). Hvilke konsekvenser fortsatt temperaturøkning vil få for klimaet i fremtiden er forbundet med stor usikkerhet, men det er min oppfatning at "førevar-prinsippet" bør legges til grunn for all planlegging. Hensikten med denne analysen er derfor å belyse noen av de konsekvensene som klimaendringene kan få for Sandviken.

Nedbørsøkning og ekstremvær - i Bergen er klimaendringene i første rekke knyttet til nedbørsøkning, ekstremnedbør eller havstigning (ibid). Vestlandet er den landsdelen som er ventet størst nedbørsøkning i landet - kanskje opp mot 40 % på høsten. Det er derimot ikke ventet vesentlig økning av vind. Fordi nedbørsøkningen vil komme i form av mengde, og ikke i antall døgn, vil man få flere dager med intens nedbør (Madsen 2007). Dermed øker faren for flom og skred i utsatte områder. Bergen har ved flere anledninger opplevd skred som følge av ekstreme nedbørsmengder over lengre tid. Også Sandviken er til dels utsatt for visse typer skred, men selve planområdet er som nevnt i landskapsanalysen ikke vurdert



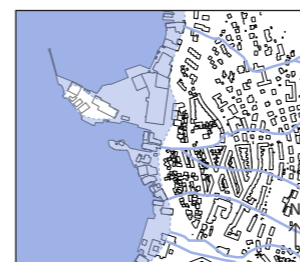
Figur 46 - Mulig scenario dersom sjøen stiger med 2,37 m (stormflo). Modell basert på rapporten "Regional havstigning" (Drange et al. 2009)

som skredutsatt. Området har imidlertid vært utsatt for til dels store flomskader. Det er derfor viktig å være bevisst på hvilke "skjulte årer" som befinner seg i området og sette inn nødvendige tiltak dersom disse viser seg å utgjøre en flomtrussel. I tillegg vil god håndtering av overflatevann, dimensjonering av vann- og avløsnett og sikring av bygninger være tiltak som kan avbøte på eventuelle skader som følge av økt nedbør (NIVA et al. 2008).

Havstigning - dersom all isen på Grønland



Store ødeleggelser i Sandviken da Muleelven brøt ut i 1936. Foto: Bergen byarkiv 2005



Figur 47 - Bydelens "skjulte årer" og opprinnelig strandlinje (Byantikvaren 1999).

smelter vil dette kunne gi en havstigning på 7 meter. I tillegg kommer et potensielt mye større bidrag fra smelting i Antarktis (Drange et al. 2009). Usikkerheten knyttet til disse tallene er imidlertid svært store og det vil derfor være urimelig å planlegge ut fra slike scenarioer i dag. På bakgrunn av blant annet FNs klimapanel sine beregninger er det ventet at bergensregionen vil få en havstigning på mellom 40 og 110 cm i dette århundret. Det er 10 % sannsynlighet for at havstigningen blir under 50 cm eller over 100 cm. Det er derfor lagt til grunn en havstigning på 75 cm som

regnes som 50 % sannsynlig. I tillegg vil det ved ekstremvær (som er ventet å opptre med økende hyppighet) oppstå stormflo som kan gi en havstigning på 2,37 m i år 2100 over dagens nivå. En slik stigning vil få dramatiske følger for bygninger, veier, kaianlegg og annen infrastruktur (ibid).

Med unntak av Bryggen er ikke havnivåstigningen en umiddelbar trussel for kulturminnene langs sjøen. Opp til 25 cm regnes som akseptabel stigning før tiltak må iverksettes. Med 75 cm stigning betyr dette at tiltak som heving, spunting eller andre former for barrierer ikke er nødvendig å sette i verk før i 2065, altså om 55 år (ibid).

Utfylte områder langs standlinjen er ofte sammenfallende med områder som kan bli lagt under vann ved stormflo. Drange et al. (2009) peker på at etablering av nye konstruksjoner som skal stå de neste 100 årene bør ta høyde for stigningen ved stormflo. Avhengig av nivået på landområdet betyr dette at ny bebyggelse langs sjøen typisk bør heves mellom 0,5 - 1 meter over det man ellers ville ha bygget. Slike tilpasninger er allerede gjort ved nye boligprosjekter i Damsgårdssundet og bør legges inn som en forutsetning for alle nye prosjekter i utsatte områder - deriblant Sandviken.

Oppsummering områdeanalyser

Hovedfunn	Hva bør gjøres?	Hvorfor?
1. Tverrforbindelser mellom fjell og sjø er brutt ved fv 585 Sjøgaten/Sandviksveien. I tillegg er det mangel på større sammenhengende grøntarealer i nordvestlige deler av bydelen.	Ved transformasjon av sjønære arealer kobles nye gangveier mot eksisterende tverrforbindelser og gjensker kontakten med sjøen. I tillegg etableres store, offentlig fellesarealer.	Tverrforbindelser som trekkes til sjøen åpner for muligheten til å benytte strandsonen som rekreasjonsområde og byr på andre opplevelser enn fjellet. Også viktig for å formidle den historiske kontakten med sjøen. Store fellesarealer gir muligheter som private hager ikke kan tilby, som idrettsanlegg, lekeplasser, badeanlegg, osv. En møteplass for hele lokalbefolkningen og et tilbud for dem uten hage.
2. Historisk viktige strukturer er helt/delvis forsvunnet og enkelte områder mangler sammenheng med omgivelsene.	Reetablere historiske strukturer og opprette en logisk sammenheng mellom nye og gamle delområder.	Den historiske lesbarheten vil styrkes og kulturmiljøets kvaliteter og muligheter framheves. Bydelens identitet forsterkes og tapte kvaliteter vil kunne gjenskapes.
3. Få, men store private grunneiere/festere er representert i transformasjonsområdene.	Medvirkning og samarbeid med grunneiere/festere. Ligger utenfor denne planoppgavens rammer å gå nærmere inn på.	Viktig for å avdekke mulige konflikter, muligheter som den enkelte eiendom representerer, interesser for næringsdrivende/andre, samarbeid mellom grunneiere, og for å sikre at eventuell transformasjon er gjennomførbar og forsvarlig.
4. Sandvikstorget mangler grunnleggende vare- og tjenestetilbud som kjennetegner et lokalsenter.	Etablere hensiktsmessige og attraktive lokaler for næringsdrivende som ikke nødvendigvis er i et konkurranseforhold med sentrum.	Grunnleggende vare- og tjenestetilbud gir kort vei til daglige gjøremål, styrker Sandvikstorget som lokalsenter og vil kunne heve området attraktivitet.
5. Strandsonen er sterkt privatisert og offentlige områder er ikke universelt utformet.	Sikre allmennhetens tilgang til sjøen og legge prinsippet om universell utforming til grunn ved oppgradering og nybygging.	For privatiserte områder langs sjøen gjelder samme som i 1. Prinsippet om universell utforming er bl.a nedfelt i den nye diskriminerings- og tilgjengelighetsloven og skal sikre at alle gis samme mulighet til samfunnsdeltakelse, fremme likestilling og likverd, og hindre diskriminering (LOV-2008-06-20-42).
6. Overflateparkering legger beslag på store deler av området, og fv 585 utgjør en barriere. Nye veiprojekter vil kunne få stor innvirkning på framtidig trafikksituasjon.	Fartsreduksjon og nedbygging av fv 585, samt fjerning av overflateparkering på enkelte plasser - først og fremst Sandvikstorget.	Nedbygging av veien vil bedre tilgangen til næringsområdene/sjøen og gi bedre bymiljø, både visuelt og opplevelsesmessig. Fjerning av parkeringsplasser gir mulighet for annen type arealbruk, trygge fellesareal og generell heving av kvaliteten på byrommene.
7. Klimaendringene vil kunne føre til store flomskader i fremtiden.	Heve ny bebyggelse i sjøkanten 0,5 - 1 meter over dagens nivå. Flomsikre eksisterende bebyggelse og anlegg.	Sikrer at kulturarven også bevares for fremtiden og at nye konstruksjoner oppleves som trygge og motstandsdyktige mot fremtidens klimautfordringer.

DEL 3

ALTERNATIVSVURDERING



Alternativsvurdering for bybanetrasé

Hensikten med trasésøket

Hensikten med dette trasésøket er å finne den traséen som i størst mulig grad har potensial til å nå målsetningene for utviklingen av planområdet. Alternativer for bybane vil også fremtvinge vurderinger knyttet til trafikksituasjonen. Det søkes derfor å se de to problemstillingene i en sammenheng, både ut fra hva som er best for planområdet, men også med hensyn på byområdet som helhet. Dagens trafikksituasjon legges her til grunn ettersom det er stor usikkerhet knyttet til hvilke konsekvenser en eventuell Skansentunnel vil få for Sandviken.

Hvordan gjennomføres trasésøket?

Bybanens linjeføring gjennom landskapet er vist i kart med avstandsriktige bredder på kjørebane og gangare. På den måten vil man kunne få en inntrykk av banens fysiske og visuelle konsekvenser for de områder den passerer gjennom. Forslag til eventuell omlegging eller breddejustering av eksisterende hovedveier/lokalveier, samt bebyggelse som blir direkte berørt, er også tatt med i kartbildene.

I forbindelse med korridoranalysen for framtidig bybanenett i Bergensområdet har Bergen kommune utarbeidet forslag til traseer mellom sentrum og Åsane (Bergen kommune et

al. 2009). Sentrum - NHH utgjør første etappe av denne strekningen (se kart på neste side) og danner grunnlag for denne trasévurderingen. Felles for alle traseene er at de møtes i samme punkt ved Slaktehustomten (Småmøllen) og ved Sandviken brygge. Mellom disse to punktene ligger planområdet, og det er i alt to hovedalternativer til trasé gjennom området: A og B, samt B1 som er en variant av B. Disse tre vil her bli vurdert, men det er i tillegg til disse lagt inn egne varianter slik at det i alt er vurdert seks alternativer i denne planoppgaven. Valg av endelig trasé foretas avslutningsvis på bakgrunn av en samlet konsekvensvurdering av de seks alternativene.

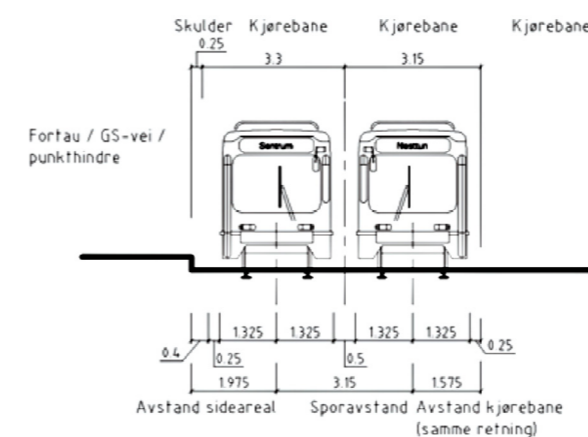
Forhold som ikke behandles i trasésøket

Det tas i denne omgang ikke stilling til traséalternativene som ligger utenfor undersøkelsesområdet (se figur 51). Alle de seks traseene i dette alternativssøket vil kunne kobles på de foreslåtte traseer fra Bergen kommune ved Slaktehustomten og Sandviken brygge. I tillegg legges det inn som en forutsetning at alle alternativene skal ha stopp i planområdet, selv om dette i kommunens forslag kun er foreslått i alternativ B.

Tekniske spesifikasjoner

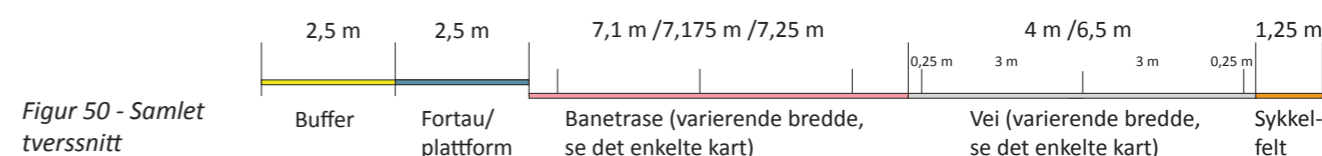
Bybanens linjeføring ved de ulike traséalter-

nativene gjøres i samsvar med tekniske spesifikasjoner hentet fra arbeidet med bybanen mellom sentrum og Nesttun (Bergen kommune 2003), samt opplysninger gitt av teknisk



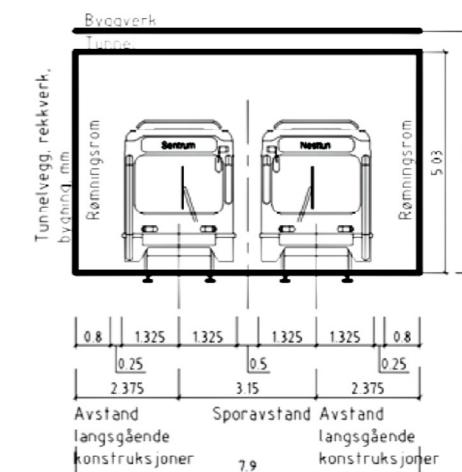
Figur 48 - Tversnitt for bane i bygade med minste avstander (Bergen kommune 2003).

ansvarlig ved Bybanen Utbygging, Thomas Potter. Bredder på veier, fortau og sykkelfelt er i henhold til Statens vegvesen sine normaler i håndbok 017 "Veg- og gateutforming" (2008). Tversnittene over viser minste avstander, men i tillegg er det lagt inn en ekstra sikkerhet-



Figur 50 - Samlet tversnitt

savstand på 0,475 m mellom bane og vei (til sammen 2,3 m fra spormidtd til veibane), jf. opplysninger fra Bybanen Utbygging. Veiskulder er her medregnet som del av denne sikkerhet-



Figur 49 - Tversnitt for bane i kulvert/tunnel med minste avstander (ibid).

savstanden. Banen kan ha maks 6 % stigning og en kurveradius som er ≥ 25 . I tillegg bør det være 5 m bred buffer mellom bane og bebyggelse av hensyn til støy og rystelser (kan vurderes ned til 3 m). Bufferen en vist med gult og bredde 2,5 m (fortauene utgjør også 2,5 m).

Bergen kommunes traséforslag sentrum - NHH

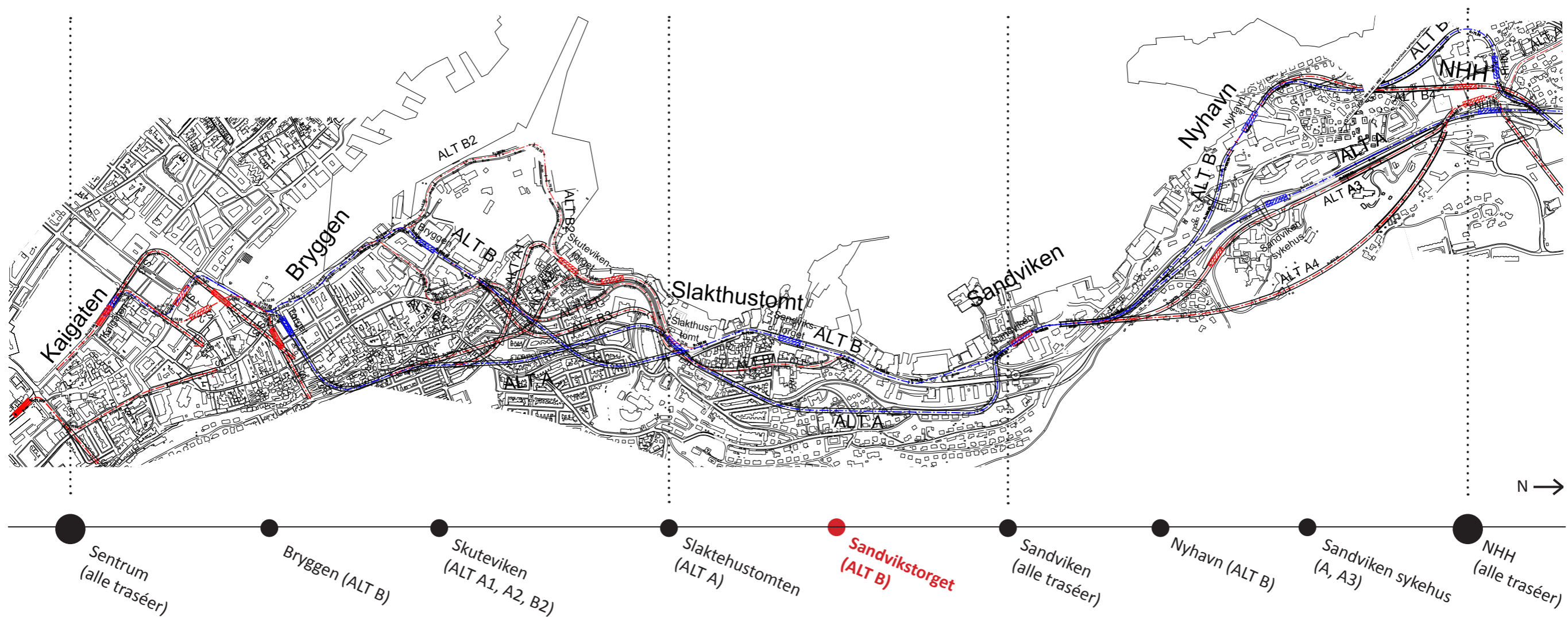
Sentrum: Her kobles nye traseer til eksisterende bybanelinje mot Nesttun.

Slaktehustomten (Småmøllen): avgrenser undersøkelsesområdet i sør. Her møtes alle traséalternativer, men splittes i ulike retninger både mot sør og nord. Det er for noen traseer også foreslått holdeplass her.

Undersøkelsesområdet

Sandviken (Sandviken brygge) avgrenser undersøkelsesområdet i nord. Også her møtes alle traséalternativer, men splittes i ulike retninger både mot sør og nord. Alle traseer foreslår holdeplass her.

NHH: Endeholdeplass for en eventuell første etappe mot Åsane.



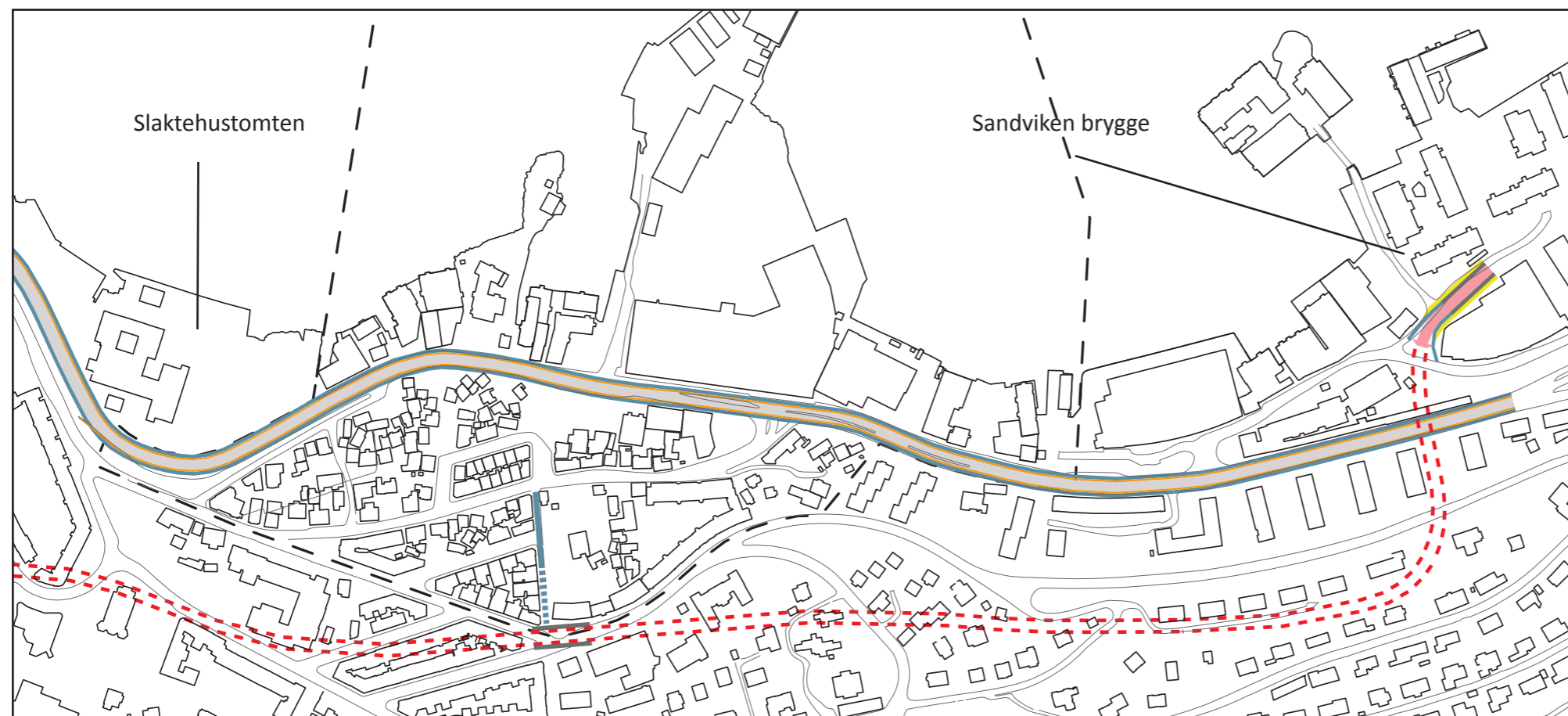
Figur 51 - Foreslåtte holdeplasser mellom sentrum og NHH. Merk: i sentrum

og ved NHH er det flere holdeplassalternativer. I tillegg er det forskjell på hvor

mange holdeplasser de ulike traseene har gjennom Sandviken.

