



Høgskulen
på Vestlandet

MASTEROPPGAVE

Fortetting og transformasjon med kvalitet

En mulighetsstudie for Slettebakken i Bergen

Densification and transformation with quality

A feasibility study for Slettebakken in Bergen

Fredrik Olsen Fløstrand

Areal og eiendom

Institutt for byggfag

Veiledere: Akkelies van Nes og Carolyn Ahmer

22.05.2020

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

Forord

Denne masteroppgaven er utarbeidet gjennom vårsemesteret 2020, og tilsvarer 30 studiepoeng. Den representerer studiets siste obligatoriske emne, og to år ved Høgskulen på Vestlandet i Bergen er dermed overstått. Både arbeidet med masteroppgaven og studieløpet for øvrig, har vist seg svært spennende og lærerikt, men til tider også utfordrende.

Gjennom det siste halve året har jeg skrevet en oppgave som omhandler interessante og spennende tema knyttet til fortetting og byutvikling, og interessen ovenfor tematikken var bakgrunnen for valg av problemstillinger. Samtidig mener jeg mye av kunnskapen opparbeidet gjennom studieløpet nå er vist gjennom ferdigstilling av oppgaven. Jeg tror også studien trekker konklusjoner som har anvendbarhet og nytte innenfor fagfeltet. Nettopp dette er et sterkt ønske; at det kan gis føringer og gode forslag til konkrete problemstillinger som omhandler fortetting med kvalitet i byområder. Oppgaven har i hvert fall bidratt til kunnskap og erfaringer jeg tar med meg videre inn i arbeidslivet.

Jeg ønsker å rette en takk til veileder Akkelies van Nes. Den gode rettleidingen, og de nyttige tilbakemeldingene settes stor pris på. Det samme gjelder hyggelige samtaler, og ikke minst den kunnskapen du har formidlet i andre emner gjennom studieløpet.

Takk også til biveileder Carolyn Ahmer for gode innspill til viktige deler av oppgaven.

Alle figurer, kart og illustrasjoner er utarbeidet av oppgavens forfatter, med mindre annen kilde er oppgitt i figurteksten. I hovedsak er fotografier av studieområdet hentet fra Google Maps.

God fornøyelse!

Vestby, mai 2020.

Fredrik Olsen Fløstrand.

Sammendrag

Planområdet studien tar for seg er strøket Slettebakken i Bergen. Området består av bl.a. blokkbebyggelse, et idrettsanlegg, og en rekke ulike fasiliteter og tjenester. Området ligger sentralt plassert i byen, og det er lokalisert to bybanestopp innenfor planavgrensningen. På bakgrunn av dette har kommunen startet arbeidet med planer for bærekraftig utbygging og utvikling av Slettebakken, gjennom flere lokale intensiver og føringer. Denne oppgaven reiser dermed problemstillinger knyttet til hvordan man fortetter med kvalitet og bærekraft i eksisterende byområder. Hvilke metoder har man til rådighet for å sikre kvalitet fremgår også. I tillegg drøftes det om metodene benyttes i stor nok grad ved byplanlegging i praksis.

Foruten det overordnede rammeverket for fortetting og arealplanlegging, er faglig litteratur beskrevet. Dette for å skildre forhold som skaper attraktive, trygge og livlige byområder, og dermed vise hvilke kvaliteter fremtidig fortetting kan og bør rette søkelyset mot. Hvilke kvaliteter Slettebakken mangler fremkommer også.

For det første viser litteraturen at et integrert og godt sammenkoblet gatenett er viktig for å skape menneskelig bevegelse, noe som igjen øker potensialet for attraksjon (f.eks. butikker) og økonomisk virksomhet. Samtidig påvirker attraksjon og menneskelig bevegelse hverandre. Også funksjonsblanding og høy bebyggelsestetthet forutsetter romlig integrasjon i gatenettet. Livlige og attraktive byområder er også avhengige av finmasket rutenettstruktur og korte kvartaler, lite bildominerte gater, attraktive byrom, høy inngangstetthet, inter-visibility, lav topologisk dybde, psykologisk lesbarhet, småskala elementer, amorfitet og middels byggehøyder, dersom man vil skape kvalitet i byområder ved fortetting.

Flere romlige og vitenskapelige analyser viser hvordan disse forholdene fortøner seg i planområdet i dag. Slettebakken sammenlignes med Bergen sentrum, som fungerer som referanseområde for attraktive byområder. På bakgrunn av belyste mangler og muligheter, foreslås det hvordan Slettebakken bør fortettes gjennom beskrivelse av totalt åtte anbefalinger for videre utvikling. Anbefalingene bør vektlegges av både kommunen og andre interessenter/utbyggere ved fortetting og transformasjon av planområdet.

Til slutt konkluderes det med at kommuneplanen og dens bestemmelser i større grad bør beskrive *hvordan* fortetting og utbygging skal foregå, for å sikre god helhetlig planlegging på detaljnivå. Dette vil hindre ulike subjektive tolkninger og oppstykket planlegging. Det anbefales at kommuneplanen forankres i de vitenskapelige, objektive og etterprøvbare analysemetodene denne studien beskriver. Dette gjør at man i større grad kvalitetssikrer fortetting og transformasjon av både planområdet, og andre liknende fortettingsområder i Bergen.

Abstract

The study area is the Slettebakken neighborhood in Bergen. The area consists of apartment buildings, a sports facility, and a variety of different amenities and services. The area is centrally located within the city and has two light rail stops. With this backdrop, the municipality has started planning for the future development of Slettebakken, through several local intensities and guidelines. This study thus discusses how one secures quality and sustainability in existing urban areas. What methods are available to ensure quality are also stated. In addition, it is discussed whether the methods are used to a large enough extent within urban planning practice.

In addition to the overall framework for densification and city planning, relevant literature is also described. This is to depict conditions that create attractive, safe and lively urban areas, and thus show what qualities future densification can and should focus on. What qualities are missing in the study area are also revealed.

First, the literature shows that an integrated and well-connected street network is important for creating movement, and thus the potential for attraction (e.g. shops) and economic activity. At the same time, attraction and human movement affect each other. Function mix and high-density buildings also require spatial integration in the street network. Lively and attractive urban areas therefore depend on a fine-mesh grid structure and short urban blocks, pedestrian friendly streets, attractive urban spaces, high entrance density, inter-visibility, low topological depth, psychological understanding, small-scale elements, amorphity and medium building heights.

Several spatial analyzes show how these conditions appear in the study area today. Slettebakken is compared with downtown Bergen, which serves as the reference area for attractive urban areas. Based on described shortcomings and future possibilities, it is proposed how Slettebakken should be densified through the description of eight recommendations for further development. The recommendations should be emphasized by both the municipality and other developers when densifying and transforming the study area.

Finally, this thesis concludes that the municipal zoning plan should describe to a greater extent *how* densification and development must take place. This will help ensure overall planning with quality at a detailed zoning level. This will prevent various subjective interpretations and fragmented planning. It is recommended that the municipal plan and its regulations are anchored in the scientific, objective and verifiable methods of analysis described in this study. This means that the quality of densification and transformation of both the study area and other similar densification areas in Bergen is ensured to a greater extent.

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	1
1.1. Bakgrunn	1
1.2. Formål.....	2
1.3. Problemstillinger	3
2. Planområdet	3
2.1. Geografisk lokalisering	3
2.2. Historiske utviklingslinjer	6
2.3. Planområdet i dag	9
2.4. Eksisterende planer	12
3. Metode.....	16
3.1. Empirisk utførelse.....	16
3.2. Kvalitativ og kvantitativ metode	17
3.3. Metodetriangulering	18
3.4. Stedsanalyser.....	18
3.4.1. Gatebruksanalyse	18
3.4.2. Spacematrix – bebyggelsesstruktur	20
3.4.3. MXI – funksjonsblanding	22
3.4.4. Bymorfologi	23
3.4.5. Kevin Lynch-analyse	24
3.4.6. Mikroskala-analyser	26
3.5. Romlige analyser	30
3.5.1. Space Syntax.....	30
3.6. Primær- og sekundærdata.....	32
3.7. Normativ og deskriptiv tilnæringsmåte	32
3.8. Bruk av dataprogrammer	32
3.9. Kriterier for god forskning.....	33
4. Overordnet rammeverk.....	33
4.1. Nasjonalt nivå.....	33
4.1.1. Bærekraftig utvikling	33
4.1.2. Plan- og bygningsloven (pbl.)	34
4.1.3. Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging	34
4.1.4. Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging.....	35
4.1.5. Annet	35
4.2. Regionalt nivå.....	36
4.2.1. Regional planstrategi.....	36
4.2.2. Annet	37

4.3.	Lokalt nivå.....	37
4.3.1.	Kommunal planstrategi	38
4.3.2.	Kommuneplan	38
4.3.3.	Annet	41
5.	Fagteoretisk bakgrunn.....	43
5.1.	Byplanleggingens historie.....	43
5.2.	Hvilke forhold skaper attraktivitet, trygghet og livlighet i urbane områder?	48
5.2.1.	Kompakt byutvikling.....	48
5.2.2.	Infrastruktur	49
5.2.3.	Sosiale og romlige forhold.....	55
5.2.4.	Bygningsstruktur og -funksjon.....	61
6.	Komparativ analysedel	65
6.1.	Gatebruk.....	66
6.2.	Spacematrix – bebyggelsesstruktur	70
6.3.	MXI – funksjonsblanding	73
6.4.	Bymorfologi	76
6.5.	Kevin Lynch-analyse	78
6.6.	Inter-visibility og inngangstetthet	83
6.7.	Topologisk dybde mellom privat og offentlig rom	87
6.8.	Constitutedness.....	89
6.9.	Space Syntax-analyser	92
6.10.	Oppsummerende SWOT-analyse	99
7.	Diskusjon	100
7.1.	Hvilke kvaliteter mangler Slettebakken i dag?	100
7.2.	Hvordan kan planområdet fortettes for å skape attraktivitet, trygghet og livlighet?	101
7.2.1.	Infrastruktur	101
7.2.2.	Sosiale og romlige forhold.....	119
7.2.3.	Bygningsstruktur og -funksjon.....	127
7.2.4.	Oppsummering av anbefalinger for fortetting og transformasjon	136
7.3.	Skildrer kommuneplanens arealdel i tilstrekkelig grad hvordan fortetting med kvalitet kan oppnås?.....	138
8.	Konklusjon	141
	Litteraturliste	144
	Figurliste	159
	Tabelliste	164

1. Introduksjon

Det første kapitlet skildrer bakgrunnen for oppgavens tematikk, formålet med studien, og problemstillingene.

1.1. Bakgrunn

Norges befolkning øker for hvert år, en trend som med enkelte unntak har pågått siden den første fullstendige folketellingen i 1769. I etterkrigsårene har man sett svingninger og utflatinger i veksten, men fra 1980-tallet har stigningen tiltatt i vesentlig grad som følge av økt nettoinnflytting fra utlandet (Thorsnæs, 2020). Mellom tredje kvartal i 2018 og samme kvartal i fjor, økte befolkningen med hele 33.000 personer. Samtidig mener Statistisk sentralbyrå (2020) at landets innbyggertall mest sannsynlig vil øke til rundt 7,3 millioner fra dagens 5,4 millioner i år 2100.

I tiårene etter 1850 har Norge dessuten opplevd sterk urbanisering. En gjennomgående trend har lenge vært at folk flytter fra bygda til urbane strøk. Andelen nordmenn bosatt i byer og tettsteder har nemlig økt fra 19 prosent i 1865, via 29 prosent i 1890, og til 42 prosent i 1920 (Myhre, 2019). I dag bor hele 82 prosent av landets befolkning i urbane områder (Statistisk sentralbyrå, 2019).

I kombinasjon med urbaniseringen skaper veksten i innbyggertallet betydelig utbyggingspress i byene, noe som også er tilfellet for Bergen. Fra kun 32.000 innbyggere i 1865 (Myhre, 2019), har byen vokst med over 250.000 personer, og har i dag nesten 300.000 bosatte (Statistisk sentralbyrå, 2019). Den sterke befolkningsveksten har Bergen tradisjonelt sett løst gjennom byspredning, først og fremst oppover Bergensdalen og videre utover i kommunen (Roald, 2015, s. 17-248). Samtidig viser Bergens befolkningsprognose en vekst på ytterligere 1.400 nye innbyggere årlig mot 2040, noe som gir behov for bygging av opptil 1.000 nye boenheter i året (Bergen kommune, 2019, s. 31-32). Men i stedet for ytterligere byspredning legger Bergens kommuneplan nå opp til tett byutvikling, og et nettverk av kompakte senterområder rundt kollektivaksene (Bergen kommune, 2019, s. 8-11). Bærekraftig by- og tettstedsutvikling forutsetter nemlig at utbygging hovedsakelig skjer gjennom fortetting, transformasjon og mer effektiv bruk av areal innenfor eksisterende byggesoner. Dette gjelder særlig i sentrale strøk og ved kollektivknutepunkt. Høyere arealutnyttelse reduserer transportbehovet og dermed utslippene av skadelige klimagasser. Slik planlegging gir også muligheter til å forbedre de fysiske kvalitetene i et bymiljø (Regjeringen.no, 2019).

Kommuneplanen bygger på overordnede føringer gitt gjennom statlige og regionale planer og retningslinjer, der bærekraftig utvikling gis stor betydning. Plan- og bygningsloven, nasjonale

forventninger til planlegging, rikspolitiske planbestemmelser, statlige planretningslinjer, stortingsmeldinger, og en rekke andre rapporter, er eksempler på slike overordnede føringer. Felles for dokumentene er at de belyser behovet for bærekraftig utbygging, samt vekst i kollektivtrafikk, gange og sykling.

På dette grunnlaget er det igangsatt flere fortettingsprosjekt i Bergen, særlig langs bybanetraséen – den kanskje viktigste transportåren gjennom byen. Dersom man benytter bybanen mellom sentrum og Flesland, ser man omfattende byggeaktivitet på nærmest hver holdeplass. I området kalt Slettebakken har det derimot skjedd svært lite foreløpig, i motsetning til tilsvarende lokalsentre som Kronstad, Wergeland, Paradis, Skjold o.l. Dette til tross for den svært sentrale beliggenheten utenfor Bergen sentrum.

Samtidig er det er nylig startet opp arbeid med områderegulering av et større areal i området. Reguleringen bygger videre på en mulighetsstudie kommunen tidligere har utarbeidet for Slettebakken (Bergen kommune, 2020). Reguleringen legger føringer for fremtidig utvikling av området, tilsvarende det man har sett for liknende bydeler de siste årene. Planene er beskrevet i ytterligere detalj i kapittel 2.4.

1.2. Formål

Aktualiteten av fortetting, kompakt byutvikling og hindring av ytterligere byspredning er nå belyst. Det samme kan sies om mulighetene for fremtidig utvikling av Slettebakken-området i Bergen. På bakgrunn av dette er studiens formål å vise hvordan man kan fortette med kvalitet i allerede bebygde byområder. Det blir fokus rettet mot forhold som skaper økt attraktivitet og trygghet, samt liv og aktivitet på gateplan. Herunder drøftes det hvordan ulike analysemetoder kan benyttes for å sikre kvalitetene gjennom overordnet planlegging av fremtidens byområder.

Slettebakken er valgt som studiens planområde, og benyttes eksemplifiserende grunnet mulighetene for fremtidig utvikling. Lokaliseringen sentralt i Bergen, tilknytningen til to bybanestopp, og kommunale intensiver for fortetting og videre utvikling, gjør området svært egnet for å belyse hvordan økt arealutnyttelse kan opparbeides med kvalitet. Med andre ord er det ønskelig at oppgaven kan fungere som et bidrag både til arbeidet med utvikling av Slettebakken, og for generell overordnet planlegging av fortetting i urbane områder.

1.3. Problemstillinger

På bakgrunn av oppgavens formål er følgende problemstillinger valgt;

- «Hvilke offentlige rammeverk legger føringer for Slettebakkens fremtidige utvikling?»
- «Hvilke forhold skaper attraktivitet, trygghet og livlighet i urbane områder?»
- «Hvilke kvaliteter mangler Slettebakken i dag, og hvordan bør området fortettes for å skape disse kvalitetene?»
- «Skildrer kommuneplanen i tilstrekkelig grad hvordan fortetting med kvalitet kan oppnås?»

Problemstillingene skal besvares ved gjennomgang av litteratur og analysing av studieområdet, i tillegg til drøfting og konklusjon.

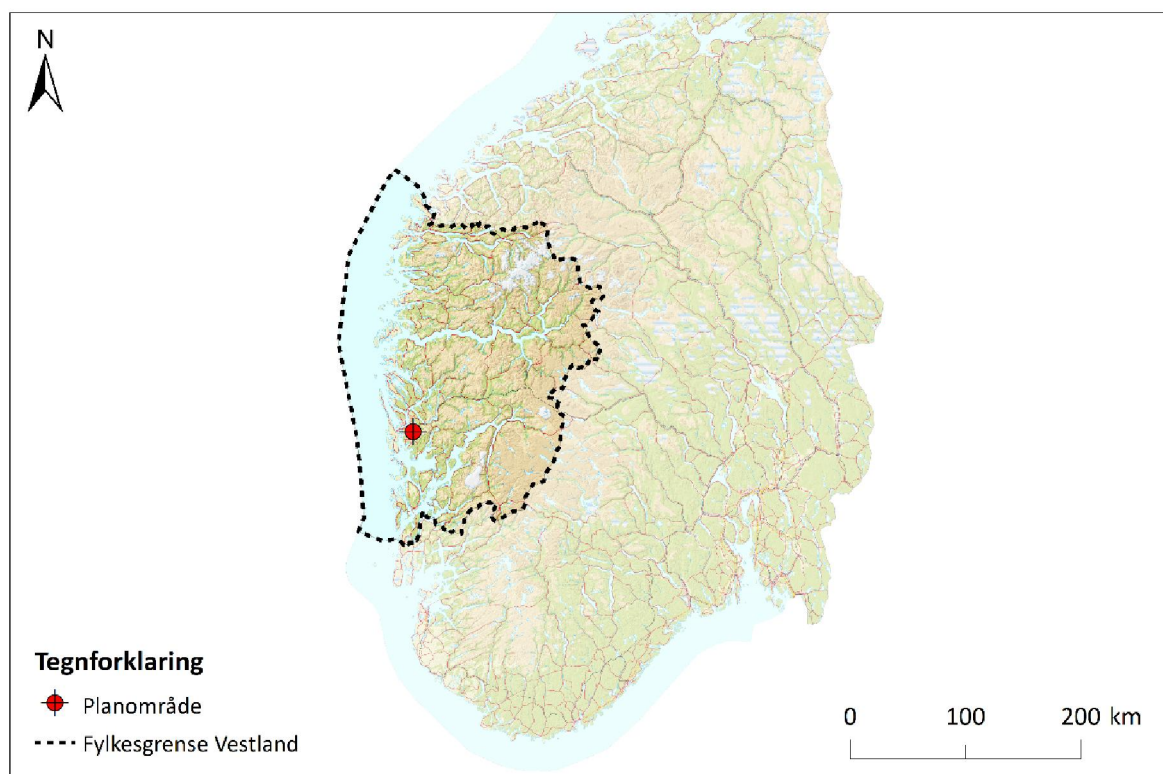
2. Planområdet

I denne delen av oppgaven gis det en introduksjon til planområdet, herunder en beskrivelse av lokalisering og historiske utviklingslinjer. I tillegg følger det en skildring av området slik det fremstår i dag.

2.1. Geografisk lokalisering

Planområdet er lokalisert i Vestland fylke (fig. 1), nærmere bestemt i Bergen. Byen er både administrasjonssenteret og det største tettstedet i kommunen med samme navn (Thorsnæs og Thune, 2020). I 2019 bodde i underkant av 260.000 (Statistisk sentralbyrå, 2019) av Bergen kommunes rundt 280.000 (Statistisk sentralbyrå, u.å.) innbyggere i byen. Dette innebærer at både byen og kommunen er Norges nest største (Thorsnæs og Thune, 2020) i sine representative kategorier.

Geografisk beliggenhet

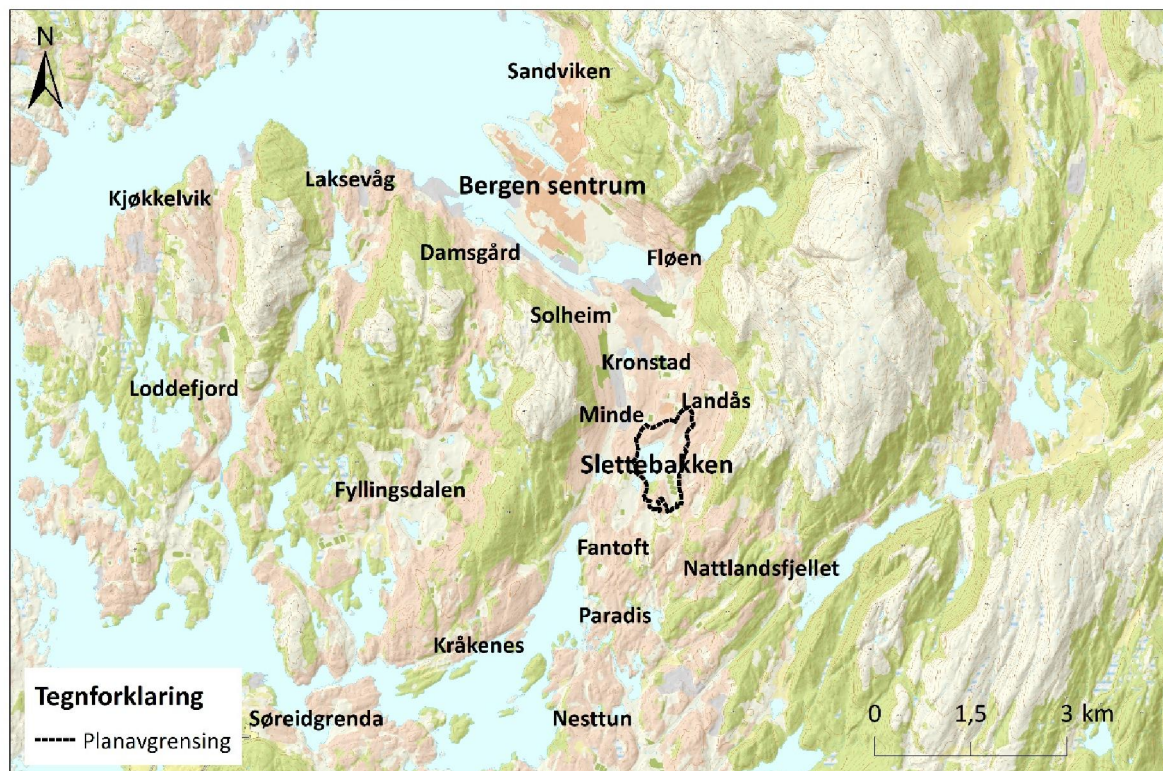


Figur 1. Områdets lokalisering i Vestland fylke.

Planområdet omfatter i hovedsak strøket Slettebakken, noe som inkluderer områdene Fantoftåsen og Fageråsen. I tillegg er deler av strøkene Landås og Storetveit også inkludert (fig. 3). Slettebakken er ett av totalt 10 strøk i bydelen Årstad, og hadde 7.575 innbyggere i 2016 (Bergen kommune, 2016, s. 8), noe som representerte en vekst i folketallet på noen hundre innbyggere fra 2011 (Bergen kommune, 2011, s. 12). Dermed bor i underkant av 20 prosent av Årstads rundt 41.000 innbyggere (Bergen kommune, u.å.) på Slettebakken.

Planområdet grenser til Minde, Landås, Nattland og Fantoft, og ligger omtrent midt i Bergensdalen. Dalen er flere kilometer lang, og strekker seg i sørlig retning fra Bergen sentrum, mot strøket Paradis (fig. 2) og bydelen Fana. På både vestlig og østlig side av dalen er området avgrenset av høyereliggende bebygde omgivelser, i tillegg til fjellpartier som strekker seg til rundt 500 moh. Planområdet ligger derimot i relativt flatt landskap, på en høyde mellom 50 og 100 moh. Fra Bergen sentrum er det omtrent 4 kilometer i luftlinje til planområdet (Kartverket, 2020).

Geografisk beliggenhet i Bergen



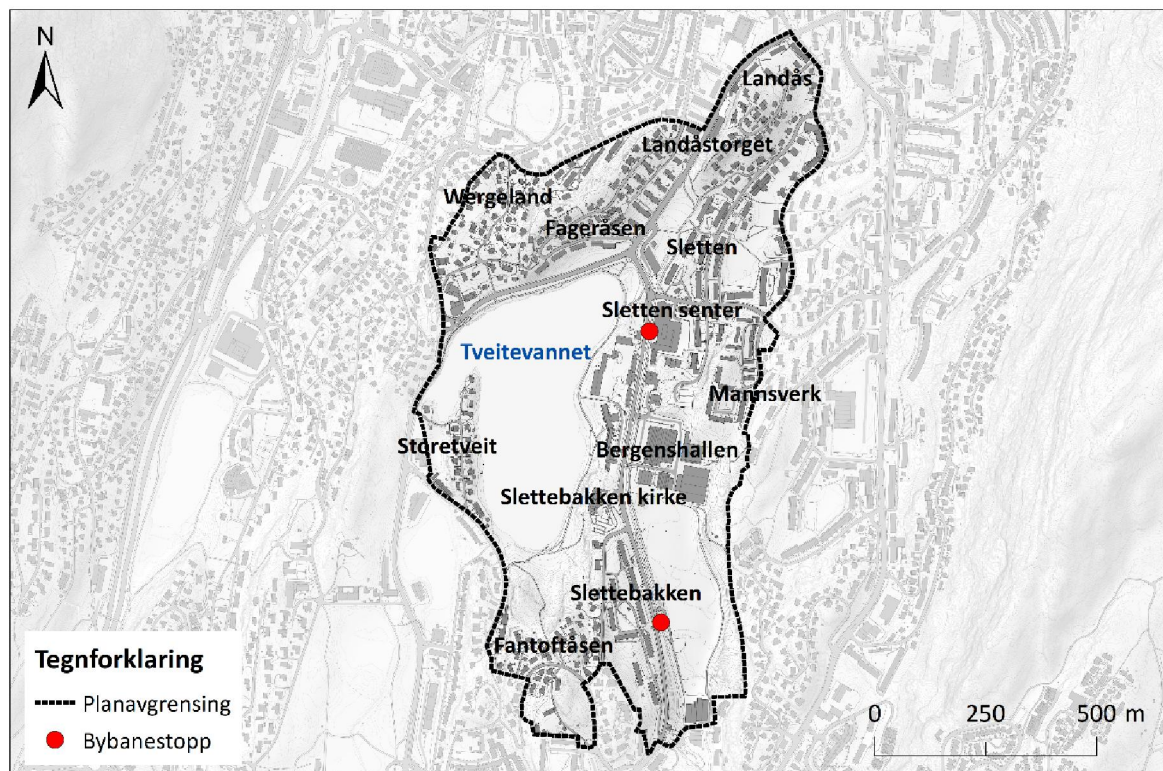
Figur 2. Planområdets beliggenhet i Bergen by.

Avgrensingen av planområdet baserer seg på lokaliseringen av strøkets to bybanestopp. Den er også utformet på en slik måte at det blir tatt hensyn til bl.a. veier, eiendomsgrenser, terrengformasjoner og arealbruk. Dette skaper hensiktsmessig og naturlig avgrensning. Samlet sett er planområdets størrelse på ca. 0,9 km².

I tillegg til bebygd areal og grønnstruktur, ligger Tveitevannet innenfor planavgrensningen (fig. 3). Ferskvannet utgjør et areal på omtrent 0,15 km².

Kartet under (fig. 3) gir oversikt over planområdet. Foruten planavgrensningen viser det områdets to bybanestopp, samt enkelte viktige stedsnavn og lokaliteter. Lokalsenteret innenfor planområdet ligger rundt Sletten senter.

Oversiktskart Slettebakken



Figur 3. Oversiktskart med bybanestoppenes beliggenhet, samt enkelte stedsnavn og lokaliteter innenfor planavgrensningen.

2.2. Historiske utviklingslinjer

Bergen ble grunnlagt på siste halvdel av 1000-tallet, og er en av landets eldste byer. I løpet av middelalderen opplevde byen kraftig vekst, og etter at det tyske Hansaforbundet etablerte seg på 1300-tallet ble Bergen svært viktig for skipsfart og handel (Thorsnæs, 2020b). Flere bybranner har preget Bergen fra middelalderen og frem til nyere tid. I motsetning til andre norske byer ble bebyggelsen stort sett gjenreist i samme form som tidligere (Roald, 2015, s. 17-81), selv om enkelte storbranner førte til betydelige endringer i bybildet. Til tross for brannene ble Bergen etter hvert Norges største by, noe som varte helt frem til 1830-årene. Første verdenskrig gikk hardt utover byens økonomi, mens andre verdenskrig påførte Bergen skader som i pengeverdi lå høyere enn noen annen norsk by (Thorsnæs, 2020b). I etterkrigstiden har derimot økonomisk vekst og boligutbygging preget byen (Roald, 2015, s. 145-248).

I Årstad kan bosetning spores tilbake til år 200 evt. (Haugen, 2007). Bydelen var i tidlig vikingtid lokalisering for Harald Hårfagres kongsgård, «Alrekstad», som tidligere hadde vært høvdingsete for eldre høvdinglekter (Brekke, 1993, s. 253). Frem til den industrielle revolusjonen var Årstad i all

hovedsak preget av landbruksareal og eldre kulturlandskap med spredt bosetning. Men fra rundt 1850 ble industriell virksomhet presset ut av Bergen sentrum grunnet plassmangel, og flere bedrifter begynte å etablere seg oppover Bergensdalen. I takt med den industrielle ekspansjonen steg folketallet i Årstad raskt under overgangen til det 20. århundre, og i 1915 ble Årstad kommune innlemmet i Bergen (Nielsen, 2015).

På 20-tallet skjøt boligutbyggingen i bydelen fart, og gjennom arbeidet med en rekke byplaner ble det først opprettet tradisjonelle hagebyer oppover Bergensdalen. Store sammenhengende og offentlige grøntarealer ble etablert når den nye bydelen ble til (Roald, 2015, s. 119-121). Wergeland ligger delvis innenfor planavgrensningen (fig. 3), og er eksempel på et hagebyområde som ble opparbeidet i denne perioden.

Etter andre verdenskrig ble boligbebyggelsen spredt til Landås og Minde, mens Slettebakken enn så lenge var et jordbruksområde (fig. 4). Dette skulle fort forandre seg, da en regulerings- og bebyggelsesplan for Slettebakken ble vedtatt i 1950. Også her ble store åpne grøntareal og relativt lav utnyttelsesgrad vektlagt. I motsetning til flere mindre småvann i Bergensdalen, ble Tveitevannet opprettholdt med et tilhørende parkdrag (Roald, 2015, s. 152-154). Planen for Slettebakken var inspirert av både modernistiske planidealer og den amerikanske nabolagstradisjonen, der målet var å skape sunne, gode boligområder med store friareal og nærhet til servicefunksjoner (Nielsen, 2012).



Figur 4. Fotografi fra begynnelsen av 1950-tallet, som viser Landås under utbygging. Samtidig er Slettebakken og området rundt Tveitevannet (i bakgrunnen) fremdeles preget av landbruk og kulturlandskap. Til venstre i bildet ses gjenværende bygg av den tradisjonelle spredte gårdsbebyggelsen som tidligere dominerte området. Foto: Widerøe's Flyveselskap A/S (u.å.). Hentet fra: Bergen byleksikon (u.å.).

I tillegg til boliger fikk Slettebakken etterhvert landets første moderne butikksenter sentralt plassert i området (Roald, 2015, s. 155). Senteret er i dag kjent som Sletten senter, og ble muliggjort da den voldsomme boligutbyggingen skapte et yrende forretningsliv. Da shoppingsenteret åpnet i 1964, ble en ny trend med handeldskultur utenfor sentrumskjernene startet, og butikkene skulle betjene behovene til opp mot 25.000 mennesker rundt Slettebakken. Alle forretningstyper ble samlet under ett tak, sammen med tjenester som lege, tannlege og vaktmester (Kragseth, 2012).

Utbyggingen av Slettebakken ble ferdigstilt i løpet av 1970-tallet (Nielsen, 2012). Fotografiet under (fig. 5) viser utbygde boligblokker på Sletten i 1961. Etter hvert ble også Sletten senter, med tilhørende høyblokk, bygd på gressletten til høyre på bildet, samt butikk opparbeidet på sletten til venstre. Også tursti rundt Tveitevannet er tilrettelagt i ettertid. Foruten dette fortøner området seg tilnærmet uforandret ved dagens situasjon.



Figur 5. Sletten i 1961. Foto: Widerøe's Flyveselskap A/S (1961). Hentet fra: MARCUS (u.å.).

2.3. Planområdet i dag

Fra tiden området sto ferdig utbygd etter andre verdenskrig, har bebyggelsen på Slettebakken forandret seg svært lite. I tråd med bebyggelsesplanen som regulerte området i 1950, er Slettebakken fremdeles en drabantby preget av nokså åpen bebyggelse og lamellblokker på 3-5 etasjer (fig. 5), samt enkelte hagebyområder, skole, forretninger, kirke og rekreasjonsområder (Nielsen, 2012). Kun noen få nyere enkelttiltak bryter med den typiske 60-70-tallsstilen bebyggelsen innehar.

Kjøpesenteret på Sletten er siden åpningen i 1964 blitt utvidet og ombygd, bl.a. med flere butikker og parkeringsplasser, samt ny fasade. I stedet for utvendige innganger til hver butikk (Kragseth, 2012), har senteret nå kun tre utvendige hovedinnganger, samt én ytterligere etasje.

I tillegg ligger det i dag et stort idrettsanlegg i planområdet, som bl.a. innehar flere idrettshaller (bl.a. Bergenshallen) og grusbaner. Anlegget er blitt stykkevis anlagt siden 1960-tallet, over en gammel og nedlagt søppelfylling (Botheim, 2013). Helt sør i planområdet, på Fantoftåsen, ligger dessuten

Slettebakken hovedgård fra 1668. Gården var i drift frem til den omfattende utbyggingen på 60-tallet, og hovedbygningen har vært fredet i snart 100 år (Botheim, 2013b).

Slettebakken kirke (fig. 6) ligger også innenfor planområdet, og innehar en svært karakteristisk arkitektur. Kirken åpnet i 1970, med beliggenhet ved idrettsanlegget og utsikt over Tveitevannet. Utformingen er et resultat av en designkonkurranse fra 1963, der vinnerutkastet ble rost for dristighet, materialbruk og dramatisk silhuett (Kragseth, 2012b). Sammen med hovedgården og deler av en eldre festning, representerer kirken planområdets vernede kulturminner (Miljødirektoratet, 2020).

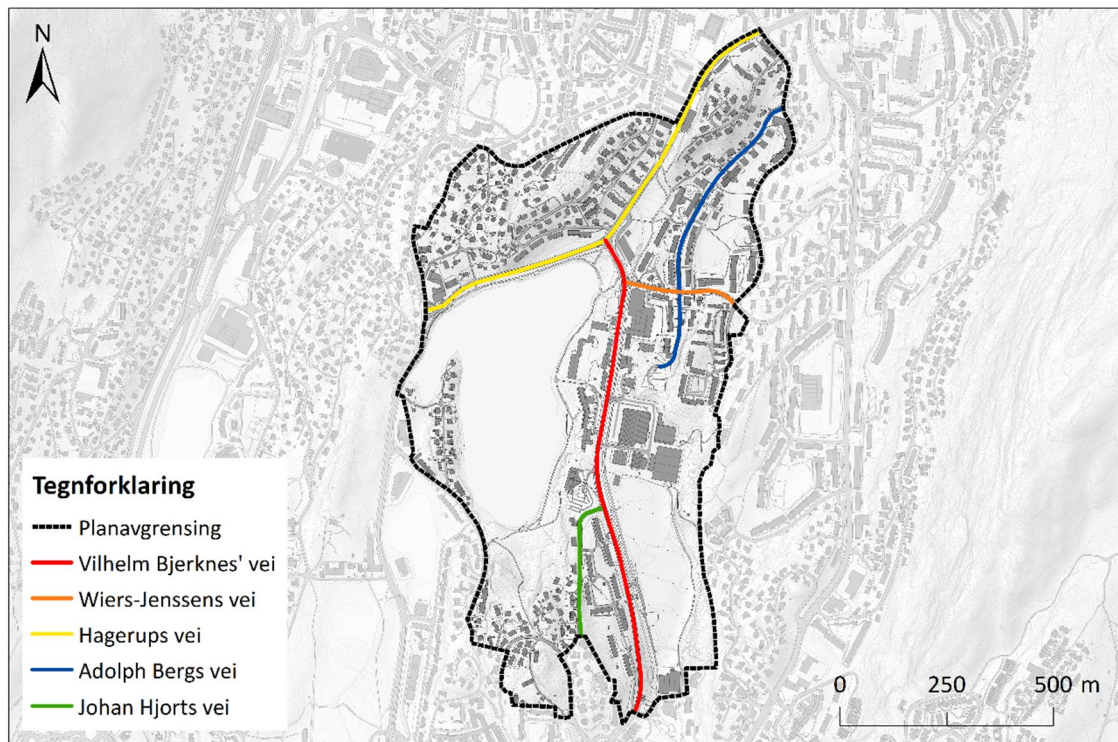


Figur 6. Slettebakken kirke, sør i planområdet. Foto: ukjent (u.å.). Hentet fra: Wikipedia (2009).

Vilhelm Bjerknes' vei er en av hovedveiene på Slettebakken. Den er anlagt på Tveitevannets østside, og går fra Fageråsen mot Fantoftåsen. Veien skulle fungere som hovedfartsåre gjennom Slettebakken, og ble derfor opparbeidet bredere enn omkringliggende boligater (Nielsen, 2012b). I dag er det langs denne veien man finner viktige funksjoner som kjøpesenteret, skole, kirken og idrettsanlegget. Andre viktige veier er Wiers-Jenssens vei, som går fra Sletten senter og østover til Mannsverk, i tillegg til Hagerups vei, som går nord for Tveitevannet og oppover mot Landås. Også Adolph Bergs vei og Johan Hjorts vei kan nevnes, da de er viktige og tydelige gater i planområdet. Felles for disse veiene er at de ble bygd som hovedgater i etterkrigstiden.

Figur 7 viser hovedveienes beliggenhet i planområdet.

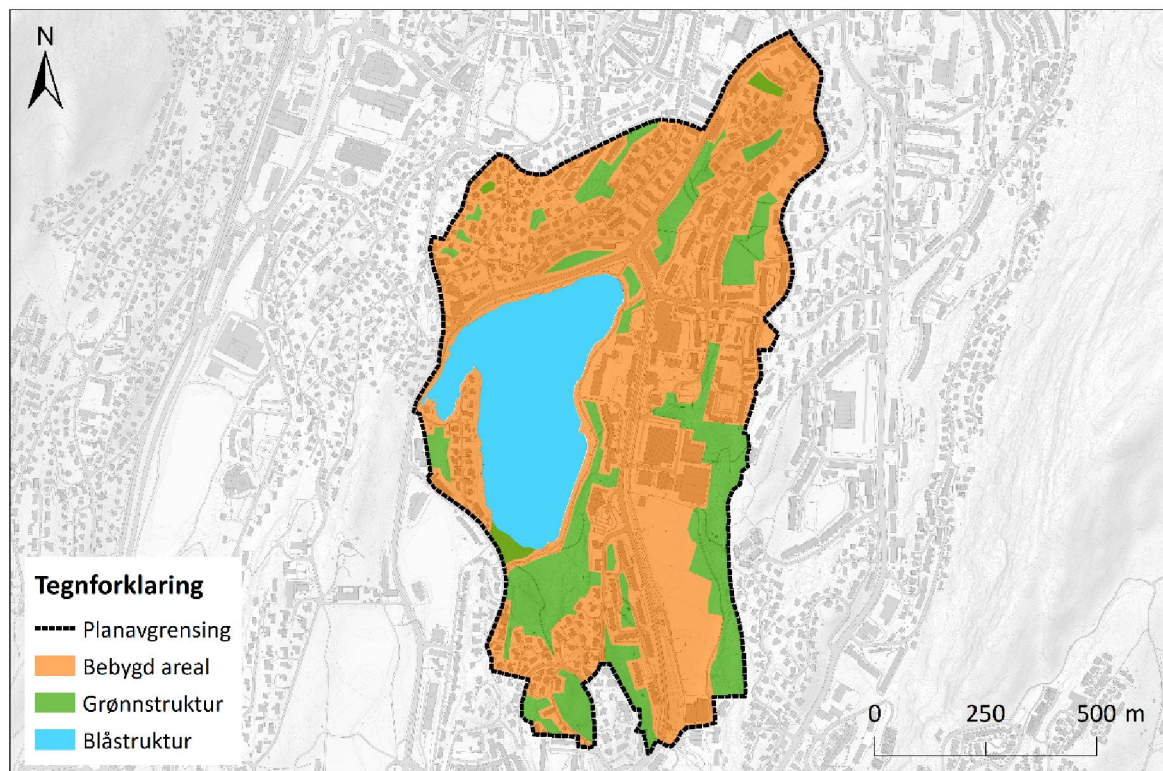
Viktigste veier Slettebakken



Figur 7. Kart som viser planområdets hovedveier.

Figur 8 fungerer oppsummerende og viser hovedtrekkene av dagens arealbruk, inndelt i kategoriene bebygd areal (boliger, forretninger og servicefunksjoner), grønstruktur og blåstruktur (Tveitevannet).

Arealbruk Slettebakken



Figur 8. Kartet viser dagens arealtyper i planområdet.

2.4. Eksisterende planer

Innenfor planavgrensningen er det ett pågående prosjekt, i tillegg til enkelte planlagte tiltak som skal eller kan bli realiserte i fremtiden. Disse beskrives av tabellen under.

Tabell 1. Pågående prosjekter og mulige fremtidige tiltak i planområdet.

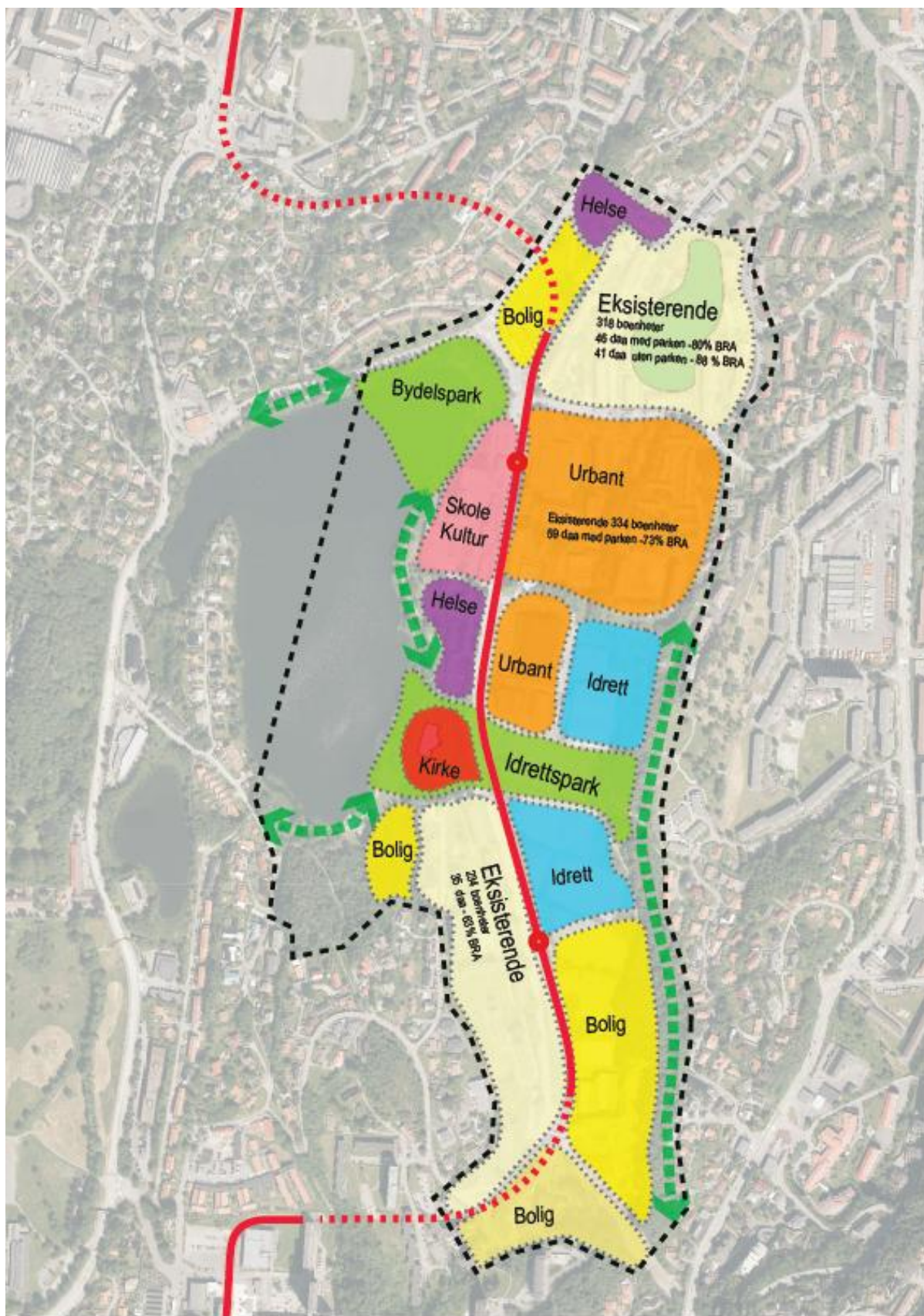
Pågående tiltak	
Sletten	Utbygging i Adolph Bergs vei påbegynt sommeren 2019, der det skal opparbeides to boligblokker på 4 og 5 etasjer i området bak Sletten senter. Det er også lagt opp til nye tverrforbindelser til idrettsanlegget og Vilhelm Bjerknes' vei. Tidligere kontor-, industri- og lagerbebyggelse er fjernet (Asplan Viak, 2018, s. 5), og tiltaket er beregnet ferdigstilt tidlig 2021 (DF Konseptbygg A/S, 2018, s. 5).
Andre planer om fremtidige tiltak	

<p>Idrettsby</p>	<p>Bergen kommune vedtok i 2013 at det nedgravde søppeldeponiet på Slettebakken skal fjernes (Baisotti og Mossing, 2020). På bakgrunn av mulighetsstudien for områdets videre utvikling, er det som nevnt ovenfor startet arbeid med områderegulering av området (Bergen kommune, 2020), der det skal legges til rette for opparbeidelse av en ny «idrettsby». Planene inkluderer boligbebyggelse og nye idrettsanlegg, der søppelfyllingen ligger nedgravd i dag. I tillegg er det lagt føringer på flere tverrforbindelser for myke trafikanter fra Landås og Mannsverk, ned mot bybanestoppene og Tveitevannet (Bergen kommune, 2019b, s. 2 og 5-7) (fig. 9).</p> <p>Det er i kommunens studie også vist muligheter for opparbeidelse av en ny bydelspark mellom Sletten senter og Tveitevannet, samt noe øvrig fortetting nord i planområdet (Bergen kommune, 2017, s. 7-9). I eksisterende bebyggelse anbefales også noe fortetting.</p> <p>Områdereguleringen utarbeides derimot kun for arealet som i dag omfatter idrettsanlegget sørøst i planområdet (Bergen kommune, 2019b, s. 6-9).</p> <p>Totalt legger områdeplanen opp til 5 nye eller opprustede idrettshaller, samt kombinert nærings- og boligbebyggelse med 500-600 nye boenheter (Bergen kommune, 2019b, s. 7).</p>
<p>Nye gangforbindelser til bybanen</p>	<p>Tidligere har kommunen kartlagt både nåværende og mulige fremtidige gangforbindelser fra bebyggelsen til bybanestoppene, der målet er å redusere avstand og øke kvaliteten på forbindelsene (Bergen kommune, 2011b, s. 5). Planen har de kalt «Gangveger til bybanen» (Bergen kommune, 2011b, s. 1). Den igangsatte områdereguleringen for idrettsbyen tar med seg innspillene fra kartleggingen av potensielle tverrforbindelser.</p>
<p>Landåstorget</p>	<p>Vedtatt reguleringsplan ved Landåstorget, der formålet er fortetting gjennom opparbeidelse av nytt fire etasjers bygg på eksisterende parkeringsplass. Eiendommen er regulert til kombinert formål (bolig/forretning/kontor) (Arkitektgruppen CUBUS A/S, 2010, s. 3-15). Tiltaket er derimot ikke påbegynt, og det foreligger ikke godkjent</p>

	byggesak per mai 2020. Da planen ble vedtatt i 2012 er det usikkert om tiltaket faktisk vil realiseres, og om det fremdeles foreligger konkrete utviklingsplaner.
Wergeland	Vedtatt reguleringsplan og godkjent byggetiltak (Norkart A/S, 2020), der det legges opp til fortetting i hagebyen på Wergeland. Tre eksisterende villaer skal rives til fordel for opptil 13 boenheter fordelt på 6 nybygg (Asplan Viak, 2016, s. 5). Prosjektet er ikke påbegynt per mai 2020.
Fageråsen	Mindre godkjent byggesak på Fageråsen (Norkart A/S, 2020), der det skal fortettes med en tomannsbolig på eksisterende grøntareal. Ikke påbegynt per mai 2020.

Tabellen ovenfor viser altså fem større eller mindre planer for utbygging og utvikling i planområdet. Mens fire av disse er mindre vedtatte bebyggelsesplaner, hvorav én er påbegynt, representerer mulighetsstudien og den videreførende områdeplanen de mest betydelige fremtidige føringene for morgensdagens Slettebakken.

Figur 9 er hentet fra mulighetsstudien, og viser hovedtrekkene i kommunens anbefalte løsninger for området.



Figur 9. Kart som viser hovedtrekkene i kommunens anbefalte løsninger for fremtidig utvikling. Hentet fra: Bergen kommune (2017, s. 8).

Planene for fremtidig utvikling av området slik de er nevnt ovenfor, herunder føringene fra mulighetsstudien og den pågående områdereguleringen, skal tas hensyn til videre i denne oppgaven. Dette gjør seg særlig gjeldende i diskusjons- og konklusjonsdelen av studien.

3. Metode

I dette kapittelet beskrives den vitenskapelige metodikken som blir benyttet for å besvare oppgavens problemstillinger.

3.1. Empirisk utførelse

En metode er en form for strategi man bruker for å utvikle vitenskapen. Innenfor vitenskapen er *empiri* betegnelsen på informasjon og kunnskap om virkeligheten. Å anvende ulike metoder innebærer i praksis bruk av strategier for å innhente empiri som er troverdig, og som besvarer studiens problemstillinger (Jacobsen, 2015). Empirien innhentes ved hjelp av systematiske observasjoner og undersøkelser. Foruten registrering av virkelighetsbaserte forhold, går empirisk testing ut på å tolke tekster, dokumenter, lover o.l. (Tønnesen, 2018).

Empiri står i motsetning til antakelser og kunnskap utledet av rent teoretiske overveielser, subjektive inntrykk og meninger, og ikke-systematisk innhentede observasjoner og erfaringer (Tønnesen, 2018).

Naturligvis er systematisk *litteraturstudie* og *dokumentundersøkelse* sentralt i denne studien, da dette er metoder som gjør rede for viktig teori og bakgrunnsinformasjon for oppgavens tematikk. Litteratur- og dokumentundersøkelser har i oppgaven blitt anvendt på ulike teorier og den eksisterende forskningen som har relevans for problemstillingene som drøftes. I tillegg til anskaffelse av statistisk data og romlig informasjon i analysedelen, representerer dette den empiriske innhenting og forskningen.

Ifølge Christoffersen, Tufte og Johannessen (2016, s. 105) er formålet med litteratur- og dokumentstudier nettopp å avdekke eksisterende forskning på det aktuelle fagfeltet. Halvorsen (2008, s. 241) mener undersøkelse av relevant litteratur bidrar i identifiseringen av begreper, teorier og idéer som kan benyttes til å skildre temaet. Teorien benyttes for å tolke og gi mening til resultater og funn, som videre drøftes mot en konklusjon (Halvorsen, 2008, s. 241-242).

I oppgaven er det bl.a. sett på eksisterende byteorier, som sier noe om hvilke forhold som skaper attraktive, trygge og livlige urbane områder. Det er benyttet litteratur som er anerkjent innenfor fagfeltet. Dokumentundersøkelsene har også omfattet innhenting av informasjon fra offentlige

føringer knyttet til tematikken. Under studien er det også innhentet informasjon om planområdet, både forholdene i dag og historiske trekk.

Også *befaring* i området har stått sentralt, en metode som har bidratt til å kvalitetssikre teoretisk informasjon gjennom objektive observasjoner.

I hovedsak er denne oppgaven en utforskende case-studie. Dette er studier som vanligvis omhandler ett enkelt tema eller fenomen. Det er altså ikke komparativt, da det ikke er en form for sammenlignende studie (Dahlum og Wæhle, 2018). Slike case-studier er typiske former for undersøkelser innen urban planlegging (Yin, 1994, s. 1). Men selv om oppgaven som helhet ikke er komparativ, vil den inneholde enkelte sammenligninger, først og fremst i analysedelen.

3.2. Kvalitativ og kvantitativ metode

Når man utfører empirisk forskning, kan man enten benytte *kvalitativ* eller *kvantitativ* forskningsmetode.

Kvalitativ metode beskriver forskning som innretter seg mot det å forstå, og å gripe mening med noe (Føllesdal og Walløe, 2000, s. 83). Den vektlegger forståelse og analyse av sammenhenger gjennom en prosess hos forskeren (Dahlum, 2019). Kvalitativ metode bygger på en såkalt *hermeneutisk* tilnæringsmåte (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2010), der mennesker gjennom forskning og vitenskap arbeider systematisk med ulike fortolkninger for å oppnå forståelse om et tema (Nyeng, 2012, s. 45). Metoden sier noe om kvalitetene, egenskapene eller de særegne karakteristikene til forholdet det forskes på (Christoffersen, Tufte og Johannessen, 2010, s. 32).

Kvalitativ forskning knytter seg til ulike kildekategorier som muntlige og skriftlige kilder, materialitet (f.eks. meninger, normer og sanselighet), visualisering, observasjoner og feltarbeid. Innebærer metoden bruk av skriftlige kilder utfører man gjerne litteraturstudier og dokumentundersøkelser (Grønmo, 2020). Med andre ord er kvalitativ forskningsmetode anvendt i denne oppgaven.

I studien er det utarbeidet en rekke stedsanalyser, og slike analyser kan være former for kvalitativ forskning, da det er landskapet og bebygde omgivelser som må forstås og tolkes. Kvalitative analyser gjennomføres vanligvis som en «fenomenologisk» redegjørelse. Fenomenologi betyr å forstå elementers væremåte og samspill, som kvalitative helheter. Metoden søker altså å gripe det ikke-målbare, og skiller seg på så måte fra kvantitative metoder (Miljøverndepartementet, 1993, s. 26-28).

Mens kvalitativ metode ofte blir representert gjennom tekst, såkalt «mykdata», benyttes kvantitativ tilnærming vanligvis ved innsamling av data som er tallfestbare, såkalt «harddata» (Halvorsen, 2008,

s. 18-19). Formålet med kvantitative analyser er gjerne å teste en hypotese gjennom deduksjon (Jacobsen, 2015, s. 23), og dermed undersøke om en antakelse om virkeligheten stemmer overens med de data man har (Dahlum, 2019b). Metoden har en *positivistisk* tilnærming (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2010).

3.3. Metodetriangulering

Selv om kvalitative og kvantitative forskningsmetoder samles inn forskjellig, er de ikke nødvendigvis motsetninger. Metodene kan brukes om hverandre eller i kombinasjon. En slik kombinasjon kalles gjerne *metodetriangulering* (Røykenes, 2019).

Mens fenomenologiske stedsanalyser regnes som kvalitative og dermed hermeneutiske, er enkelte andre stedsanalyser morfologiske. De morfologiske analysemetodene har en mer kvantitativ natur, og de ses dermed på som positivistiske. Denne studien anvender også flere morfologiske analyser, som sammen med de fenomenologiske vil danne grunnlaget for diskusjoner og konklusjoner. Med andre ord vil oppgaven preges av både kvalitativ og kvantitativ metodikk, og metodetriangulering er svært relevant.

Jacobsen (2015) viser til enkelte fordeler og ulemper med både kvalitativ og kvantitativ metode. Samtidig mener han at det som kan beskrives som ulempe ved én av metodene, vanligvis kan ses på som fordel med den andre. Han mener derfor at metodetriangulering er svært nyttig innenfor forskningen, da det kan gi svært utfyllende og berikende informasjon (Jacobsen, 2015, s. 138).