Kilde kart: Bergen kommune et al. 2009 (vedlegg 9-2)

Alternativ A - "lang tunnel"



- Fortau, bredde = 2,5 m
- - - - Gangvei/tunnel til holdeplass, bredde = 4 m
- Veg, bredde = 6,5 m langs banetrasé
- Bybane, bredde = 7,1 m langs tosidig fortou
- - - - Tunnel bybane, bredde = 7,9 m
- Sykkelfelt, bredde = 1,25 m
- Buffersone, bredde = 2,5 m
- Underjordisk plattform, bredde/lengde = 2,5/40 m
- - - - Planavgrænsing

Figur 52 - Alt A - "lang tunnel"

Målestokk 1:4000 N →

Forslaget legger opp til at fv 585 bygges ned til gatestandard, med redusert hastighet og prioritering av syklister og myke trafikanter. Bybanen er lagt i tunnel forbi planområdet, men fraviker kommunens forslag ved at holdeplassen på Slaktehustomten erstattes med underjordisk holdeplass ved Søndre Allmenning. Tunneltraseen er derfor lagt noe lengre øst. Ettersom det kun er ca 300 m mellom Slaktehus-

tomten og Sandvikstorget anses det som lite sannsynlig at det vil bli to holdeplasser så nært hverandre. De to vil derfor måtte "konkurrere" om hvilken holdeplass som er det beste alternativet.

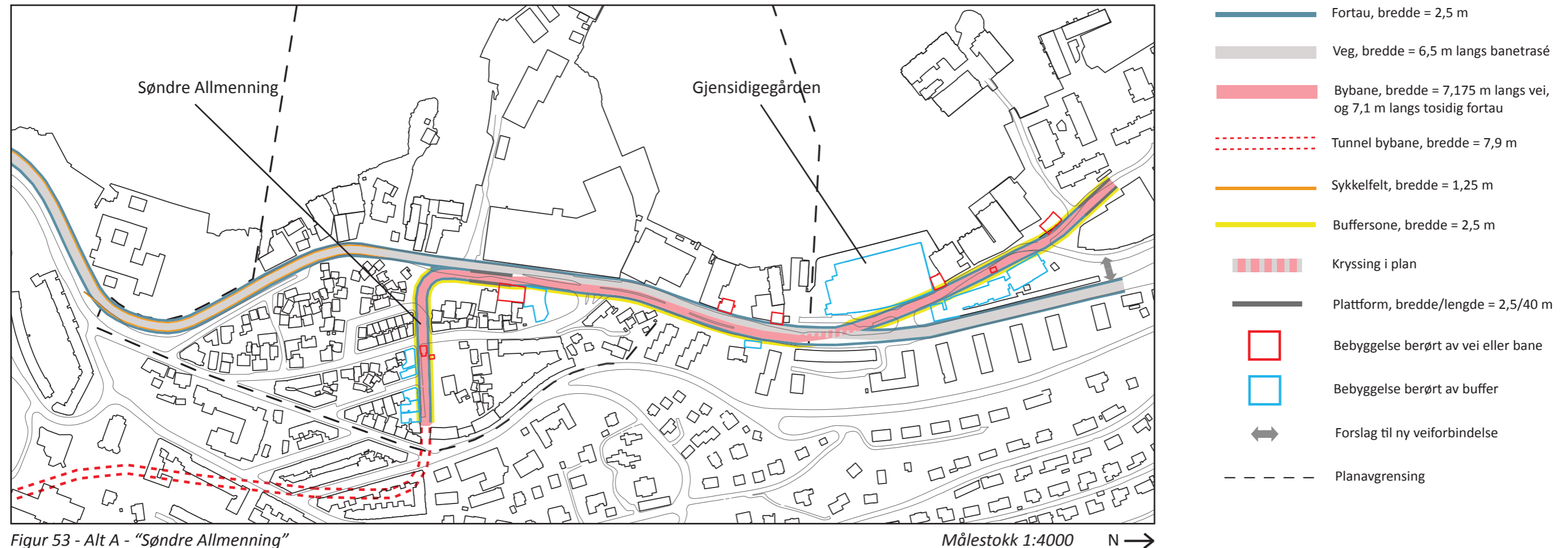
Selv om bybanetunnelen her passerer forbi Slaktehustomten vil det likevel være mulig å koble den sammen med kommunens alter-

nativ B som både går i tunnel fra Slaktehustomten til sentrum, og som har ulike varianter langs Sjøgaten via Skuteviken.

Lang tunnel skåner bylandskapet for vesentlige inngrep og gir mulighet for høy prioritering av bybane. Egen trasé i fjell gir framkommelighet og effektivitet ettersom banen ikke behøver ta hensyn til omgivelsene. Reiseopplevelse

og synlighet i bybildet er noen av bybanens målsetninger som nedprioriteres i forslaget. Holdeplassen ligger noe usentralt i forhold til Sandvikstorget og næringsområdene, men nærmere de tettst boligområdene. Tydelig markering av inngangsparti til holdeplassen vil kunne avbøte på banens manglende synlighet.

Alternativ A - "Søndre Allmenning"



Også her er holdeplassen ved Slaktehustommen tatt ut og tunnelen ledet direkte mot sentrum. Tunnelinnslaget er lagt til Søndre Allmenning, like nedenfor Amalie Skrams vei hvor terrenget er på sitt bratteste. Denne varianten av alternativ A kobles sammen med alternativ B ved Sandvikstorget og fortsetter nordover langs Sjøgaten/Sandviksveien med kryssing av veibanen ved Gjensidigegården.

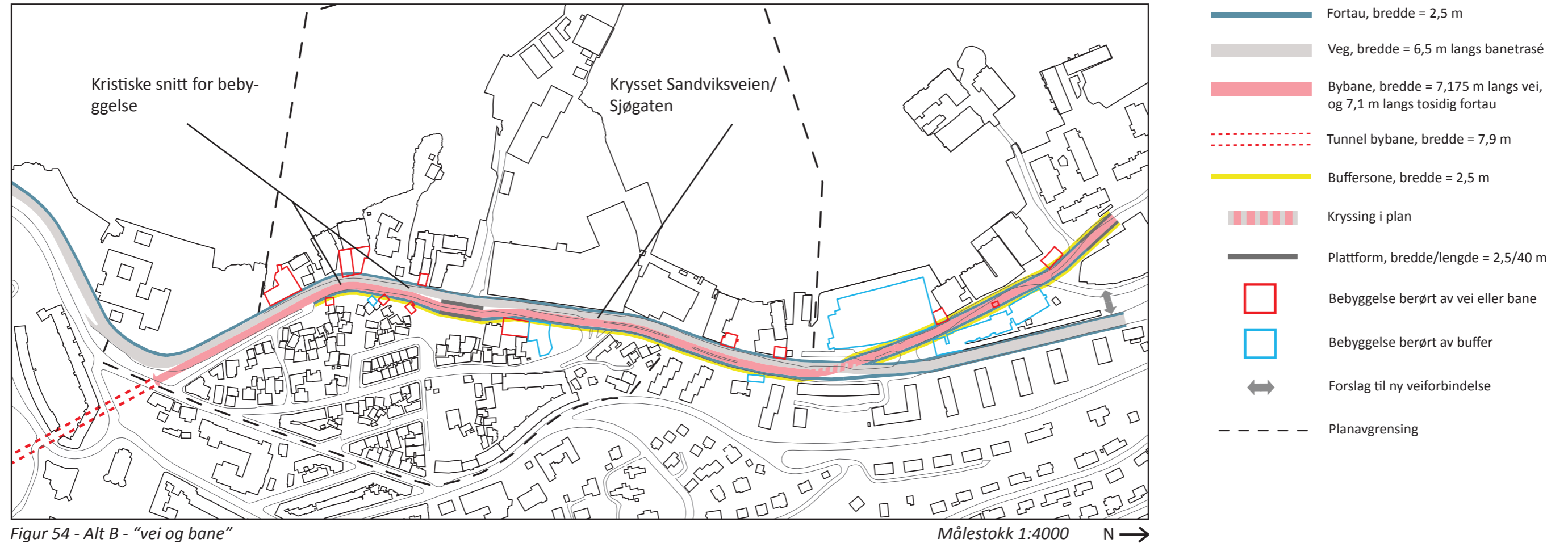
Selv om forslaget viser fysiske inngrep på i alt åtte større og mindre bygninger betyr *ikke* dette at alle bygningene vil måtte rives. Både fortausbredder, justering av traseen og bruk av absolutte minsteavstander gjør at de fleste bygningene kan skånes.

De mest kritiske sidene ved dette forslaget er omgjøring av Søndre Allmenning til by-

banetrasé. Det er knapt med plass mellom bebyggelsen hvilket gjør dette til et sårbart område under anleggsperioden. Den aksiale skillelinjen som allmenningen utgjør svekkes ved at banen skifter retning ved Sandvikstorget, og særlig master til kjøreledninger og tunnelinnslaget vil bli dominerende elementer i landskapet. Sandvikstorget fragmenteres og domineres av transportårene, men banen sty-

rkes som et synlig og tilgjengelig kollektivtilbud. Lengre nord er skalaen på landskapet større, men bane og vei vil ligge tett opp i bebyggelsen og virke påtrengende. Knappe arealer gjør at syklist og fotgjengere fort kan bli nedprioritert.

Alternativ B - "vei og bane"



Figur 54 - Alt B - "vei og bane"

Målestokk 1:4000 N →

Sjøgaten/Sandviksveien bygges ned til gatestandard med fartsgrense 30 - 40 km/t (forutsettes i alle forslagene) for å gi plass til bybane. De fleste steder er det mulig å innpasse både bane og vei, men noen kritiske punkter, særlig i sør, gjør at inngrep i bebyggelsen er vanskelig å unngå. Likevel vil man kunne unngå inngrep i de fleste av de tolv bygningene (vist med rødt) ved innsnevring og omlegging av fortauene.

Sykkelfeltene er her tatt ut ettersom de ville krevd minimum 2,5 meter ekstra bredde.

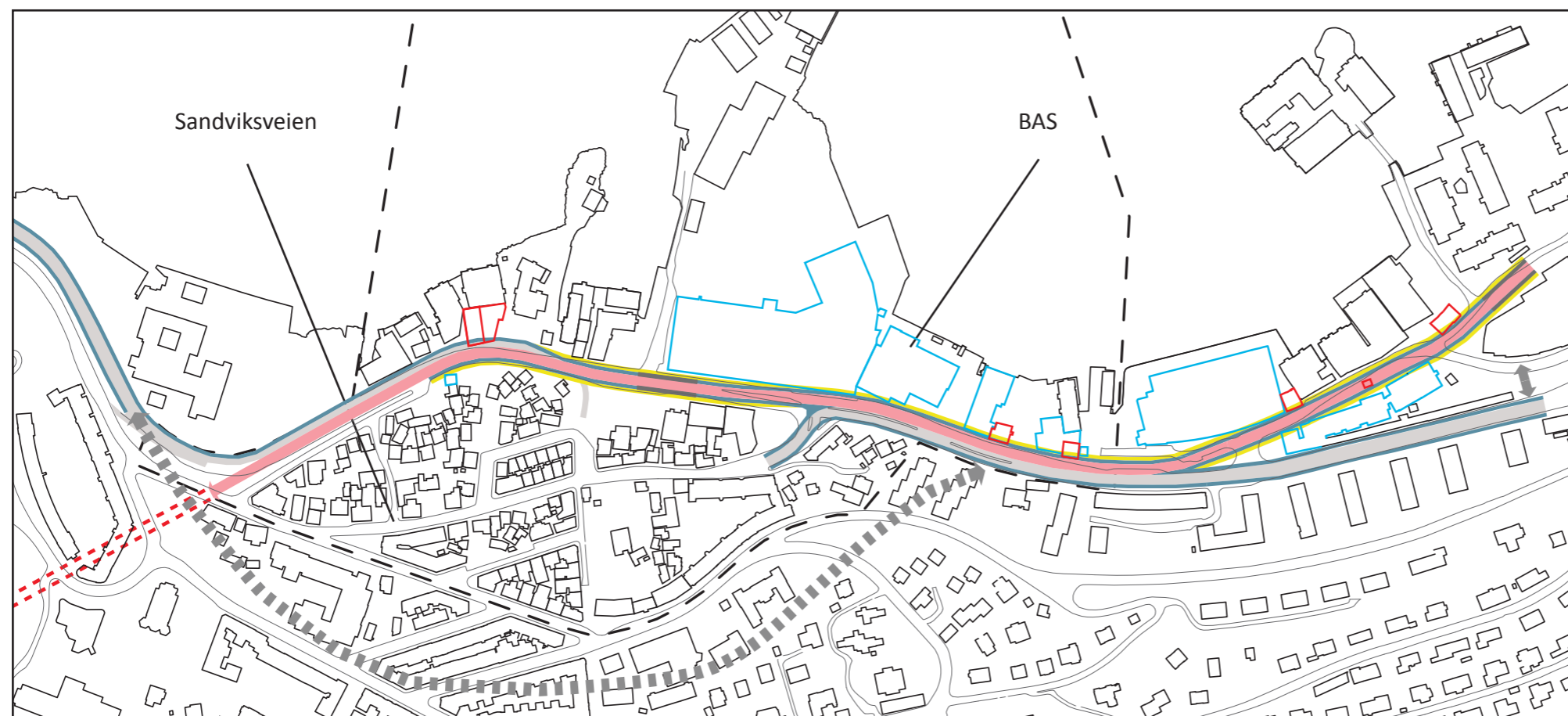
Til sammen vil bane, vei og fortau utgjøre en over 18 meter bred transportkorridor gjennom storparten av planområdet. Ved plassering av bane i øst og vei i vest (som vist her) vil bybanen måtte krysse veibanen ved Gjen-sidigegården, samt at bilister til Sandviksveien

vil måtte krysse banetraseen i krysset Sandviksvien/Sjøgaten. Trafikksikkerhetsmessig kan dette være en utfordring, men løsningen gir tilgang til næringsområdene langs sjøen uten at bilistene i Sjøgaten/Sandviksveien må krysse bybanetraseen.

Fv 585 Sjøgaten/Sandviksveien vil kunne oppleves som en større barriere enn den gjør i

dag, særlig dersom bane og vei fortrenger gangarealer.

Alternativ B - "kollektivgate"



- Fortau, bredde = 2,5 m
- Veg, bredde = 6,5 m (nord) og 4 m (sør) langs banetrasé
- Bybane, bredde = 7,175 m langs vei, og 7,1 m langs tosidig fortau
- Tunnel bybane, bredde = 7,9 m
- Forslag til ny veitunnel
- Buffersone, bredde = 2,5 m
- Plattform, bredde/lengde = 2,5/40 m
- Bebyggelse berørt av vei eller bane
- Bebyggelse berørt av buffer
- Forslag til ny veiforbindelse
- Planavgrænsing

Figur 55 - Alt B - "kollektivgate"

Målestokk 1:4000 N →

Forslaget går ut på å omgjøre strekningen mellom krysset Sandviksveien/Sjøgaten og Slaktehustomten til en ren kollektivgate for bybane (eventuelt også buss). En slik løsning vil også kunne gi plass for egne sykkelfelt (ikke vist her), eller utvidelse av fortausarealene.

For å sikre tilgang for bil og utrykningskjøretøy til sjøbodene sør for Sandvikstorget er det lagt

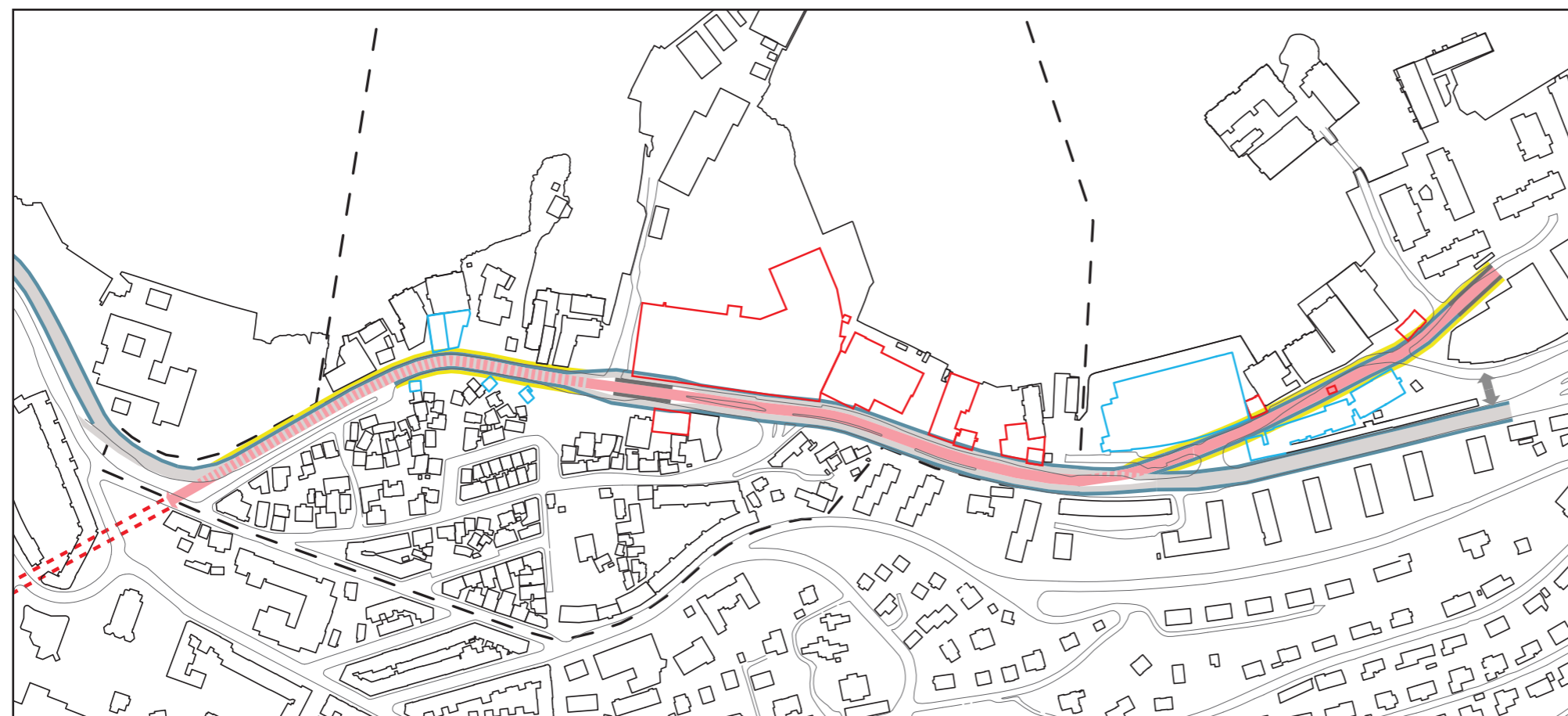
inn en 4 m bred lokalvei fra Slaktehustomten. Tilgang til Kristiansholm kan sikres ved kryssing av bybanetraseen på Sandvikstorget.