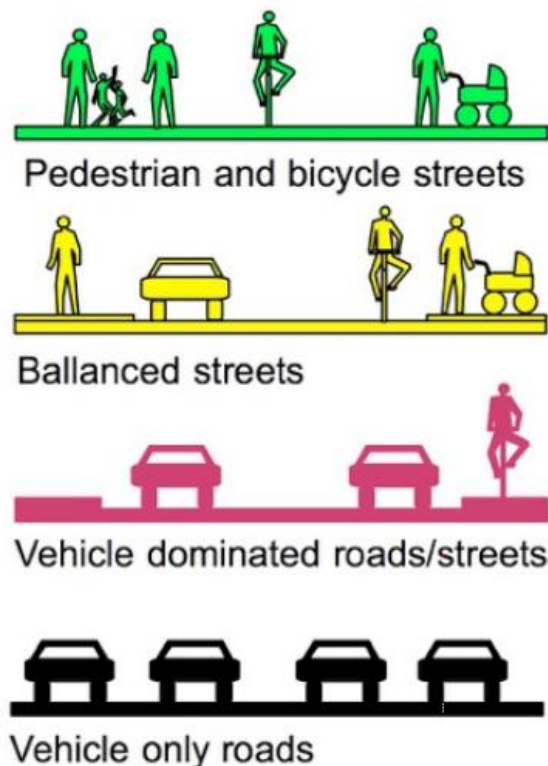
3.4. Stedsanalyser

Som nevnt ovenfor kan stedsanalyser enten være morfologiske eller fenomenologiske. Analysene som er utført i oppgaven er beskrevet i delkapitlene under. De benyttes for å representere og beskrive planområdet slik det fremstår i dag, og kobles opp mot teoridelen av oppgaven. Analysene har dessuten stor påvirkning på endelig resultat og studiens konklusjon.

3.4.1. Gatebruksanalyse

Analysen viser hvilken primær funksjon de ulike veiene i et gatenett har, og baserer seg på en hermeneutisk tilnæringsmåte ut ifra tolkning av gatebruken i et gitt område. Analysen tar utgangspunkt i Job van Eldijks arbeid (van Eldijk, Andersson, Pettersson og Koch, 2014) med å undersøke og forstå romlige sammenhenger i et boligområde i Sverige. I sin forskning skiller van

Eldijk et al. (2014, s. 6) mellom fire forskjellige kategorier under kartleggingen av ulike gatebruk. Kategoriene, som er videreført i denne oppgaven, er illustrert ved figur 10.



Figur 10. Illustrasjonen viser gatebrukskategoriene van Eldijk et al. (2014) kaller «frirom», «mykt trafikkrom», «integreert trafikkrom» og «transportrom». Hentet fra: van Nes (2019, s. 5).

Skalaen som viser de fire kategoriene strekker seg fra grønn til svart, og forteller noe om bildominansen i bebygde omgivelser. Analysen gir en sterk indikasjon på hvor vennlig et område er for mange trafikanter, og viser hvilke gaterom der tilgjengeligheten for fotgjengere og syklister er større enn tilgjengeligheten for bilbruk. Dessuten peker den på gaters dominerende brukergruppe.

Van Eldijk et al. (2014, s. 6) skiller mellom;

1. Gater som kun er tilgjengelige for fotgjengere, syklister og andre myke trafikanter.
2. Gater med balansert bruk som benyttes av både myke trafikanter og bilister i et samspill.
3. Gater som domineres av biltrafikk, men med fortau for myke trafikanter på én eller begge sider av gaten.
4. Gater kun tilgjengelige for biltrafikk.

Kategoriene kalles kort sagt «frirom», «mykt trafikkrom», «integreert transportrom» og «transportrom». I van Nes' (2019, s. 5) illustrasjon (fig. 10) er de samme kategoriene oversatt til

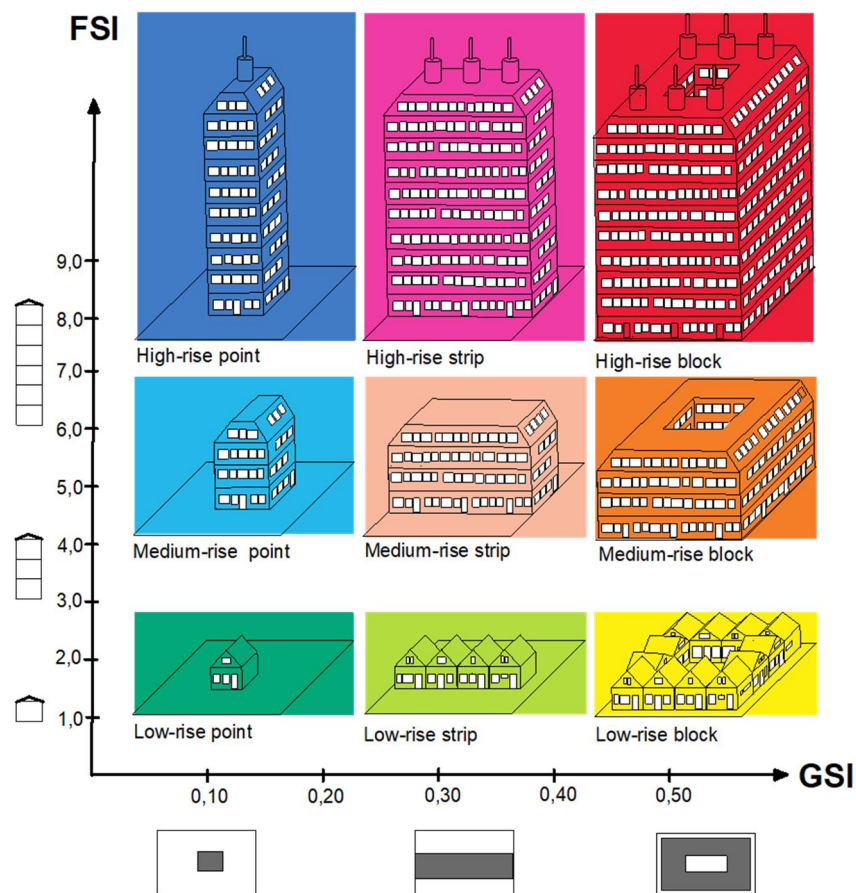
engelsk, og kalles dermed «pedestrian and bicycle streets», «ballanced streets», «vehicle dominated roads/streets», og «vehicle only streets».

Ofte er det vanskelig å skille mellom mykt og integrert trafikkrom. En tommelfingerregel er at myke trafikkrom gjerne har bygninger vendt mot gaten, noe integrerte ikke har. Integrerte trafikkrom har ofte bygninger som i stedet er vendt fra gaten, eller ingen direkte tilkoblede bygninger i det hele tatt (van Nes, 2019, s. 5).

3.4.2. Spacematrix – bebyggelsesstruktur

Spacematrix er den andre analysen utført i studien. Den ble utviklet gjennom Johan Rådbergs (1988 og 1996) arbeid på 80- og 90-tallet, og ble navngitt noen tiår senere av Meta Berghauser Pont og Per Haupt (2010). Analysen er et verktøy som belyser og sammenfatter byggehøyde, bebyggelsesmønster og -tettheten i en og samme metode (van Nes, 2019, s. 5). Den er i motsetning til gatebruksanalysen en morfologisk og kvantitativ metode med positivistisk tilnærming.

Analysen er en matrise som sammenstiller «floor space index» (FSI) og «ground space index» (GSI). FSI beskriver byggehøyde, mens GSI skildrer bebyggelsens form og omfanget av grunnflaten (van Nes, 2019, s. 5). Figur 11 viser matrisen.



Figur 11. Illustrasjonen viser Spacematrix-matrisen. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 8).

Matrisen er for byggehøyde (FSI) inndelt i kategoriene «low-rise», «medium-rise» og «high-rise», som på norsk oversettes til lav, middels og høy bebyggelse. Bygningstype (GSI) er på sin side inndelt i «point», «strip» og «block», eller punkt-, stripe- og kvartalsstruktur. Bebyggelsesstrukturen kan dermed sammenfattes til totalt 9 ulike kategorier (van Nes og Yamu, 2020, s. 8), som alle fremgår av illustrasjonen ovenfor (fig. 11).

Spacematrix beskriver dermed den kombinerte intensiteten og kompaktheten i bebygde omgivelser. Analysen kan på så måte vise bebyggelsens morfologi svært effektivt (Berghauer Pont og Haupt, 2007, s. 143), og er nyttig for å sikre en nøyaktig fremstilling av både strukturer og tetthetsgrad på samme tid (van Nes, 2019, s. 6).

Med andre ord avdekker analysen hvilke konkrete områder som preges av lav eller høy utnyttelsesgrad. Den kan ifølge Rådberg (1996, s. 7) si noe om områders attraktivitet og karakteristikk. Videre mener han den bidrar til å legge grunnlaget for fremtidig arealplanlegging og forskning i området den anvendes.

Ifølge van Nes (2019, s. 6) er alle bygningstypene i matrisen relativt vanlige, selv om høy bebyggelse fremtrer sjeldnere enn andre kategorier i tradisjonelle norske byer og tettsteder (van Nes og Yamu, 2020, s. 10).

3.4.3. MXI – funksjonsblanding

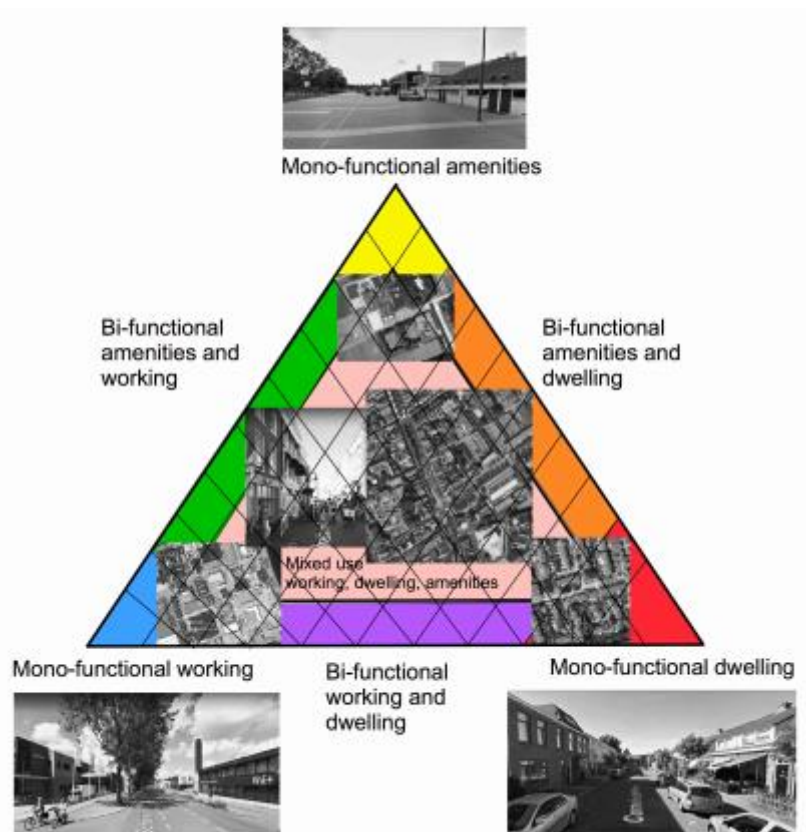
I likhet med Spacematrix er Mixed Use Index-analysen (MXI) en kvantitativ metode med positivistisk tilnærming. Hensikten med analysen er å kartlegge ulik bebyggelses hovedfunksjon, og å vurdere graden av funksjonsblanding (van Nes og Ye, 2014, s. 201).

Analysemetoden ble utviklet av Joost van den Hoek (2008 og 2009), og ved hjelp av en forklarende matrise ble det gjort mulig å måle graden av det han kaller *mono-funksjonalitet* vs. *multi-funksjonalitet*. Bebyggelse med kun én primær funksjon; enten boligområder, områder med arbeidsplasser, eller fasiliteter, defineres som mono-funksjonelle (van Nes og Yamu, 2020, s. 10). Dette er områder med svært lav eller ingen funksjonsblanding.

Dersom alle de tre funksjonene er til stede i et bygg regnes det som multi-funksjonelt, og bebyggelsen defineres som blandet. Men områder kan også være en kombinasjon dersom to av de primære funksjonene gjør seg gjeldende. Da vil bebyggelsen kalles *bi-funksjonell* (van Nes, 2019, s. 7).

Funksjonen «bolig» inkluderer bl.a. leiligheter, borettslag, rekkehus og hytter. Samtidig omfatter funksjonen «arbeid» f.eks. kontorer, industriområder og fabrikker. Kriteriet er at bebyggelsen preges av funksjoner der mennesker først og fremst arbeider. Til slutt beskriver kategorien «fasiliteter» kommersiell eller offentlig bebyggelse som kjøpesentre, butikker og skoler, samt rekreasjonsområder, sportsarenaer, kinoer, muséer o.l. (van Nes og Ye, 2014, s. 201).

Figur 12 viser matrisen van den Hoek (2008 og 2009) utarbeidet for MXI, der prinsippet for kvantitativ måling av funksjonsblanding er visualisert. Totalt består analysen av sju ulike kategorier; «bolig», «arbeid» og «fasiliteter» (mono-funksjonelt), samt «arbeid og bolig», «fasiliteter og arbeid», «fasiliteter og bolig» (bi-funksjonelt) og «blandet» (multi-funksjonelt).



Figur 12. Illustrasjon som viser MXI-matrisen med syv inndelte kategorier. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 11).

Som nevnt ovenfor er analysen svært nyttig og anvendbar når graden av funksjonsblanding i urbane områder skal visualiseres, men den har også sine svakheter. F.eks. kan grensen mellom ulike funksjoner ofte være uklar (van Nes og Yamu, 2020, s. 11), og det kan være vanskelig å fastslå primær bruk av bebyggelse under analysearbeidet.

3.4.4. Bymorfologi

Bymorfologi-analysen er en kvalitativ metode (Miljøverndepartementet, 1993, s. 30), der former og strukturer i bebyggelsen klassifiseres som enten amorf eller homogen. Homogene byområder har et bebyggelsesmønster som er svært monotont, med en synlig arkitektonisk og planmessig helhet (Bergen kommune, 1996, s. 19). Amorfe områder har derimot ikke noe klart mønster eller sammenheng. Dette er gjerne urbane områder under rask transformasjon (van Nes, 2017, s. 4).

Metoden ble utviklet av Ellefsen og Tvilde (1991) i deres bok «Realistisk byanalyse». Formålet med analysen er å forstå arkitektoniske former og ordensprinsipper, og danne grunnlag for videre byutvikling (Miljøverndepartementet, 1993, s. 30). Under registreringen skiller man mellom de to kategoriene gjennom identifisering av en klar strukturell, typologisk og morfologisk monotonitet som

lar seg identifisere. Nye prosjekter i et byområde kan da skape nye strukturer eller deformere eksisterende. De kan også samstemme ny bebyggelse med dagens homogenitet, eller knytte til seg omgivelsenes amorfe uttrykk (Ellefsen og Tvilde, 1991).

3.4.5. Kevin Lynch-analyse

Kevin Lynch-analyse er en fenomenologisk og kvalitativ stedsanalyse (van Nes, 2019, s. 9) med hermeneutisk tilnæringsmåte. Dette fordi den baserer seg på visuelle tolkninger og subjektive observasjoner av byområders karakteristikk (Lynch, 1960). Metoden ble utviklet av Kevin Lynch i hans bok «The Image of the City» fra 1960.

Boken beskriver fysiske kvaliteter som gir en by identitet og orden i et mentalt bilde hos den enkelte innbygger og besøkende (Lynch, 1960, s. 9). Lynch er ikke først og fremst opptatt av urbane områders utforming, men heller hvordan utformingen oppfattes hos mennesker (Lynch, 1960, s. 3). Analysen krever først identifisering av et objekt i bymiljøet, som har sin egen avgrensede karakteristikk. I tillegg må objektet ha en emosjonell eller praktisk betydning for personen som observerer det. Deretter danner man et mentalt bilde av alle andre identifiserbare objekter i et område, og dermed av karakteristikkene til bebygde omgivelser i sin helhet (Lynch, 1960, s. 8). Med andre ord bygger analysen på å skape forståelse for hvordan mennesker gjennom fysiske elementer oppfatter sine byer, hvilke forhold som skaper identitet og attraktivitet, og hvordan man i planleggingen kan skape gode bymiljøer basert på menneskelige behov.

Ifølge Lynch (1960, s. 46) må analysen av bebygde omgivelser og deres identitet ta utgangspunkt i fem grunnleggende elementer. Disse elementene er listet opp under;

- *Veier*; bevegelseslinjer som den observerende innbygger benytter eller kan benytte til bevegelse. Eksempler er bilveier, gang- og sykkelstier, kanaler, jernbanelinjer osv. For mange mennesker er dette de mest tydelige elementene i deres mentale bilde av byen. Mennesker observerer nemlig byen gjennom bevegelse, og andre elementer er ordnet og relatert langs bevegelseslinjene (Lynch, 1960, s. 46).
- *Kanter* er lineære objekter som ikke kan brukes eller anses som bevegelseslinjer for mennesker. I stedet er de barrierer mellom to faser eller brudd i kontinuitet. Kystlinjer, motorveier, gjerder, murer eller andre fysiske barrierer er eksempler på kanter i bybildet. Foruten barrierer eller sperringer kan de også være steder der to særegne og avgrensede områder møtes. Kanter kan også brukes som orienteringslinjer (Lynch, 1960, s. 46).
- Det tredje elementet er distrikter/kvartaler eller *områder*. Denne betegnelsen representerer relativt store areal mennesker kan besøke i byområder. Områder kjennetegnes ved sin

særegne identifiserbare karakter, og de fleste mennesker strukturerer byer mentalt på denne måten. For mange er områder et mer dominerende element i bybildet enn veier (Lynch, 1960, s. 46).

- *Knutepunkter* relaterer seg til veier og områder, og er objekter mennesker vanligvis kan besøke. Punktene er ofte i fokus ved reiser til og fra stedet personen befinner seg ved. Typiske eksempler er togstasjoner, travle hovedkryss for bil- eller kollektivtrafikk, kryssing av bevegelseslinjer eller steder der én bebyggelsesstruktur blir til en annen. Punktene kan også være møteplasser, eller steder for sosiale og fysiske aktiviteter. Funksjonene kan naturligvis også gjøre seg gjeldende i kombinasjon. Ofte kan de oppleves som senteret for et område, eller som det viktigste objektet når det gjelder karakteristikk og særegenhet. Uansett er knutepunkter til stede i de fleste mentale bilder, og kan i enkelte tilfeller være det dominerende elementet (Lynch, 1960, s. 46-47).
- Det siste elementet som benyttes for å skape mentale bilder av bebygde omgivelser er ifølge Lynch (1960, s. 47) *landemerker*. I likhet med knutepunkter representerer landemerkene former for punktreferanser for orientering i bylandskapet. Ofte er de et enkelt fysisk objekt, som bygninger, skilt, butikker eller en fjelltopp. Noen elementer kan kun ses i det fjerne, gjerne fra flere forskjellige områder eller vinkler. Disse er ofte store og tydelige, og ruver over byers øvrige objekter. Landemerker er særlig egnede for bruk som referanser, og kan enten være del av et bymiljø eller så fjerne at de kun symboliserer en konstant retning i landskapet. Andre landemerker er mer lokale, og kun synlige fra utvalgte områder eller vinkler. Dette kan ifølge Lynch (1960, s. 47) være mindre reklameskilt, inngangspartier til bygninger, trær, statuer osv. Kriteriet er at de er mindre synlige, markante eller viktige i bybildet.

I sin bok bruker Lynch (1960) elementene til å skape en rekke kart som illustrerer hvordan byen oppfattes psykologisk av mennesker. Metoden baserer seg på innsamling av empirisk informasjon fra mennesker han selv har intervjuet. Deretter skaper han teori som forklarer hvordan mennesker leser byens elementer. Lynch regnes derfor som en pionér innen forskning på og analyse av mentale kart, samt menneskers psykologiske forståelse av byer (LeGates og Stout, 1996, s. 499).

Lynch kom frem til sine konklusjoner om byers fem hovedelementer gjennom å observere gjentakende mønster på kartene intervjuobjektene utarbeidet under studien. Nesten alle tegnet gater eller liknende geografiske egenskaper for å visualisere bevegelseslinjer brukt til menneskelig bevegelse og varetransport. Han generaliserte så egenskapene til kategorien kan kalte veier. Han bemerket at også barrierer ofte var tydelige og gjentakende på kartene, og kalte disse elementene

kanter. Ut ifra gjentakende mønster utarbeidet og navnga Lynch også de tre siste kategoriene han mente byene besto av i respondentenes mentale kart (LeGates og Stout, 1996, s. 499).

En svakhet med analysen er at ulike mennesker kan oppfatte samme objekt ulikt. For noen kan en hovedvei først og fremst fremstå som en bevegelseslinje, mens den for andre kan oppfattes som en barriere. Til tross for dette regnes analysen som den mest nyttige når mentale bilder av byer skal identifiseres (van Nes, 2019, s. 10).

Kartene Lynch (1960) benytter eksemplifiserende i «The Image of the City» deler ikke bare elementene inn i fem ulike kategorier, men også ut ifra hvor viktige/tydelige eller mindre viktige/tydelige de oppfattes. På bakgrunn av dette er Lynch-analysen i denne studien inndelt i totalt ti ulike kategorier.

3.4.6. Mikroskala-analyser

I tillegg til stedsanalysene ovenfor, er det utført en rekke analyser på mikroskalanivå. Det meste av fysiske elementer (f.eks. boligblokker, kontorbygg og butikker) har private arealer. Derfor er en mikroskala-analyse nyttig for å undersøke forholdet mellom private og offentlige rom (van Nes og López, 2010, s. 302), og sammenhengen mellom bebyggelse og det tilstøtende gatesegmentet. Poenget er å kvantifisere og beregne romlige parametere knyttet til forholdet mellom bygninger og gate, samt å måle graden av aktive fasader (van Nes og Yamu, 2020, s. 124-125).

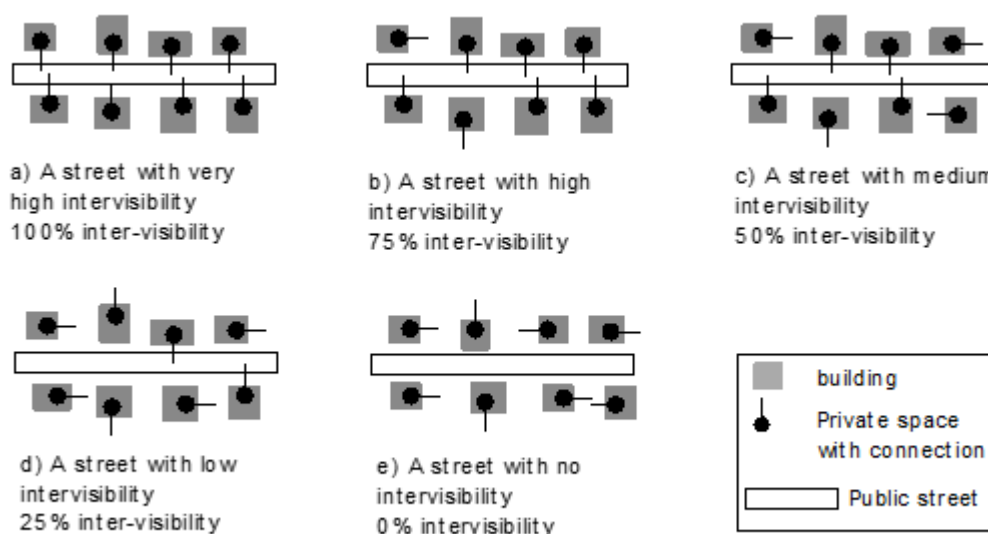
Analysemetodene er en kvantifisering av byteoriene til forfatter og aktivist Jane Jacobs (1961), og arkitekt og byplanlegger Jan Gehl (1987). Byteoriene omhandler forholdet mellom bygningers innganger og vinduer, tilstøtende gatesegment, og fasadenes virkning på attraktivitet, livlighet og trygghet (van Nes og Yamu, 2020, s. 124).

Det begge forfatterne mangler i sine forfatterskap er definisjonen av et romlig verktøy for å måle urbant gateliv, trygghet og attraktivitet. Et romlig verktøy gjør det nemlig mulig å indikere og måle romlige parametere, og det er her mikroskalaanalysene kommer inn i bildet. Etter slike analyser først ble anvendt av Hillier og Hanson (1984), har de blitt videreutviklet gjennom forskningen til bl.a. Chih-Feng (2000), og van Nes og López (2010) (van Nes og Yamu, 2020, s. 125).

Analysene er i motsetning til gatebruks- og Kevin Lynch-analyse kvantitative metoder med positivistisk tilnærming.

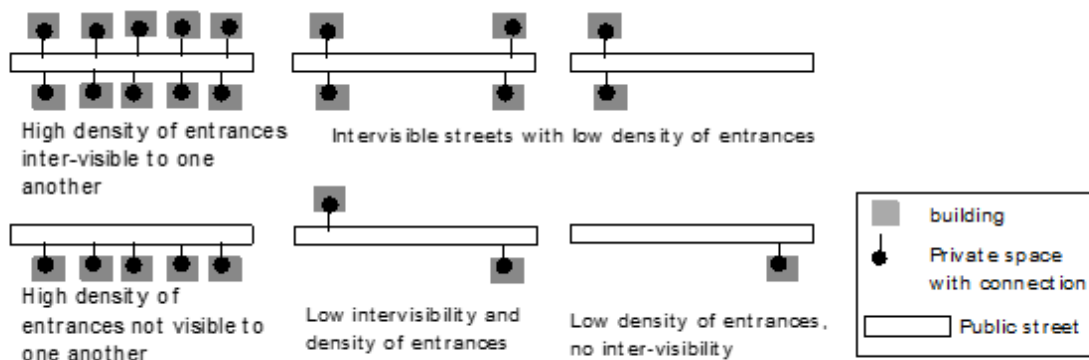
Inter-visibility og inngangstetthet

To vanlige mikroskala-analyser er henholdsvis *inter-visibility* og *inngangstetthet*. Her er formålet å avsløre hvordan bebyggelsens dører og vinduer på gateplan forholder seg til den offentlige gaten den tilstøter. Inter-visibility undersøker om gatesegment har dører og vinduer på hver side av gaten. Det må altså være både dører og vinduer på én side av gaten som er synlige for både dører og vinduer på den andre siden av gaten (van Nes, 2019, s. 10). Figur 13 viser prinsippet for måling av inter-visibility. Dersom f.eks. halvparten av inngangene på hver side av gaten er synlige ovenfor hverandre får gatesegmentet en middels høy verdi.



Figur 13. Illustrasjon som viser prinsippet for måling av inter-visibility. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 131)

Den andre analysen måler graden av inngangstetthet langs et gatesegment. Figur 14 viser prinsippet, sammenfattet med grad av inter-visibility.



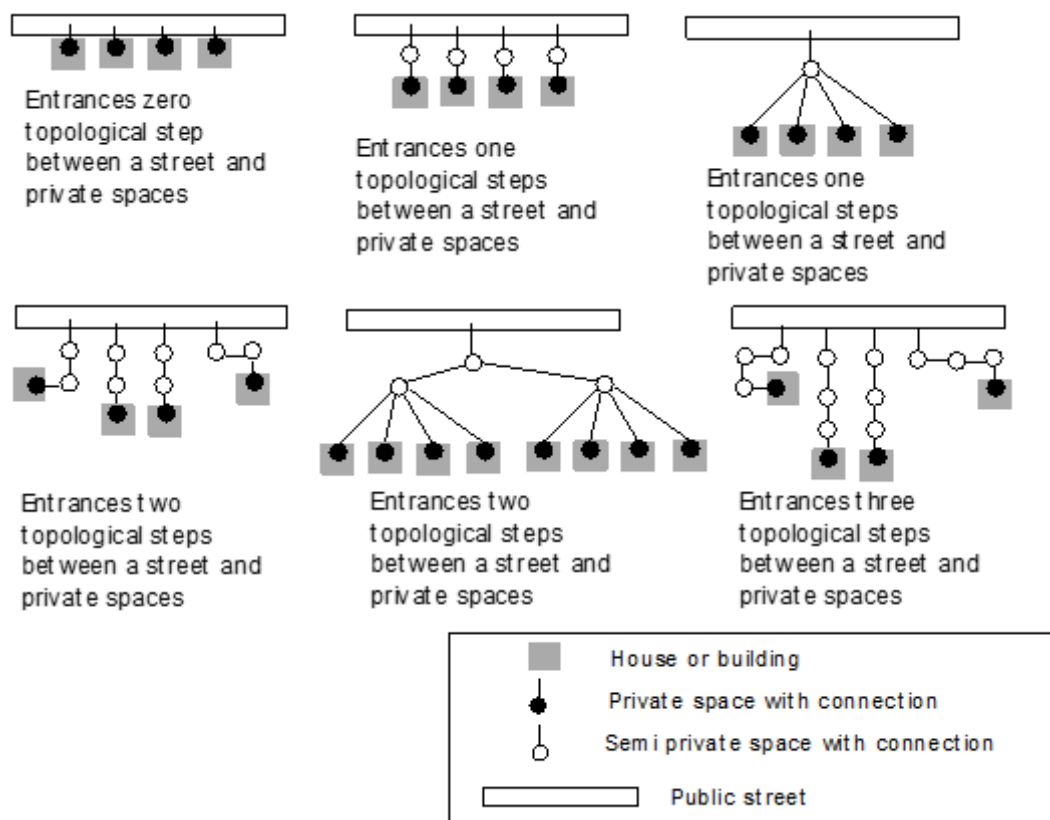
Figur 14. Illustrert sammenfatning av inngangstetthet og inter-visibility. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 131)

Selv om analysene bygger på hverandre, lager man vanligvis to separate kart for hver undersøkelse. Når det gjelder graden av inter-visibility, er det i denne studien benyttet to ulike kategorier; «inter-visible» og «ikke inter-visible». Når det gjelder inngangstetthet er det derimot benyttet tre kategorier; «lav», «middels» og «høy».

Topologisk dybde

I denne studien er det utført to ytterligere analyser på mikroskalanivå. Den første av disse kalles *topologisk dybde mellom privat og offentlig rom*. Dette måles ved å telle antallet semi-private og semi-offentlige rom fra bebyggelsens private areal til den nærmeste offentlige gaten (Hillier og Hanson, 1984, s. 102). Dersom en inngang ligger med direkte adkomst fra gateplan er den topologiske dybden 0 steg. Men om det f.eks. ligger en liten forhage mellom inngangen og gaten, er den topologiske dybden lik 1. Dersom inngangen ligger på siden av bygget, eller bebyggelsen har en stor forhage, hekk og/eller et gjerde, er verdien 2. Er inngangen på baksiden av bygget, registreres topologisk dybde som 3 eller flere steg (van Nes og López, 2010, s. 302). Det er gjennomsnittlig verdi for hvert gatesegment som legges til grunn under analyseringen (van Nes, 2019, s. 11).

Som regel vises altså topologisk dybde med fire kategorier; «0 steg», «1 steg», «2 steg» og «3 steg eller mer» (van Nes, 2019, s. 11), noe som også er gjort i denne studien. Figur 15 viser hvordan topologisk dybde mellom bebyggelse og offentlig gate måles i praksis.

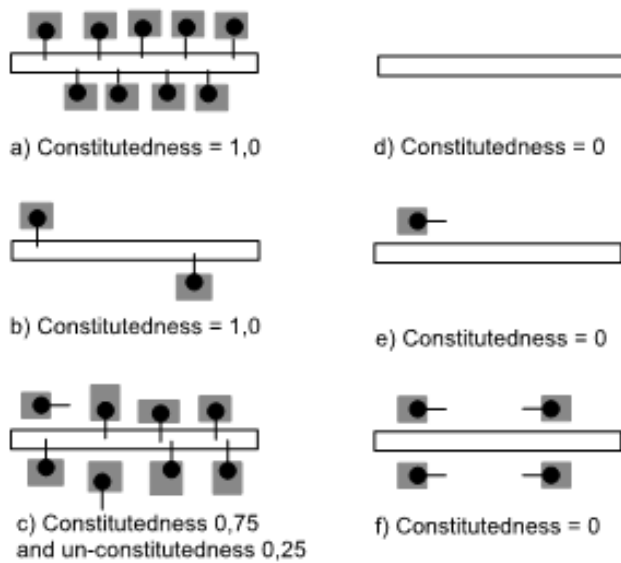


Figur 15. Illustrasjon av prinsippene bak måling av topologisk dybde. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 135)

Constitutedness

Den siste mikroskalaanalysen heter *constitutedness*. En gates constitutedness avhenger av om bebyggelsen har inngang direkte koblet mot tilstøtende gate (Hillier og Hanson, 1984, s. 134-138). Dersom et gatesegment har én eller flere innganger direkte tilkoblet gaten er den *constituted*. Samtidig er den *unconstituted* dersom ingen bygninger har tilstøtende inngang (van Nes, 2019, s. 12). Innganger gjemt bak hekker eller gjerder, eller plassert på siden eller baksiden bygningen, er typiske eksempler på forhold som fører til unconstituted gatesegmenter (van Nes og López, 2010, s. 303).

Figur 16 viser eksempler på constituted og unconstituted gatesegmenter.



Figur 16. Prinsippene bak constitutedness. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 129).

Constitutedness har nær sammenheng med andre mikroskala-analyser, og særlig topologisk dybde. Dette fordi en inngang med null topologiske steg fra offentlig rom skaper constitutedness.

3.5. Romlige analyser

3.5.1. Space Syntax

Space Syntax er en kvantitativ romlig analysemetode som sier noe om veinettets betydning for bevegelsesmønster og gateliv. I motsetning til de morfologiske og fenomenologiske stedsanalysene beskrevet ovenfor, fokuserer Space Syntax på strukturer og romlig konfigurasjon. Metoden avdekker hvor godt hvert enkelt gatesegment er koblet sammen med alle andre gatesegment i en by. Metoden ble utviklet av Bill Hillier og hans kolleger på et universitet i London på 70-tallet (van Nes og Yamu, 2020, s. 20).

Konkret sett gjennomføres metoden gjennom utarbeidelse av kart med aksiale, rette linjer som representerer alle siktlinjene i gatenettverket (Hillier, 2001, s. 4). Ut ifra dette kan man så gjennomføre flere ulike analyser med dataverktøyet DepthmapX. Space Syntax kan forklare en rekke romlige forhold i et gatenettverk, men i denne studien er det fire spesifikke analyser som er gjennomført med de aksiale linjene for Bergen. Disse analysene er blant de mest nyttige ved undersøkelse av romlige strukturer (van Nes, u.å., s. 6).

Ved gjennomføring av analysene blir potensialet for såkalt *to-movement* og *through-movement* belyst (UCL Space Syntax, u.å.). Dette kan på norsk oversettes til potensial for *senterdannelse* og *gjennomgangstrafikk*. Analysene gjennomføres med enten høy eller lav metrisk radius. Med høy radius måles potensialet på et overordnet, «globalt» nivå for biltrafikk, mens den lave metriske radiusen måler integrasjonen på et «lokalt» nivå for fotgjengere (Hillier, Penn, Hanson, Grajewski og Xu, 1993, s. 30).

Følgende fire Space Syntax-analyser utført i studien;

- «Choice R5000 metric»
 - Viser hvordan hver gate er tilkoblet andre gater, og med *høy* metrisk radius. Viser gatenes globale integrasjon, og belyser potensialet for bilbasert gjennomgangstrafikk i ulike nabolag (van Nes, u.å., s. 6).
- «Choice R500 metric»
 - Viser hvordan hver gate er tilkoblet andre gater, og med *lav* metrisk radius. Viser gatenes lokale integrasjon, og belyser mulige ruter for gjennomgangstrafikk av fotgjengere innen ulike lokalsentre (van Nes, u.å., s. 6).
- «Integration R5000 metric»
 - Viser hvordan hver gate er tilkoblet andre gater med *høy* metrisk radius. Her vises potensialet for dannelsen av større bysentrum (van Nes, u.å., s. 6), med global integrasjon.
- «Integration R500 metric»
 - Den siste analysen viser også hvordan hver gate er integrert med det overordnede gatenettet, og igjen med *lav* metrisk radius. Her fremheves derimot potensialet for dannelsen av mindre fotgjengerbaserte lokalsentre (van Nes, u.å., s. 6), med lokal integrasjon.

Analysene måler geometrisk distanse. Det vil si distansen med færrest retningsendringer fra hvert gatesegment til alle andre gater (van Nes, u.å., s. 6). Røde linjer på Space Syntax-kart representerer gatesegmentene som er mest integrert med det overordnede gatenettet. Linjer som er blå er mest segregert (Hillier, 2001, s. 8). Jo rødere farge, jo færre retningsforandringer til andre gater er altså nødvendig.

3.6. Primær- og sekundærdata

Innenfor forskningen skiller man mellom primær- og sekundærdata. I denne studien blir det som nevnt benyttet tilgjengelig empiri, noe som kalles *sekundærdata*. Slik empiri er kildemateriale som allerede eksisterer, og beskriver tidligere utført forskning (Sundbye og Nisted, 2017). Den sekundære dataen vil i stor grad bli hentet gjennom dokumentstudier og litteraturgjennomgang. God tilgang til sekundærdata reduserer behovet for å innhente såkalt *primærdata*.

Primærdata er materiale som ikke er tilgjengelig fra andre kilder, og som dermed må samles inn eller på annen måte utarbeides selv for å kunne besvare en problemstilling (Sundbye og Nisted, 2017). I denne oppgaven vil noe primærdata bli produsert, hovedsakelig gjennom arbeidet med analysene beskrevet ovenfor. Dette fordi ny kunnskap om ulike tema skal anskaffes. Også diskusjonsdelen vil bidra med noe primærdata.

3.7. Normativ og deskriptiv tilnæringsmåte

Man har i hovedsak to ulike tilnæringsmåter som kan benyttes når løsninger på problemstillinger foreslås. Disse måtene er enten *normative* eller *deskriptive* (Sagdahl, 2019).

Normativ tilnæringsmåte benyttes når man vil finne ut hvordan noe bør gjøres. Normative utsagn er av en veiledende, foreskrivende eller bestemmende art (Sagdahl, 2019). På den annen side er *deskriptive* tilnæringer beskrivelser eller skildringer av forhold som foreligger. Slike utredninger beskriver faktiske forhold, uten å gi forklaringer, begrunnelser eller videre vurderinger (Persvold, 2018). Deskriptiv forståelse sier altså noe om hvordan ting er og hvordan det faktisk fungerer, ikke hvordan noe burde være eller hvordan det kan bli. Deskriptiv tilnærming har dermed en positivistisk art, mens normativ tilnærming beskriver en mer hermeneutisk vitenskap.

Da metodetriangulering utføres i denne studien, vil tilnæringsmåtene kombineres. Der empiri og faktiske forhold beskrives, vil det i hovedsak benyttes en deskriptiv tilnærming. Delene av studien der det konkluderes og diskuteres vil være mer normative. Dette fordi løsninger og muligheter blir skissert. Blanding mellom de to tilnæringsmåtene er typiske for case-studier innen by- og arealplanleggingsfaget, ifølge Yin (1994, s. 1).

3.8. Bruk av dataprogrammer

I tillegg til bl.a. befarings i planområdet, dokumentundersøkelser og annen innhenting av teori, står bruk av digitale dataprogrammer sentralt i studien. Slike programmer har fungert supplerende til

andre metoder, og har kommet særlig til nytte i analysedelen. Ved gjennomføring av stedsanalysene benyttes tilgjengelige kart- og fotokilder, som Norgeskart og Google street view. Ved utarbeidelse av kartmateriale er programmet *ArcMap* tatt i bruk, mens *DepthmapX* som nevnt er benyttet til Space Syntax-analyser.

Bruk av dataprogrammer bidrar til å skape et tydelig bilde av planområdet ved dagens situasjon. Det belyser teorien som er benyttet, og hjelper å trekke konklusjoner for å besvare problemstillingene.

3.9. Kriterier for god forskning

Til slutt kan det nevnes at hele oppgaven skal søke å ta utgangspunkt i Troyes (1994) kriterier for god vitenskapelig forskning i så stor grad som mulig. Kriteriene dreier seg om høy grad av objektivitet og etterprøvbarehet, i tillegg til falsifiserbarhet, empirisk støtte, presisjon og systematisk struktur, bredde og generalitet, og nytte og anvendbarhet (Troye, 1994, s. 112-272). Et av kriteriene, som omhandler teoriens forklaringssevne, blir derimot ikke relevant for oppgaven. Grunnen er at det ikke vil bli benyttet teorier til å forklare en gitt inntruffet hendelse ved å utføre det Troye (1994, s. 131-132) kaller «anvendt forskning». I stedet skal teorier benyttes på problemstillinger gjennom undersøkelser og analysering, og ved teoriutvikling og teoritestning.

4. Overordnet rammeverk

Det er det utarbeidet en rekke offentlige lover, føringer og retningslinjer for planlegging i Norge, som bl.a. gjelder forhold knyttet til bærekraftig utvikling og fortetting. Først og fremst gjør rammeverket seg gjeldende på nasjonalt og regionalt nivå, men særlig viktig er de som direkte berører planområdet og dets fremtidige utvikling. Derfor trekkes også føringer på lokalt nivå inn i utredningen av overordnet rammeverk nedenfor.

4.1. Nasjonalt nivå

4.1.1. Bærekraftig utvikling

I 1987 la Brundtland-kommisjonen frem rapporten «Vår felles framtid», som etter hvert ble nedfelt av daværende generalsekretær i FN. Det var i denne rapporten begrepet bærekraftig utvikling ble benyttet første gang (Andersen, 2020). Begrepet defineres som utvikling der dagens behov blir tilfredsstilt uten at det ødelegger for fremtidige generasjoners muligheter for tilfredsstillelse av deres behov (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987, s. 42). De tre dimensjonene innenfor

begrepet kalles henholdsvis miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft (Andersen, 2020), og normalt sett må alle tre gjøre seg gjeldende for at noe kan kalles bærekraftig (FN-sambandet, 2019). Denne oppgaven har mest fokus rettet mot det miljømessige aspektet.

I tiden etter Brundtland-rapportens fremleggelse, har FN bl.a. vedtatt 17 bærekraftsmål, med tilhørende delmål. Av disse er mål nr. 11; «Bærekraftige byer og samfunn», særlig relevant. Målsetningen er å gjøre byer og tettsteder inkluderende, trygge, motstandsdyktige og bærekraftige, og det er Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) som har ansvaret for å koordinere arbeidet med å nå målet i Norge (Regjeringen.no, 2018).

4.1.2. Plan- og bygningsloven (pbl.)

Plan- og bygningsloven er et overordnet prosessuelt rammeverk, og den viktigste loven for forvaltning og bruk av arealer i Norge. Den gjelder alle typer virksomheter og byggeprosjekter innen areal- og samfunnsplanlegging (Solvik, Falkanger og Reusch, 2017). Pbl. har begrepet bærekraft trukket inn i sin formålsparagraf (§ 1-1), der det står at dens overordnede målsetting er å fremme utvikling til det beste for enkeltmennesket, samfunnet og framtidige generasjoner (Plan- og bygningsloven, 2008, § 1-1).

Pbl. er altså et viktig verktøy når arealbruk planlegges og tiltak iverksettes, og når miljømessig og sosial bærekraft skal sikres. Allikevel er ansvaret for bærekraftig utvikling delt mellom flere ulike aktører og sektorer i samfunnet, og pbl. alene er ikke tilstrekkelig for å sørge for en ønsket utvikling. Loven må dermed suppleres med annet offentlig rammeverk, noe som fremgår av delkapitlene under.

4.1.3. Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging

Pbl. § 6-1 bygger videre på den generelle formålsparagrafen, og forplikter regjeringen til å utarbeide et dokument hvert fjerde år med nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging. Det viktigste målet er å fremme en bærekraftig utvikling (Plan- og bygningsloven, 2008, § 6-1). De nasjonale forventningene skal følges opp i fylkers og kommuners arbeid med strategier og planer for fremtidig utvikling, og legger fundamentet for statlige myndigheters medvirkning i arealplanlegging (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019, s. 3). Regjeringen har bestemt at FNs 17 bærekraftsmål skal være hovedføringen for utarbeidelse av forventningene, og dermed grunnlaget for samfunns- og arealplanleggingen også på regionalt og lokalt nivå i Norge (Regjeringen.no, 2019b).

I de gjeldende nasjonale føringene for 2019-2023 legger regjeringen stor vekt på bærekraftig areal- og transportutvikling av hensyn til arealeffektivitet. Dette innebærer særlig styrket knutepunktutvikling, og samordnet by- og transportplanlegging. Også reduksjon av klimagassutslipp og hindring av byspredning er viktig. Fylkene og kommunene må dessuten legge til rette for sykkel og gange i urbane områder. Dette gjøres ved å fokusere på høy arealutnyttelse i byområder gjennom fortetting og transformasjon med kvalitet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019, s. 21-23). Med kvalitet mener departementet bl.a. god utforming av fysiske omgivelser og levende sentrumsområder (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019, s. 25-28).

4.1.4. Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Regjeringens forventninger er ikke uttømmende, og må ses i sammenheng med andre føringer for bærekraft, bl.a. statlige retningslinjer. Planretningslinjene benyttes for å konkretisere de nasjonale forventningene, og for å markere nasjonal politikk på viktige områder i planleggingen (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019b). På lik linje med forventningene, skal de benyttes ved statlig, regional og kommunal planlegging etter pbl. (Plan- og bygningsloven, 2008, § 6-2).

Mest relevant er retningslinjene for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging, som sist ble revidert i 2014. Også her er målet at utbyggingsmønster og transportsystem skal fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. Dessuten fremkommer det at planleggingen skal tilrettelegge for tilstrekkelig boligbygging i områder med press på boligmarkedet, og at potensialet for fortetting og transformasjon bør utnyttes før nye utbyggingsområder tas i bruk (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014, s. 1-2).

4.1.5. Annet

Nasjonal transportplan for 2018-2029 presenterer regjeringens transportpolitiske føringer, der det viktigste målet er styrking av samspeillet mellom ulike transportformer. Det er også lagt føringer på at veksten i persontransport i urbane strøk skal tas med miljøvennlig kollektivtransport, samt sykkel og gange (Samferdselsdepartementet, 2017, s. 13). Dette er en tydelig videreføring av målene regjeringen har nedfelt i de statlige planretningslinjene.

Bymiljøavtaler ble presentert i tidligere Nasjonal transportplan for 2014–2023, med mål om å samordne areal- og transportpolitikken i landets ni største byområder. Avtaleformen bygger på en bompengebasert finansieringsordning i form av såkalte «bypakker». Pakkene skal anskaffe

økonomiske midler til utbygging av miljøvennlig kollektivtransport. Målet er også her at veksten i persontransport skjer med sykkel, gange og kollektivtrafikk. I avtalene stiller staten høye krav til samordning av areal- og transportpolitikken (Samferdselsdepartementet, 2020).

I tillegg ble byutviklingsavtaler introdusert i 2015, der formålet var å konkretisere arealforpliktelsene i bymiljøavtalene gjennom samarbeid mellom stat, fylkeskommune og kommune. Regjeringen besluttet i 2017 å samordne bymiljø- og byutviklingsavtalene til fellesbetegnelsen «byvekstavtaler». Det er denne avtaleformen som omtales i den nye nasjonale transportplanen for 2018 – 2029. Bergen kommune var i 2017 en av de første aktørene til å sikre seg en slik avtale med staten (Samferdselsdepartementet, 2020).

På lik linje med nasjonal transportplan legger også nasjonal gåstrategi fra 2014 føringer for økt bruk av gange som fremkomstmiddel. Strategien er utarbeidet av Vegdirektoratet, og hovedmålet er at gange skal være attraktivt for alle befolkningsgrupper, og at flere skal gå mer. Den legger også vekt på gange i forbindelse med bruk av kollektivtransport. For å nå målene er det bl.a. vektlagt at hensynet til gående må innarbeides i all planlegging og utbygging. Det beskrives hvordan konsentrerte by- og tettstedsstrukturer bidrar til kortere gangavstand mellom daglige gjøremål, holdeplasser og kollektivknutepunkt. Vegdirektoratet mener dessuten at møtestedet i byer må inneha gode kvaliteter, være inviterende og oppleves som meningsfylte for at de skal kunne tas i bruk (Statens Vegvesen, 2019).

4.2. Regionalt nivå

4.2.1. Regional planstrategi

Utarbeidelse av regional planstrategi er det eneste obligatoriske og lovfestede kravet til offentlig føring på regionalt nivå. Som det fremkommer av pbl. (2008) § 7-1 skal regional planmyndighet minst én gang hver valgperiode, og senest innen ett år etter konstituering, utarbeide en regional planstrategi. Dette skal skje i samarbeid med kommuner, statlige organer, organisasjoner og institusjoner som blir berørt av det aktuelle planarbeidet. Strategien skal redegjøre for viktige regionale utviklingstrekk og utfordringer, samt vurdere langsiktige utviklingsmuligheter og ta stilling til langsiktige utviklingsmål. I tillegg må den beskrive spørsmålene som skal tas opp gjennom videre regional planlegging (Plan- og bygningsloven, 2008, § 7-1). Regional planstrategi kan følges opp gjennom interkommunalt plansamarbeid (Plan- og bygningsloven, 2008, § 9-1) og regionale planer (Plan- og bygningsloven, 2008, § 8-1).

Regional planstrategi for Hordaland er den overordnede føringen som gjør seg gjeldende for denne studien, og presenterer de viktigste utfordringene regionen står ovenfor. Dessuten setter strategien enkelte mål og prioriteringer for framtidig planarbeid på regionalt nivå. Det langsiktige målet for fylkeskommunen er å skape et Hordaland med bærekraftig, attraktiv og nyskapende utvikling, der klima- og miljøvennlighet er i fokus (Hordaland fylkeskommune, 2016, s. 10). Videre beskrives det hvordan utbygging må konsentreres til lokalsentre med variasjon av boliger. Dessuten mener fylkeskommunen at korte avstander mellom bolig, handel og næring, kollektivtilbud og rekreasjonsområder, sikrer møteplasser for alle innbyggere i urbane strøk (Hordaland fylkeskommune, 2016, s. 21), og man ser her en klar videreføring av den nasjonale gåstrategien.

4.2.2. Annet

Regional areal- og transportplan for bergensområdet 2017-2028 er en regional plan som bygger videre på føringene fra planstrategien for Hordaland. Den viderefører også sentrale punkt fra de statlige planretningslinjene beskrevet ovenfor. Viktige målsetninger er nemlig at Bergensområdet skal ha et miljøvennlig, effektivt og trygt transportsystem som sikrer mobilitet for innbyggerne. Dessuten fremkommer det også her at veksten i persontransport skal tas med kollektiv, sykkel og gange. Videre skal utbyggingsmønsteret i regionen være arealeffektivt, og basert på senterstruktur. Til slutt er det satt mål om at boliger skal lokaliseres på attraktive og gunstige areal (Hordaland fylkeskommune, 2017, s. 11).

Også regional plan for attraktive sentre 2015-2026 bør nevnes som en viktig overordnet føring på regionalt nivå. Retningslinjene ble vedtatt av fylkestinget i 2014, og gjelder særlig forhold knyttet til planlegging av urbane sentrumsområder. Hovedføringen er målet om at Hordaland skal ha attraktive senterområder, som fremmer livskvalitet, næringsliv og miljøvennlige transportmidler (Hordaland fylkeskommune, 2014, s. 8). Målet skal nås ved å bl.a. sikre funksjonsblanding med tett bebyggelse og en høy andel boliger, samt bebyggelsesstruktur med maksimalt 70 meters lengde på kvartaler, og aktive og publikumsrettede fasader mot gateplan (Hordaland fylkeskommune, 2014, s. 29).

4.3. Lokalt nivå

Andre viktige offentlige føringer for utvikling av Slettebakken finner man på lokalt nivå, hvorav de mest sentrale er beskrevet under.

4.3.1. Kommunal planstrategi

Ifølge pbl. (2008) § 10-1 skal kommunestyret minst én gang hver valgperiode, og senest innen ett år etter konstituering, utarbeide og vedta en kommunal planstrategi. Planstrategien skal drøfte kommunens strategiske valg knyttet til samfunnsutvikling, herunder langsiktig arealbruk og miljøutfordringer. Den skal også inneholde en vurdering av kommunens planbehov i valgperioden (Plan- og bygningsloven, 2008, § 10-1). Bergen kommunes gjeldende planstrategi er utarbeidet for perioden 2015-2019 (Bjørseth, 2019), og nyere planstrategi ikke er vedtatt per mai 2020.

De viktigste føringene planstrategien beskriver er bl.a. økt bruk av flere bærekraftige transportmidler gjennom tilrettelegging for sykkel, gange og kollektivtransport, samordning av bolig-, areal- og transportplanleggingen, fortetting rundt kollektivknutepunkt, utvikling av senterområder, og økt boligutbygging (Bergen kommune, 2016b, s. 9-10 og 17-19). Med andre ord følges en hel rekke regionale og nasjonale retningslinjer opp i strategien.

4.3.2. Kommuneplan

Kommuneplanen er et krav i pbl., som skal ta utgangspunkt i den kommunale planstrategien. Planen omfatter både en samfunnsdel (KPS) og en arealdel (KPA), og skal beskrive kommunale, regionale og nasjonale mål, interesser og oppgaver (Plan- og bygningsloven, 2008, § 11-1). Dermed legger den retningslinjer og pålegg fra statlige og regionale planmyndigheter til grunn, når kommunale mål skal skildres.

Ifølge pbl. skal KPS ta stilling til langsiktige utfordringer, mål og strategier for kommunesamfunnet som helhet og kommunen som organisasjon. Dessuten skal den være grunnlag for sektorenes planer og virksomheter i kommunen. Den skal gi retningslinjer for hvordan kommunens egne mål og strategier skal gjennomføres i kommunal virksomhet og ved medvirkning fra andre offentlige organer og private (Plan- og bygningsloven, 2008, § 11-2).

Svært mange føringer fremkommer av Bergens gjeldende KPS fra 2015. For denne oppgaven er det mest relevant at planen, i likhet med en rekke andre offentlige føringer, legger stor vekt på prioritering av gange, sykkel og kollektivtransport i arealplanlegging. Dette skal skje gjennom utvikling av en kompakt by, med funksjonsmangfold og korte avstander. Det beskrives at tidligere tiders feltutbygging og byspredning må avløses av en bærekraftig fortettingsstrategi i bebygde omgivelser, særlig ved kollektivknutepunkt. Den tradisjonelle byutformingen skal være utgangspunkt for utvikling av bydels- og lokalsentre, tilpasset både lokal identitet og moderne arkitektur. Dessuten kommer det frem at fortetting må skje med nærhet til offentlige tjenestetilbud som skoler og

helsetjenester. I tillegg er det lagt stor vekt på å skape trygge og attraktive uterom (Bergen kommune, 2015, s. 12-23, og 34-36), noe som videre spesifiserer overordnede føringer.

Samtidig skal KPA angi hovedtrekkene i arealdisponeringen, samt rammer og betingelser for hvilke nye tiltak og ny arealbruk som kan settes i verk. Også viktige hensyn som må ivaretas ved disponering av areal skal komme tydelig frem. Arealdelen skal omfatte plankart og bestemmelser, i tillegg til en planbeskrivelse hvor det framgår hvordan nasjonale mål og retningslinjer er ivaretatt. Overordnede planer for arealbruk skal også beskrives (Plan- og bygningsloven, 2008, § 11-5).

Bergens gjeldende KPA, sist vedtatt i 2019, følger i stor grad opp føringene fra både samfunnsdelen og planstrategien. Faktisk er flere av føringene fra KPS trukket direkte inn i KPA som satsingsområder. Dette innebærer at også KPA understreker behovet for et bærekraftig utbyggingsmønster, nullvekst i biltrafikk, og overgang til miljøvennlige transportformer. Også kompakt byutvikling med høy arealutnyttelse rundt kollektivknutepunktene, og utvikling av gode og tette sentrumsområder, er særlig vektlagt (Bergen kommune, 2019, s. 7-9).

Viktigst er kanskje hvordan KPA med sitt tilhørende plankart deler byen inn i ulike byggesoner; indre sentrumskjerne og byfortettingssone. Det meste av nye boliger, handel, service, arbeidsplasser, offentlige byrom, møtesteder og tjenester skal etableres i disse to sonene, med høy tetthet. Med andre ord er det her hovedandelen av byutvikling og fortetting skal skje. I tillegg deles byen inn i en ytre fortettingssone og en øvrig byggesone. Det legges ikke opp til utbygging utenfor de totalt fire sonene (Bergen kommune, 2019, s. 10-13). Figur 17 er hentet fra KPA, og illustrer inndelingen.