Forslaget vil kreve omlegging av biltrafikken i Sjøgaten. Det anses ikke som realistisk at denne kan overføres til Sandviksveien etter som trafikkb belastningen her allerede er stor. Som skissert vil en tunnel forbi området med

innslag ved Slaktehustomten og BAS være et alternativ. En slik løsning krever imidlertid langt mer omfattende kryssløsninger ved tunnelmunningene enn det som er vist her, både ved innslaget i nord og sør. En tunneløsning vil få svært positive følger for store deler av nærmiljøet i planområdet, med mulighet for høy prioritering av mange trafikanter. Løsningen gir imidlertid bedre fremkommelighet for

biltrafikken, mens bybanen i større grad må tilpasse seg bymiljøet. Resultatet kan bli økt gjennomgangstrafikk i Sandviken, og større trafikale problemer i andre deler av byområdet. Bybanen er her vist i tunnel fra Slaktehustomten, men dersom Sjøgaten skal videreføres som egen kollektivgate mot Skuteviken vil dette sannsynligvis medføre ytterligere omlegging av biltrafikken.

Alternativ B - "delt trasé"



- Fortau, bredde = 2,5 m
- Veg (eksisterende bredde)
- Bybane, bredde = 7,1 m langs tosidig fortou, og 7,25 m langs tosidig vei
- Tunnel bybane, bredde = 7,9 m
- Delt trase vei/bybane, bredde = 7,1 m
- Buffersone, bredde = 2,5 m
- Ettfelts kryssing i plan
- Plattform, bredde/lengde = 2,5/40 m
- Bebyggelse berørt av veianlegg
- Bebyggelse berørt av buffer
- Forslag til ny veiforbindelse
- Planavgrensing

Figur 56 - Alt B - "delt trasé"

Målestokk 1:4000 N →

Forslaget er et kompromiss mellom de to foregående alternativene ved at den mest sårbare delen av området sør for Sandvikstorget gis blandet trafikk (bybane og veitrafikk i samme trasé). Nord for Sandvikstorget er det færre konflikter med bevaringsverdig bebyggelse, og området har som nevnt en skala som i større grad samsvarer med størrelsen på en transportkorridor bestående av både vei

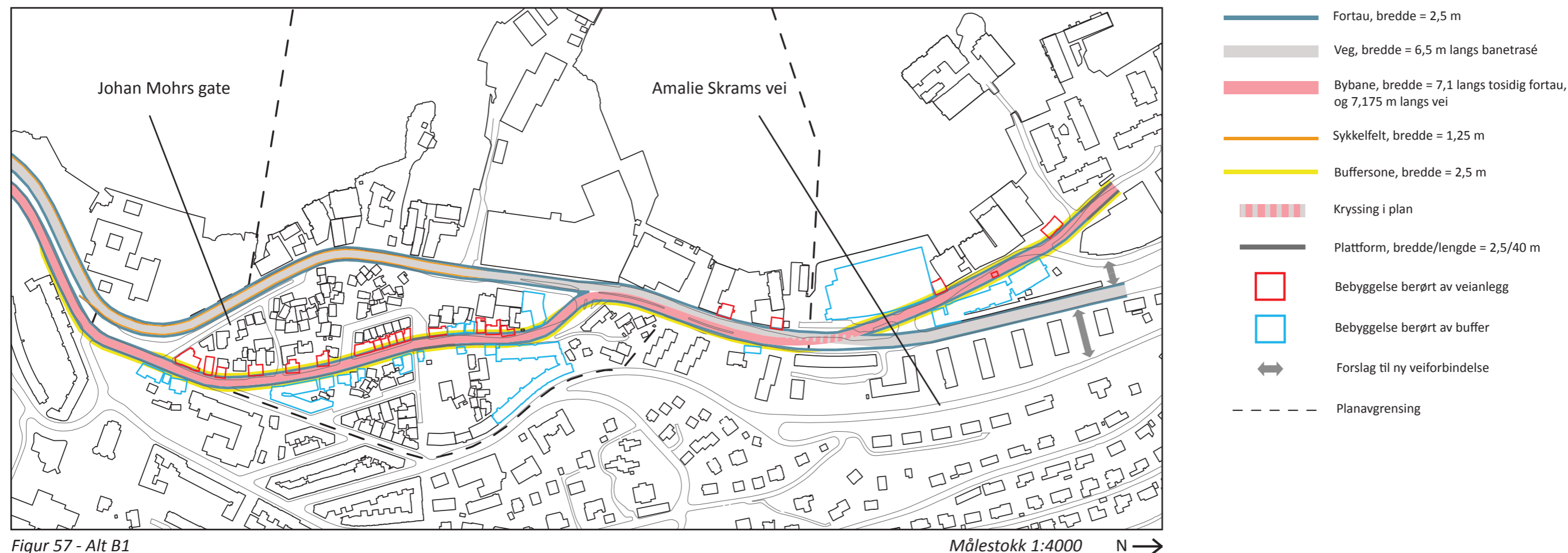
og bane. Fordi bybanen her er lagt mellom to veibaner (én i hver retning) utløser dette ytterligere sikkerhetsavstander mellom vei og bane (det er ikke samme avstandskrav ved fortou langs bane som ved vei langs bane). Flere bygninger rammes derfor av veianleggene, men også her vil det være mulig å unngå inngrep i en del bebyggelse, for eksempel ved énsidig fortou framfor tosidig. Egne sykkelfelt vil

kunne innpasses sør for Sandvikstorget, men vil bli langt vanskeligere å innpasse i nord uten at dette går ut over bebyggelsen.

Løsningen gjør det vanskelig å prioritere myke trafikanter i nord, og det må ventes noe redusert framkommelighet for bybane. Prioritering av bybane gjennom lysregulering ved Slaktehustomten og i krysset Sandviksveien/Sjø-

gaten vil imidlertid kunne redusere faren for framkommelighetsproblemer.

Alternativ B1



Forslaget innebærer at Sandviksveien omgjøres til ren kollektivgate. Sandviksveien er stedvis smal og ligger tett opp mot bevaringsverdig bebyggelse. I forslaget er bybane tegnet inn med tosidig fortau på bredde 2,5 m. Dette er stedvis mye bredere fortau enn det som er tilfellet i dag, derfor blir andelen av bebyggelsen som er berørt så stor. Men selv ved innsnevring eller traséjustering vil inngrep

i bebyggelsen være vanskelig å unngå og gi en vesentlig forringelse av viktige historiske strukturer.

Dersom gaten skal reserveres for bybane vil dette medføre at trafikken i Sandviksveien må legges om. Ny tverrforbindelse mellom Amalie Skrams vei og fv 585 Sandviksveien (to alternativer er tegnet inn i nord), eller ny forbind-

else via Johan Mohrs gate til fv 585 Sjøgaten, kan tenkes. Omlegging av trafikken vil imidlertid øke trafikkbelastningen gjennom boligområder som i dag er skånet for gjennomgangstrafikk.

Enkel konsekvensvurdering - valg av temaer

Temaene i konsekvensvurderingen er valgt med henblik på å belyse mulighetsrommet som det enkelte alternativ representerer. I dette ligger det at vurderingene er knyttet til hvilket potensial traseen innehar i forhold til å oppnå målsetningene for *planområdet*. Det legges derfor særlig vekt på konsekvenser som omhandler de faktiske forholdene på stedet. Trasévalget vil imidlertid også kunne ha stor betydning for forhold som ligger utenfor selve planområdet. I den grad det er grunnlag for å vurdere det, vil derfor enkelte temaer helt eller delvis omhandle eksterne konsekvenser.

Kulturmiljø - omhandler tiltakets fysiske innvirkning på viktige kulturmiljøer som sjøbodene, grendene og Den Trondhjemske postvei. I tillegg vurderes det i hvilken grad nærføring av bane eller vei vil kunne svekke kulturmiljøets autensitet, verdi og sammenheng med sine omgivelser. Eksempler kan være bevaringsverdige bebyggelse som står i fare for å bli revet eller som blir liggende tett opp mot bane- eller veitrasé (Statens vegvesen 2006).

Nærmiljø - belyser virkninger for beboere og brukere av planområdet. Støy, forurensing og barrierevirkning som følge av biltrafikk og/eller bybane blir vurdert på et skjønnsmessig grunnlag. I tillegg gjøres en vurdering av i hvilken grad traseen ventes å påvirke friområder og offentlige byrom som er av betydning for nærmiljøet som møteplass eller oppholdssted. Parken ved Søndre Allmenning er

et eksempel på et slikt friområde, mens Sandvikstorget er en møteplass og et felles byrom.

Landskapsbilde - omhandler visuelle kvaliteter knyttet til bylandskapet - i denne sammenheng særlig knyttet til kulturmiljø, byrom, bebyggelse og terreng. Sammen bestemmer de området skala og vil være avgjørende for om traseen vil harmonere med skalaen på omgivelsene. Rommene mellom bygningene utgjør ofte trasémuligheter for banen/veiens linjeføring, men kan få redusert kvalitet dersom akser brytes, gateløp stenges, eller torg og plasser fragmenteres. Rekkverk, tunnelportaler, kjøreledninger o.l. er detaljer som kan forsterke et negativt inntrykk og må vurderes som del av bybildet (ibid).



Bybanestopp i Strømmen: trafikkseparering skiller trafikantgruppene, men krever store arealer (Foto: Bybanekontoret 2010).

Trafikkbelastning i byområdet - tar for seg konsekvenser for trafikksituasjonen i andre deler av Sandviken/sentrum som følge av endringer

i planområdet. Bedre framkommelighet for bilister gjennom planområdet antas for eksempel å medføre økt gjennomgangstrafikk.



Tunneler kan skåne byområder, men vil kunne få negative konsekvenser i andre deler av byen. Her "butikkdød" langs Ring 1 i Oslo.

Bybanen - konsekvenser for framkommelighet og synlighet i bybildet er forhold som har betydning for opplevelsen av bybanen både i planområdet og øvrige deler av strekningen. For eksempel vil delt trasé ha negativ innvirkning på framkommeligheten, men vil være positiv for banens synlighet i bybildet. Reiseopplevelse er også knyttet til synlighet slik at lange tunnelstrekninger som hindrer utsyn gir redusert reiseopplevelse. I tillegg er det gjort en vurdering av holdeplassens lokalisering i forhold til Sandvikstorget. Sentral plassering anses som viktig for å styrke og videreutvikle torget som lokalsenter/næringsområde, men samtidig kan nærhet til tett befolkede områder delvis oppveie for manglende sentralitet.

Bilister - vurderer særlig framkommelighet og tilgjengelighet til Sandvikstorget, næringsområdene og boligområdene som viktig. God framkommelighet for bilister vil gi positiv uttelling i dette temaet, men kan få negative følger på andre områder. Disse konsekvensene vurderes da under temaene "nærmiljø" og "trafikkbelastning i byområdet".

Syklister og fotgjengere - vurderer hvorvidt forslagene må antas å utvide eller innskrenke mulighetene for gode sykkel- og fotgjengerforhold. For eksempel vil bane og vei i egen trasé oppta så mye plass at syklister og/eller fotgjengere risikerer å bli nedprioritert.

Bebyggelse som ikke er bevaringsverdig - omhandler bygninger som ligger i faresonen for riving eller som ligger tett opp mot bane eller veitrasé.

Temaer som ikke vurderes - det er ikke mulig å avklare alle konsekvenser knyttet til de ulike alternativene ut fra foregående analyser. Særlig drifts- og investeringskostnader vil i realiteten spille en avgjørende rolle, men krever utvidet kompetanse og grunnlagsmaterieell. Traseesøkene har imidlertid tatt sikte på å finne alternativer som anses som realiserbare - både med tanke på kompleksitet og økonomi. Andre temaer som krever spissfaglig kompetanse, for eksempel knyttet til grunnforhold, trafikksikkerhet og forninner i grunnen, er heller ikke vurdert.

Vurdering av konsekvenser/potensial

HOVEDTEMA	DELTEMA	ALT A "lang tunnel"	ALT A "S. Allmenning"	ALT B "vei og bane"	ALT B "kollektivgate"	ALT B "delt trasé"	ALT B1
LANDSKAPSBILDET	Byrommet Sandvikstorget	+	--	--	+	-	+
	Aksen Søndre Allmenning	+	--	0	0	0	-
	Gateløpet fv 585 Sjøgaten/Sandviksveien	+	--	---	-	--	+
	Gateløpet Sandviksveien	0	-	0	0	0	---
KULTURMILJØ	Sjøbodmiljøet (fra Slaktehus til Sandvikstorget)	0	0	---	-	-	0
	Grendene	0	0	---	-	-	---
	Den Trondhjemske postvei (Sandviksveien)	0	0	0	0	0	---
	Trehuskvartalene	-	--	0	0	0	---
	Muren ved Slaktehustomten	0	0	-	-	-	0
NÆRMILJØ	Støy og forurensing	+	-	-	++	-	++
	Barrierevirkning	+	0	---	++	--	++
	Friområder	0	-	0	0	0	0
	Byrom	0	--	-	+++	-	0
BYBANE	Framkommelighet	+++	+	+	+	--	+
	Synlighet	--	++	+++	+++	+++	+++
	Sentralitet (lokalisering av holdeplass)	--	+++	+++	+++	+++	-
TRAFIKK	Myke trafikanter	+	0	--	++	0	--
	Syklister	+++	--	---	0	--	-
	Bilister (framkommelighet)	-	-	-	++	--	--
	Bilister (tilgjengelighet)	0	--	-	--	-	--
	Trafikksituasjon i øvrige byområder	+	+	+	--	+	--
ANDRE FORHOLD	Bebyggelse som ikke er bevaringsverdig	0	--	--	--	---	--
SUM		7	- 13	- 18	9	- 13	- 15

Tabell 2 - Konsekvensvurdering

		-	Liten negativ konsekvens/potensial	+	Liten positiv konsekvens/potensial
0	Tilsvarende/minimal endring fra dagens situasjon	--	Middels negativ konsekvens/potensial	++	Middels positiv konsekvens/potensial
		---	Stor negativ konsekvens/potensial	+++	Stor positiv konsekvens/potensial

Anbefalt løsning

Konsekvenstabellen med de ulike deltemaene gir god oversikt, men bør tolkes som retningsgivende og ikke som en fasit. Det må derfor vurderes hvorvidt noen tema bør tillegges ekstra vekt- særlig i de tilfeller hvor det er små forskjeller mellom alternativene. Dette betyr at man må prioritere noe fremfor noe annet ut fra hva man ønsker å oppnå.

Tabellen viser at det er to hovedtrekk ved alternativene: (1) alternativene som søker å kombinere bybane og vei i samme korridor kommer jevnt over dårlig ut, (2) alternativene som skiller bybane fra veg i egne korridorer (enten egen veitunnel eller bybanetunnel) skårer høyt - de har med andre ord et høyt potensial for å nå målsetningene.

Ut fra en samlet vurdering anbefales alternativ A "lang tunnel". Til forskjell fra B "kollektivgate" gir bybane i tunnel konkurransefortrinn i forhold til bil med tanke på reisetid og framkommelighet. Veitunnel gir derimot kortere reisetid og god framkommelighet for bil gjennom Sandviken - en løsning som ikke er i tråd med ønsket trafikkutvikling for bydelen eller sentrum. Veitunnel gir også store inngrep ved tunnelinnslagene og kompleksiteten i prosjektet med omlegging av fv 585, kryssing av vei- og banetunnel ved Slaktehustomten, og omlegging av lokalveinett gjør at usikkerheten ved alternativet B "kollektivgate" anses som større enn ved alternativ A "lang tunnel".

DEL 4

LØSNINGSFORSLAG



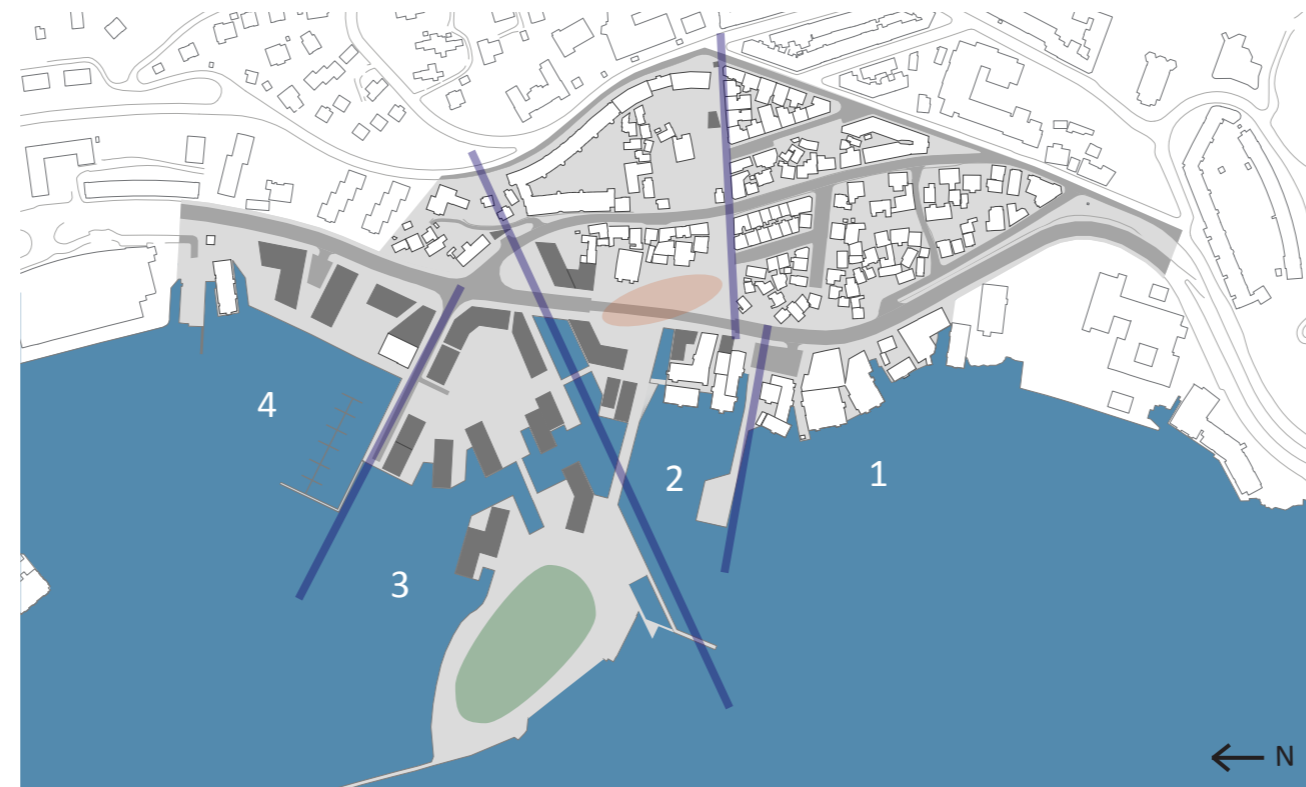
Illustrasjonsplan

Hovedtrekk i planforslaget

Forslaget bygger på en inndeling av fire delområder med tydelige overganger mellom hvert område. Viktige akser og siktlinjer markerer overgangene, og delområdenes interne struktur kobles til omgivelsene med gater, byrom, bygningstypologi og volumtilpasning. Nye byggeområder ligger i hovedsak langs sjøen, og sjøbodenes størrelse, plassering og form har gitt klare føringer - særlig i delområde 2 og 3.

Delområde 1 - opprettholder stort sett status quo med kun mindre inngrep i form av breddejustering på Sjøgaten og tilbakeføring av enkelte hoper.

Delområde 2 - markerer avslutningen på de eldste og mest sårbare miljøene i planområdet. Ny bebyggelse er foreslått med volum, høyder og takvinkler som gjenspeiler sjøbodenes uttrykk. Sandvikstorget gis ny innramming av bebyggelse i nord, og har fire tydelig markerte "armer" i hver himmelretning. Mellom delområde 2 og 3 er det etablert en ny akse med start fra utsiktspunktet i Amalie Skrams vei, ned langs Møbelsnekkernes boligkompleks, og videre mot Sjøgaten hvor sjøen er trukket helt inn til veien. En ny molo avslutter akse ved østenden av Kristiansholm (moloen ligger allerede inne i reguleringsplanen for området rundt Kystkultursenteret).



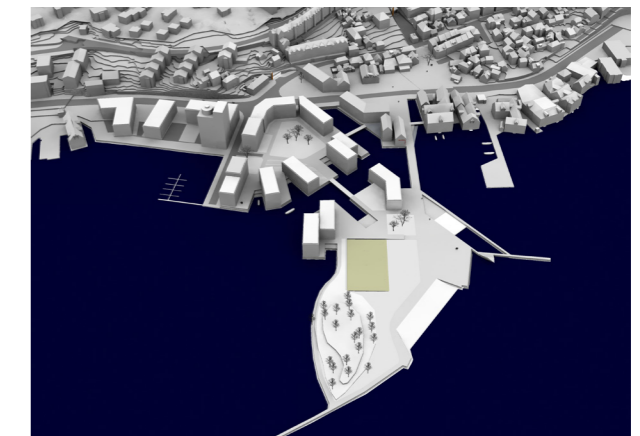
Figur 58 - Hovedtrekk ved forslaget - hvert tall representerer et delområde Målestokk 1:5000

Delområde 3 - markerer overgangen mellom "gamle" og "nye" Sandviken og avsluttes med ny siktlinje fra krysset Sandviksveien/Sjøgaten mot Hegreneset. Området er tiltenkt et moderne uttrykk, men landskapet er formet etter sitt opprinnelige preg med tydelig gjentakelse av sjøbodstrukturen. En ny kanal gjenskaper Kristiansholm som øy, og preges av et nytt, stort friområde for bydelens befolkning. Det er

lagt vekt på at bebyggelsen skal skape et varierende bylandskap gjennom bruk av ulike høyder, plassering og volum. Den nye akse fra Amalie Skrams vei brytes opp enkelte plasser for å variere synsintrykket og hindre et monotont preg på landskapet.

Delområde 4 - har noe større volum på ny bebyggelse som gjenspeiler områdets indus-

- Ny bebyggelse
- Eksisterende bebyggelse
- Grøntanlegg Kristiansholm
- Sandvikstorget
- Hovedakser

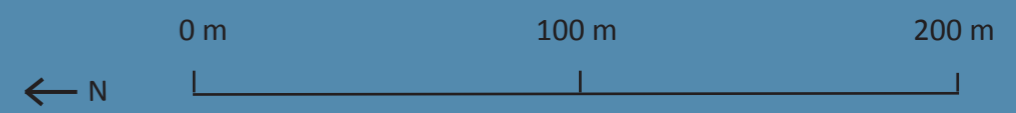


Figur 59 - Det nye bylandskapet

trielle virksomhet fra etterkrigstiden. I tillegg gjør omkringliggende bebyggelse og terrengforhold at området er bedre egnet for store volumer. Både bebyggelse, kaianlegg og det interne gatenettet er derfor gitt et strammere og mer "planlagt" uttrykk. BAS-tårnet er valgt å beholdes som industrielt kulturminne og landemerke, og markerer starten på etterkrigstidens utbyggingsområder i bydelen.



Figur 60 - Illustrasjonsplan



Nøkkeltall for nye byggeområder

Hensikten med tallene

Tabell 3 på neste side gir en fullstendig oversikt over byggehøyder og arealstørrelser for nye byggeområder. Hensikten med dette er både å gi et bilde på utnyttelsesgraden i ulike delområder, antall kvadratmeter tilført bolig- og næringsareal, og endringer i passasjer- og runnlag for bybane.

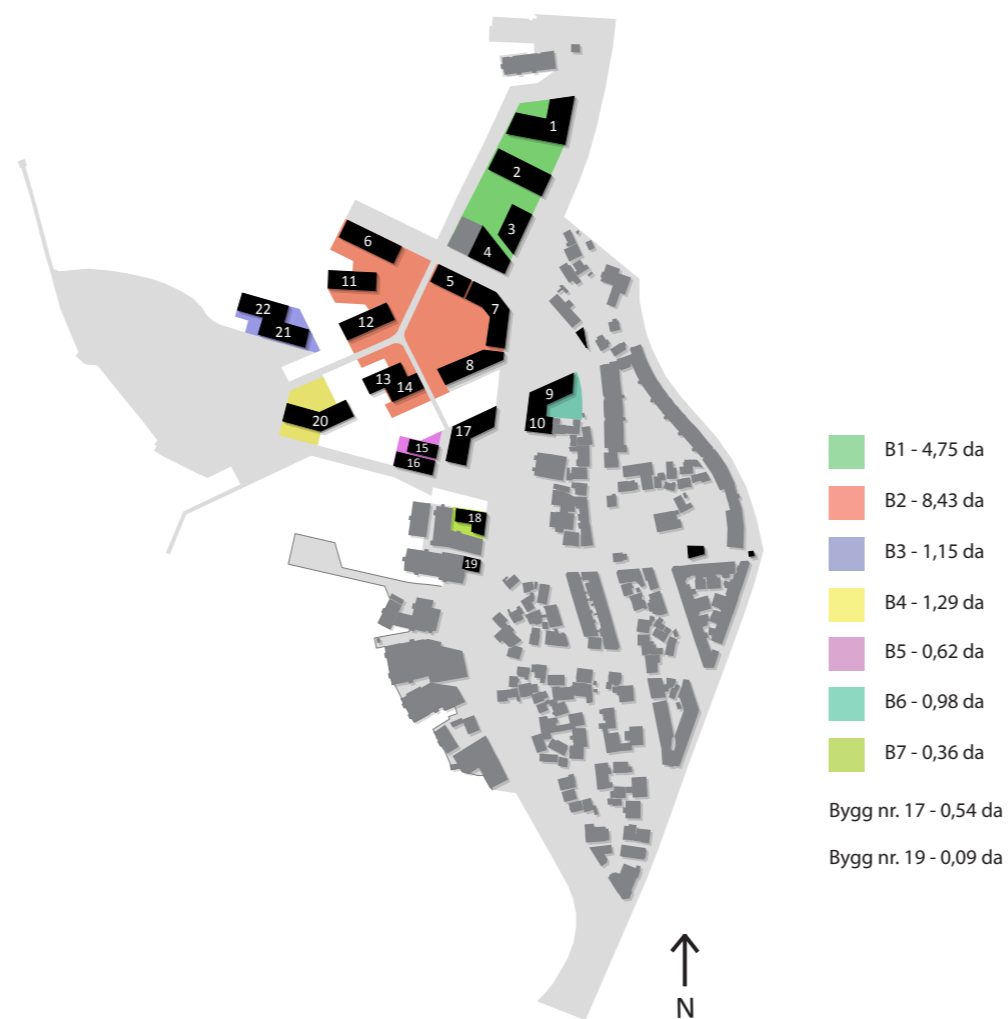
Tomteutnyttelse

Transformasjon av gamle næringsarealer er ventet å ville få store følger for tomtestrukturen i området. Hvordan den endelige tomtestruktur vil framtre er vanskelig å forutsi på dette nivået av planleggingen, men det har her blitt foretatt en grov inndeling i ulike delområder for å kunne gi et bilde på tomteutnyttelsen. Grad av utnyttelse angis i prosent bruksareal (% BRA) i henhold til Miljøverndepartementets veileder "Grad av utnyttelse" T-1459 (Miljøverndepartementet et al. 2007). Eventuelle parkeringskjellere er ikke medregnet i tallene ettersom parkeringen ikke er ventet å påvirke omfanget av virksomheten i bebyggelsen, jf. T-1459. For utregning av % BRA benyttes følgende formel:

$$\% \text{ BRA} = (\text{bruksareal} / \text{tomteareal}) \times 100$$

Bruksarealet innbefatter det samlede arealet

Figur 61 - nye bygninger er markert med sort og angitt med et bygningsnummer som er benyttet i tabellen på neste side. Merk: bygg nr 17 og 19 fyller hele tomten og har derfor ikke



egen tomtefarge. Unummererte bygninger er innganger og heisbygg i forbindelse med bybane og parkeringsanlegg og vil bli nærmere omtalt senere. Målestokk 1:5000

for alle plan i bygningen. I de bygningene som er foreslått med saltak regnes kun 50 % av loftsareal som del av bruksareal. Tallet er omtrentlig og benyttes for å hindre at areal som ikke er måleverdig i henhold til T-1459 blir medregnet. Tomteinndelingen utelukker offentlig areal som gjennomgående gangveier, gater, torg og kaianlegg. Grad av utnyttelse blir da som følger:

B1 - % BRA = 200 (inkluderer BAS-tårnet som gir ca 2300 m2 bruksareal i tillegg til ny bebyggelse.)

B2 - % BRA = 145 (offentlige gangveier er ikke medregnet)

B3 - % BRA = 222

B4 - % BRA = 123

B5 - % BRA = 182

B6 - % BRA = 180

B7 - % BRA = 130

Bygg nr. 17 - % BRA = 350

Bygg nr. 19 - % BRA = 161

Total % BRA for alle delområder = 188

Fullstendig oversikt nye bygninger

BYGG NR	ANTALL ETASJER	ETASJER MED NÆRING	ETASJER MED BOLIG	GESIMS-HØYDE	MØNE-HØYDE	GRUNN-FLATE	NÆRINGS-AREAL	BOLIG-AREAL	TOTALT AREAL	FORMÅL
1	3	3		11,1		790	2370		2370	Kontor
2	3	3		11,1		590	1770		1770	Kontor
3	4	4		14,8		360	1440		1440	Kontor
4	4	2	2	14,8*		410	820	820	1640	BAS/studentboliger
5	5		5	16,25		290		1450	1450	Boliger
6	4/5		4/5	13/16,25**		484		2178	2178	Boliger
7	4	2	2	13,9		585	1170	1170	2340	Forretning/kontor/bolig
8	4	1	3	13,45		434	434	1302	1736	Forretning/kontor/bolig
9	4***	4		11,1	16,1	339	1186		1186	Forretning/kontor
10	3***	3		7,4	12,4	235	587		587	Forretning/kontor
11	4		4	13		364		1456	1456	Boliger
12	3		3	9,75		406		1218	1218	Boliger
13	4		4	13		288		1152	1152	Boliger
14	3		3	9,75		241		723	723	Boliger
15	4***	4		11,1	15,1	156	546		546	Kontor
16	3***	3		7,4	12,4	235	587		587	Servering/forsamlingshus
17	4	4		11,1	16,1	543	1900		1900	Forretning/kontor
18	2/3***	2/3		3,7/7,4	7,7/11,4	207	470		470	Kystkultursenter/kontor
19	2***	2		3,7	7,7	90	145		145	Forretning
20	3		3	9,75		530		1590	1590	Boliger
21	3		3	9,75		367		1101	1101	Boliger
22	4		4	13		364		1456	1456	Boliger
SUM							13415	15616	29041	

Tabell 3 - Merk: brutto etasjehøyde er satt til 3,7 m for næringsareal og for 3,25 m for boligareal.

* Høy førsteetasje for verksted/utstilling

** Bygningen er trappet ned mot sjøen med én etasje

*** Halve loftsarealet regnes som én etasje

Forholdet til overordnede planer

I kommuneplanen blir den tidligere betegnelsen % TU benyttet (tilsvarende dagens % BRA) og angir en maksimal utnyttelse for lokalsentre og bybanestopp til % TU = 250. Maksimal byggehøyde er satt til 16 m med bebyggelse på 3-5 etasjer. Tallene gjelder alle typer byggeområder og følgelig for all ny bebyggelse i planområdet. I tillegg gir kommuneplanen nærmere bestemmelser om utnyttelsesgrad langs sjøfronten. Tillatt % TU = 200 mens byggehøyder og antall etasjer er tilsvarende den for lokalsentre og bybanestopp (Bergen kommune 2008b).

Planforslaget holder seg innenfor kommunens krav, med byggehøyder og etasjeantall som samsvarer med kommuneplanens føringer. Samlet tomteutnyttelsen er imidlertid noe lavere enn hva kommunen tillater, men er basert på en vurdering av områdets tåleevne i forhold til eksisterende strukturer og behovet for fellesanlegg. En noe høyere utnyttelse kan imidlertid tenkes, for eksempel ved å øke antall etasjer eller minske størrelsen på fellesarealer - uten at dette nødvendigvis vil medføre en forringelse av områdets kvaliteter. Dersom eventuelle underjordiske parkeringsanlegg skal medregnes i bruttoarealet vil imidlertid dette presse utnyttelsesgraden nærmere kommunens maksimumsnormer.

Hvor mange arbeidsplasser genereres?

Kommuneplanen gir føringer for hvilke typer virksomheter som bør lokaliseres i nærheten av bybanestoppene. Målet er en samordnet areal- og transportplanlegging som demper behovet for transport og bidrar til større kollektivandel. Det er derfor ønskelig med arbeidsplassintensive virksomheter i områder med god kollektivdekning (Bergen kommune 2008b). Tabell 3 viser at det samlede arealet for alle nye næringsbygg i planområdet er på 13 180 kvadratmeter (areal til bydelsshus trukket fra). Florvaag (2002) peker på at det bør stilles arealkrav til arbeidsplass- og besøksintensive virksomheter, og at denne bør ligge et sted mellom 25 og 40 kvadratmeter per ansatt. Dersom man legger disse tallene til grunn vil brutto antall nye arbeidsplasser i området ligge mellom 330 og 527 ansatte.

Planen legger imidlertid opp til at arealkrevende virksomheter i området flyttes. Disse virksomhetene har i dag til sammen 119 ansatte. I tillegg kan etablering av nytt bygg syd for Kystkultursenteret fortrenge ytterligere 7 ansatte - totalt 126. Netto tilvekst i antall arbeidsplasser er dermed på mellom 204 og 401, alt ettersom hvor høy utnyttelse av bygningene man legger opp til.

Hvor mange boliger genereres?

I planforslaget er alle nye boliger planlagt som leiligheter i boligblokker på mellom 3 og

5 etasjer. Hvor mange boliger og hvor mange nye innbyggere dette tilsvarer avhenger av ulike forhold. For eksempel vil størrelsen på leilighetene ha betydning for hvor mange som bor i hver enkelt leilighet, som igjen påvirkes av befolkningssammensetning, etterspørsel i markedet, og tilgang på eksterne goder (barnehager, grøntområder, kollektivtransport o.l.). Av sammenlignbare prosjekter kan Georgernes verft benyttes - et boligprosjekt på Nordnes, like ved Bergen sentrum. Området er bygget ut på en tidligere industritomt ved sjøen, i alt ti boligblokker på 4 - 6 etasjer. Gjennomsnittlig leilighetsstørrelse er 90 kvadratmeter (Bergen og omegn boligbyggelag 2004). Dette gir romslige leiligheter og det vil være rimelig å anta at nye boliger ved bybanestoppene kan ha en større andel små leiligheter - for eksempel er det lagt inn studenthybler i deler av bygningsmassen. En snittstørrelse på 70 kvadratmeter er derfor lagt inn som sammenlikningsgrunnlag. I begge tilfeller regnes fellesareal inn som del av gjennomsnittet. Av et totalt boligareal på 15 616 kvadratmeter får man da 223 leiligheter ved et snitt på 70 m², og 173 leiligheter ved et snitt på 90 m².

I Bergen bor det i snitt 2,2 personer per bolig (Bergen kommune 2008b). Tall fra SSB viser imidlertid at det i norske blokker, leiegårder eller andre boligbygg med 3 etasjer eller mer i gjennomsnitt bor 1,7 personer. Hvilke av de to som vil gi et mest korrekt bilde er vanskelig å forutsi. Men dersom man legger begge tallene til grunn vil man få to ytterpunkter. Ett lavalter-

nativ som gir en brutto befolkningstilvekst på 294 personer (gjennomsnittlig leilighetsstørrelse på 90 m², og 1,7 personer per bolig), og ett høyt alternativ som gir brutto tilvekst på 491 personer (gjennomsnittlig leilighetsstørrelse på 70 m² og 2,2 personer per bolig. Tatt i betraktning at planen legger opp til å fjerne en boligblokk på Sandvikstorget med ca 20 beboere gir dette en netto tilvekst på mellom 274 og 471 personer.

Oppsummering av nøkkeltall

Samlet utnyttelse er på % BRA = 188

Netto økning i antall nye arbeidsplasser:
204 - 401

Netto økning i antall nye boliger: 155 -
205 (fjerning av eldre boligblokk trukket fra)

Netto økning i antall bosatte: 274 - 471

Funksjonsfordeling

Om fordelingen

Nordre områder - avsettes til arbeidsintensive næringer og blir en del av et sammenhengende næringsbelte med kontorvirksomhet - fra BAS til Sandviken brygge.

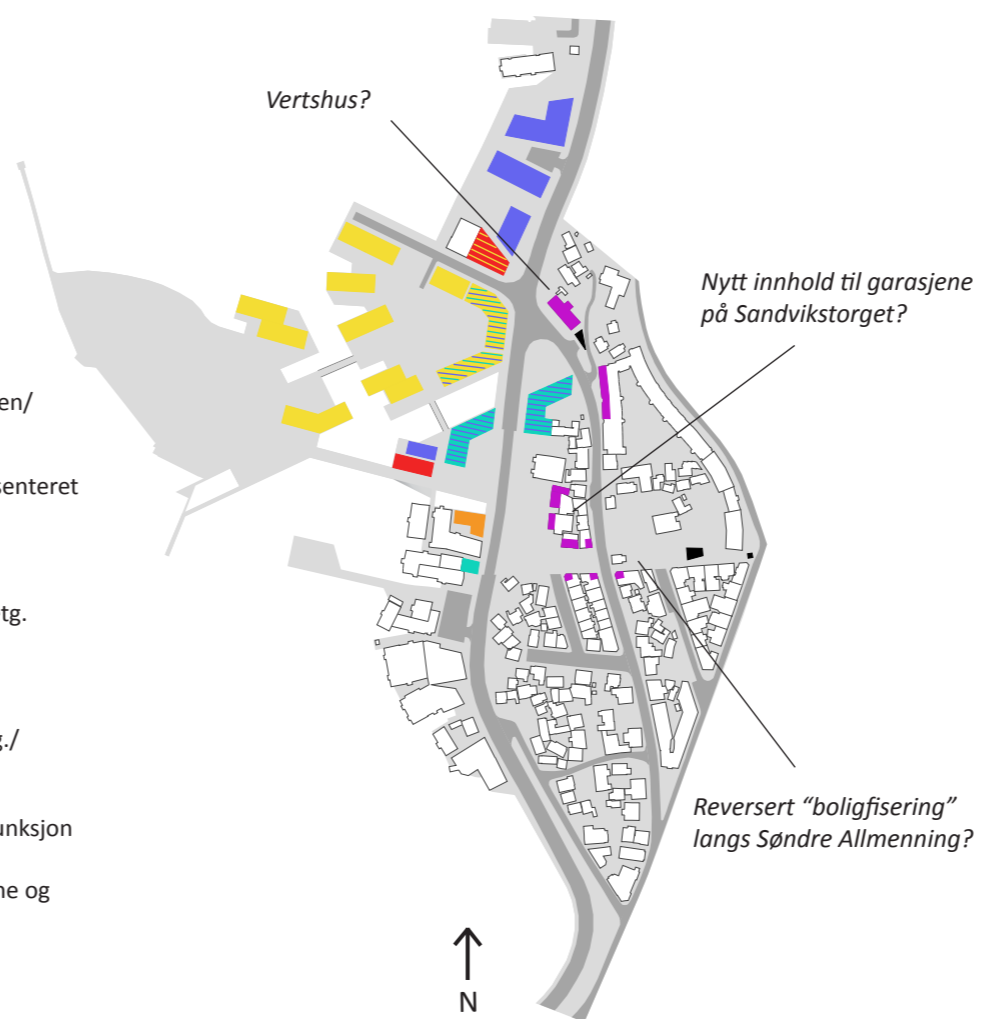
BAS - beholder lokalene i tårnet på den gamle kraftförfabrikken og gis også nye lokaler i bakkant. Det er foreslått studentboliger i tilknytning til skolen. Boligene kan eventuelt tas ut av planen dersom skolen har behov for å ekspandere.

Neumann Bygg - eiendommene omgjøres primært til boligformål, men bebyggelse som henvender seg til Sjøgaten gis forretninger i 1. etasje og kontorvirksomhet i andre etasje. Med blanding av bolig, næring og fritidstilbud er målet å skape et levende lokalsenter både på dagtid, ettermiddag og kveld.

Sandvikstorget - gis nye lokaler for forretning og servering i bygningenes 1. etasje, mens øvrige etasjer avsettes til kontorvirksomhet og kultur. Eksisterende garasjer som preger torgets østside kan tenkes å gis nytt innhold dersom parkeringsplassene flyttes vekk fra området.

Søndre Allmenning - fordi bybanen er planlagt

-  Uendret funksjon
-  Bolig
-  Kontor
-  Bydelshus for Sandviken/ servering 1. etg.
-  Lokaler for Kystkultursenteret
-  Forretning
-  Kontor/forretning 1. etg.
-  BAS/studentbolig
-  Bolig/forretning 1. etg./ kontor 2. etg.
-  Potensial for endret funksjon
-  Bygg/anlegg for bybane og parkeringsgarasje



Figur 62 - Funksjonsfordeling

Målestokk 1:5000

med holdeplass under Amalie Skrams vei med adkomst via Søndre Allmenning vil mye av ferdsele flyttes fra fortauene langs Sjøgaten (hvor dagens bussholdeplasser ligger) til Søndre Allmenning. Dette er et område hvor "boligfisering", altså omgjøring av næringslokaler til bolig, har funnet sted i mange gamle butikklokaler. Med ny aktivitet i området kan det imidlertid tenkes at det over tid igjen vil oppstå næringsaktivitet i disse lokalene.