Inndeling av byggesonen

Byggesonen er inndelt i fire soner:

- **sentrumskjerne** 
- **byfortettingssone** 
- **ytre fortettingssone** 
- **øvrig byggesone** 

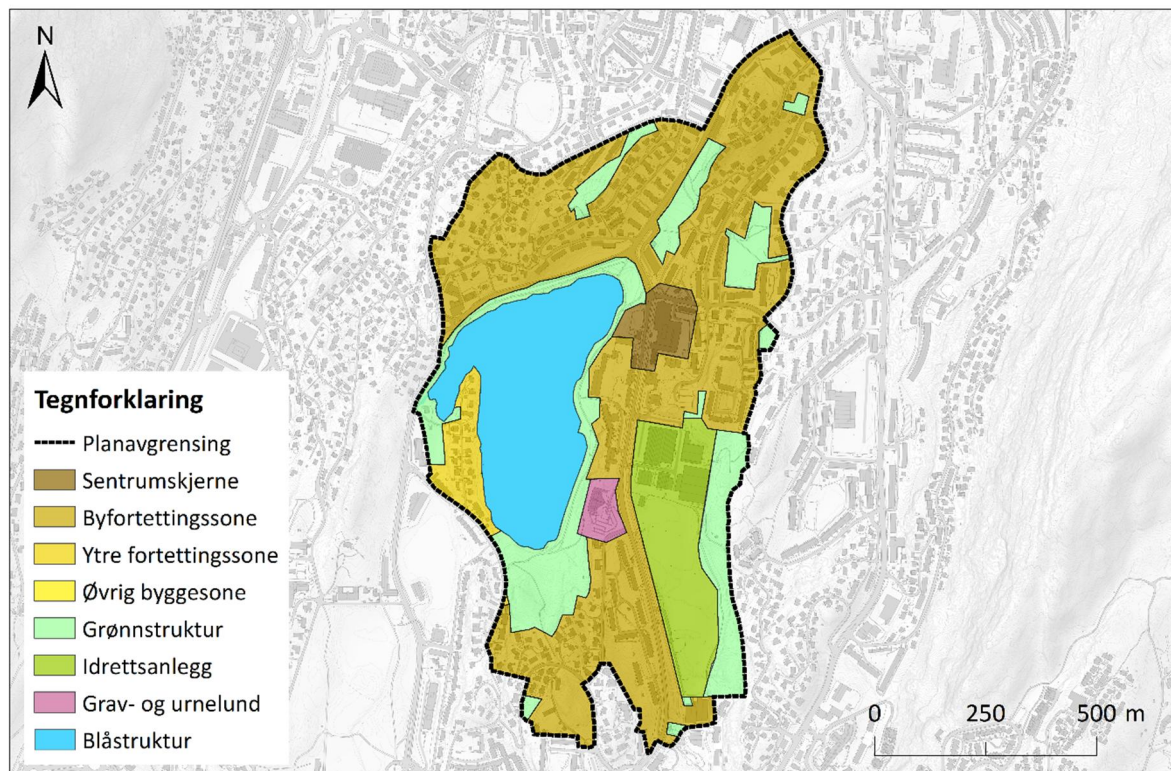
Figur 17. Inndelingen av byggesoner i gjeldende KPA. Hentet fra: Bergen kommune (2019, s. 13).

Totalt inneholder arealplankartet i KPA 33 sentrumskjerner omgitt av ulike byfortettingssoner. Sentrumsområdene har ulik størrelse og rolle, og inkluderer alt fra Bergen sentrum til små lokalsentre. I plankartet har alle sentrumsområdene samme formål, men i KPAs bestemmelser er de

differensiert ut fra nivå i senterstrukturen. Sentrumskjernene er inndelt i 3 underkategorier; Bergen sentrum, bydelsentre og lokalsentre (Bergen kommune, 2019, s. 11).

Kvartalet rundt Sletten senter er i KPA definert som større lokalsenter (Bergen kommune, 2019c, s. 16). En mindre del av planområdet på vestsiden av Tveitevannet er dessuten registrert som ytre fortettingssone. I hovedsak er det allikevel definisjonen byfortettingssone som preger planområdet. Innenfor planområdet er ingen arealer avsatt som øvrig byggesone. Resiterende områder er definert som enten grønstruktur, idrettsanlegg, eller grav- og urnelund (fig. 18).

Arealformål KPA



Figur 18. Kartet viser arealformål i KPA, herunder planområdets inndeling i byggesoner. Kilde: Bergen kommune (2019).

Kommunen bestemmer at det i sentrumskjernen skal være åpne fasader og publikumsrettet aktivitet i første etasje, samt en offentlig plass. Her vektlegges et sammenhengende og finmasket gangsystem, som skal gi god tilgjengelighet til sentrumskjernens tjenester og kollektivtilbud. Det er særlig viktig at området utvikles kompakt (Bergen kommune, 2019, s. 4).

Byfortettingssoner beskrives som områder med 600 meters gangavstand fra sentrumskjerner. I denne sonen vektlegger kommunen at fremtidig bebyggelse etableres med et nettverk av gater og offentlige byrom, og med sammenhengende blågrønne strukturer. Tette bomiljø med mulighet for

blanding av private, felles og offentlige soner, skal gi grunnlag for stor variasjon i boligtyper og bygningstypologi (Bergen kommune, 2019, s. 15).

Ytre fortettingssoner har sykkelavstand til sentrumskjerner og brukbar kollektivdekning. Ved fortetting i disse sonene skal det legges særlig vekt på gode gang- og sykkelforbindelser mot sentrumskjernen. Hensynet til eksisterende boligområder skal veie tyngre enn i sentrumskjerne og byfortettingssone (Bergen kommune, 2019, s. 16).

4.3.3. Annet

For å detaljere og konkretisere kommuneplanen, kan det utarbeides kommunedelplaner (KDP) for bestemte områder, temaer eller virksomhetsområder. Dette fremgår av pbl. (2008) § 11-1. I 1996 ble en slik delplan vedtatt for Landås, som inkluderer planområdet på Slettebakken. Denne viser bl.a. retningslinjene for arealbruk i området (Bergen kommune, 1996, s. 2-127), og bygger videre på en nå utgått KPA. Samtidig kommer det frem av gjeldende KPA at eldre kommunedelplaner ikke er aktuelle å rullere (Bergen kommune, 2019, s. 64), og at kommuneplanen dermed gjelder foran eldre delplaner (Bergen kommune, 2019c, s. 3). KDP Landås vil derfor ikke omtales med videre detalj, men det kan nevnes at den legger vekt på økt arealutnyttelse rundt Sletten senter, og retter søkelys mot videre utvikling av idrettsområdet (Bergen kommune, 1996, s. 102).

Som tidligere nevnt har arbeidet med områderegulering av ny idrettsby på Slettebakken nylig startet. Reguleringen vil innebære opprusting og fornyelse av idrettshallene rundt Bergenshallen. Sør for idrettshallene ønsker kommunen å etablere et grøntdrag. Dette vil skape en grønn tverrforbindelse fra bebyggelsen øst for planområdet til Slettebakken kirke. Også to nye fotballbaner ønskes opparbeidet her. Helt sørøst i området er det dessuten planer om et stort boligområde med tett blokkbebyggelse (Bergen kommune, 2019b, s. 2, 5-7 og 15-21) (fig. 9). Det anbefales også fortetting i eksisterende bebyggelse. Med andre ord er også mulighetsstudien og den fremtidige reguleringen med på å legge føringer på Slettebakkens fremtidige utvikling.

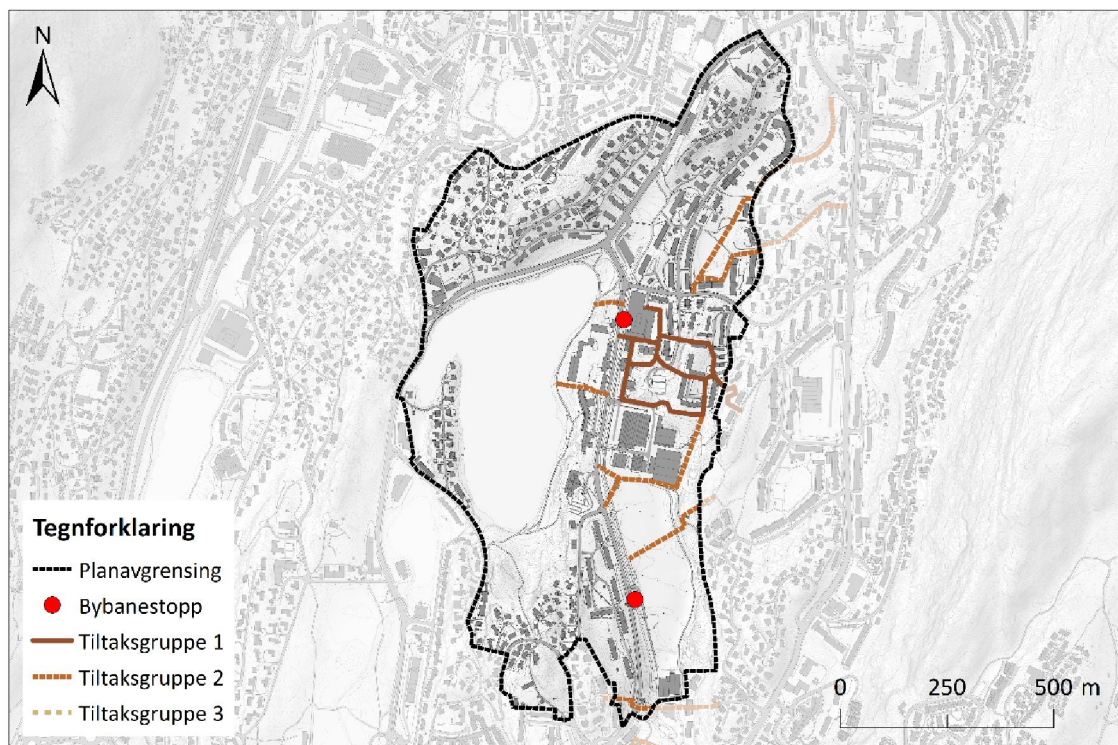
Det kan også nevnes at Bergen kommune i 2017 vedtok en veileder for byromsanalyse, som fungerer rettleidende for hvordan bestemmelsene i KPA skal praktiseres. I bestemmelsene ble det nemlig fastslått at byromsanalyser skal utarbeides for alle nye tiltak i sentrumskjerne, byfortettingssone og ytre fortettingssone (Bergen kommune, 2017b, s. 7). De skal være en overordnet avklaring av byrommenes fremtidige struktur i fortettingsprosjekter. Når analysen utarbeides, skal planområdets viktigste landskapstrekk og stedegne kvaliteter belyses. Viktige historiske sammenhenger, spor, veifar og kulturminner skal også markeres, i tillegg til dagens kommunikasjonslinjer og sentrale målpunkt. Når planforslag beskrives skal det vises hvilket byromsmønster som på lang sikt vil sikre en

best mulig organisering av bebyggelse og byrom, samt bevegelse til og fra holdeplasser og målpunkt i området. Bl.a. kan analysen vise fremtidige byrom, nye ganglinjer, steder med forbedringer for gående, og hvor nye fasader skal opprettes mot gateplan (Bergen kommune, 2017b, s. 12-13).

Veilederen retter altså søkelys mot bevaring og andre forhold knyttet til stedegne kvaliteter, i tillegg til etablering av aktive fasader og gode byrom. I likhet med KPA tar den utgangspunkt i ønsket om knutepunktfortetting, og at dette skal gjøres ved å sikre gode bomiljø.

Helt til slutt kan rapporten om gangveger til bybanen (Bergen kommune, 2011b) beskrives ytterligere. Denne viser kommunens anbefalinger for opparbeidelse av nye tverrforbindelser til de to bybanestoppene i planområdet. Bakgrunnen for rapporten er dels dårlige forhold for myke trafikanter ved dagens struktur (Bergen kommune, 2011b, s. 25 og 29). Figur 19 viser gangveiene kommunen anbefaler etablert, inndelt i tre kategorier; tiltaksgruppe 1, 2 og 3. Gruppe 1 har førsteprioritet, og anbefales finansiert og gjennomført så fort som mulig. For gruppe 2 skal gjennomføring vurderes nærmere, mens den siste tiltaksgruppen kun er innspill og anbefalinger til fremtidig fortettingsarbeid (Bergen kommune, 2011b, s. 8). Innenfor planområdet på Slettebakken er det derimot ingen gangforbindelser vurdert til den siste gruppen (Bergen kommune, 2011b, s. 26 og 30).

Nye eller utbedrede gangforbindelser til bybanen



Figur 19. Kart som viser kommunens føringer for nye eller opprustedede tverrforbindelser til planområdets bybanestopp. Kilde: Bergen kommune (2011b, s. 26 og 30).

Selv om gangvei-rapporten ikke er juridisk bindende, gir den enkelte overordnede føringer, retningslinjer og anbefalinger for fremtidig utvikling og fortettingsarbeid i planområdet. Den tas derfor til følge i denne oppgaven.

5. Fagteoretisk bakgrunn

Kapittelet ovenfor har vist at det på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå er sterke offentlige intensiver for fortetting, knutepunktutvikling og opparbeidelse av gode, trygge og attraktive byrom i urbane strøk. Enkelte fordeler med fortetting og økt arealutnyttelse er også beskrevet. Grunnlaget for bærekraftig utvikling av Slettebakken er dermed lagt. Allikevel sier føringene lite om hva som kjennetegner attraktive, levende og trygge byer, og hvordan fortettingsarbeid kan bidra med å sikre slike kvaliteter. I dette kapittelet er derfor en rekke eksisterende byteorier og anerkjent litteratur undersøkt og beskrevet. Dette for å belyse hvilke forhold som skaper gode urbane områder.

5.1. Byplanleggingens historie

Siden oldtiden har byer blitt til gjennom relativt systematisk og samordnet byplanlegging. Før massebilismens inntog ble byer opparbeidet for gående og på en menneskelig skala. Dette innbar gjerne at folk bodde tett, med nokså kort avstand til byens ulike fasiliteter. Samtidig var mange byområder preget av svært kummerlige og fattigslige forhold (fig. 20). Rundt århundreskiftet kom derfor de første reaksjonene mot tidligere tiders byplanlegging, som man mente tok for lite hensyn til behovene og ønskene byens innbyggere hadde. Dette markerte starten på hagebytradisjonen. I likhet med andre steder ble bebyggelsen i Bergen spredt utover byens ytre krets av landbruksareal og grøntområder. Hagebytradisjonen varte frem til andre verdenskrig (Butenschøn og Kiran, 2018).

Privatbilismen, som hadde inntatt USA allerede på 1920-tallet (Bertolini, 2017, s. 16), skjøt etter hvert fart også i Norge, men da som følge av frigjøring av privatbilsalget i 1960 (Butenschøn, 2009, s. 98). Massebilismen skulle få store konsekvenser for hvordan byer ble planlagt. I etterkrigstiden ble både hagebyidealet og tidligere tiders planlegging møtt med sterk kritikk. Dette bl.a. for å ikke ha sonedelt ulike byfunksjoner i stor nok grad eller tilrettelagt for effektiv trafikkavvikling. Det var i den anledning de modernistiske byplanidéene vokste frem, og modernismen ble formulert i det såkalte Athen-charteret på en byplankongress allerede i 1933 (Butenschøn og Kiran, 2018).

Mens tidligere byspredning i hovedsak var resultat av økende befolkning og press på arealene, bidro andre faktorer i etterkrigstiden. Særlig økt kjøpekraft, samt mulighetene og ønskene om bedret livskvalitet utenfor sentrumskjernen, kan knyttes til flere av faktorene. Luftige og åpne areal, store

private hager (European Environment Agency, 2006, s. 6-16), og gode oppvekstvilkår for barn i forstedene ble det nye modernistiske idealet. I tillegg til samfunnsmessige forhold bidro også økt urbanisering, mer effektive transportmuligheter og regulerende politikk, sterkt til byspredning (Christiansen og Loftsgarden, 2011, s. 7-24).



Figur 20. Ønsket om frigjørelse fra byenes trange og fattigslige bebyggelse, var et av argumentene til modernistiske planleggere. Fotografi av en bakgård i Oslo på 1950-tallet. Foto: Dagbladet (1953). Hentet fra: Digitalt museum (2017).

Modernistene mente byplanleggingen måtte styres av et ønske om å skape effektive byer. Hovedprinsippet var å skille byens fire viktigste funksjoner inn i kategoriene bolig, arbeid, rekreasjon og transport (Butenschøn og Kiran, 2018). Særlig måtte man bygge ut effektive og raske transportårer mellom funksjonene (Le Corbusier, 1929, s. 339-340), der bruk av privatbil sto i fokus. Som følge av massebilisme og sterk økonomisk vekst var det nettopp modernistisk planlegging som preget Norge i tiårene etter krigen (Butenschøn og Kiran, 2018). Man så ikke lenger byen fra en menneskelig skala, og målet var nå å frakte mennesker raskest mulig mellom byens delte funksjoner. Kjennetegnet på veiplanlegging ble separering av myke trafikanter og prioritering av bilfremkommelighet (Statens vegvesen, 2014, s. 25). Dette fordi man mente gater ikke var et sted for mennesker å oppholde seg. Også butikker og fasader ble adskilt og vendt bort fra de bildominerte

veiene, for å unngå distraksjoner for bilister. På så måte skapte man en så trygg og effektiv trafikkavvikling som mulig (Carmona, Tiesdell, Heath og Oc, 2010, s. 88).

I periferere nabolag ble gjerne blindveier etablert, for å hindre gjennomgangstrafikk og skape trygghet for fotgjengere. Dette førte til et forgreinet veinett, til fordel for tradisjonell finmasket rutenettstruktur (Carmona et al., 2010, s. 91-92). Forurensingen økte da stadig flere privatbiler kom i nordmenns eierskap (Butenschøn og Kiran, 2018), som direkte følge av den sterke bilavhengigheten den overordnede planleggingen og byspredningen medførte.

Den modernistiske planleggingspraksisen bidro sterkt til etablering av drabantbyer og eneboligstrøk i forsteder, rundt det Butenschøn og Kiran (2018) kaller «gjennomkontoriserte og utdøende sentrumsområder». Handel ble flyttet ut av sentrum til store kjøpesentre utenfor byene (Butenschøn og Kiran, 2018), og utallige bygninger ble reist med bruk av enkle fasader og masseproduserte elementer (Butenschøn, 2009, s. 99). Mens bygninger og fasader tradisjonelt vendte mot fotgjengerbaserte gater, ble kjøpesentre, kontorer og leilighetsbygg etter hvert sett på som avgrensede elementer uten sammenheng med øvrig bebyggelse. Dette førte til lukkede areal omgitt av bilbaserte gater og parkeringsplasser (Carmona et al., 2010, s. 90). Man fikk handelsområder preget av betydelig biltrafikk og -avhengighet, og bygg med lav estetisk verdi. Refsum (2002) kaller dette områder uten kultur; et sted som ikke oppmuntrer til opphold og aktivitet på menneskelig skala. Salingaros (2005) mener modernistiske planidealer har ødelagt byer over hele verden, ved å systematisk fjerne liv og myke trafikanter fra bybildet (Salingaros, 2005b, s. 266).

Fotografiene under (fig. 21) viser hvordan Sletten senter fremsto i 1964 etter ferdigstilt utbygging av lokalsenteret. Senteret preges av aktive fasader, utvendige innganger med høy tetthet, lav topologisk dybde og et stort offentlig torg med sentral plassering.



Figur 21. Til venstre: Sletten senterets fasade i 1964 (Foto: Bergen byleksikon (1964). Hentet fra: Kragseth (2012)). Til høyre: Fotografi fra åpningen av senteret samme år (Foto: Bergens Tidende (1964). Hentet fra: Lindberg (2017)).

Økt bileierskap og bedret tilgjengelighet for kjøretøy under den modernistiske planleggingsperioden førte etter hvert til ombygging av senteret. Dette medførte en total forandring av planområdet lokalsenter. Figur 22 viser senteret i dag, der aktive fasader er erstattet med vegger uten vinduer og innganger. Dette skaper monotonitet og langt mindre gangvennlighet og attraktivitet for fotgjengere.



Figur 22. Sletten senter slik det fremstår i dag. Hentet fra: Gule sider (2019).

I ettertid er modernismen blitt kritisert for å ha skapt manglende stedsidentitet. Mange vil mene at bygningene som ble oppført i perioden ikke hadde tilknytning i form av lokal egenart eller stedsspesifikke særtrekk. Dette ga urbane områder preg av anonymitet og upersonlighet (Butenschøn, 2009, s. 100). Men den største negative effekten planleggingen brakte med seg var nok allikevel det spredte utbyggingsmønsteret med lav utnyttelsesgrad (Næss, Saglie og Thorén, 2015, s. 37) (fig. 23). Konsekvensene ble påfølgende bilavhengighet, nedbygging av natur- og kulturmiljø, lav arealeffektivitet og funksjonsblanding, og betydelige forutsetninger for utslipp av skadelige klimagasser.



Figur 23. Fotografiet viser en typisk amerikansk forstad, med lav arealutnyttelse og grad av funksjonsblanding, i tillegg til lange avstander. Dette er et typisk eksempel på lite bærekraftig planlegging som skaper sterk bilavhengighet, og dermed betydelig forurensing. Foto: futureatlas.com (2009). Hentet fra: flickr.com (u.å.)

Motsetningen til geografisk spredning av bebyggelse er fortetting og kompakt byutvikling. Det var på begynnelsen av 1990-tallet fortetting ble satt på dagsordenen for fullt, og for første gang fremmet som nasjonal politikk (Aarsæther, Falleth, Kristiansen og Nyseth, 2012, s. 204). Allerede i 1993 kom stortingsmelding nr. 31 (1992-93), der fortetting som strategi ble anbefalt ved utbygging av byer og

tettsteder. Begrunnelsen var sammenhengen mellom arealbruk og miljøbelastning (Miljøverndepartementet, 1998).

I tiårene etter har utallige stortingsmeldinger, veiledere og andre offentlige føringer fulgt dette opp, bl.a. gjennom Miljøverndepartementets «Fortetting med kvalitet» fra 1998. I rapporten heter det første kapittelet «Bærekraftig byutvikling forutsetter fortetting» (Miljøverndepartementet, 1998, s. 3).

Fokuset på fortetting og hindring av ytterligere byspredning har ført til ny interesse for å revitalisere og forme byer på mer bærekraftig måte. I mange byer er det nå en sterkere vilje for å få til mer blandet bruk av arealer (Butenschøn og Kiran, 2018), reduksjon av transport- og energibehovet, og bevaring av landbruksområder, biologisk mangfold og sammenhengende grønnstrukturer (Miljøverndepartementet, 1998, s. 3). Det blir lagt tyngre vekt på utvikling av offentlige rom med kvalitet, som attraktive plasser, torg, gater og parker (Butenschøn og Kiran, 2018).

5.2. Hvilke forhold skaper attraktivitet, trygghet og livlighet i urbane områder?

5.2.1. Kompakt byutvikling

Betydelige mengder litteratur som omhandler urbane områder og deres bærekraft, argumenterer mot tidligere tiders byteorier og -modeller skapt av teoretikere som Le Corbusier (1929). Ifølge van Nes (2007, s. 33) får «anti-urbane» bymodeller sterk kritikk for sine bidrag til separering av funksjoner og forenkling av urbane områder. Nyere litteratur søker derimot forståelse av en mer kompakt bymodell, som er anerkjent for oppmuntring til bærekraftige leveveier og lavt energibruk. Generelt sett blir den kompakte byen sett på som forutsetning for bærekraftig utvikling og miljøvennlig arealbruk i urbane omgivelser (van Nes, 2007, s. 33).

Man kan hevde at en byutvikling ikke er bærekraftig med mindre det skjer kompakt (van Nes, 2007, s. 34). Dette synet deles av Calthorpe and Fulton (2001), som særlig vektlegger utvikling fokusert rundt kollektivknutepunkt. Slik planlegging mener de er bedre egnet enn modernistiske idealer for å skape et rikt sosialt og økonomisk liv for innbyggere i byer. Dessuten hevder de at kompakt byutvikling er en forutsetning for planlegging på menneskelig skala (LeGates og Stout, 1996, s. 360-361), og for å kunne vende fokuset bort fra biltilgjengelighet og raskest mulig ferdsel.

Det er en rekke forhold som skaper kvalitet i byområder, og som er essensielle for kompakte byer og bærekraftig fortetting. Disse beskrives i de følgende underkapitlene.

5.2.2. Infrastruktur

Når det gjelder infrastruktur, er det mange forhold som skaper kvalitet i urbane områder. Dette dreier seg bl.a. om gaters tilknytning til overordnet veinett, menneskelig bevegelse, gatestrukturer og kvartalsstørrelser.

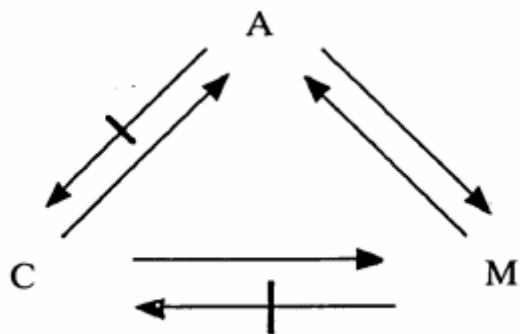
Space Syntax

Space Syntax har gjort det mulig å måle ulike gaters tilknytning og sammenheng innad i et byområde, herunder deres topologiske distanse fra alle andre gater. Dette kan belyse annen kvantitativ data som sosiale aktiviteter, bevegelse, arealbruk og fordeling av kriminalitet (van Nes, 2007, s. 35). På så måte forklarer Space Syntax sammenhengen mellom gatenettets oppbygging, og de sosiale og økonomiske forholdene i urbane områder (van Nes, 2008, s. 1).

Siden urban bærekraft forutsetter dannelse av økonomiske aktiviteter, må man forstå hvordan næring og detaljhandel lokaliseres i en by (van Nes, 2007, s. 35). Forskning utført av Hillier et al. (1993) viser at bevegelsesstrømmer av myke trafikanter følger lokalt integrerte gater. Samtidig preger biltrafikk gatene som er globalt integrerte. Vanligvis dannes livlige fotgjengerbaserte lokalsentre i områder med høy lokal integrasjon, mens bilbaserte shoppingområder dannes langs bevegelsesruter med høy global integrasjon (van Nes, 2002, s. 211).

Space Syntax forklarer dermed hvordan gatenettets romlige strukturer har innvirkning på trafikkstrømmene. Samtidig kommer det frem hvordan trafikkstrømmene har betydning for sosiale og økonomiske forhold, da butikker i hovedsak befinner seg ved gater med betydelig fotgjengertrafikk. Mens flyt av mennesker tiltrekker butikker og annen næring, har butikker igjen en tendens til å tiltrekke menneskelig bevegelse (Hillier et al., 1993, s. 30-32).

I hovedsak er det altså veinettet som gjennom menneskelig bevegelse styrer lokalisering av ulike attraktorer (f.eks. butikker, tjenester o.l.). Attraktorer og bevegelse kan påvirke hverandre, men de påvirker ikke den romlige strukturen i gatenettet (Hillier et al., 1993, s. 61). Dette er kjent som *the theory of the natural movement economic process* (van Nes, 2007, s. 35). Teorien forklarer at dersom det etableres mange attraktorer på ett sted, vil menneskelig bevegelse tilta. Samtidig påvirker bevegelse lokaliseringen av butikker og næring, da det økonomiske perspektivet tilsier at stor trafikkflyt av mennesker gir betydelig potensial for økonomisk inntjening. Dersom gatenettet bidrar til lite menneskelig bevegelse, oppstår motsatt effekt. Potensialet for økonomisk lønnsomhet innsnevres. Men da attraktorer og bevegelse ikke påvirker gatenettet i like stor grad, er det direkte sammenheng mellom romlige forhold, og hvilke aktiviteter og tilbud som kan etableres (Hillier et al., 1993, s. 31). Dette er forsøkt illustrert av figur 24.



Figur 24. Illustrasjonen viser economic movement-teorien. Romlige strukturer i gatenettet (C) påvirker attraktorer (A) og bevegelse (M), men A og M påvirker ikke C. Samtidig påvirker A og M hverandre. Hentet fra: Hillier et al. (1993, s. 31).

Disse forholdene innebærer naturligvis at menneskelig bevegelse og lokalisering av attraktorer, vil kunne forandres dersom nye forbindelser etableres eller gatenettet på andre måter forandres. Dette fordi den lokale og globale integrasjonen forflyttes. Et tidligere integrert område kan bli segregert gjennom større inngrep i gatenettstrukturen, da attraktorer og bevegelse følger den nye integrasjonen. Et klassisk eksempel er når hovedveier legges utenfor sentrumsområder, til fordel for ringveier (van Nes, 2002). Særlig bilbaserte handelsvirksomheter vil flytte av sentrum til områdene rundt den nye hovedveien. Dette fordi global integrasjon forandres.

Livlige fotgjengerbaserte senterområder forutsetter altså både lokal integrasjon og attraktorer. Slike områder kjennetegnes vanligvis av en finmasket gatenettstruktur rundt sentrale handlegater. Dette fordi både bevegelse og etablering av attraktorer forutsetter en slik struktur. I tillegg dannes og intensiveres gatenettstrukturen gjennom bevegelse og attraksjon (Hillier, 2002, s. 1). Butikker har ofte et lineært lokaliseringmønster langs de mest integrerte gatene lokalt, mens de vanligvis er gruppert som kjøpesentre og større varehandel i kryssene mellom de mest globalt integrerte gatene (Hillier, 1999, s. 107-109).