Andre deler av planområdet - øvrige områder foreslås uendret innhold. Funksjonsendring kan imidlertid tenkes i området rundt krysset Sandviksveien/Sjøgaten. Også her er det foreslått adkomst til bybane og parkeringsanlegg (mer om dette på neste side), og ny næringsaktivitet kan tenkes å oppstå i området. Særlig i det gamle vertshuset (nå boliger) vil oppgradering av omgivelsene og økt ferdsel kunne gjøre dette til et attraktivt næringslokale.

Konsept for bybane og parkering

Beregning av parkeringsbehov

I dette avsnittet vil parkeringsnorm for Bergen kommune bli lagt til grunn for beregning av antall biloppstillingsplasser. Normen opererer med differensierte krav ut fra sentralitet, og deler byen inn i tre ulike soner; (1) sentrum, (2) indre by og (3) ytre by (Bergen kommune 2007).

Planområdet ligger like innenfor sonen "indre by". Jeg har imidlertid valgt å benytte normene som gjelder for sentrum. Bakgrunnen for dette er ønske om mindre trafikkbelastning i området og større kollektivandel. Sentrumsnormen angir minimumskrav som ligger *under* normen for indre by, og er dermed noe "strengere" enn i de mindre sentrale strøkene. En sammenlikning med parkeringsnormene for Oslo viser også at Bergen kommunes normer i mange tilfeller legger opp til langt bedre parkeringsdekning enn Oslo for samme type byområder (Oslo kommune 2004). Normene som benyttes for bilparkering er derfor som følger (Bergen kommune 2007):

Bolig - minimum 1 plass pr 100 m²
Kontor - minimum 3 plasser pr 1000 m²
Forretning/dagligvare - minimum 5 plasser pr 1000 m²
Restaurant og forsamlingshus - 0 plasser

Til sammenlikning kan nevnes at Oslo kommune opererer med *maksimum* 1,6 plasser per 1000 kvadratmeter kontor og 2 plasser per 1000 kvadratmeter forretning i sine sentrumsområder (Oslo kommune 2004). I planområdet er det planlagt ca 10 340 kvadratmeter kontor, 2723 kvadratmeter forretning og 15 616 kvadratmeter bolig. Behovet for nye parkeringsplasser blir da som følger (med utgangspunkt i minstekravet):

Kontor - 31 plasser
Forretning - 14 plasser
Bolig - 156 plasser






Totalt - 201 plasser.

I tillegg legger planen opp til fjerning av ca 100 parkeringsplasser. De fleste fra Sandvikstorget/Søndre Allmenning, men også noe gateparkering i boligområder og mellom sjøbodene. Til sammen vil det derfor være et behov for i alt ca 300 nye parkeringsplasser dersom man legger til grunn at eksisterende bolig- og forretningsområder skal ha samme parkeringsdekning som i dag. Parkeringsplasser som er tilknyttet virksomheter som foreslås fjernet er ikke medregnet. Det vil heller ikke bli lagt opp til innfartsparkering til bybane. Disse anbefales i stedet å bli lokalisert lengre ute i bydelene, og ikke ved de mest sentrumsnære holdeplassene.

Bybane og parkering i samme anlegg



Figur 63 - Anlegg i fjell Målestokk 1:2500

 Underjordisk parkering, 2-3 etg.	 Underjordisk holdeplass
 Underjordisk gangvei	 Bybanetunnel
 Inngang til bybane/parkeringsanlegg	

Av hensyn til bymiljøet og kvaliteten på byrommene er det ikke ønskelig at parkeringsbehovet skal dekkes i form av overflateparkering.

Alle nye parkeringsplasser er derfor foreslått lagt i underjordiske parkeringsanlegg. Figur 63 viser en prinsippskisse for hvordan et nytt parkeringsanlegg kan lokaliseres i forbindelse med bybane. Bybanens trasé tar utgangspunkt i anbefalt løsning fra alternativsvurdering i del 3; alternativ A - "lang tunnel". Holdeplassen er plassert under Amalie Skrams vei, like ved Søndre Allmenning. Fra holdeplassen er det foreslått én utgang på Søndre Allmenning, og én utgang ved krysset Sandviksveien/Sjøgaten. To utganger gir flere rømningsveier samtidig som det åpner for at bybanens innganger blir synlig i større deler av området. Samlokalisering gir også den fordel at parkering og bybane likestilles med hensyn på avstander. Dersom alle de ca 300 nye parkeringsplassene legges i parkeringsanlegget vil kollektivreisende og bilbrukere til nye byggeområder få omtrent samme avstander til målpunktene - en strategi som ved hjelp av for eksempel parkeringssavgifter vil kunne få flere til å velge kollektivt.

Om anlegget

Bybane - figur 63 og 64 gir måleriktige avstander i forhold til de krav som foreligger, jf. del 3 om tekniske spesifikasjoner for bybane. Plattformen er inntegnet med målene 40 m x 3 m, og i tillegg er det vist et gangareal med bredde 3 meter på hver side. Gangarealet skiller gående som passerer plattformen på vei

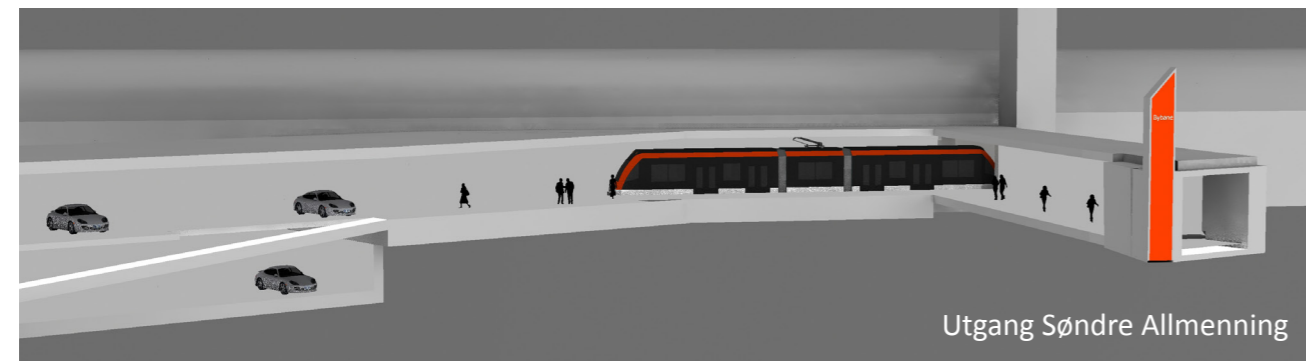
mot parkeringsanlegg, og gir mulighet for ramper som kan lede passasjerene under sporene. Det er foreslått heis ved enden av Søndre Allmenning i Amalie Skramsvei som leder direkte ned til plattformen. I tillegg er det lagt inn

utvidet for at det aksiale preget og bybanens inngang skal tydeliggjøres, og stigningen opp allmenningen er slak nok til at kravet om universell utforming kan oppfylles (1:20, jf. Standard Norge (2008)).

som sammenlikningsgrunnlag. Anlegget har samme utforming som i planforslaget, med lange haller i flere etasjer. I Klostergarasjen legger hver parkeringsplass i snitt beslag på 21 kvadratmeter, inklusiv kjøreareal, i haller på 200 x 17 meter (Bergen parkering 2010).

dette gi tre etasjer, som gir plass til 93 biler i hver etasje. Nye beboere og næringsdrivende kan imidlertid ønske å få parkeringsanlegg i direkte tilknytning til boligen/virksomheten hvilket gjør at anlegget eventuelt kan dimensjoneres for ca 200 biler over 2 etasjer. Stor trafikkbelastning i krysset Sandviksveien/Sjøgaten som følge av at all ut- og innkjøring legges hit, kan også tale for at parkeringen fordeles i flere deler av området.

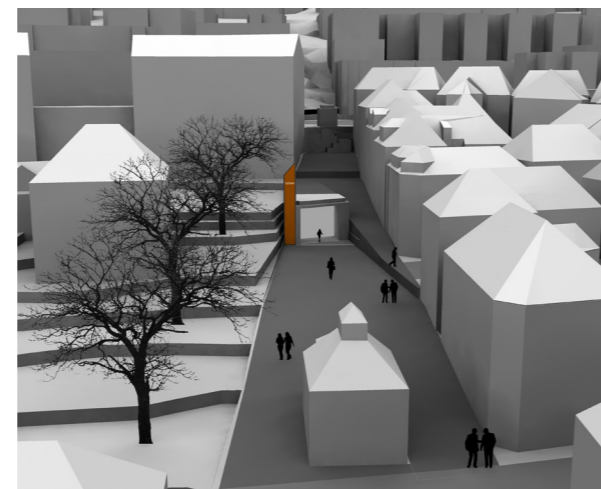
Parkeringshallen er utvidet med 3 meter i forhold til Klostergarasjen. Dette for å gi plass til adskilte gangveier for dem som bare passerer gjennom på vei til bybanen. Ved en eventuell detaljprosjektering av anlegget anbefales det lyssetting, skilting og innslag av for eksempel kunst som kan skape opplevelse, trygghet og god lesbarhet.



Figur 64 - snitt i fjellet, med heissjakt og utgang til høyre. Parkeringsanlegg fortsetter mot venstre.

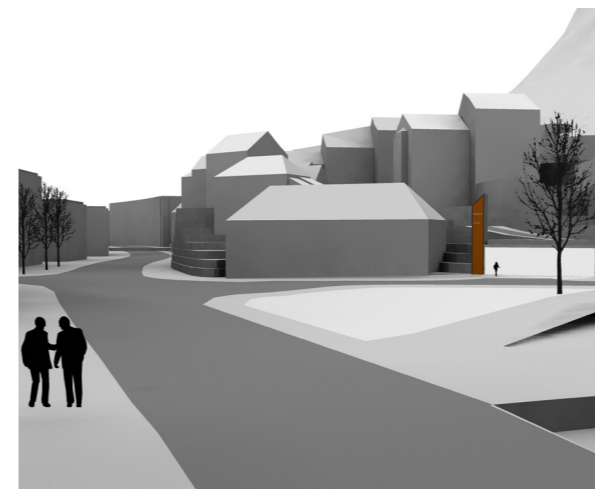
heis til nordre del av parkeringsanlegget fra området Amalie Skrams vei/Uren. Denne er mest aktuell dersom man ønsker å flytte mer overflateparkering til anlegget. Heisene fungerer som snarvei fra øvre boligområder og gir tilgjengelighet for bevegelseshemmede som ellers måtte tatt lange omveier via gatenettet.

I den videre utformingen av anlegget anbefales det at inngangene til holdeplassen markeres som et tydelig element i bybildet. Inngangene er derfor plassert i områdets to viktigste akser - Søndre Allmenning og den nye aksene nord for Sandvikstorget. Inngangen på figur 65 er vist med bredde og høyde ca 5x5 meter, samt et tårn med bybanens logo og farger. I bakgrunnen skimtes heissjakten som leder ned til plattformen. Søndre Allmenning er foreslått



Figur 65 - Utgangen på Søndre Allmenning

Parkeringsanlegg - i planforslaget er det underjordiske parkeringsanlegget "Klostergarasjen", like ved Torgallmenningen, benyttet



Figur 66 - Til høyre: inn/utkjørsel til parkeringsanlegget ved krysset Sandviksveien/Sjøgaten, samt fotgjengerinngang for reisende med bybane. Inngangen er vist med bredde 12 meter (tosidig fortau 6 m, kjørebane 6 m).

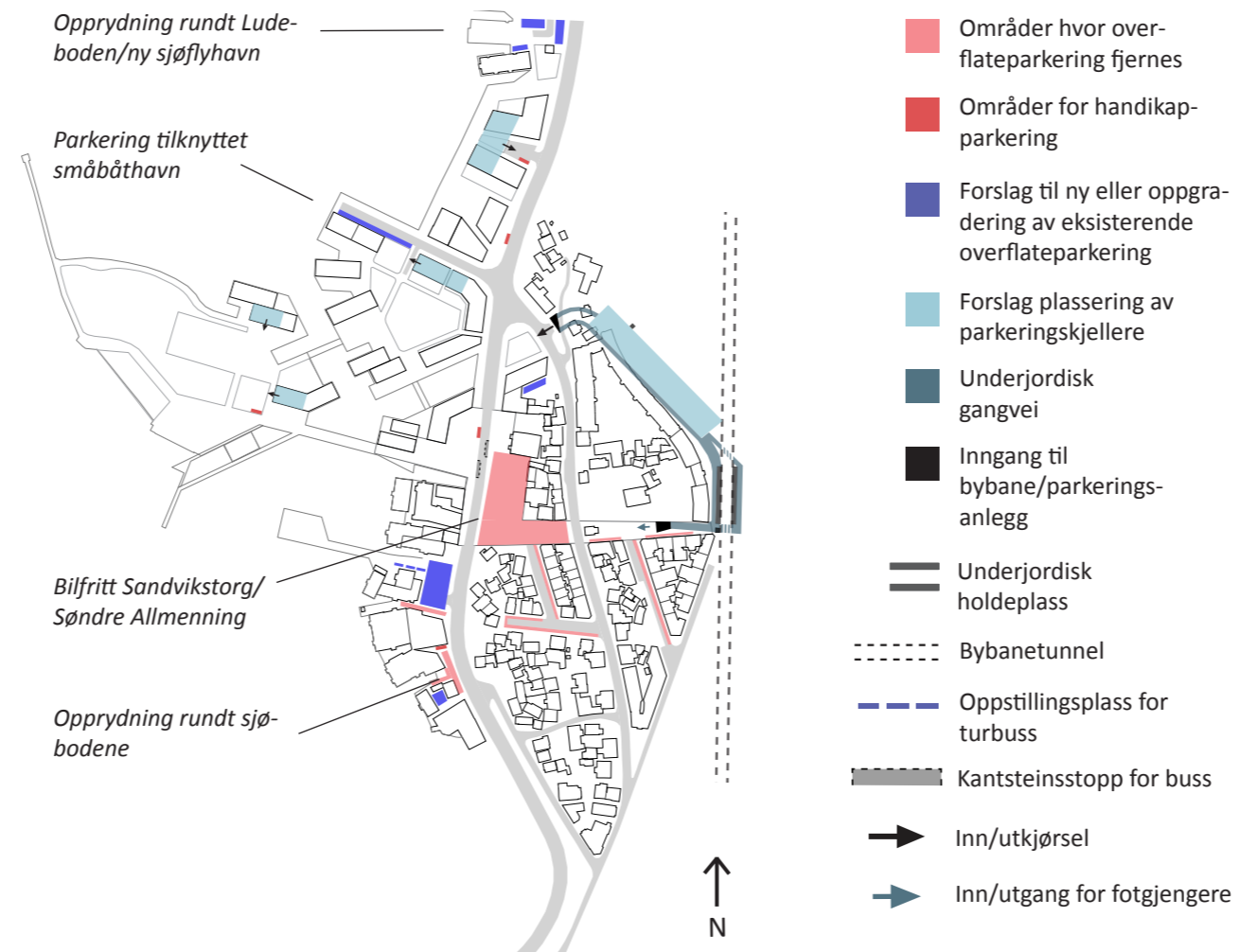
Forslag til parkeringsfordeling

Parkeringskjellere - dersom ikke all parkering legges til parkeringsanlegget under Amalie Skrams vei kan disse fordeles på parkeringskjellere tilknyttet ny bebyggelse. En slik fordeling vil gi biltrafikk i områder hvor en primært ønsker bilfrie soner - for eksempel på Kristiansholm. Adkomst til Kristiansholm bør i så tilfelle skje via Sandvikstorget og moloen, ikke gjennom fellesarealene i nye boligområder ved BAS. Parkeringskjeller i tilknytning til nye kontorbygg i nord anses som mindre problematisk da denne vil få direkte adkomst til hovedvei.



Lange nedkjøringer til parkeringskjellere er visuelt uheldig og plasskrevende. Adkomst bør i stedet skje via port på bygningens kortside/baksida.

Overflateparkering - det vil fortsatt være behov for en del overflateparkering, særlig i gamle bolig- og næringsområder. Mange næringsdrivende i og ved sjøbodene har behov for parkeringsplasser til vare- og utkjøringsbiler tilknyttet virksomheten. Området bør imidlertid ryddes opp i, og en del plasser foreslås



Figur 67 fordeling av parkering Målestokk 1:5000

fjernet av hensyn til trafiksikkerhet, utsyn til sjøen og kulturmiljø. Dette gjelder også området rundt Ludeboden, lengst nord i området. Det er også foreslått å fjerne all parkering på Sandvikstorget/Søndre Allmenning, samt i solfylte deler av enkelte bolig-gater. Området får da et estetisk løft og bilfrie arealer med mu-

lighet for annen type aktivitet. Det bør imidlertid tillates varelevering på Sandvikstorget av hensyn til de næringsdrivende.

Sykkelparkering - er ikke vist særskilt i planen, men det bør legges til rette for sykkelparkering i tilknytning til alle nye bolig- og næringsbygg.

Disse plasseres ved inngangspartiene og helst under tak. Sykkelparkering må i tillegg opprettes ved bybanen, og egne arealer settes av i de deler av parkeringsanlegget som er nærmest holdeplassen.

Handikap-parkering - fordeles jevnt utover i alle nye byggeområder, og i nærheten av viktige besøksbygg. I tillegg avsettes 5 - 10 % av parkeringsplassene i eventuelle parkeringskjeller (Statens vegvesen 2008)

Bussparkering - i forbindelse med at området besøkes av turister i sommerhalvåret er det behov for oppstillingsplasser for turbuss. Disse er foreslått lokalisert i nærheten av Kystkultursenteret (se figur 67).

Rutebuss i Sjøgaten gis kantsteinsstopp, hvilket innebærer at bussen stopper i veien, mens bilene må vente bak til bussen kjører videre. Løsningen er valgt på tross av Statens vegvesen (2008) sine anbefalinger om at slike stopp ikke bør opprettes i gater med mer enn 8000 ÅDT. Bakgrunnen for dette er at bybanen vil fjerne de aller fleste rutebussene fra området, slik at antall avganger reduseres betraktelig. Kantsteinsstopp gir bedre framkommelighet for buss, og vil være ett av flere tiltak for å redusere gjennomgangstrafikken i bydelen. Dersom Skansentunnelen bygges vil i tillegg dette redusere trafikkmengden betraktelig og kantsteinsstopp blir da langt mindre problematisk.

Slaktehustomten versus Sandvikstorget

Som påpekt i alternativsvurderingen er det nærliggende å anta at et bybanestopp på Slaktehustomten vil utelukke en holdeplass på Sandvikstorget på grunn av den korte avstanden mellom de to. De to holdeplassalternativene er derfor i "konkurranse" med hverandre. Der-som man tar utgangspunkt i en avstand på 400 meter fra holdeplassen, og sammenlikner passasjergunnlaget for de to alternativene, får man følgende:

Sandvikstorget:

Antall bosatte	1568 - 1765
Antall ansatte	668 - 865

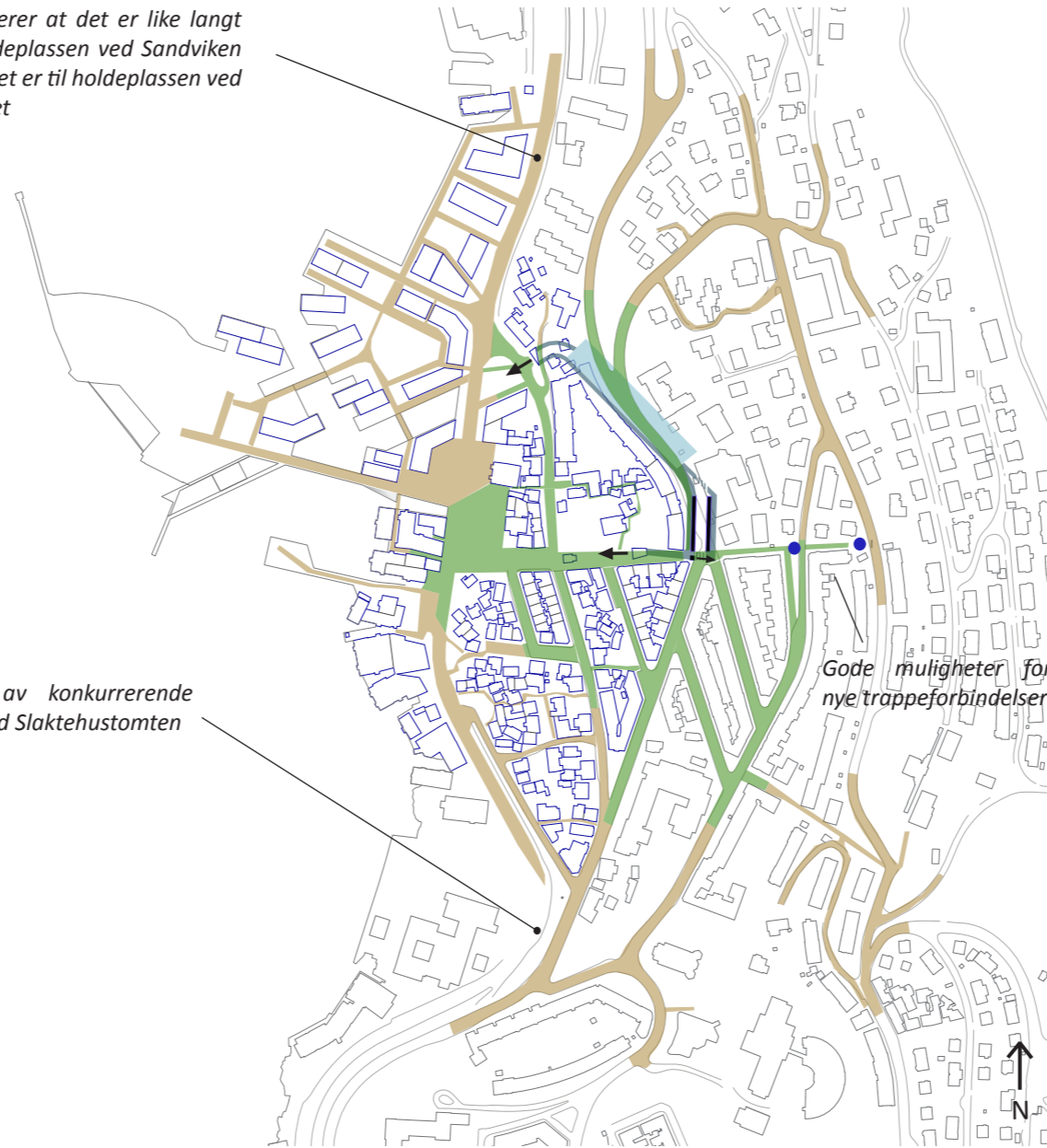
Slaktehustomten:

Antall bosatte	1750
Antall ansatte	1167

Tallene er hentet fra dekningsrapport utarbeidet i forbindelse med kommunens korridoranalyse (Bergen kommune et al. 2009 (vedlegg 07)). Tallene for Sandvikstorget er oppjustert i henhold til økning i antall ansatte og bosatte som følge av planforslaget, men de gir likevel ikke et 100 % riktig bilde på passasjergunnlaget. Tall for Slaktehustomten vil endres noe som følge av at deler av nye byggeområder ligger innenfor en avstand på 400 meter fra Slaktehustomten, i tillegg til at det er planlagt utbygging av nye bolig- og næringsarealer i området. For Sandvikstorget vil tallene endre seg noe som følge av at holdeplassen legges under Amalie Skrams vei, og ikke på

Punktet indikerer at det er like langt herfra til holdeplassen ved Sandviken brygge som det er til holdeplassen ved Sandvikstorget

Lokalisering av konkurrerende holdeplass ved Slaktehustomten



Gode muligheter for nye trappeforbindelser

Figur 68 - store deler av indre Sandviken, og hele planområdet, nås innen 400 meter fra holdeplassen. Dersom det etableres to nye

trapper i øvre del av Søndre Allmenning vil boligområdene overfor få langt kortere avstand-er enn det som er vist her. Målestokk 1:5000

- Gater som nås innen 200 meter fra holdeplass
- Gater som nås innen 400 meter fra holdeplass
- Parkeringsanlegg under bakken
- Gangarealer under bakken
- Bebyggelse i planområdet
- Bebyggelse utenfor planområdet
- Bybaneholdeplass - utgangspunkt for avstandsberging
- Ut/inngang avstander regnes via
- Forslag til nye trappeforbindelser

selv Sandvikstorget slik dekningsrapporten tar utgangspunkt i. Uansett er det relativt liten forskjell i passasjergunnlag mellom de to alternativene. De viktigste argumentene for at holdeplassen bør plasseres ved Sandvikstorget framfor Slaktehustomten er derfor områdets potensial for å tilby opplevelser som strekker seg utover bolig og arbeid. Dette kan være vare- og tjenestetilbudet på Sandvikstorget, kulturtilbudet ved Kystkultursenteret, rekreasjon og idrett på Kristiansholm, eller fritidsaktiviteter og arrangementer i bydelens nye forsamlingshus - opplevelser som forhåpentligvis vil trekke folk fra både Sandviken og andre bydeler.

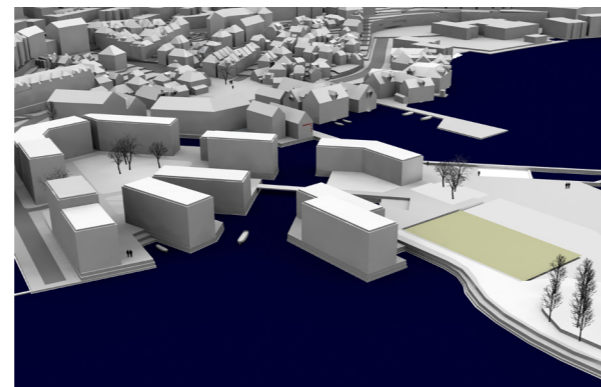
Kulturmiljø

En plan som ivaretar et sårbart kulturmiljø handler like mye om hvilke grep planen *ikke* gjør som hva den *gjør*. Det er derfor søkt å unngå inngrep i bevaringsverdig bygninger, konstruksjoner og strukturer som kan bidra til å svekke kulturminnenes autensitet, formidlingsevne og fysiske tilstand. Samtidig er det lagt vekt på å skape helhet og sammenheng mellom nye og gamle områder. De historiske strukturene har derfor vært førende for utviklingen av nye byggeområder. Endringene er i første rekke knyttet til bebyggelse og landskap - to temaer som ikke bare angår kulturmiljøet, men som også har stor betydning for det helhetlige landskapsbildet i Sandviken.

Nye landformer

Kristiansholm - en ny kanal reetablerer Kristiansholm som øy og den gamle moloen blir igjen hovedadkomst. På denne måten styrkes områdets historiske lesbarhet ved at kanalen gjenskaper hovedtrekkene i det opprinnelige bylandskapet. I søndre del av området beholdes strandlinjen stort sett som i dag, men en ny molo etableres for å skjerme veteranbåthavnen. I nord er det derimot foreslått en utfylling som kan ta unna overskuddsmasser fra oppgraving av kanalen - en kompensasjon for tapte landområder og en utvidelse av friområdet. Utfyllingen tar utgangspunkt i de naturlige landskapsformene i Sandviken og vil sam-

men med etablering av en kolle skape et mer variert landskap i et ellers flatt område.



Figur 69 - bebyggelse på hver side av kanalen gir urbane kvaliteter med referanser til områdets historiske bylandskap.

Tangen - området har oppstått som følge av gjentatte utfyllinger i sjøen. Ved å omdanne utfyllingen til et kaianlegg tydeliggjøres det at området er et resultat av menneskeskapt virksomhet og ikke et naturlig landskapselement. Kaien benyttes til veteranbåthavn for brukere av Kystkultursenteret, og ved å fjerne et skur ved Sjøgaten reetableres siktlinjen til Tangen.

Hopene - et typisk trekk ved kulturmiljøet i Sandviken er hopene som trekker sjøen inn mellom sjøbodene. Hopene er videreført i store deler av de nye byggeområdene, både for å gjenskape karakteristiske trekk ved by-

landskapet i Sandviken, men også fordi hopene gir kontakt med sjøen og variasjon i landska-



Figur 70 - hopene gir utsyn og mulighet for å legge til med småbåter like utenfor boligen, friområdet eller butikken.

psbildet. Landskapsformene fra sjøbodemiljøet i sør trekkes mot nord og slutføres ved BAS. Det opprinnelige landskapet trer fram og får tilbake den buktende strandlinjen som historisk sett har kjennetegnet området.

Samlet oversikt - tilbakeføring av hoper og etablering av kaifronter gjør at det er foreslått



Figur 71 Målestokk 1:6000

noe utfylling og oppgraving mellom sjøbodene og ved BAS. Til sammen graves det opp 7,46 daa med landareal, mens nye utfyllinger bidrar til 3,9 daa nytt areal. Av landareal som fjernes representerer tilbakeføring av hoper og land-

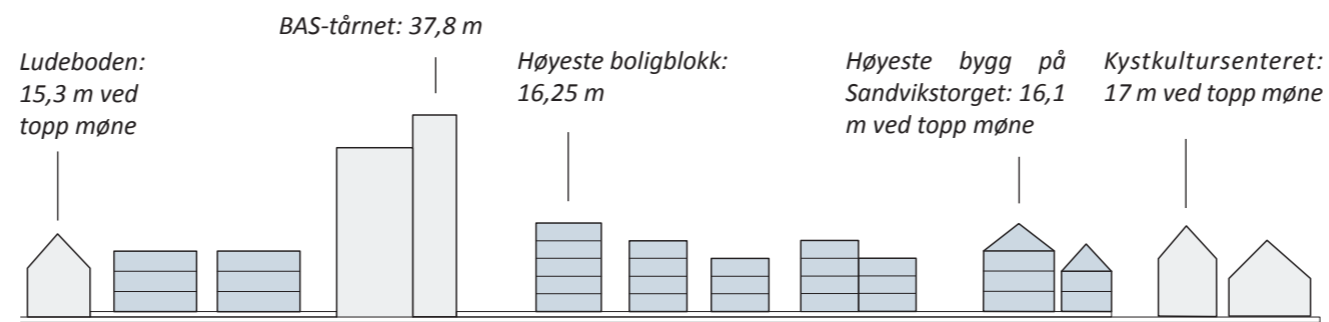
skap i eksisterende sjøbodmiljø ca 2 daa. Alt i alt innebærer planforslaget en reduksjon av landareal på totalt 3,5 daa - inklusiv gjenåpning av hoper. Oppgraving vil medføre store steinmasser som fortrinnsvis bør benyttes til nye formål innenfor planområdet. Massene kan benyttes på to måter: (1) ved utfylling av nye arealer, og (2) ved heving av landareal. Sistnevnte omhandler nye byggeområder som på bakgrunn av mulig havstigning bør heves med én meter.

Landarealet antas å inneha stor økonomisk verdi, samtidig som tilbakeføring og etablering av nye hoper, kanal og kaifronter medfører store kostnader. I hvilken grad forslaget lar seg gjennomføre vil derfor i stor grad bero på utbyggers avveining av merverdi på gjenværende areal som følge av nye kvaliteter i området. I tillegg vil andre private og offentlige aktørers interesser i området ha betydning for planens gjennomførbarhet. Kanalen som gjenskaper Kristiansholm er det enkeltinngrepet som anses som mest omfattende, men tilbakeføringen gir en spennende og variert kystlinje med sterk tilknytning til sjøen - én av flere kvaliteter som ventes å heve området attraktivitet.

Ny og gammel bebyggelse

Bebyggelsesstruktur - ny bebyggelse er gitt bredde, lengde og høyde som gjør at bygningene tilpasser seg skalaen i eksisterende bylandskap. Gamle sjøboder har varierende størrelser, men variasjonen er ikke så stor at enkeltbygg stikker seg vesentlig fram i land-

skapsbildet. Denne forsiktige variasjonen er forsøkt videreført i nye byggeområder. Figur 72 viser en prinsippskisse for ny og eksisterende bebyggelse fra Kystkultursenteret i sør til Ludeboden i nord. BAS-tårnet signaliserer



Figur 72 - snitt, ny bebyggelse er vist med blått. Merket: all ny bebyggelse er hevet med én meter i forhold til dagens terrengnivå.

overgangen til etterkrigstidens Sandviken og er et tydelig landemerke i landskapet. Deler av ny bebyggelse er trappet noe opp i området rundt tårnet, men ikke mer enn at tårnet fortsatt beholder sin signaleffekt. Det er også lagt vekt på å legge inn åpninger mellom bygningene som gir området nye tverrforbindelser og siktlinjer til sjøen.

Bebyggelse som er foreslått revet - med unntak av Sandviksboder 63 A er ingen bevaringsverdige bygninger direkte berørt av planforslaget. 63 A ligger nord i planområdet og er bevaringsverdige, men uten formelt vern. Bygningen

er et tidligere naust (datert til 1700-tallet) som i dag benyttes som næringslokaler (Byantikvaren 2008). Bygningen er foreslått revet for å gi plass til mer arealintensiv virksomhet. Fordi den ligger utenfor kjerneområdet for det mer

ggelsen i bakkant - bygninger som tidligere har hatt direkte adkomst til sjøen. Det er derfor foreslått at bygningen rives og at bakgården gjenåpnes mot Sandvikstorget. Forbipasserende vil da kunne oppleve den unike beby-



Sandviksboder 63 A



Sandviksveien 44 D

ggelsen som skjuler seg bak torget samtidig som ny bebyggelse gis en utforming som i større grad samsvarer med omgivelsene.

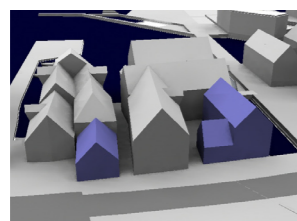
Fortetting mellom sjøbodene - det er foreslått to nye bygninger på hver side av Kystkultursenteret. På sydsiden et lite bygg med to etasjer (inkludert loft) som erstatter dagens garasje. På nordsiden et noe større bygg på 2-3 etas-



Garasjen (venstre) kan tenkes erstattet av nytt bygg, eller ombygges.



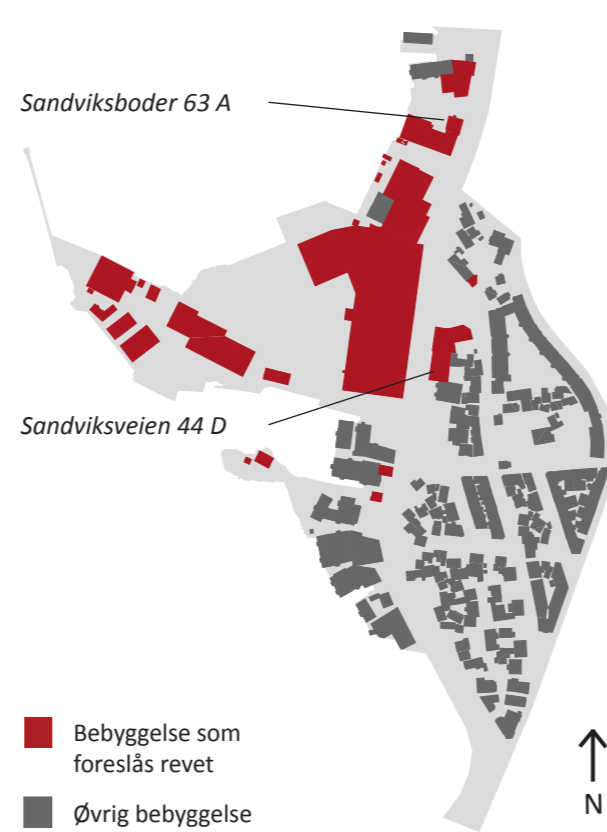
Tomten har også tidligere vært bebygd av et treetasjers hus med butikklokaler i 1. etg. (Thowsen 2001).



Figur 73 - prinsipp-skisse for ny bebyggelse (blått) med fasader mot Sandvikstorget.

jer (inkludert loft) på det som i dag er en parkeringsplass. Bygningene gir nye fasader som henvender seg mot Sandvikstorget og ligger i enden av Søndre Allmenning - godt synlig for reisende som kommer med bybanen. Bodene til Kystkultursenteret er fredet og inngrep ved bodene bør tilpasses og underordnes bodenes formuttrykk og skala.

Samlet oversikt - planforslaget legger opp til riving av totalt ca 22 000 kvadratmeter brukareal. De aller fleste bygningene er lagerbygg, skur og garasjer tilknyttet næringsområdene. Endret arealbruk gir mulighet for å etablere



Figur 74

Målestokk 1:6000

funksjoner som i større grad tar hensyn til kulturmiljøet. Sammen med en generell heving av kvaliteten på uterommene, samt nedbygging av fv 585 Sjøgaten/Sandviksveien ventes det at Sandvikstorgets attraktivitet som bolig- og

næringsområder vil øke - et viktig bidrag i arbeidet med å ivareta og unytte de mulighetene som kulturmiljøet representerer.



Strømsveien, Oslo - ny bebyggelse tar utgangspunkt i stedets egenart, og omlegging av trafikken har gitt betydelige miljøforbedringer. Etter omleggingen ble veien bygget ned til gatstandard med fokus på myke trafikanter - tiltak som førte til at andelen som syntes gata de bodde i var stygg ble redusert fra 47 til 27 prosent (Fyhri et al. 2006).

Mellom husene

“Det er på gaten og på torget, i parken og på kaia at byen finner sted.” (Butenshøen 2009)

Gode byrom kjennetegnes ved at mennesker oppsøker dem og bruker dem. Å planlegge gode byrom handler derfor i stor grad om å legge til rette for opplevelse, aktivitet og fysiske forhold av høy kvalitet. Et godt byrom inspirerer brukerne, formidler sine omgivelser og skaper og opprettholder relasjoner mellom mennesker. Man skal ha mulighet til å oppholde seg og utfolde seg uten ubehagelige sansepåvirkninger som trafikkstøy, forurensing eller følelsen av utrygghet (Gehl 2007).

Hvem man planlegger for er også avgjørende for hva man planlegger. Gjennom analysene har det derfor vært forsøkt å avdekke hvilke behov som finnes i Sandviken. På bakgrunn av dette vil en gjennomgang av uterommene forsøke å synliggjøre og beskrive hvordan planforslaget skaper nye muligheter i byrommene gjennom endret arealbruk.

Byrom som innbyr til opphold, Piazza del Campo, Siena (høyre)



Kystveien - bindeleddet mellom nytt og gammelt



Figur 75 - delområder Målestokk 1:6000

Kystveien er en ny gangvei som er strukket gjennom alle nye byggeområder og koblet til eksisterende strukturer. Kystveien er befolkningens alternativ til Fjellveien og er planlagt på fotgjengernes premisser. Veien er derfor

tilnærmet bilfri, og tilbyr et variert bylandskap med en blanding av brede gangveier og smale smau, kaipromenader, broer, plasser og grøntområder. I det følgende vil en sol/skyggeanalyse beskrive lysforholdene i de nye byggeområdene langs Kystveien. Deretter følger en vandring gjennom fire ulike delområder fra nord til sør: (1) det nordre næringsområdet, (2) boligområdet på gamle Neumann byggs eiendommer, (3) Kristiansholm, og (4) Sandvikstorget.

Sol/skygge-analyse

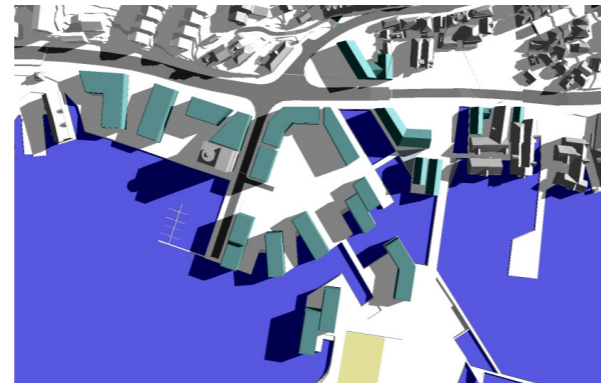
Ved fortetting kan ønsket om høy utnyttelse av arealene gå på bekostning av solforholdene. Sandvikens vestvendte landskap har imidlertid alle forutsetninger for å oppnå gode sol- og lysforhold i uterommene, på balkonger og i boligene - en kvalitet som er forsøkt ivaretatt i nye byggeområder. Lamellblokker i “vifteform” gir passasjer for sollyset, og offentlige gangarealer, byrom og friområder er lokalisert i områdets mest solutsatte deler.