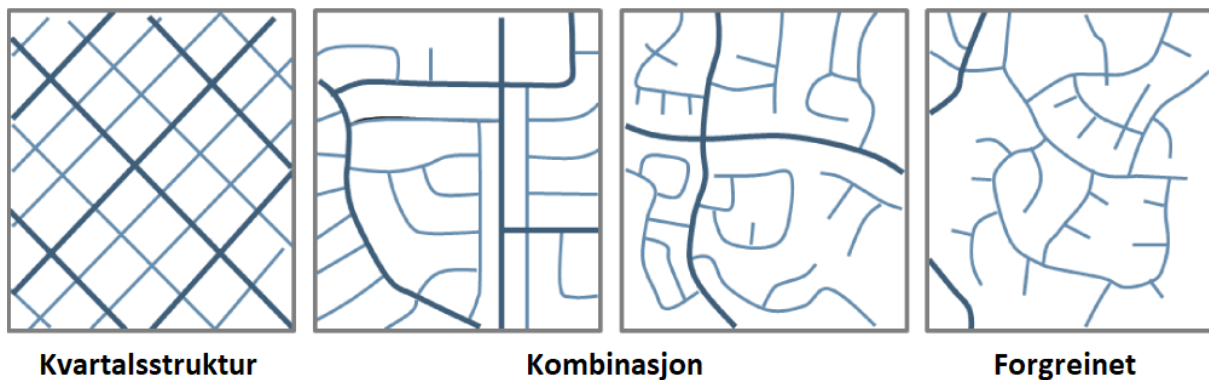
The theory of the natural urban transformation process beskriver på sin side en transformasjonsprosess der et segregert strøk forvandles til et levende og attraktivt område. For at prosessen skal finne sted er man avhengig av global og lokal integrasjon, og det må opparbeides både høy bebyggelsestetthet og høy grad av funksjonsblanding. Gatenettets romlige struktur påvirker både tetthet og grad av funksjonsblanding. Samtidig påvirker bebyggelsestetthet og funksjonsblanding hverandre (van Nes og Ye, 2014b, s. 2).

Forskning viser at bebyggelsestetthet og funksjonsblanding naturlig tilpasses integrasjonen i gatenettet. Preges et område av lav romlig integrasjon og er dårlig tilknyttet det øvrige gatenettet,

gjør vanligvis monofunksjonalitet og lav tetthet seg gjeldende. Samtidig viser undersøkelser at områder med god romlig integrasjon vanligvis har langt høyere bebyggelsestetthet og funksjonsblanding, noe som igjen bidrar til et yrende gateliv med mye bevegelse og aktivitet (van Nes og Ye, 2014b, s. 2).

Gatenettstrukturer

Ulik litteratur definerer og kategoriserer gatenettstrukturer på forskjellige måter. Basert på form og veikrysstype mener både Marshall (2004) og Carmona et al. (2010) at det i bebygde omgivelser kan inndeles i to generelle hovedtyper; kvartalsstruktur og forgreinet nettverk. Gatenettet kan også være en kombinasjon av de to typene (Marshall, 2004, s. 84-102), slik figur 25 viser. Strukturene har ulike funksjoner, bruksområder, fordeler og ulemper.



Figur 25. Illustrasjon som viser ulike gatenettstrukturer. Kvartalsstruktur innehar vanligvis X-kryss, i motsetning til forgreinede områder med T-kryss (Carmona et al., 2010, s. 92-93). Kilde: Rodrigue (2020).

Tradisjonelle byområder etablert før 1900 kjennetegnes vanligvis av kvartalsstruktur. På den annen side har nyere drabantby- og eneboligområder fra etterkrigstiden stort sett blitt opparbeidet med forgreinet struktur. Kombinasjon var derimot vanligst mellom 1900 og 1950 (Rodrigue, 2020).

Kvartalsstruktur kjennetegnes av relativt systematiske, homogene og rettvinklede kvartaler med gater i rutenettmønster (fig. 25). Slike kvartaler tar vanligvis lite hensyn til topografi. Ofte har rutenettet korte og finmaskede kvartaler, med mange ferdselsmuligheter for myke trafikanter (Carmona et al., 2010, s. 93). Med god fotgjengerfremkommelighet gir rutenettstruktur korte avstander og forenklet ferdsel. Dessuten er strukturen bedre egnet for kollektivtransport, og skaper flere siktlinjer for orientering i bybildet (Asplan Viak, Bergen kommune og Spacescape, 2016, s. 132-135).

Bergens gjeldende KPS gir føringer på at byen skal ha et mest mulig rettlinjjet og finmasket gangnett. Gatennettet vil på så måte oppleves både attraktivt og effektivt (Bergen kommune, 2015, s. 14). Store deler av Bergen sentrum illustrerer et byområde med typisk kvartalsstruktur (fig. 26).



Figur 26. Satellittfoto over sentrale deler av Bergen sentrum, som viser tydelig kvartalsstruktur. Hentet fra: 1881.no (2020).

Forgreinet struktur har uregelmessigheter og mindre geometri (fig. 25). De har brytninger i gatelinjer, som hindrer sikt og kontinuitet (Hillier et al., 1993, s. 33). Fordelene med forgreinet struktur inkluderer stillere og tryggere gater innad i nabolag, grunnet begrenset potensial for biltrafikk. Dessuten bidrar strukturen med å skape lokal følelse av identitet i ulike byområder.

Samtidig er det flere ulemper med forgreininger, og strukturen er kritisert i en rekke urbane studier. Grunnen til dette er først og fremst mangelen på integrasjon og kobling mot omkringliggende gater. Dette skaper lav gjennomgangstrafikk og isolasjon. Mangel på tverrforbindelser gir uheldige konsekvenser for myke trafikanter og sterk bilavhengighet. Forgreinet struktur gjør også at et område oppleves adskilt og segregert fra resten av byen. Selv om det kan foreligge identitetsfølelse innenfor et forgreinet område, mister man helheten med det overordnede gatenettet. Forgreininger er også sårbare dersom deler av veien blir stengt, da de representerer eneste forbindelse med øvrige gater. Dessuten kan en slik struktur øke potensialet for kriminalitet, som ofte oppstår i områder uten gjennomgangstrafikk av myke trafikanter (Carmona et al. 2010, s. 92).

Undersøkelser utført av Marshall (2004) viser at de fleste områder er en kombinasjon mellom de to strukturene. Mens forgreininger kjennetegnes av få forbindelser og lav kompleksitet, har kvartalsstrukturer mange forbindelser og høy kompleksitet. Blandet struktur karakteriseres vanligvis av middels integrerte gater og relativt høy kompleksitet (Marshall, 2004, s. 154).

Kvartalsstørrelse

Små og korte kvartaler anbefales ofte i faglitteraturen, grunnet potensialet for livlighet, gangvennlighet og enkel orientering for myke trafikanter i urbane områder (Carmona et al., 2010, s. 99). Siksna (1998) har tidligere undersøkt gatenettet i en rekke amerikanske og australske byer. Forskningen konkluderte med at korte, små og finmaskede kvartaler dannes i de mest livlige og attraktive handelsområdene. Dette gjelder også der bebyggelsen tidligere var preget av store og omfattende kvartaler. Noen steder var det dannet kvartaler med lengde på kun 50-70 meter. Undersøkelsen konkluderte allikevel med at den ideelle kvartalslengden i urbane områder er 80-110 meter. Han anbefaler at kvartalene uansett er under 200 meter, og beskriver hvordan kvartaler med over 300 meters lengde skaper sterk ulempe for myke trafikanter (Siksna, 1998, s. 253-283).

Også Jane Jacobs (1961) mener rutenettstruktur og korte kvartaler er best egnet i urbane områder. Hun hevder dette er forhold som skaper økt livlighet og aktivitet. Det er viktig at myke trafikanter har mange muligheter for å kunne endre bevegelsesretning, noe som sikres av finmaskede strukturer (Carmona et al., 2010, s. 99 og 220). Korte kvartaler gir også sosial interaksjon mellom innbyggere, og er viktig for at små bedrifter skal lykkes. Jacobs (1961) viser hvordan lange kvartaler gir livløshet og lav attraktivitet, og peker på konkrete områder av New York City der dette er tilfellet (Stangi, 2015, s. 1).

Krier (1990, s. 197-198) mener korte kvartaler legger grunnlaget for urban kultur, økonomisk vekst, og betydelig sosial, kulturell og økonomisk utveksling (Carmona et al. 2010, s. 99). Van Eldijk et al. (2014) mener dessuten at slik struktur gir trygghet i urbane områder. Korte kvartaler skaper mange mulige fluktruter og alternative veivalg ved ubehagelige situasjoner. I tillegg gir det en klar organisering og et lett orienterbart bybilde med tydelige siktlinjer (van Eldijk et al., 2014, s.2). Dette står i motsetning til forgreinet struktur, blindveier og lange kvartaler.

Store og omfattende kvartaler er best egnet dersom man ønsker å opparbeide større offentlige plasser, eller vil bevare grønnstruktur og friområder med betydelig utstrekning (Carmona et al., 2010, s. 99-100).

Myke trafikanter

Carmona et al. (2010) peker på hvordan forgreinet gatenettstruktur har medført bildominans og segregering av ulike brukere i byrommet. Samtidig har fokuset på å opparbeide gater som plasser og

byrom økt innen forskning og planlegging av urbane områder i nyere tid. I stedet for separering av gaters ulike funksjoner, er det nå rettet søkelys mot forsoning av de ulike behovene for transport og bevegelse. Betydelige mengder litteratur argumenterer for omgjøring av veier til sosiale rom, og fra separerende til integrerende elementer av byen. Mange peker på sammenhengen mellom attraktive gater og livskvalitet for byens innbyggere (Carmona et al., 2010, s. 102).

I større grad enn tidligere tas nå alle brukere av urbane gater i betraktning innen byplanlegging. Dette gjelder både bilister, gående, syklende og kollektivreisende (Carmona et al., 2010, s. 102). Loukaitou-Sideris og Banerjee (1998, s. 304) mener gater må behandles ut ifra deres sosiale rolle som sammenkoblere av byers ulike områder og elementer, i stedet for kanaler for rask bevegelse. Sterk bildominans skaper en rekke problemer, særlig gjennom redusert integrasjon og gangvennlighet for myke trafikanter. Betydelig biltrafikk gjør dessuten sosialt bruk av gatene og byrommene mindre attraktivt. Dersom bilen får lavere prioritet i bybildet, vil man gjøre det mulig å forbedre attraktivitet, og øke myke trafikanters tilstedeværelse (Salingaros, 2005b, s. 270).

Appleyard og Lintell (1972) har tidligere utført en studie som viste sterk sammenheng mellom bildominans og lite bruk blant myke trafikanter. Jo mer en gate i et nabolag var preget av biltrafikk og parkeringsareal, desto mindre benyttet barn og andre innbyggere gaterommet til sosialt samvær og rekreasjon (Appleyard og Lintell, 1972, s. 84-101). På så måte kan man si at bildominerte gater mangler sosial funksjon i et byområde (Carmona et al., 2010, s. 103), og bidrar til redusert livskvalitet og attraktivitet.

Også nyere forskning viser at balanserte gater skaper liv i urbane områder, og bidrar mest til trafiksikkerhet (Meinert, Thomassen, Skovsgaard, van Nes og Roald, 2019). Dette er gater uten bildominans og med god tilgjengelighet for myke trafikanter. De står i motsetning til det van Eldijk et al. (2014) kaller integrerte trafikkrom og transportrom; gater uten fortau eller med biltilgjengelighet i fokus.

Prinsippet i dagens byplanlegging er å skape fotgjengerbaserte byområder, og å vende fokuset bort fra effektivitet for bil. Dersom man tilrettelegger for fotgjengerbaserte gater, gir man myke trafikanter og kollektivreisende prioritet i bybildet, uten å nødvendigvis bannlyse biltrafikk fullstendig. Dette kan f.eks. gjøres ved å etablere fartshumper, flere fotgjengerovergangsfelt og tverrforbindelser, samt redusere fartsgrenser og øke fortausbredder. Dette er tiltak som kan roe trafikken i tettbygde strøk og øke trafiksikkerheten for myke trafikanter. Det kan også bidra til at sykkel og gange blir de mest naturlige og attraktive transportvalgene, sammen med kollektivreise (Carmona et al., 2010, s. 235-237).

5.2.3. Sosiale og romlige forhold

Attraktive byrom

Jacobs (1961) er en av mange som argumenterer for at folkerike gater skaper aktivitet og livlighet på gateplan, og at tilstedeværelse av mennesker kjennetegner attraktive byrom. Forutsetningen er naturligvis at byens innbyggere velger å benytte gaterommene. Dette innebærer at byrom må tilby det folk ønsker og behøver, og at innbyggere på så måte oppmuntres til opphold i urbane omgivelser (Carmona et al., 2010, s. 205-206).

Montgomery (1998, s. 99) mener byrom må legge til rette for både sosiale, økonomiske og kulturelle aktiviteter, dersom livlighet og attraktivitet skal sikres. Offentlige byrom må også muliggjøre både observering av gatelivet og de sosialøkonomiske aktivitetene som finner sted (Carmona et al., 2010, s. 206).

Dette bygger i stor grad på forskning utført av Jan Gehl. Gehl (1996) mener at dersom byrom er av dårlig eller lite attraktiv kvalitet, foregår kun *nødvendige* aktiviteter i urbane områder. Dette er aktiviteter som pendling eller handling, eller andre dagligdagse gjøremål som ikke kan velges bort. Nødvendige aktiviteter påvirkes i liten grad av romlige strukturer og kvaliteter, da de uansett må utføres. Et offentlig byrom med høy kvalitet vil i begrenset grad oppleve mer nødvendig aktivitet enn et byrom med lav kvalitet (fig. 27). Allikevel vil mennesker vanligvis bruke noe lengre tid på å utføre aktivitetene i attraktive byrom (Gehl, 1987b, s. 532-533).

På den annen side er andelen *frivillige* aktiviteter svært lav i lite attraktive byrom. De blir derimot klart dominerende dersom byrom opparbeides med høy kvalitet (fig. 27). Derfor er kvaliteten på romlige strukturer svært viktig for å oppmuntre til frivillige aktiviteter, da mennesker vanligvis velger de bort dersom rommet er av lav kvalitet. Frivillige aktiviteter beskriver noe mennesker ønsker å delta i, dersom tid og sted muliggjør det. Eksempler er turgåing, soling, eller å sitte på en benk og nyte utsikten (Gehl, 1987b, s. 532-533).

Det Gehl (1996) kaller *sosiale* aktiviteter handler om tilstedeværelse av andre mennesker i byrom. Slike aktiviteter kan dreie seg om sosial interaksjon, eller om det å se og høre andre. Ofte er sosiale aktiviteter overfladiske, da de ikke nødvendigvis inkluderer direkte kontakt mellom mennesker. De oppstår gjerne spontant, som direkte følge av de andre aktivitetstypene. Dette fordi de forutsetter at innbyggere utøver enten nødvendige eller frivillige aktiviteter i offentlige byrom. Sosiale aktiviteter vil tilta dersom gode og attraktive byrom skaper økt deltakelse av nødvendige og frivillige aktiviteter (Gehl, 1996). Figur 27 illustrerer dette.

	Quality of the physical environment	
	Poor	Good
Necessary activities	●	●
Optional activities	●	●●●
“Resultant” activities (Social activities)	●	●

Figur 27. Illustrasjonen viser tre typer aktiviteter som kan oppstå i byrom, og sammenhengen mellom forekomst, hyppighet og de fysiske omgivelsenes kvaliteter. Hentet fra: Ghosh, Nag og Roy (2016, s. 116).

Det er ifølge Gehl (1987b) nettopp de sosiale aktivitetene, bestående av interaksjoner mellom mennesker, som avgjør innbyggernes livskvalitet. Gjennom slike aktiviteter opplever og lærer man av verden og andre mennesker, samt blir inspirert og stimulert. Dette fordi levende byer alltid er rike på opplevelser. Menneskelig aktivitet tiltrekker mennesker i større grad enn fysiske objekter alene. Derfor er det helt sentralt at det tilrettelegges for sosiale aktiviteter dersom livlighet skal prege urbane områder (Gehl, 1987b, s. 525-526). Med andre ord har utformingen av urbane områder svært mye å si for både attraktivitet og folkehelse (LeGates og Stout, 1996, s. 530).

Gehl (1987b) mener forhold som skaper livløshet inkluderer skyskrapere, parkeringsanlegg i første etasje, betydelig biltrafikk og bildominans i gatenettet, i tillegg til lange avstander mellom bygg og funksjoner. Forholdene beskriver urbane områder med lite aktivitet, og der biltilgjengeligheten forringer opplevelsen og attraktiviteten for myke trafikanter. Slike byrom er gjerne store og upersonlige, og med aktiviteter spredt i både tid og rom. Mennesker vil foretrekke å holde seg inne, på egen balkong, i privat hage eller i annet privat rom (Gehl, 1987b, s. 527).

Forhold som derimot skaper liv, aktivitet og attraktivitet er middels høy og tett bebyggelse, samt gangvennlighet og gode offentlige uteoppholdsareal. Dette beskriver byområder som muliggjør opplevelse av bebyggelse og arkitektur, observasjon av menneskelige aktiviteter, og opphold i byrom som inviterer til bruk. Gehl (1987) peker på undersøkelser som viser at i eksisterende byområder der gågater og bilfrie byrom er opparbeidet til fordel for bilbaserte arealer, har utbedringer av det fysiske miljøet bidratt til fordobling av antall fotgjengere. Dessuten blir mer tid tilbrakt i byrommet, og man

ser et betydelig bredere spekter av menneskelige aktiviteter. Forskning viser at nokså enkle tiltak, som trafikkreduksjon og utplassering av benker, kan ha forholdsvis stor betydning for attraktivitet og livlighet. Gjennom utforming av fysiske omgivelser er det på så måte mulig å påvirke hvor mange mennesker som benytter byrom, hvor lenge menneskelige aktiviteter varer, og hvilke aktiviteter som kan utvikle seg på et gitt sted (Gehl, 1987b, s. 527-528).

Samtidig forklarer Space Syntax at attraktivitet har begrenset betydning dersom byrommet er lokalisert i et lite integrert område. Dersom livlighet og sosioøkonomisk aktivitet skal sikres, må tetthet økes og gatenettet forandres. Eventuelt må byrommet etableres i et allerede godt integrert område. På bakgrunn av den romlige strukturens betydning er det viktig at gaterom ikke ses avgrenset, men heller åpner seg opp mot tilgrensede urbane områder (Carmona et al., 2010, s. 207). Dette vektlegges også som et vesentlig punkt av Jan Gehl, som mener byrom må ses som en del av byen (LeGates og Stout, 1996, s. 531).

Aktive fasader

Aktive fasader som tilgrenser offentlige rom er viktige for attraktive byområder (Montgomery, 1998), og for å betjene et yrende gateliv (Salingaros, 2005b, s. 268). En fasade beskriver hvordan bygningen henvender seg til gaten, og dermed til menneskene som ferdes i byen. Derfor må fasader opparbeides slik at de skaper interesse og liv. Da dører og vinduer antyder menneskelig tilstedeværelse, blir en fasade aktiv dersom bebyggelsen innehar mange dører og vinduer på gateplan. Med aktive fasader skaper man interesse for forbipasserende, som kan oppleve aktiviteten på innsiden av bygget. Samtidig sikrer man utsyn fra bebyggelsen mot byrommet, noe som bidrar til økt trygghet. Dette kaller Jane Jacobs (1961) «øyne på gaten».

Antallet dører og vinduer med aktivitet direkte synlig fra gateplan, er en indikator på potensialet for livlighet og attraktivitet. Jo høyere inngangstetthet, jo større er potensialet (Carmona et al., 2010, s. 215). Dessuten mener Jacobs (1961b, s. 36-37) at aktive fasadene skaper er nok aktivitet til å tiltrekke ytterligere bevegelse av myke trafikanter.

Etter Jan Gehls oppfatning påvirker bruk og utforming menneskers opplevelse av bebyggelsen. Dersom en bygning ikke har aktive fasader, vinduer eller innganger mot byrommet, får det negative konsekvenser for opplevelsen. Også bygningens funksjon har mye å si for attraktivitet. Med aktiv fasade og aktivitet i bygget oppleves gaterommet vennlig ovenfor de som oppholder seg på utsiden. Dette gir ifølge Gehl et helt sentralt samspill mellom livet på utsiden og aktivitetene på innsiden av bygg i urbane områder (Christensen, 2014).

Tidligere forskning viser ikke bare at høy inngangstetthet er viktig for å skape attraktivitet og livlighet på gateplan. Også lav topologisk dybde mellom privat og offentlig rom, høy grad av constitutedness

og betydelig inter-visibility er viktig. Dette fordi sterk korrelasjon mellom livlighet og forhold på mikroskalanivå har vist seg i byområder (van Nes og López, 2007, s. 1-11). Forskning viser at dersom lav topologisk dybde og høy grad av constitutedness foreligger, velger flere sykkel eller gange i stedet for å bruk av private kjøretøy (de Koning og van Nes, 2017). Det er vanligvis de tradisjonelle og mest sentrale byområdene som har størst potensial for livlighet gjennom forhold på mikroskalanivå (van Nes og López, 2007, s. 1-11).



Figur 28. Eksempel fra Bergen sentrum, som viser et gaterom med aktive fasader, høy inngangstetthet, lav topologisk dybde, høy constitutedness og inter-visibility. Hentet fra: Google Maps (2020).

Tomme fasader uten innganger og vinduer representerer motsetningen til aktive fasader. De skaper hverken liv eller kontinuitet i opplevelser på gateplan. Særlig større bilbaserte shoppingområder, drabantbyer og boligområder med lav utnyttelse, preges av tomme fasader vendt bort fra gaten (Carmona et al., 2010, s. 215-216). Salingaros (2005b) mener særlig parkeringsplasser på gateplan eller i første etasje er svært uheldig. Parkering i tette urbane områder må kun etableres vertikalt eller som underjordiske garasjer, slik at bilbasert arealbruk ikke gjør sitt inntog i områder som ellers kunne vært avsatt til myke trafikanter. Parkeringshus over flere plan bør vie første etasje til kommersielt arealbruk (Salingaros, 2005b, s. 270).

MacCormac (1987) har tidligere undersøkt aktiviteten ulik arealbruk skaper i urbane områder. Resultatene viser at størst aktivitet og interaksjon skjer i gater preget av mindre markeder, restauranter, kaféer, barer og puber, samt småskala kontorer, butikker og andre tjenester. På andre enden av skalaen fant han parkeringsplasser, varehus, industri- og kontorområder, drabantbybebyggelse og større matbutikker. Store bygninger med få innganger bidrar altså lite når det skal skapes liv og aktivitet (Carmona et al., 2010, s. 217-218).

Trygghet

Som bl.a. Jacobs (1961b), Calthorpe (1993) og van Eldijk et al. (2014) m.fl. antyder, er et av de viktigste målene ved utvikling av urbane områder å opparbeide trygge omgivelser der gaten er fri for kriminalitet og opplevd utrygghet. Tidligere undersøkelser har vist hvordan romlige forhold kan påvirke mulighetene for kriminalitet. For det første blir områder med segregerte gater, få forbindelser til omkringliggende omgivelser og et lavt antall innganger mot gateplan, ofte blir berørt av kriminalitet (Hillier og Shu, 2000, s. 232). Dette tyder på at integrasjon, høy inngangstetthet og constitutedness er forhold som bidrar til trygghet i byområder.

Forskning av van Nes og López (2010) bekrefter slike forhold i to nederlandske byer. Alle registrerte innbrudd og tyverier fra bebyggelse og kjøretøy ble sammenlignet med undersøkelser av en rekke forhold på mikroskalanivå. Den tydeligste empiriske sammenhengen ble funnet mellom topologisk dybde fra hovedgater og den romlige fordelingen av innbrudd. Gater langt unna en hovedvei er mer utsatt for kriminalitet enn gater nær en hovedvei (van Nes og López, 2010, s. 304).

Studien viste også klar korrelasjon mellom innbrudd og lokal integrasjon, og kriminalitet var vanligst langs segregerte gater. Dette betyr at gater som i liten grad er sammenkoblet med det overordnede gatenettet har større forutsetninger for utrygghet. Graden av constitutedness og inter-visibility påvirket også hyppigheten av innbrudd (van Nes og López, 2010, s. 304). Dersom dører og vinduer har utsyn mot dører og vinduer på andre siden av gaten, er potensialet for innbrudd i bebyggelsen lav (Nes og López, 2010, s. 309-311).

Undersøkelsen viste dessuten at segregerte gater med lav grad av constitutedness, vanligvis hadde mange topologiske steg mellom privat og offentlig rom. Dette innebærer at bebyggelse med inngang på siden eller baksiden, er mer utsatt for innbrudd enn gater med direkte tilkobling mot gateplan. Det samme gjelder bygg med hager, hekker, gjerder o.l. foran inngangen (van Nes og López, 2010, s. 311).

Gatebruk var det eneste romlige forholdet uten klar sammenheng med risiko for innbrudd (van Nes og López, 2010, s. 309-310). Med andre ord er det ingen åpenbar betydning om gater preges av bilbruk eller av myke trafikanter.

Allerede i 1961 hadde Jane Jacobs rettet fokuset mot opplevd trygghet i urbane områder. Hun pekte i sin bok, «The Death and Life of Great American Cities» (1961b), på enkelte forutsetninger som måtte være til stede for å unngå kriminalitet på gateplan og i offentlige rom. For det første mener hun livlige gater skaper trygghet, mens øde gater bidrar til utrygghet. Det må foreligge klar avgrensing mellom privat og offentlig rom. Dessuten må det sikres øyne på gaten, noe som innebærer at dører og innganger vender mot gateplan. Til slutt må gater benyttes av myke trafikanter relativt

kontinuerlig. Dette for å skape nok øyne på gaten, og for å motivere innbyggerne til å se ut av sine dører og vinduer (Jacobs, 1961b, s. 35).

Mennesker må derimot ikke føle seg tvunget til å følge med på livet i gatene, da dette heller vil føre til opplevelse av utrygghet. Øyne på gaten dreier seg i stedet om at mennesker frivillig følger med av interesse. Forutsetningen er naturligvis at gaten preges av livlighet og aktivitet. Med andre ord er livlige gater også trygge fordi mennesker følger med på dem. Jacobs (1961b) mener slike forhold skaper en naturlig overvåkningsmekanisme. Mulighetene for naturlig overvåking er ifølge van Eldijk et al. (2014, s. 2) den mest grunnleggende forutsetningen for trygghet i bebygde omgivelser.

Forutsetningene for naturlig overvåking er nettopp dører og vinduer tett mot offentlig rom, på begge sider av gaten. Dette innebærer vanligvis at butikker og tjenester bør ligge langs gatesegment for å medvirke til trygghet. Fasader som er inter-visible og constituted gir myke trafikanter grunn til å benytte gaterommet. Dermed vil menneskelig bevegelse trekkes mot gaten, spesielt om fasadenes funksjoner er varierende. Særlig butikkeiere er yndede talsmenn for trygghet, ro og orden, da de misliker både knuste vinduer og utrygge kunder. På så måte er de med på å sikre naturlig overvåking, dersom tilstede i tilstrekkelig antall. Slik argumenterer Jacobs (1961, s. 36-37) for at også funksjonsblanding er sentralt for å skape trygghet i urbane områder.

Kevin Lynch (1960) viser hvordan mennesker danner forståelse og mentale kart av de urbane omgivelsene de ferdes i, og dermed at lesbarhet er viktig. Et forhold som påvirker trygghetsopplevelsen i byer, er mulighetene til å ha kontroll over ubehagelige eller utrygge situasjoner. I urbane områder kan en opplevelse av kontroll skapes gjennom orienterbarhet og lesbare strukturer (van Eldijk et al., 2014, s. 2).

Lesbarhet

Det er ikke bare når det gjelder trygghet at byområders orienterbarhet og lesbarhet er viktig. Som tidligere nevnt mener Kevin Lynch (1960) at mennesker forstår, observerer og identifiserer byers romlige strukturer ut ifra enkelte fysiske elementer. Ifølge Lynch (1960, s. 46) er dannelse av mentale kart nødvendig dersom innbyggere skal kunne samarbeide med andre, og fungere i sine urbane omgivelser. Mennesker har et medfødt behov for å forstå deres bebygde miljø, noe som tilfredsstilles dersom et klart psykologisk bilde av byen springer ut fra elementene. Lynch mener psykologisk tilfredsstillende byer kan opparbeides dersom man gjennom urban utvikling og transformasjon forstår hvordan mennesker oppfatter omgivelsene. På denne måten kan man skape mentalt lesbare byområder (LeGates og Stout, 1996, s. 499), gjennom å lette forståelsen av strukturene (Lynch, 1960, s. 90).