Kartserien på neste side viser sol- og skygesituasjonen for nye byggeområder. Øvrige områder er delvis utelatt ettersom det ikke er foreslått tiltak som vil endre solforholdene. Vestre del av friområdet på Kristiansholm er også utelatt ettersom området ligger for langt unna bygninger eller konstruksjoner som

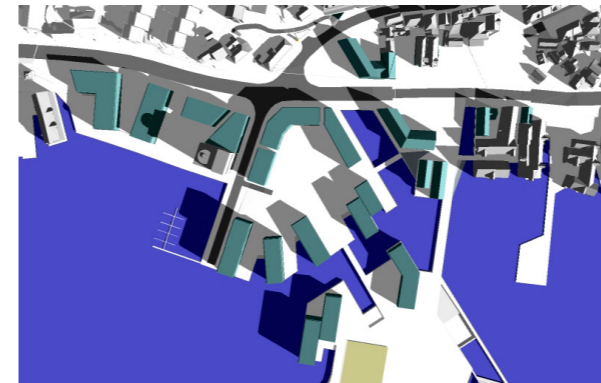
kaster skygge. Solforholdene er derfor svært gode på hele dette området.

Valgte datoer tar utgangspunkt i jevndøgn på våren og høsten - de to dagene i året hvor natt og dag er så godt som like lange. Solen gir da samme skyggevirkning og følgelig er disse kartbildene like. Sommersolverv inntreffer 20. eller 21. juni, mens vintersolverv inntreffer 21. eller 22. desember - henholdsvis den lengste og den korteste dagen i året. Klokkeslettene er valgt med utgangspunkt i lunsjtid (mest aktuell for næringsområder), og ettermiddag/tidlig kveld (mest aktuell for boligområder).

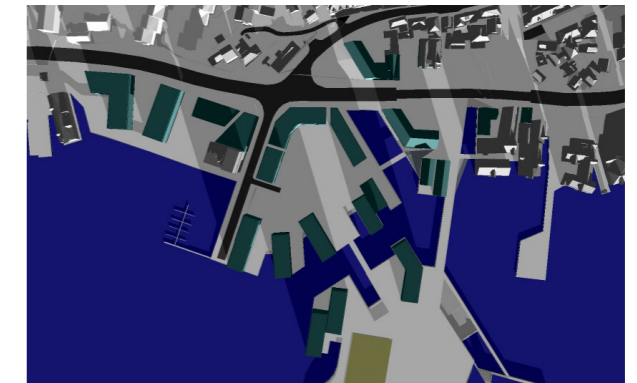
Miljøbyprogrammet for byboliger (Kommunal- og regionaldepartementet 2000) anbefaler at 50 % av utearealet bør være solbelyst kl. 15 ved jevndøgn. Planforslaget medfører at boligområdene jevnt over har store, solfylte flater i fellesarealene, mens rommene mellom bygningene i næringsområdet ved BAS i mindre grad tilfredsstiller anbefalingene. Det vil imidlertid være gode solforhold langs kaiområdet i forkant av næringsbyggene. For bebyggelse på Kristiansholm vil solforholdene være best i boligene, på offentlige friområdene, balkonger og eventuelle takterrasser.



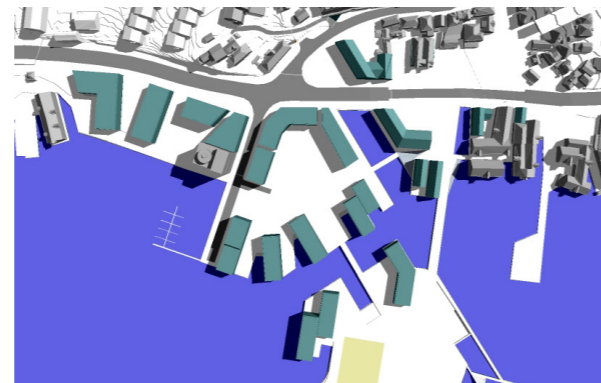
Figur 76a - 21. mars/september kl 12.00



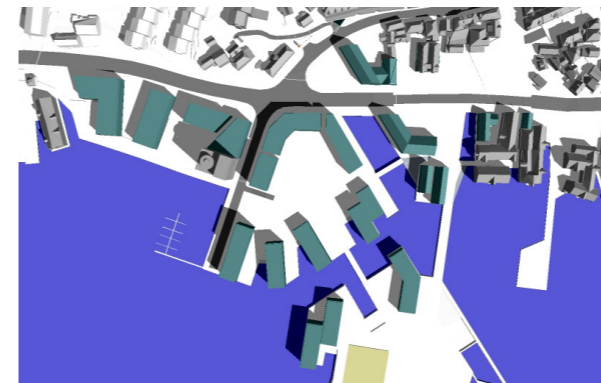
Figur 76b - 21. mars/september kl 15.00



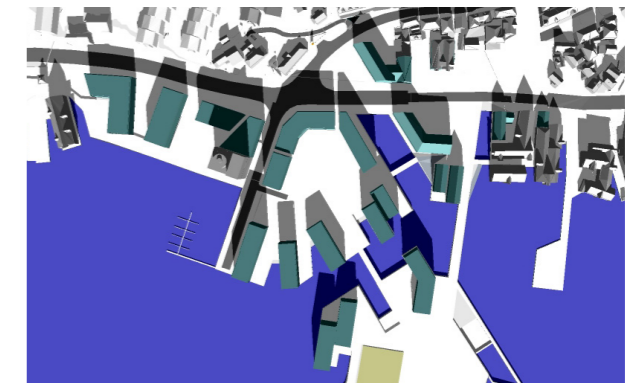
Figur 76c - 21. mars/september kl 18.00



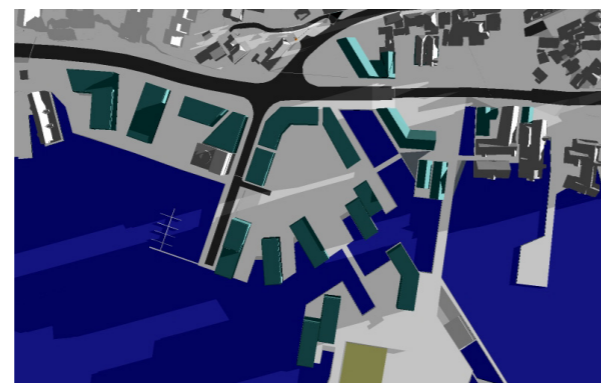
Figur 77a - 21. juni kl 12.00



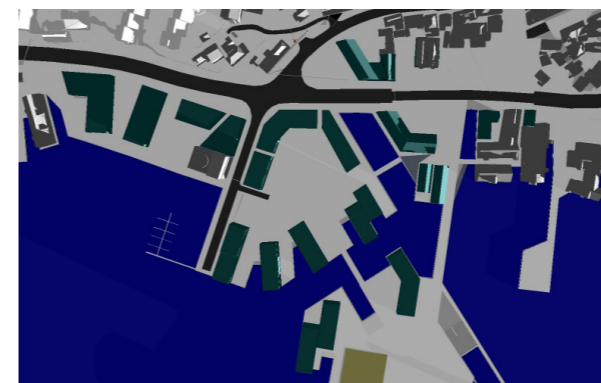
Figur 77b - 21. juni kl 15.00



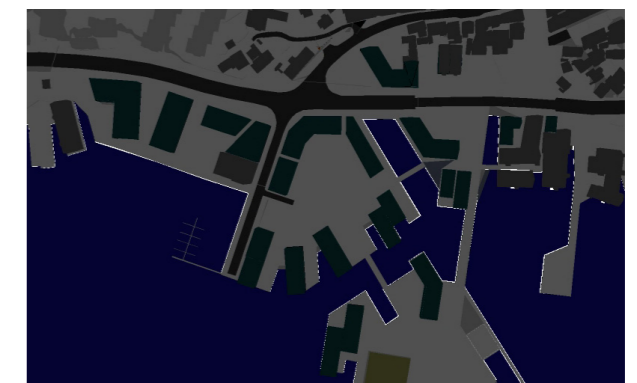
Figur 77c - 21. juni kl 18.00



Figur 78a - 21. desember kl 12.00

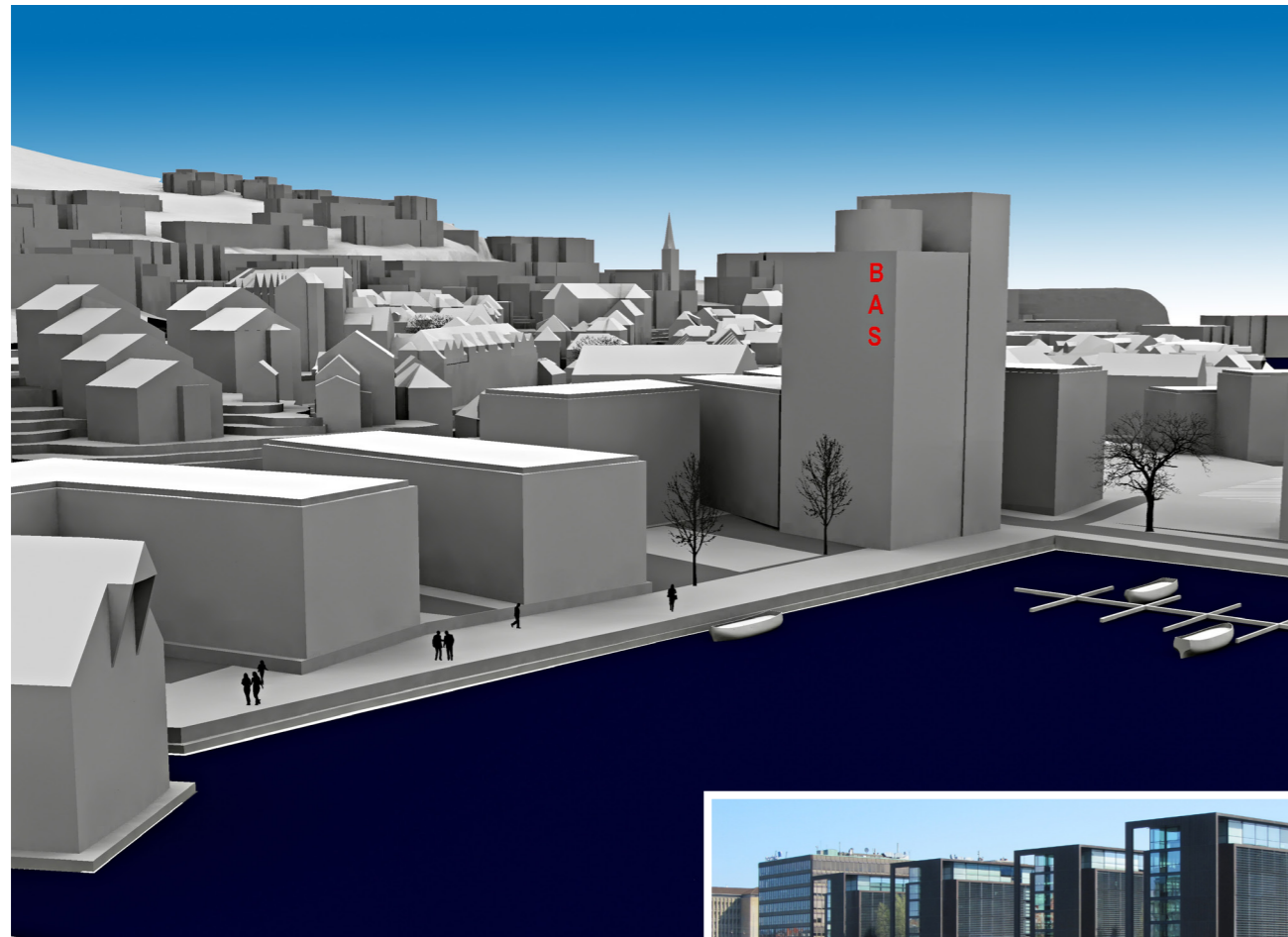


Figur 78b - 21. desember kl 15.00



Figur 78c - 21. desember kl 18.00

1 - Byrom i nordre næringsområder

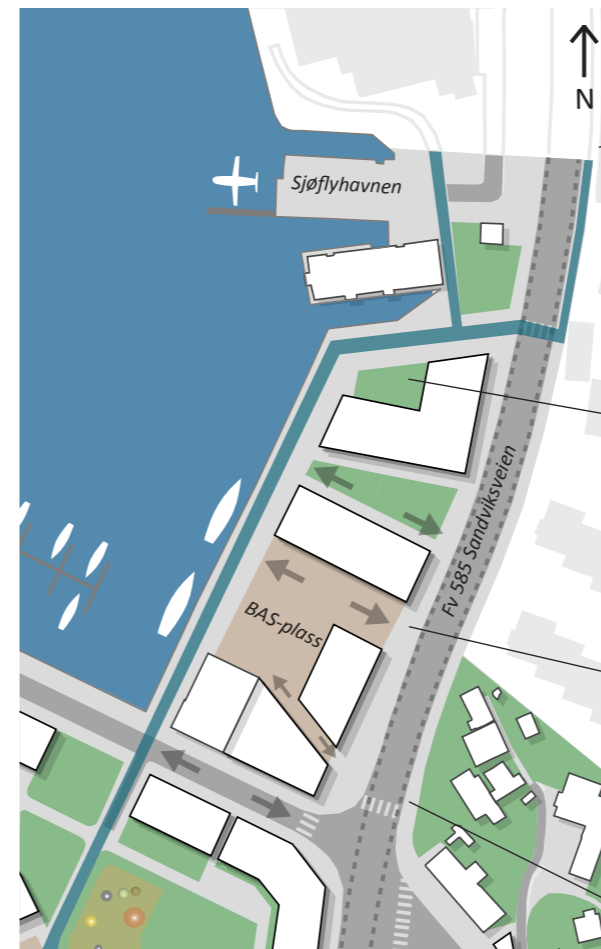


Figur 79 - Kaipromenade som del av Kystveien.

Langs kaipromenaden kan man jogge, gå eller sitte - skjermet fra biltrafikk og med utsyn til småbåthavnen og flyene som lander og tar av fra den nye sjøflyhavnen ved Ludebryggen (flyttet fra Kristiansholm).



Til inspirasjon - Christians Brygge, København



Figur 80 - Nordre næringsområder

På BAS-plassen er det sykkelparkering, benker, bord og muligheter for ballspill. Skolen er åpen for forbipasserende som vil se studentenes arbeider, og lokaler for utstilling av norsk arkitektur og design er lokalisert i toppen av BAS-tårnet, med utsikt over Sandviksbukten.

Kystveien knyttes til eksisterende tverrforbindelsen ved Gjensidigegården og ledes dermed helt opp til Fjellveien. En forlengelse av Kystveien langs sjøen kan også tenkes videre mot Sandviken brygge.

Området representerer en halvoffentlig sone hvor de næringsdrivende preger uterommet på dagtid. Bedriftenes kantine ligger i førsteetasje med mulighet for å sitte både inne og ute.

Åpningene mellom bebyggelsen gir utsyn til sjøen og nye tverrforbindelser som knytter Kystveien til Sandviksveien.

Fv 585 Sandviksveien bygges ned til to kjørefelt (til sammen 6,5 m bred), tosidig sykkelfelt med bredde på 1,55 meter hver, og minimum 3 meter brede fortau på begge sider. Ombygging av Sandviksveien og krysset Sandviksveien/Sjøgaten gir mye ekstra areal til myke trafikanter, og de nye overgangsfeltene gjør at kryssing av veien blir enklere og tryggere.

2 - Boligområdet på Neumanns eiendommer

Til sammen er fellesarealene (inkludert Kystveien) ca 5 daa. Miljøprogrammet for gode boliger (Kommunal- og regionaldepartementet 2000) anbefaler at det avsettes minimum 1,5 daa lekeareal for 150 boliger, maksimalt 500 m fra boligen - anbefalinger som med god margin vil kunne innfris i disse boligområdene.

Området er forsøkt utformet slik at Kystveien og lekeplassen oppleves som offentlig tilgjengelig, mens uterommene nærmest bebyggelsen i større grad er tiltenkt beboerne. Bebyggelsen er derfor trukket noe unna Kystveien. Ved eventuell videre utforming av



Sluseholmen, København - balkongene gjør at man fort kan føle seg beglodd i fellesarealet.

boligene anbefales det en forsiktig bruk av balkonger som henvender seg til fellesareal og gangveier, ettersom disse ofte kan forsterke følelsen av å bevege seg i et privat område (Guttu & Schmidt 2008).



Figur 81 - nye boligområder på Neumanns eiendommer. Kystveien (markert med lilla) splittes i to retninger - én "snarvei" direkte til Sandvikstorget, og én rute som fortsetter rundt Kristiansholm.

Mellom boligene langs kanalen og i den nye småbåthavnen opprettes båt plasser for beboere eller andre i området. Et tilbud som gir mulighet for mer aktiv bruk av sjøen.

Private forhager for beboere med leilighet i første etasje. Hagene bør skjermes med vegetasjon og ligge noe høyere i terrenget enn gangveiene for å hindre innsyn og markere skillet mellom offentlige og private rom.

Bebyggelsen skjærer fellesarealene mot veitrafikken i bakkant, men smale passasjer mellom bygningene gir snarveier og hindrer lange, monotone fasader.

Lekeplassen er plassert omtrent midt på fellesarealene for å skape avstand til boligene og nærhet til Kystveien. På denne måten unngår man noe støy og grøntanlegget rundt kan benyttes for å skjermes lekeplassen og markere at den også kan benyttes av andre enn beboerne.

Kystveien er lagt i bakkant av bebyggelsen. Årsaken til dette er at området langs kanalen/sjøen repeterer søbodusstrukturene lengre sør. Lange kaifronter i forkant av bebyggelsen ville utydeliggjort disse strukturene.



Grønland, Oslo - området er fysisk avsperrert med gjerder og låste porter - et drastisk tiltak for å hindre offentligheten i å ta seg inn til, eller, gjennom området.



Georgernes verft på Nordnes har høy kvalitet på uterommene. Offentlig tilgjengelige kaier i umiddelbar nærhet til leilighetene har imidlertid skapt konflikt mellom beboere og øvrige brukere (Guttu & Schmidt 2008). Foto: Google 2006.

3 - Nytt friområde på Kristiansholm

Friområdet på Kristiansholm er ca 13,5 daa stort, eksklusiv boligområdene. Størrelsen tilsier at Kristiansholm ikke bør bli et område fylt med store åpne flater uten innhold. Det bør derfor legges inn ulike former for aktiviteter som i første rekke tar utgangspunkt i behovene til dem som bor i området.

Hvorvidt man skal tillate boligbygging på Kristiansholm i det hele tatt bør bero på en avveining av ønsket om høy utnyttelse av sentrale tomter (i forhold til Sandvikstorget og bybane) og behovet for offentlige friområder. I denne planoppgaven er utbyggingspotensialet vurdert til å være relativt beskjedent. Dersom det skal legges inn flere boliger vil dette ikke bare oppta offentlige arealer, men øker også sannsynligheten for konflikt mellom ulike brukergrupper.

Den nordvestre delen av øya er planlagt som et grøntanlegg uten aktiviteter som kan oppleves støyende. Området skjermes av den foreslåtte kollen, og noen benker er det eneste som er plassert langs Kystveien. Utover dette er det kun sjøen, stillheten og panoramasikten over Byfjorden som gjelder, mens bading, lek og idrett skjer som en forlengelse av aktivitetene ved veteranbåthavnen og Sandvikstorget.



Byfjorden panorama



Bare benk



Myke overganger til sjøen



Inspirert av sjøbad på Islands brygge, København

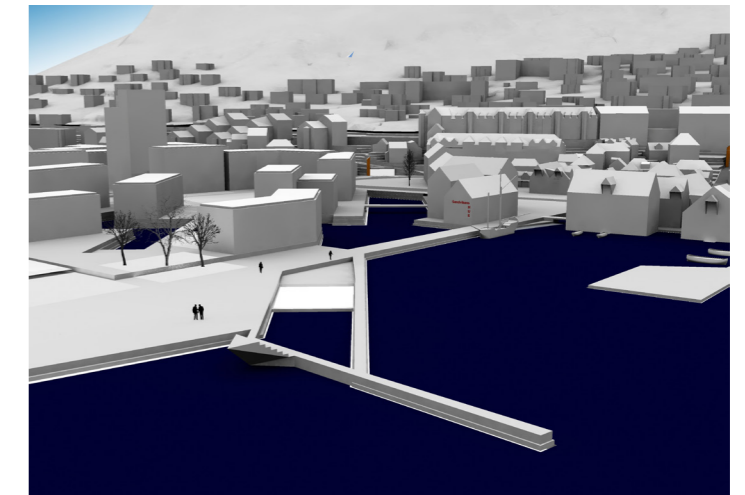
Idrettsplass og lekeplass for litt eldre barn gir et nytt tilbud til de mange nye innbyggerne langs sjøfronten i Sandviken.