5.2.4. Bygningsstruktur og -funksjon

Funksjonsblanding

Carmona et al. (2010) og Jacobs (1961) m.fl. mener romlig konsentrasjon og blanding av arealbruk, funksjoner og aktiviteter, er viktige forutsetninger for å kunne skape livlige og attraktive urbane områder. Et strøk eller byområde må helst betjene mer enn én funksjon, og ideelt sett mer enn to (Carmona et al., 2010, s. 220). Dersom byområder opparbeides med få funksjoner og attraktorer, vil det fysiske miljøet bl.a. fremme utrygghet (van Eldijk et al., 2014, s. 2).

Som reaksjon på etterkrigstidens modernistiske soneinndeling, er funksjonsblanding nå anerkjent innenfor fagfeltet som svært viktig for bærekraft og attraktivitet. Mye av grunnen til dette er de mange fordelene med funksjonsblanding (Carmona, 2010, s. 221). I sin forskning identifiserer Llewelyn-Davies (2000, s. 39) følgende positive effekter av bladet arealbruk;

- Enklere og mer miljøvennlig tilgang til fasiliteter og andre tjenester.
- Redusert bilavhengighet og transportbehov, samt mindre opphoping av mennesker i rushtiden.
- Flere muligheter for sosiale aktiviteter og interaksjon mellom mennesker.
- Økt trygghetsfølelse grunnet flere øyne på gaten.
- Mer effektiv (energi)bruk av arealer og bygninger.
- Flere muligheter når det kommer til handel, valg av bolig, og boligtyper.
- Økt urban vitalitet og livlighet på gateplan.
- Økt levedyktighet for fasiliteter og tjenester, samt støtte rundt små bedrifter (Carmona et al., 2010, s. 221).

Også Montgomery (1998) vektlegger enkelte av disse punktene i sin forskning. Når det kommer til funksjonsblanding, retter han særlig fokus på viktigheten av at ulike boligtyper opparbeides til ulik størrelse og pris. Dersom man gjennom planlegging dekker innbyggers ulike behov, vil det tilrettelegges for et sterkt sosialt mangfold i kompakte byområder (Marjanovic, 2015, s. 191).

På lik linje med Llewelyn-Davies (2000) fremhever bl.a. Montgomery (1998) og Salingaros (2005b) at man også må tilrettelegge for lokale bedrifter og annen næring med et vidt spekter av tilbud. Dette kan være kinoer, teatre, kaféer, puber og restauranter, samt andre kulturelle tilbud av ulik type, prisklasse og kvalitet. Varierende åpningstider er også sentralt for å skape attraktivitet, livlighet og trygghet til ulike tider av døgnet (Carmona et al., 2010, s. 206).

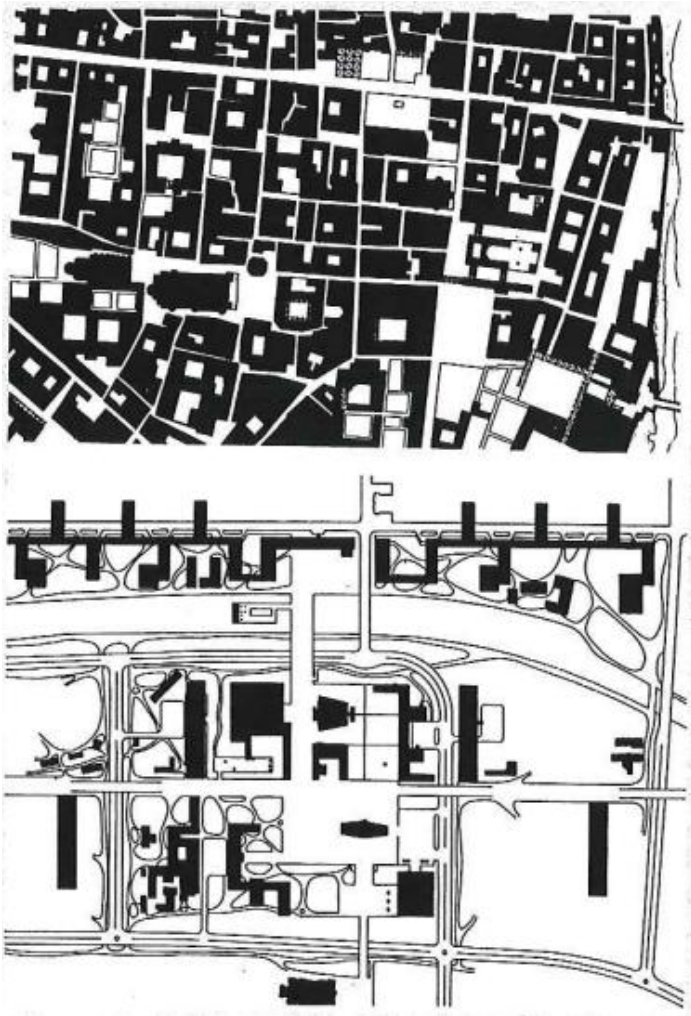
Calthorpe og Fulton (2001) vektlegger også bevaring av historiske, kulturelle og arkitektoniske karakteristikk i urbane områder, da dette er viktig for hvordan mennesker opplever, identifiserer og forstår byene sine. Med fokus på disse forholdene mener de urbane områder vil ses samlet, og

ikke som oppstykkede elementer og funksjoner. Dette vil igjen føre til sunne og bærekraftige omgivelser (LeGates og Stout, 1996, s. 363-365).

Det er i hovedsak på to måter urbane områder kan inneha multifunksjonalitet. For det første kan hver bygning ha sin individuelle funksjon. Eventuelt kan én bygning ha flere funksjoner innad. Et typisk eksempel på det siste, er bebyggelse med forretning i første etasje, kontorer i andre, og boliger i de øvre. Denne type funksjonsblanding er ifølge Carmona et al. (2010) å foretrekke i urbane områder.

Bebyggelsestyper og -morfologi

Ifølge Carmona et al. (2010) kan bebyggelsestyper i urbane områder deles i to hovedkategorier (fig. 29). Den første beskriver bygg som er del av urbane kvartaler. Byggene definerer og omslutter tilgrensende byrom (Carmona et al., 2010, s. 77-78). I slike områder har gatene gjerne bebyggelse på begge sider, samt aktive fasader på gateplan (Carmona et al., 2010, s. 85). Kategorien kjennetegner vanligvis tradisjonelle, historiske, og fotgjengerbaserte områder. Den andre bebyggelsestypen beskriver frittstående bygninger, som i større grad er tilpasset omkringliggende landskap og grønnstruktur. Her finner man gjerne lavere tetthet og mer utydelige kvartaler. Man snakker om det Carmona et al. (2010) kaller «objekt i rom».



Figur 29. Illustrasjon som viser de to bebyggelsestypene i Carmona et al. (2010); bygninger som definerer og avgrenser rom (øverst), og bebyggelse som objekter i rom (nederst). Hentet fra: Carmona et al. (2010, s. 78).

Fra den tradisjonelle bebyggelsen, har man i etterkrigstiden sett opparbeidelse av områder med frittstående bygg i amorfe rom. Planleggingen har skiftet fokus fra sammensatte, småskala, og finmaskede rutenettkvartaler, til storskala veinett som omringer store bygg og kvartaler (Carmona et al., 2010, s. 77). Denne utviklingen mener Carmona et al. (2010) har ført til byområder uten romlige sammenhenger, og som heller består av isolerte enkeltelementer omgitt av veier og parkeringsareal. Også Salingaros (2005b, s. 268) mener det er bebyggelsen som må definere offentlige rom, og at man bør unngå adskilte bygg som er perifere ovenfor øvrig bebyggelse. Han hevder nemlig at store, åpne rom ikke kan karakteriseres som attraktive urbane areal. Byrom som defineres og avgrenses av bebyggelse, trenger dessuten lite planlegging og tilretteleggelse. Byrom som derimot omkranser bebyggelse, blir ofte mindre attraktive tross mer nødvendig planlegging (Carmona et al., 2010, s. 86).

Jacobs (1961) mener et urbant strøk bør inneholde en blanding av eldre og nyere bebyggelse, med ulik størrelse og funksjon (Carmona et al., 2010, s. 221). Montgomery (1998) hevder at arkitektur

som gir variasjon i bebyggelsesstruktur og uttrykk, er viktig for å skape attraktivitet og livlighet (Carmona et al., 2010, s. 206). Salingaros (2005b) mener fysiske objekter bør etableres fordelt som mange små størrelser, et middels antall mellomstørrelser, og bare noen få større tiltak. Han hevder videre at bebyggelsens fasader ikke bør være rette og monotone, men heller inneha noe variasjon (Salingaros, 2005b, s. 266-268).

Tetthet og byggehøyder

Tilstrekkelig bebyggelsestetthet er av mange sett på som en vesentlig forutsetning for livlighet og aktivitet, samt for bærekraftig og levedyktig funksjonsblanding. Jacobs (1961, s. 163) anser tetthet som helt essensielt for urbanitet. Hun mener bydelen Greenwich Village i New York City, med sine 310 til 500 boliger per hektar (10.000 m²), innehar den ideelle tettheten i et bymiljø. Storbritannias Urban Task Force utga i 1999 en rapport som omhandlet fortetting i urbane områder. Her ble Barcelona med sine 400 boliger per hektar definert som Europas tetteste og mest levende by (Carmona et al., 2010, s. 223).

Llewelyn-Davies (2000) beskriver enkelte sosiale, økonomiske, og transport- og miljømessige fordeler med høy bebyggelsestetthet i urbane områder;

- Oppmuntrer til interaksjon og mangfold, samt forbedrer levedyktigheten og tilgjengeligheten til fasiliteter og tjenester.
- Muliggjør opparbeidelse av flere, mer attraktive og bedre integrerte boliger.
- Styrker økonomisk stabilitet og aktivitet.
- Skaper mindre bilavhengighet og parkeringsbehov, samt oppmuntrer til bruk av kollektivtransport.
- Øker energi- og arealeffektiviteten. Dette fører til mindre utslipp av skadelige klimagasser (Carmona et al., 2010, s. 223).

Samtidig mener Jacobs (1961) at bebyggelsestetthet er et spørsmål om kvalitet, ikke kvantitet. Tetthet bør ikke beregnes ut ifra et teoretisk grunnlag knyttet til antall mennesker per areal. Dette støttes av Llewelyn-Davies (2000), som mener målet heller må være å tilrettelegge for en befolkning stor nok til å betjene urbane fasiliteter som kaféer, skoler og kollektivtransport. Høy tetthet skal med andre ord ikke sikres kun for tetthets skyld, da det er kvalitet, attraktivitet og levedyktighet som må være i fokus (Carmona et al., 2010, s. 225-226).

Undersøkelser viser at en befolkning på rundt 7.500 mennesker er tilstrekkelig for å opprettholde et levedyktig lokalsenter i urbane områder (The Urban Task Force, 1999, s. 61). Dette tilsvarer ikke mer enn rundt 100 innbyggere per hektar innenfor rimelig gangavstand til lokalsentre. På et generelt

grunnlag kan man allikevel si at jo høyere tetthet, jo større er sjansene for at fasiliteter, tjenester og kollektivtilbud etableres og opprettholdes i urbane områder (Carmona et al., 2010, s. 226).

Som nevnt ovenfor mener Gehl (1987b) at middels høy bebyggelse er best egnet for å skape attraktive urbane områder. Salingaros (2005b) hevder dessuten at svært høy bebyggelse er lite kostnadseffektivt, og en byrde for byers infrastruktur og transportsystem. En by kan kun støtte noen få høye bygg, og generelt sett bør man heller satse på middels byggehøyder. Salingaros (2005b, s. 272) konkluderer med at bebyggelse over 10 etasjer vil slå uheldig ut i urbane omgivelser.

6. Komparativ analysedel

Kapittel 4 har vist at det foreligger en rekke føringer for utbedring av planområdet gjennom fortetting og knutepunktutvikling. Samtidig har litteraturstudiekapittelet belyst forholdene som skaper attraktive, trygge og levende urbane områder. I dette kapittelet vises resultatene fra de kvantitative og kvalitative stedsanalysene beskrevet i metodekapittelet. Her kommer det her frem hvordan forholdene er for fotgjengere, beboere, besøkende og andre brukere av planområdet ved dagens situasjon. Bl.a. skildres tetthet, funksjonsblanding, bebyggelsesstruktur og diverse andre relevante forhold. Av analysene fremkommer attraktiviteten og potensialet som eksisterer i dag, i tillegg til mangler og problemer. De bidrar med å legge grunnlaget for videre drøfting, samt anbefalinger og konklusjon.

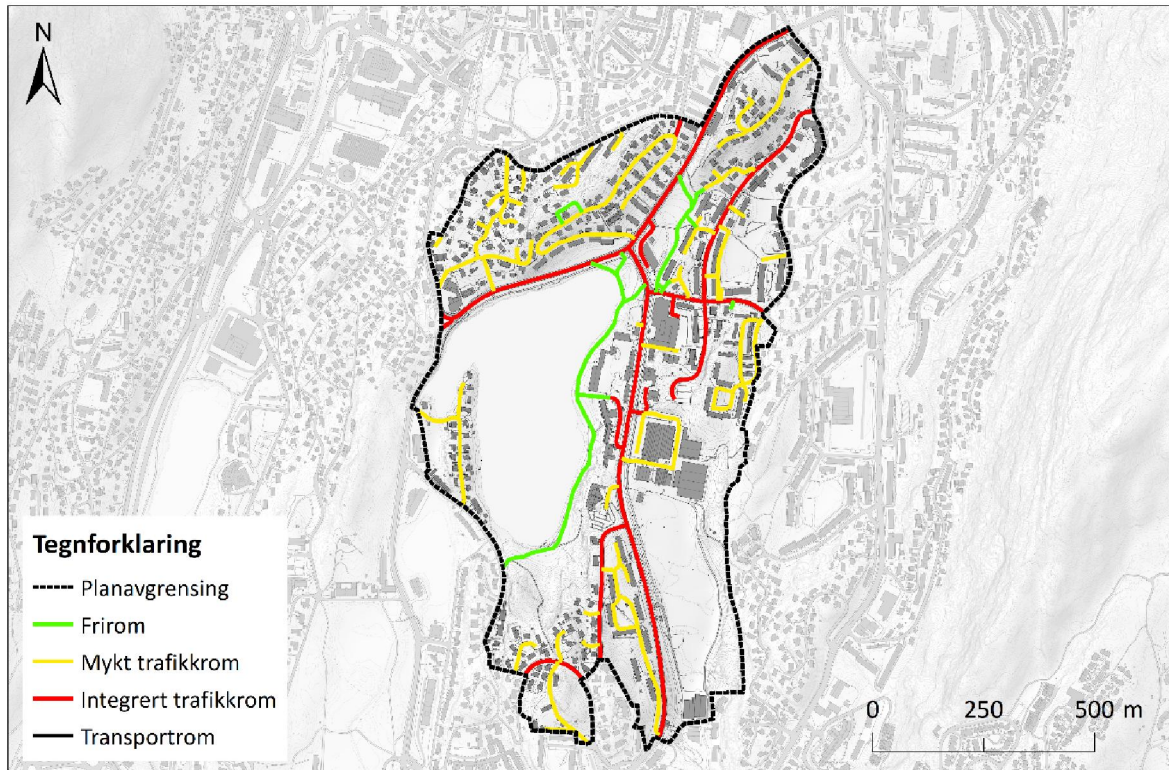
I tillegg til planområdet på Slettebakken, trekkes et analyseområde for Bergen sentrum inn. Analyseområdet er i underkant av 1,4 km². Forholdene i analyseområdet sammenlignes med tilsvarende forhold på Slettebakken. Dette gjøres for å sidestille planområdet med et allerede etablert, attraktivt, livlig og urbant bysentrum. Sammenligningen vil bidra med å belyse dagens forhold i planområdet, og vise hva søkelyset må rettes mot ved fortetting og fremtidig planlegging på Slettebakken. På så måte vil analysene for sentrum fungere som referansegrunnlag for kvalitetsikret fortetting i planområdet. Analyseområdet i sentrum inkluderer sentrale deler av Bergen. De mest attraktive og levende områdene, herunder arealene rundt Torgallmenningen, Fisketorget, Bryggen og Festplassen, er inkludert.

Kapittelet avsluttes med en SWOT-analyse, som fungerer oppsummerende for funn og registreringer i både litteratur- og analysedelen. SWOT-analysen vil sammen med stedsanalyser, teori og overordnede føringer danne grunnlaget for konklusjoner og drøftelse senere i oppgaven.

6.1. Gatebruk

Slettebakken

Gatebruksanalyse Slettebakken



Figur 30. Gatebruksanalyse for Slettebakken.

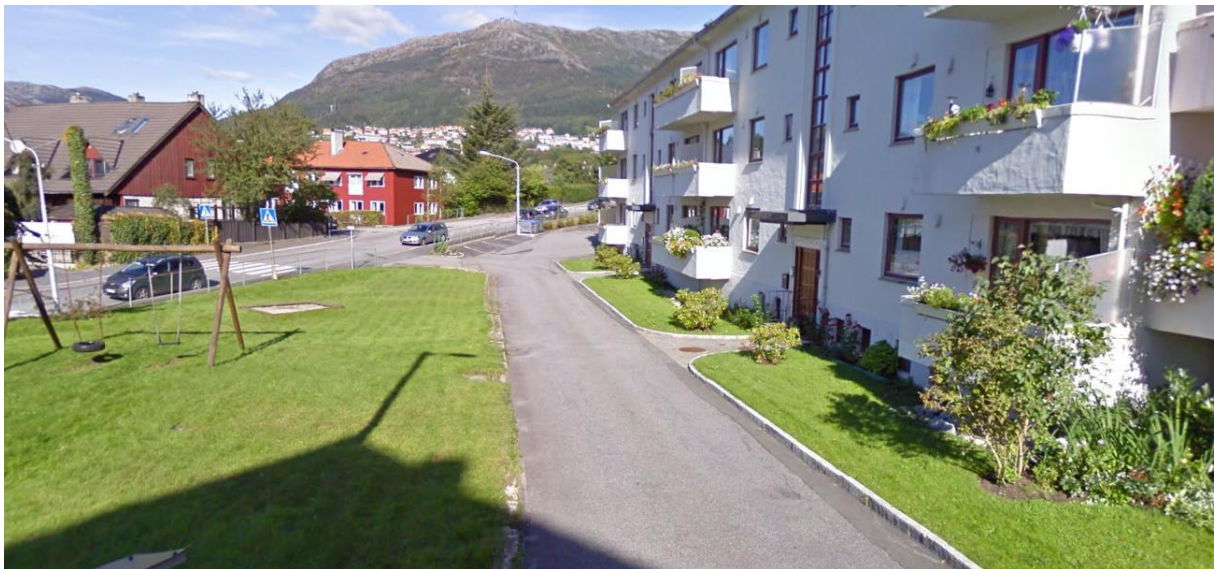
Figur 30 viser gatebruksanalysen for planområdet på Slettebakken. De fleste veier markert som enten integrerte eller myke trafikkrom, men det er også noe frirom innenfor planavgrensningen. Det er derimot ikke registrert noen transportrom, altså gatesegment kun tilgjengelige for biltrafikk.

Først og fremst er det hovedveiene i planområdet som er integrerte trafikkrom (fig. 31). Enkelte mindre veier har også fått denne betegnelsen. Felles for disse gatene er en tydelig bildominans, og de har gjerne kun mindre gangfelt på én eller begge sider av kjørefeltene. Dessuten har de vanligvis to kjørefelt, ofte i kombinasjon med gateparkering mellom fortauet og bilveien. Noen av veiene har et klart skille mellom gang-/sykkelsti og kjørefelt, samt nokså høy fartsgrense.



Figur 31. Fotografiet viser Hagerups vei, hovedveien rett nord for Tveitevannet. Veien er et integrert trafikkrom, der bildominansen kommer tydelig frem. Hentet fra: Google Maps (2020).

Myke trafikkrom er mindre bildominerte, og beskriver gjerne veier der myke trafikanter deler trafikkrommet med bilister. Normalt sett har de lav fartsgrense og lite preg av å være hovedvei. Ofte har myke trafikkrom fortau, men da med mindre avgrenset preg fra bilveien enn det tilfellet er for integrerte gater. I hovedsak er det mindre veier innad i nabolag som er registrert som myke trafikkrom. Figur 32 viser et typisk eksempel på mykt trafikkrom i planområdet.

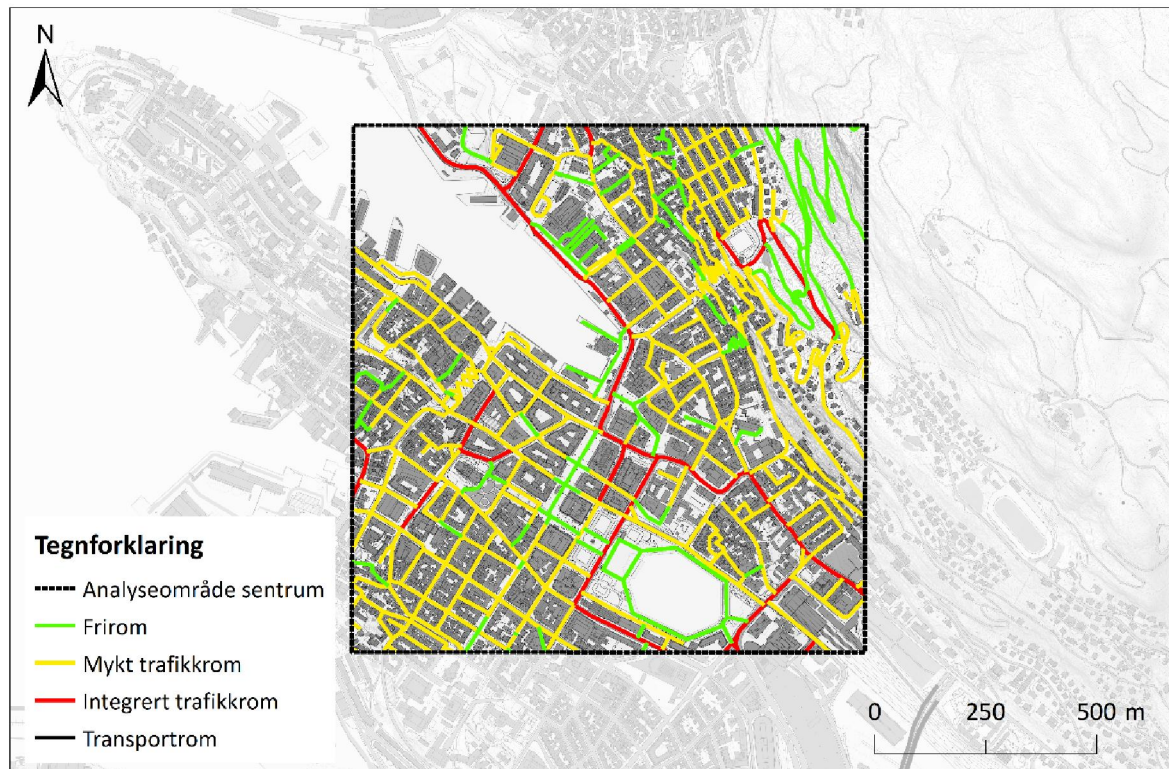


Figur 32. Fotografi fra Fageråsen, som tydelig viser et mykt trafikkrom der bilister og myke trafikanter deler trafikkrommet. Hentet fra: Google Maps (2020).

Den tredje og siste gatekategorien registrert innenfor planområdet er gang- og sykkelveier, som van Eldijk et al. (2014, s. 6) kaller frirom. Dette er gatesegment uten tilgjengelighet for biltrafikk, der kun myke trafikanter benytter seg av trafikkrommet. Særlig på østsiden av Tveitevannet er det lengre segmenter med slik gatebruk, og her representerer frirommene opparbeidede turstier. Ellers er det ytterligere tre korte frirom i planområdet.

Bergen sentrum

Gatebruksanalyse Bergen sentrum



Figur 33. Gatebruk i Bergen sentrum.

Figur 33 viser gatebruk i Bergen sentrum. I likhet med planområdet på Slettebakken er myke trafikkrom i flertall når man ser gatenettet under ett. Myke trafikkrom representerer dessuten et svært sammensatt nettverk. Heller ikke i analyseområdet i sentrum er det registrert rene transportrom. Ellers viser analysen relativt mange frirom, og disse er stort sett oppdelt i mindre segmenter.



Figur 34. Torgallmenningen; eksempel på frirom i Bergen sentrum kun tilgjengelig for myke trafikanter. Foto: Markus Tacker (u.å.). Hentet fra: flickr.com (2010).

Konklusjon

Den komparative gatebruksanalysen for Slettebakken og sentrum har vist flere likheter. Innenfor begge studieområdene er myke trafikkrom den dominerende veitypen. Dette innebærer at både ferdsel til fots og med sykkel er vanlig i begge områdene. Det samme kan sies om biltrafikk. Dessuten er det ingen rene bilveier innenfor de to områdene, da alle gatene er tilgjengelige for myke trafikanter til en viss grad.

Andelen integrerte trafikkrom er derimot noe høyere på Slettebakken, som kan innebære mer bildominans i dette området. Samtidig er andelen frirom noe høyere i sentrum. Dette kan bety at Slettebakken har noe mindre gang- og sykkelvennlighet enn det tilfellet er for sentrum.

Sentrumsområdet kan dermed sies å være noe mer attraktivt for myke trafikanter. Større grad av vennlighet for myke trafikanter i sentrum viser at gang- og sykkelprioritet bidrar til å skape attraktive og urbane rom i byområder.

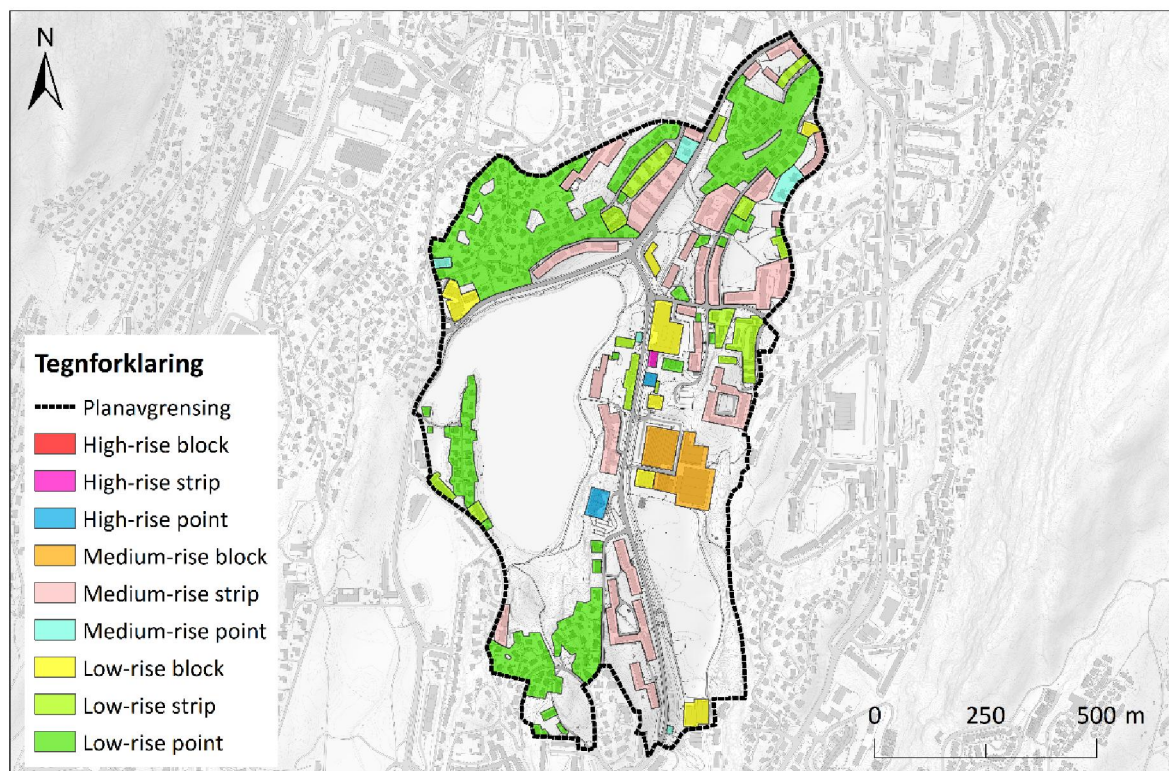
I tillegg viser analysen for sentrum at det foreligger langt flere gatesegment enn på Slettebakken, samt kortere kvartaler og mer rutenettpreget veimønster. Slettebakken preges på sin side av en kombinasjon mellom rutenett og forgreininger.

Alt dette innebærer at sentrumsområdet har større forutsetninger for livlighet, gangvennlighet og trygghet. Både anledningen for sosial interaksjon mellom innbyggere og økonomisk grunnlag for små bedrifter, er større her. En noe lavere andel bildominerte veier i sentrum, tilsier større attraktivitet og tilstedeværelse av myke trafikanter, samt bedre livskvalitet for innbyggerne.