Figur 82 - Kristiansholm

Det nye sjøbadet er synlig, tilgjengelig og stort nok til at også folk fra andre bydeler kan benytte det.

Boligområdene er trukket tilbake fra adkomstene og beslaglegger relativt lite areal i forhold til de offentlige områdene på Kristiansholm. Størrelsen på arealene, funksjonene som legges der og den direkte forbindelsen med Sandvikstorget gjør at privatisering av friområdet på Kristiansholm anses som lite sannsynlig.



Figur 83 - Ny akse fra Amalie Skrams vei til sjøbadet/moloen.

Den nye aksen gir visuell kontakt med sjøen allerede når man kommer ned Uren fra boligområdene i fjellsiden. Inngang til bybane og parkering ligger midt i aksens siktlinje og levner liten tvil om hvordan man skal finne fram til bilen eller bybanen etter en tur på Kristiansholm.

4 - Sandvikstorget

Sandvikstorget er utformet etter prinsippet om "shared space" - en løsning som innebærer at alle trafikanter blandes og hvor trafikantene tilpasser seg ved hjelp av øyekontakt og sosial adferd (Vegdirektoratet 2008). Sjøgaten er imidlertid tydelig markert, men med bredde 6,5 m, 30 km/t fartsgrense, fjerning av gul midtstripe og dekke av for eksempel brostein blir bilistene oppmerksom på at de entrer et byrom utformet på myke trafikanters premisser. Fotgjengerovergangen er ikke lysregulert og varelevering og eventuell kjøring til Kristiansholm foregår over torget.

Sykkelfeltene smelter sammen med dekke på byrommet og gjør syklistene oppmerksom på fotgjengerne. Til sammen vil tiltakene kunne redusere veiens barriereeffekt betydelig, og sammen med en estetisk oppgradering av byrommet blir Sandvikstorget et langt mer fotgjengervennlig sted å være.

Sandviksveien har behov for opprusting, men breddejustering er kun anbefalt på enkelte korte strekninger på grunn av stor trafikk og framkommelighet for utrykningskjøretøy fra brannstasjonen. Fartsgrensen bør imidlertid reduseres til 30 km/t, og Søndre Allmenning kan markeres med dekke som gjør bilistene oppmerksom på kryssende fotgjengere.

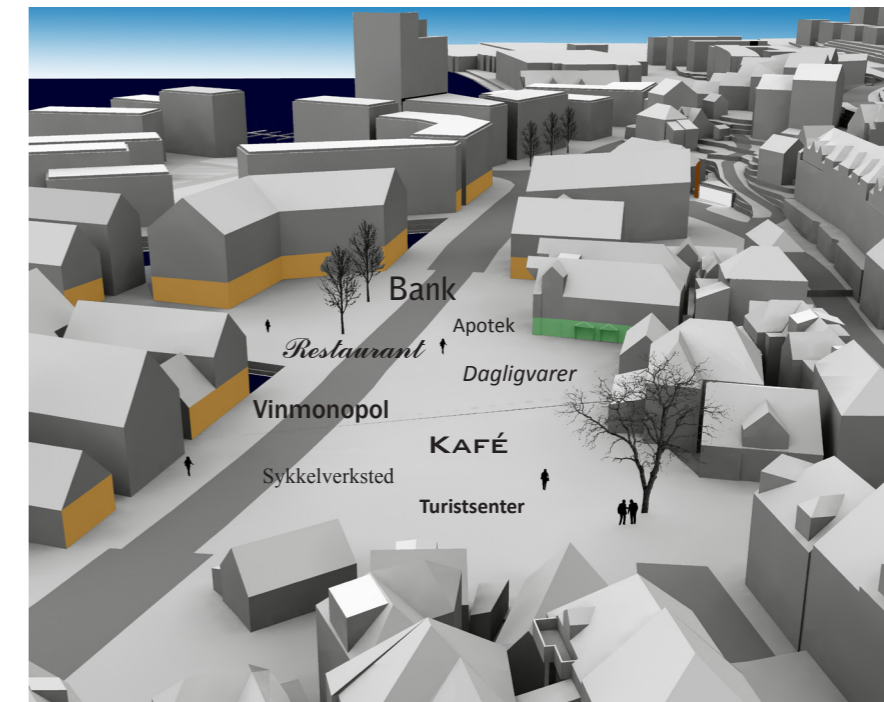
Nytt forsamlingshus er fylt med ulike fritidstilbud rettet mot barn, ungdom og eldre. Bygningen er sentralt plassert på veien ut mot Kristiansholm og fra restauranten i førsteetasje har man utsikt over veteranbåtene langs havnen ved Kystkultursenteret.



Figur 84 - Sandvikstorget med forbindelser

Parkeringsplassene flyttes fra Sandvikstorget og Søndre Allmenning, og for gående er torget lett tilgjengelig via de mange gatene og smauene mellom bebyggelsen.

Verdens minste hus med mansardtak kan igjen skues fra torget når dagens boligblokk forsvinner, og like bak vil man også kunne se Bergens minste hus - 30 kvadratmeter fordelt på to etasjer (Haugen 2010).



Figur 85 - Nye butikkfasader vist med gult, eksisterende med grønt

Ved Kystkultursenteret ender Kystveien, men på Sandvikstorget er det mulighet for å fortsette turen opp til Fjellveien, gå via Sjøgaten til Skuteviken og sentrum, eller en omvei via tett grendebebyggelse i Rosegrenden.

Referanser

- Andersson, A. & Mæland, P. A. (2010, 22.02). Nå omfavner bergenserne Bybanen. *bt.no*.
- Asheim, V. (1989). *Kulturminner langs elver og innsjøer*: Nettverk for miljølære. Tilgjengelig fra: <http://www.miljolare.no/tema/kulturminner/artikler/kultur-elver-innsjoer.php> (lest 29.01.2010).
- Asplan Viak. (1998). *Bergen sentrum - Skansentunnelen: Trafikkanalyse*. Bergen: Statens vegvesen og Bergen kommune. 36 s.
- Aqwis. (2008). *Sandviken (Bergen)*: wikipedia. Tilgjengelig fra: http://no.wikipedia.org/wiki/Sandviken_%28Bergen%29 (lest 03.02.2010).
- Bergen byarkiv. (2005). *Månedens dokumenter i 2005: september*. Bergen: Bergen kommune. Tilgjengelig fra: <https://www.bergen.kommune.no/organisasjonsenhet/byarkivet?articleId=28120&artSectionId=2047§ionId=2047> (lest 10.04.2010).
- Bergen kommune. (2002). *Kommunedelplan for Sandviken og Fjellsiden Nord*. Byrådsavdeling for miljø og byutvikling. Bergen: Bergen kommune. 97 s.
- Bergen kommune. (2003). *Bybane i Bergen: Planbeskrivelse for reguleringsplan Bergenhus/Årstad - Plan nr P.1697.00.00*. Bergen: Bergen kommune. 90 s.
- Bergen kommune. (2005). *Vegutredning Sandviken*. Bergen: Bergen kommune og Statens vegvesen. 18 s.
- Bergen kommune. (2007). *Parkering: veiledning for bruk av vedtekter og normer/retningslinjer*. Etat for byggesak og private planer. Bergen: Bergen kommune. 41 s.
- Bergen kommune. (2008a). *Framtidens byer - byer med lavest mulig klimagassutslipp og godt bymiljø*. Bergen: Bergen kommune. 56 s.
- Bergen kommune. (2008b). *Kommuneplanens arealdel 2006-2017 (2025): Planrapport med bestemmelser og retningslinjer*. Byrådsavdeling for klima miljø og byutvikling. Bergen: Bergen kommune. 153 s.
- Bergen kommune. (2008c). *Kommunedelplan Bergen indre havn: Planbeskrivelse*. Byrådsavdeling for klima miljø og byutvikling. Bergen: Bergen kommune. 30 s.
- Bergen kommune. (2009). *ROS II - Skredfare: PILOT II - Fjellsiden-Svartediket-Munkebotn: Sammenfattende rapport*. Etat for byggesak og private planer. Bergen: Bergen kommune. 48 s.
- Bergen kommune, Hordaland fylkeskommune & Statens vegvesen. (2009). *Framtidig bybanenett i Bergensområdet*. Bergen: Bergen kommune. 97 s.
- Bergen og omeng boligbyggelag (BOB). (2004). Georgnes verft: Rapport forsøksbyggeprosjekt. Bergen: BOB. 10 s.
- Bergen parkering. (2010). *Fakta om Klostergarasjen*. Bergen. Tilgjengelig fra: <http://www.klostergarasjen.no/prosjektet.html> (lest 22.04.2010).
- Bildesamlingen UiB. (2010a). *Sandviken-Bergen: UBB-W-SH-005021: 01.01.1935 - 31.12.1935*. Bergen: Universitetet i Bergen. Tilgjengelig fra: <http://www.ub.uib.no/bilder/> (lest 12.02.2010).
- Bildesamlingen UiB. (2010b). *Sandviken, Bergen: UBB-W-F-009470: 04.07.1960, .* Bergen: Universitetet i Bergen. Tilgjengelig fra: <http://www.ub.uib.no/bilder/> (lest 12.02.2010).
- Butenschøn, P. (2009). *Byen: en bruksanvisning*. Oslo: Aschehoug. 290 s.
- Byantikvaren. (1999). *Kulturminnegrunnlag for kommunedelplan for Sandviken og Fjellsiden Nord*. Avdeling for miljø og byutvikling. Bergen: Byantikvaren. 59 s.
- Byantikvaren. (2006). *Kulturminnegrunnlag for kommunedelplan Bergen havn*. Byrådsavdeling for miljø og byutvikling. Bergen: Byantikvaren. 124 s.
- Byantikvaren. (2007). *Varsel om oppstart rullering av deler av kommunedelplan for Sandviken og Fjellsiden Nord*. Plan- og miljøetaten/Byantikvaren. Bergen. 4 s.
- Byantikvaren. (2008). *Prosjekt bod: Statusrapport september 2008*. Bergen: Byrådsavdeling for klima, miljø og byutvikling: Byantikvaren. 39 s.

- Bybanekontoret. (2004). *Hva er bybane? Beskrivelse og eksempler fra andre byer og land*. Bergen. Tilgjengelig fra: <http://www.bybanen.no/doc/HvaErBybane.pdf> (lest 22.02.2010).
- Bybanekontoret. (2007). *Bybanen: Bergen light rail*. Bergen: Bybanekontoret. Tilgjengelig fra: <http://www.bybanen.no/> (lest 20.02.2010).
- Drange, H., Svendsen, E., Aure, J., Thunes, O. P., Instanes, A., Olsen, T. A. & Jacobsen, H.-K. (2009). Regional havstigning: Prosjektrapport. Bergen: Bjerknessenteret for klimaforskning, Havforskningsinstituttet, SWECO as, Rambøll Norge as, 111 s.
- Ellefsen, K. O. & Tvilde, D. (1991). *Realistisk byanalyse*. Trondheim: Arkitektavdelingen, NTH. 80 s.
- Etat for byggesak og private planer. (2009). *Saknr: 200909955/2 Registreringsbrev over Gnr. 168, bnr. 2108 i Bergen*. Bergen: Bergen kommune, 2 s.
- Etat for plan og geodata. (2010a). *braPLAN*: Bergen kommune, Tilgjengelig fra: <http://www.bergenskart.no/braplan/> (lest 21.02.2010).
- Etat for plan og geodata. (2010b). *Historiske kart: 1880: målestokk 1:2000*. Bergen: Bergen kommune og Statens kartverk, Tilgjengelig fra: <http://www.bergenskart.no> (lest 16.02.2010).
- Etat for plan og geodata. (2010c). *Historiske kart: 1913: målestokk 1:2000*. Bergen: Bergen kommune og Statens kartverk, Tilgjengelig fra: <http://www.bergenskart.no> (lest 16.02.2010).
- Etat for plan og geodata. (2010d). *Historiske kart: 1957: målestokk 1:200*. Bergen: Bergen kommune og Statens kartverk, Tilgjengelig fra: <http://www.bergenskart.no> (lest 16.02.2010).
- Florvaag, C. (2002). *Næringsutvikling i tilknytning til bybanen i Bergen: et case-studie av areal- og transportutvikling i sentrale næringsområder og knutepunkt, med ABC-systemet fra Nederland som virkemiddel*. Ås: UMB, Institutt for Landskapsplanlegging. VI, 73, 12 bl. s.
- Furre, R. A. (2005). *Photo:W.I.Furre-LN-DAE «Havørn», forulykket 16. juni 1936 Havørn-ulykken -Siste bildet*. Bergen. Tilgjengelig fra: <http://www.pbase.com/vikingspirit/image/43052181> (lest 28.01.2010).
- Fyhri, A., Kolbenstvedt, M. & Marstein, A. (2006). *Veger til bedre bymiljø*. TØI særtrykk. Oslo: TØI. 29 s.
- Google. (2006). *Georgernes verft*. Bergen: Google. Tilgjengelig fra: www.google.no (lest 27.04.2010).
- Guttu, J. & Schmidt, L. (2008). *Fortett med vett: eksempler fra fire norske byer*. Bergen: Husbanken Region vest. 88 s.
- Hartvedt, G. H., Skreien, N., Reisegg, Ø., Eek, Ø., Tvedt, K. A., Larsen, M. H. & Pavez, M. (2009). *Bergen byleksikon*. Oslo: Kunnskapsforlaget. 525, 19 s.
- Haugen, E. L. (2010, 23.04). Her er Bergens minste hus. *bt.no*.
- Indahl, T. & Strand, K. (2005). *Hus i Bergen: særpreg i arkitekturen*. Bergen: Vigmostad & Bjørke. 262 s.
- Kommunal- og regionaldepartementet. (2000). *Gode byboliger: erfaringer og anbefalinger fra Miljøbyprogrammet : fagrappport*. Oslo: Kommunal- og regionaldepartementet : Husbanken, 69 s.
- LOV-2008-06-20-42. *Lov om forbud mot diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne (diskriminerings- og tilgjengelighetsloven)*: Vedtatt 01.01.2009. BLD (Barne- likestillings- og inkluderingsdepartementet)
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press. VII, 194 s.
- Madsen, A. B. (2007). *Flomskader og forurensningsutslipp i Bergen: analyse av klimaendringenes virkninger*. Ås: UMB, Institutt for matematiske realfag og teknologi. 83 s.
- Miljøverndepartementet, Kommunal- og regionaldepartementet & Statens Bygningstekniske etat. (2007). *Grad av utnyttning: veileder*. 2. utg. Oslo: Norsk byggtjenestes forlag. 69 s.
- Ministry for the environment. (2006). *Urban design toolkit*. Wellington, New Zealand, : Ministry for the environment. 138 s.
- NIVA, NILU, NIKU, Bioforsk, NINA, NIBR & CICERO. (2008). *Kommunale tilpasninger til klimaendringer*: CICERO. Tilgjengelig fra: http://www.klimakommune.no/tilpasningsstrategier/Kommunale_tilpasninger_til_klimaendringer.shtml (lest 11.04.2010).
- Nordhagen, P. J. (1994). *Den store trebyen: trearkitektur i Bergen før 1850*. Bergen: Eide. 141 s.
- Norsk Eiendomsinformasjon as. (2010). *Infoland: Norges*

- eiendommer*. Oslo: Norsk Eiendomsinformasjon as. Tilgjengelig fra: <https://www.infoland.no/> (lest 27.02.2010).
- Oslo kommune. (2004). *Parkeringsnormer for næring og offentlig formål i Oslo: Veiledningshefte*. Plan- og bygningssetaten: Avdeling for Byutvikling. Oslo: Oslo kommune. 21 s.
- Rambøll. (2004). *Sandviksboder 1, og Sandviksboder 3-4: Slakthustomten: illustrasjonsplan*, 04.11.2004. Bergen: Rambøll Arkitektur og Plan.
- Riksantikvaren. (1990). *Bergen byplans historie - visjon og virkelighet: et seminarinnlegg om byutvikling i eldre og nyere tid*. Riksantikvarens rapporter 18. Bergen: Alvheim & Eide. 139 s.
- Roald, H.-J. (1991). Bergens byutvikling. I: b. 73(1991)nr 1/2 *Byggekunst*, s. 20-24. Oslo: Norske arkitekters landsforbund.
- Stahlschmidt, P. & Nellemann, V. (2009). *Metoder til landskabsanalyse: kortlægning af stedets karakter og potentiale*. Vanløse: Forlaget Grønt Miljø. 119 s.
- Standard Norge. (2008). *Norsk Standard prNS 11001- 1:2008: Universell utforming av byggverk og tilliggende områder - Del 1: Arbeidsbygg/publikumsbygg*. Standard Norge,. 58 s.
- Shetelig, H. (1936). Bergen. I: Werenskiold, W. (red.) b. 1 *Norge vårt land*, s. 673. Oslo: Gyldendal.
- Statens kartverk. (2010). *Norge digitalt: nasjonal geografisk infrastruktur*. Hønefoss: Statens kartverk,. Tilgjengelig fra: http://www.geonorge.no/arcexplorer/arcexplorer.jsp?&link=20100122103408875_89 (lest 24.02.2010).
- Statens vegvesen. (2006). *Konsekvensanalyser*. Håndbok 140. Oslo: Vegdirektoratet. 292 s.
- Statens vegvesen. (2008). *Veg- og gateutforming*. Håndbok 017. Oslo: Vegdirektoratet. 198 s.
- Statens vegvesen. (2010). *Nasjonal vegdatabank*. Oslo: Statens vegvesen og Norge Digitalt. Tilgjengelig fra: <http://svvgw.vegvesen.no/http://svvnvdbapp.vegvesen.no:7778/webinnsyn/anon/index> (lest 08.03.2010).
- Statens vegvesen & Bergen kommune. (1999). *Konsekvensutredning Bergen sentrum - Skansentunnel*. Kommunalavdeling byutvikling. Bergen: Statens vegvesen Hordaland og Bergen kommune. 169 s.
- Statens vegvesen, Bergen kommune & Hordaland fylkeskommune. (2002). *Bergensprogrammet for transport, byutvikling og miljø*. Bergen. Tilgjengelig fra: <http://www.bergensprogrammet.no/index.html> (lest 19.02.2010).
- Statistisk sentralbyrå (SSB). (2010). *Folkemengde, etter grunnkretser*. Oslo: Statistisk sentralbyrå,. Tilgjengelig fra: http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selectvaval/define.asp&Tabellid=04317 (lest 24.02.2010).
- Stavanger kommune. (1996). *Stedsanalyse Stavanger sentrum: vedlegg til: Kommunedelplan Stavanger sentrum 1994-2005*. Stavanger: Stavanger kommune: Kommunalavdeling byutvikling, byplan,. 167 s.
- Thowsen, S. (2001). *Bergen: hele byen og halve Sandviken*. Bergen: Forl. livskunst. 256 s.
- Thunes, N. A. (2005). *Fil:Sand.2.jpg*: Wikipedia. Tilgjengelig fra: <http://no.wikipedia.org/wiki/Fil:Sand.2.jpg> (lest 15.03.2010).
- Thunes, N.A. (2009). *Sandviken (Bergen). Fra kunsthistorie*. Bergen: wikipedia. Tilgjengelig fra: http://kunsthistorie.com/fagwiki/Sandviken_%28Bergen%29 (lest 12.02.2010).
- Tide. (2010). *Bergen inkl. Bergen vest*. Bergen: Tide ASA. Tilgjengelig fra: <http://www.tide.no/View.aspx?mid=1265&itemid=434&pageid=1192&moduledefid=55> (lest 08.03.2010).
- Vance, J. E. (1990). *The continuing city: urban morphology in Western civilization*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press. xiv, 534 s.
- Vegdirektoratet. (2008). *Shared space: Erfaringer med "shared space" ved kryssutforming*. Vegdirektoratet. Oslo: Statens vegvesen & Rambøll Norge as,. 36 s.
- Wesenberg, T. (1984). *Hvordan vokser byen?: den morfologiske utvikling av en bydel i Bergen 1850-1940 fra Wesselengen til Storemøllen i Sandviken*. Bergen: Universitetet i Bergen, Geografisk institutt. VI, 161 s.
- Østvik, T. E. & Øvrebø, M. T. (2008). *Aspekter ved Bybanen i Bergen*. Bergen: Norges Handelshøgskole. 117 s.