6.2. Spacematrix – bebyggelsesstruktur

Slettebakken

Spacematrix (bebyggelsesstruktur) Slettebakken



Figur 35. Kartet viser bebyggelsesstrukturen på Slettebakken.

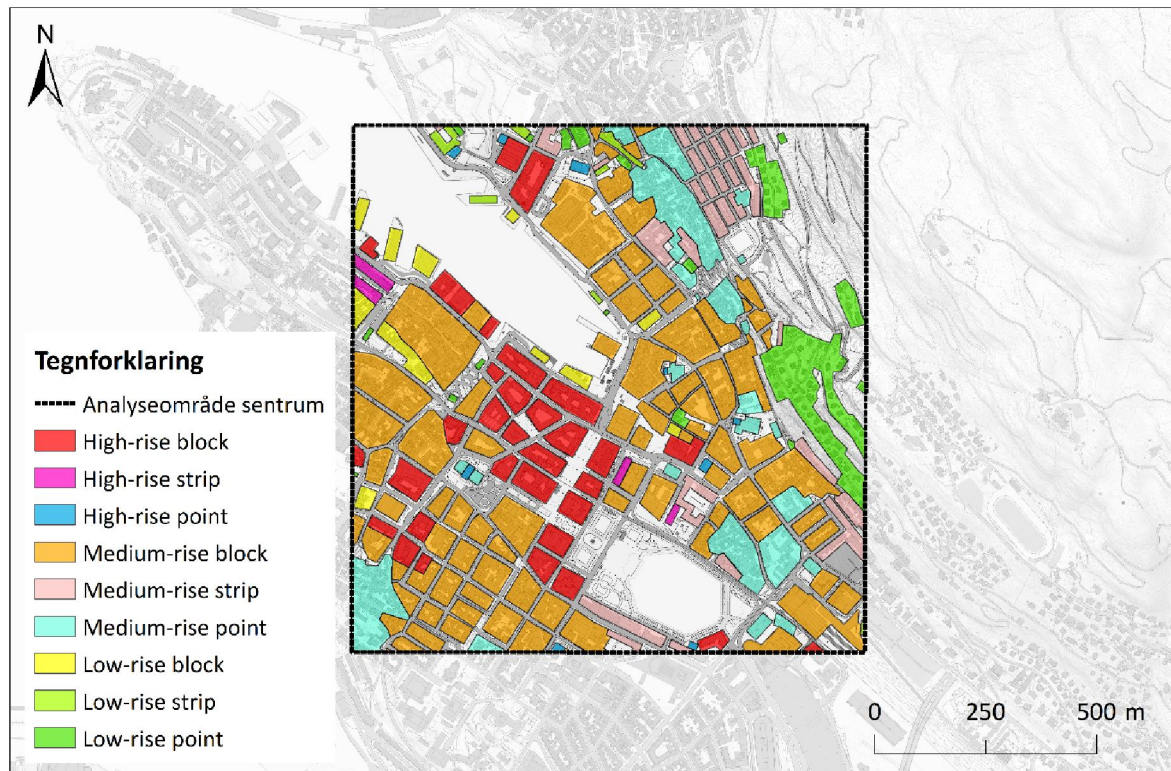
Kartet ovenfor (fig. 35) viser Spacematrix-analysen for planområdet på Slettebakken. Lav punktbebyggelse gjør seg mest gjeldende, noe som særlig er tilfellet i nordlige og sørvestlige deler av planområdet. Områdene i denne kategorien er hovedsakelig hagebyer med eneboliger. Også middels lav stripebebyggelse er fremtredende, særlig i østlige deler av området. I hovedsak er dette planområdets eldre blokkbebyggelse, med 3 til 5 etasjer over bakkeplan (fig. 36). Enkelte mindre areal er registret som lav eller middels høy kvartalsbebyggelse. Idrettshallene som bl.a. omfatter Bergenshallen, er eksempler på denne bebyggelsesstrukturen. Planområdets to kirker, herunder

Slettebakken kirke, er derimot høy punktbebyggelse. Høyblokken tilknyttet Sletten senter er dessuten registrert som høy stripebebyggelse. Den eneste Spacematrix-kategorien man ikke finner på Slettebakken er høy kvartalsstruktur.



Figur 36. Fotografiet viser typisk middels høy stripebebyggelse i planområdet, i form av to eldre boligblokker. Hentet fra: Google Maps (2020).

Spacematrix (bebyggelsesstruktur) Bergen sentrum



Figur 37. Spacematrix-analyse for sentrumsområdet.

I Bergen sentrum er det i hovedsak to kategorier som dominerer; høy og middels høy kvartalsstruktur. Den mest sentrale bebyggelsen rundt Torgallmenningen, har også den høyeste arealutnyttelsen. Selv om høy bebyggelse er vanlig i sentrum, finner man sjeldent bygninger over 10 etasjer. Hovedsakelig dominerer bebyggelse mellom 4 og 8 etasjer. I områdene rundt den mest sentrale sentrumskjernen er bebyggelsen lavere, da også middels høy stripe- og punktbebyggelse er vanlig i analyseområdet. Det samme kan også sies om lave bygninger med kvartals- og punktstruktur (fig. 37).

Konklusjon

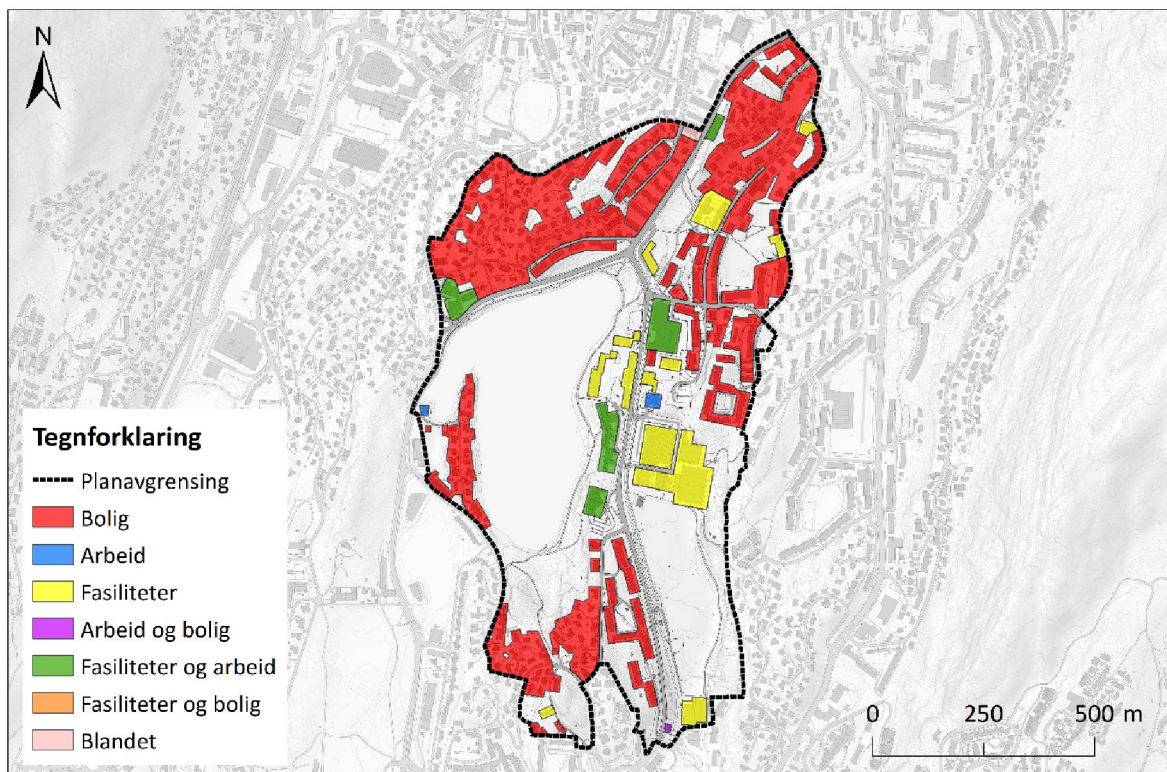
I motsetning til Slettebakken finner man i Bergen sentrum alle de 9 Spacematrix-kategoriene. Generelt sett er bebyggelsen i sentrum høyere enn på Slettebakken. Her er de fleste bygg middels høye eller høye, mens bebyggelsen på Slettebakken stort sett er middels høy eller lav. I tillegg er kvartalsstruktur dominerende i sentrale sentrumsområder, mens strukturen først og fremst er punkt og stripe på Slettebakken.

Da litteraturen tilsier at middels byggehøyder, høy tetthet og kvartalsstruktur er viktig for å skape attraktivitet og livlighet i urbane områder, er det sentrum som innehar det største potensial knyttet til kvalitetsmessige forhold.

6.3. MXI – funksjonsblanding

Slettebakken

MXI - Mixed Use Index (funksjonsblanding) Slettebakken



Figur 38. Bebyggelsens funksjonsblanding på Slettebakken.

Figur 38 ovenfor viser MXI-analysen for Slettebakken, og belyser hvilken primær funksjon bebyggelsen i planområdet har. Analysen viser at Slettebakken er svært mono-funksjonelt, og det er funksjonene bolig og fasiliteter som gjør seg mest gjeldende. Bebyggelsen som i hovedsak inneholder fasiliteter inkluderer butikkområder, samt bygg med offentlig tjenesteyting, service eller rekreasjonsaktiviteter. Enkelte områder er registrert som bi-funksjonelle, og disse inneholder først og fremst kombinasjonen fasiliteter og arbeid. Dette er gjerne bebyggelse med butikker, kontorer og/eller tjenesteyting som f.eks. lege eller bank. Et annet eksempel er kirken på Slettebakken, som fungerer både som kirke, og som kontorarbeidsplass for dens ansatte.

Et mindre område ved Landåstorget er dessuten registrert som multi-funksjonelt, med blanding mellom alle tre kategorier. Her finner man både butikker, tjenesteyting, kontorer og boliger. Lokalteten vises av figur 39.

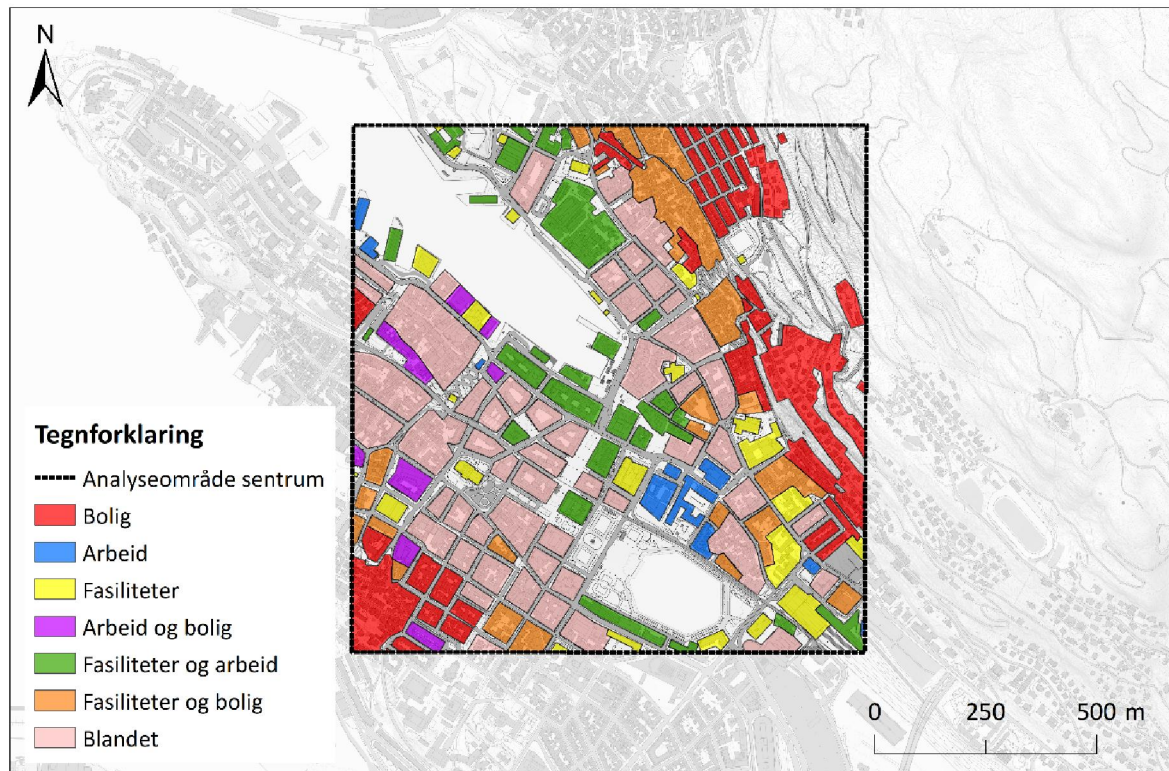


Figur 39. Bildet viser deler av Landåstorget, og det eneste bygget med multi-funksjonell funksjonsblanding i planområdet. Hentet fra: Google Maps (2020).

Det er kun én MXI-kategori man ikke finner på Slettebakken; bi-funksjonell fasilitet- og boligbebyggelse.

Bygg som inneholder boligfunksjoner, er hovedsakelig lokalisert i områder Spacematrix-analysen avdekket punktbebyggelse. Områdene med fasiliteter, noen ganger i kombinasjon med arbeid, er på sin side stort sett kvartals- eller stripebebyggelse.

MXI - Mixed Use Index (funksjonsblanding) Bergen sentrum



Figur 40. Funksjonsblanding i Bergen sentrum.

I sentrumsområdet er det multi-funksjonalitet som gjør seg mest gjeldende. Svært mye bebyggelse inneholder både boliger, arbeidsplasser og fasiliteter. I de mest sentrale områdene er det denne kategorien, sammen med bi-funksjonalitet (fasiliteter og arbeid), som er mest vanlig. I utkanten av sentrumsområdet, der tidligere analyse har vist lav eller middels høy bebyggelse, er det mono-funksjonalitet (boligformål) som dominerer (fig. 40). Også for sentrum ser man en klar sammenheng med Spacematrix-analysen, da det er multi- og bi-funksjonelle områder som oftest har høy eller middels høy bebyggelse. Samtidig har mono-funksjonelle områder oftest lavere utnyttelsesgrad.

Konklusjon

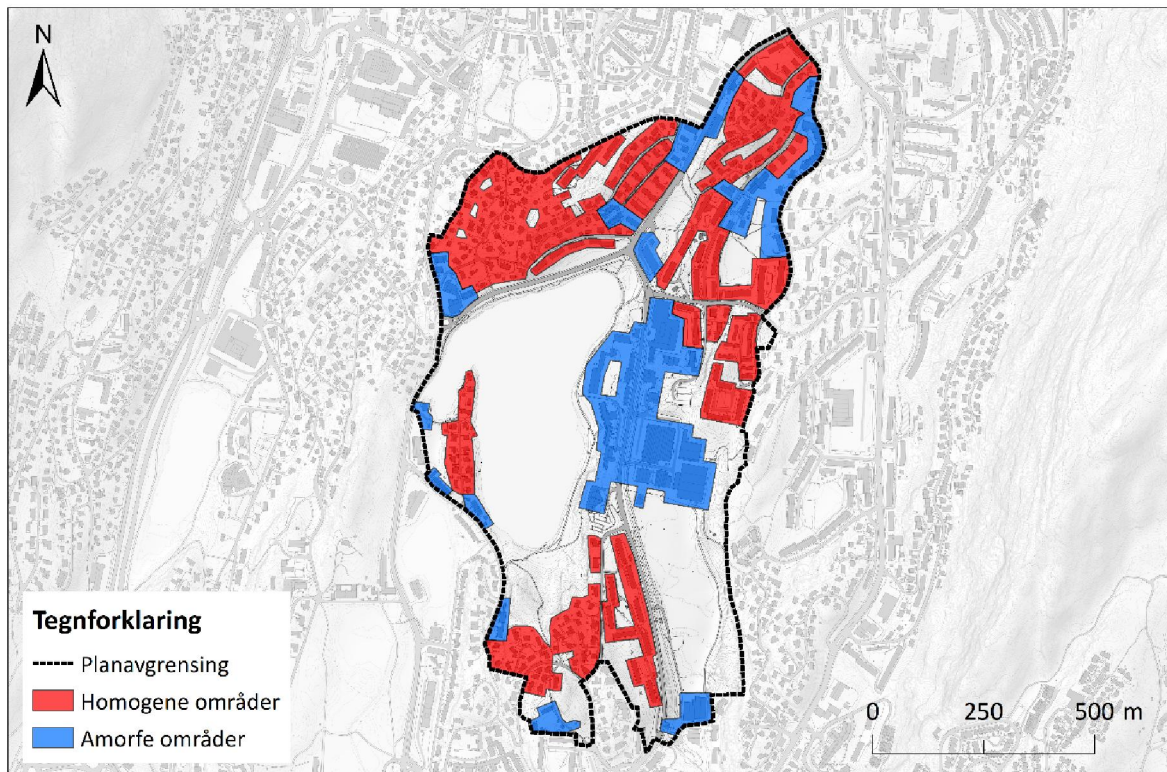
I motsetning til Slettebakken er alle MXI-kategorier representert i sentrum. Mens Slettebakken hovedsakelig preges av mono-funksjonell bebyggelse, er det langt større funksjonsblanding i sentrumsområdet. Her er bebyggelsen stort sett multi- eller bi-funksjonell.

Litteraturen har belyst hvordan høy funksjonsblanding er sentralt for opparbeidelse av gode urbane områder. Dette innebærer at sentrum har et større potensial enn Slettebakken når det kommer til å sikre attraktivitet, livlighet og trygghet i byområder.

6.4. Bymorfologi

Slettebakken

Bymorfologi Slettebakken

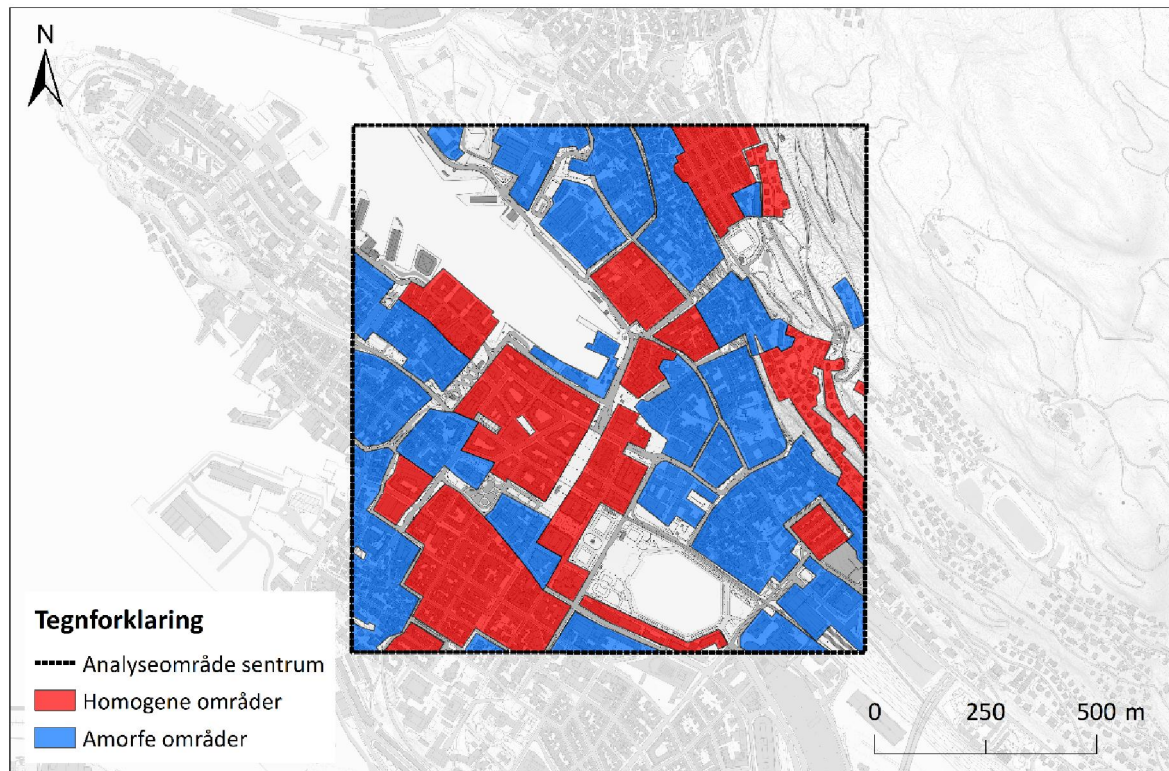


Figur 41. Homogene og amorfe områder i planområdet.

På Slettebakken er det relativt jevn fordeling mellom homogene og amorfe områder (fig. 41), dog med liten overvekt av homogenitet. Også her kommer sammenhenger med tidligere analyser tydelig frem. Planområdets homogene områder er stort sett lav punktbebyggelse, med bolig som primær funksjon. De amorfe områdene har gjerne andre funksjoner, og er ofte bi-funksjonelle med kvartals- og stripebebyggelse.

De homogene områdene har et nokså sammenhengende bebyggelsesmønster, med liknende størrelser, strukturer, byggestiler og annen fremtoning. Områdene som derimot preges av amorfitet har ikke noen tydelig overordnet stil eller bebyggelsesmønster.

Bymorfologi Bergen sentrum



Figur 42. Bymorfologi i sentrum.

Også i Bergen sentrum finner man en jevn fordeling mellom de to bymorfologi-kategoriene, men kanskje med en liten overvekt av amorfitet. I analyseområdet er det ikke en like tydelig sammenheng mellom bymorfologi og tidligere analyser, men den høye bebyggelsen er nesten utelukkende homogen.

Konklusjon

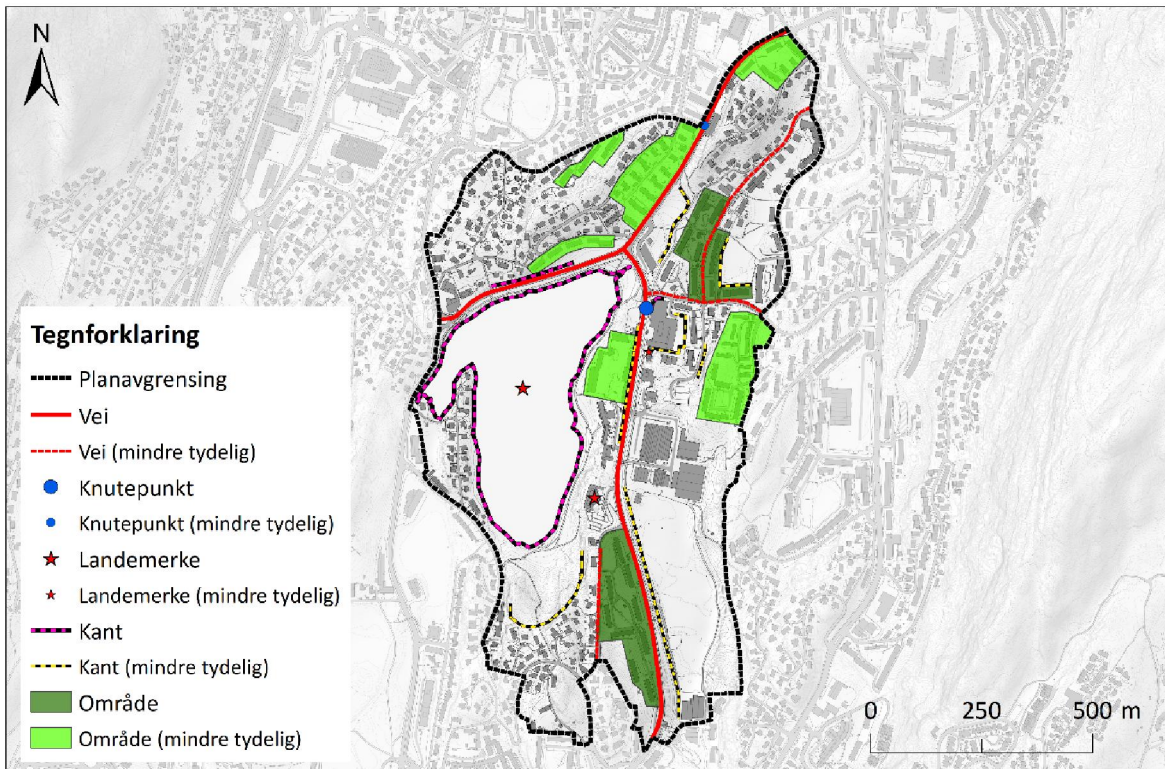
Det er noe mer fordeling i retning amorfitet i sentrum enn det er for planområdet på Slettebakken. Allikevel er studieområdene relativt like når det gjelder bymorfologi, da de begge har en jevn fordeling mellom kategoriene. Områdene har dermed et nokså likt potensial for å sikre attraktivitet gjennom bymorfologi. Men da litteraturen vektlegger variasjon i bebygde elementers form, størrelse og uttrykk, er potensialet kanskje noe større for sentrumsområdet.

6.5. Kevin Lynch-analyse

Kevin Lynch-analysene under har avdekket er rekke fysiske kvaliteter og elementer som kan benyttes av innbyggere og besøkende for å danne psykologisk forståelse av byen. I tråd med Lynch (1960) er elementene registrert som enten tydelige eller mindre tydelige.

Slettebakken

Kevin Lynch-analyse Slettebakken



Figur 43. Kevin Lynch-analyse for planområdet.

Figur 43 viser Kevin Lynch-analysen for Slettebakken. Analysen har for det første avdekket flere veier som kan fungere som bevegelses- og referanselinjer i bylandskapet (fig. 44). Dette gjelder stort sett hovedveiene i planområdet. Veiene er tydelige elementer i bybildet, og benyttes av mange mennesker, både i bil, med sykkel, og til fots. De er dermed svært viktige når folk skal danne seg mentale bilder og forståelse av området.



Figur 44. Fotografiet viser Vilhelm Bjerknes' vei, i nordlig retning mot Sletten senter. Her belyses det hvordan hovedveien fungerer som tydelig bevegelseslinje i landskapet. Hentet fra: Google Maps (2020).

Det er også enkelte kanter og linjer registrert i planområdet (fig. 43). Den lengste og mest markante er vannkanten langs Tveitevannet. Denne fungerer både som fysisk barriere i landskapet, og som brudd i kontinuitet. Den kan også oppfattes som en bevegelseslinje. Rett nord for vannet er det dessuten registrert en lang og høy mur. Denne er også et svært tydelig element i bybildet.

Innenfor planområdet er det langt flere mindre tydelige kanter enn svært markante. I likhet med de markante, kan også mindre tydelige elementer representere brudd i kontinuitet eller ulike faser. Noen steder er de fysiske sperringar, som gjerder eller murer (fig. 45).



Figur 45. Fotografi fra Sletten senter som viser en mur og et gjerde. Dette fungerer både som fysisk sperre i bybildet, og som brudd mellom to faser; bebygd areal og vegetasjon. Hentet fra: Google Maps (2020).

Den neste registrerte kategorien er det Lynch (1960, s. 46) kaller områder. Dette er distrikter eller kvartaler med markant særegen karakteristikk og avgrensning. Områdene har gjerne en stil- eller bruksmessig sammenheng. Det er relativt få og små slike områder innenfor planavgrensningen (fig. 43). De registrerte er i hovedsak mindre nabolag med en tydelig felles bebyggelsesstruktur. Det er derfor en viss sammenheng med bymorfologi-analysen ovenfor, da homogene arealer ofte har en tydelig avgrensning mot de amorfe.

Videre er det registrert et hovedknutepunkt innenfor planområdet. Punktet er lokalisert ved Sletten senter (fig. 43), der flere trafikkerte bilveier møter et svært travelt bybanestopp. Mange bilister og myke trafikanter ferdes her, og området fremstår som et krysningspunkt for ulike kollektivtrafikk. Det kan oppfattes som det soleklart travleste området innenfor planavgrensningen. Punktet er altså et samlingssted for reiser til og fra området, og flere bevegelseslinjer møtes ved denne lokaliteten. Arealene utenfor Sletten senter fungerer dessuten som sosial møteplass for ulike brukere.

Et mindre markant knutepunkt er Landåstorget nord i planområdet (fig. 43). Også her møtes flere veier og bevegelseslinjer. Torget fungerer som et mindre lokalsenter i bydelen, og har mye trafikk av både kjøretøy og myke trafikanter. I likhet med området ved Sletten senter oppfattes Landåstorget som relativt attraktivt og populært blant innbyggere, og begge områdene er bi- eller multifunksjonelle.

Til slutt er det registrert to markante landemerker innenfor planområdet (fig. 43). Det første av disse er Tveitevannet, som er en svært synlig og viktig del av bybildet. Også Slettebakken kirke (fig. 6) er registrert, og representerer et annet element som er særlig egnet til bruk som punktreferanse. Kirken har en svært karakteristisk utforming, og kan ses over store deler av planområdet.

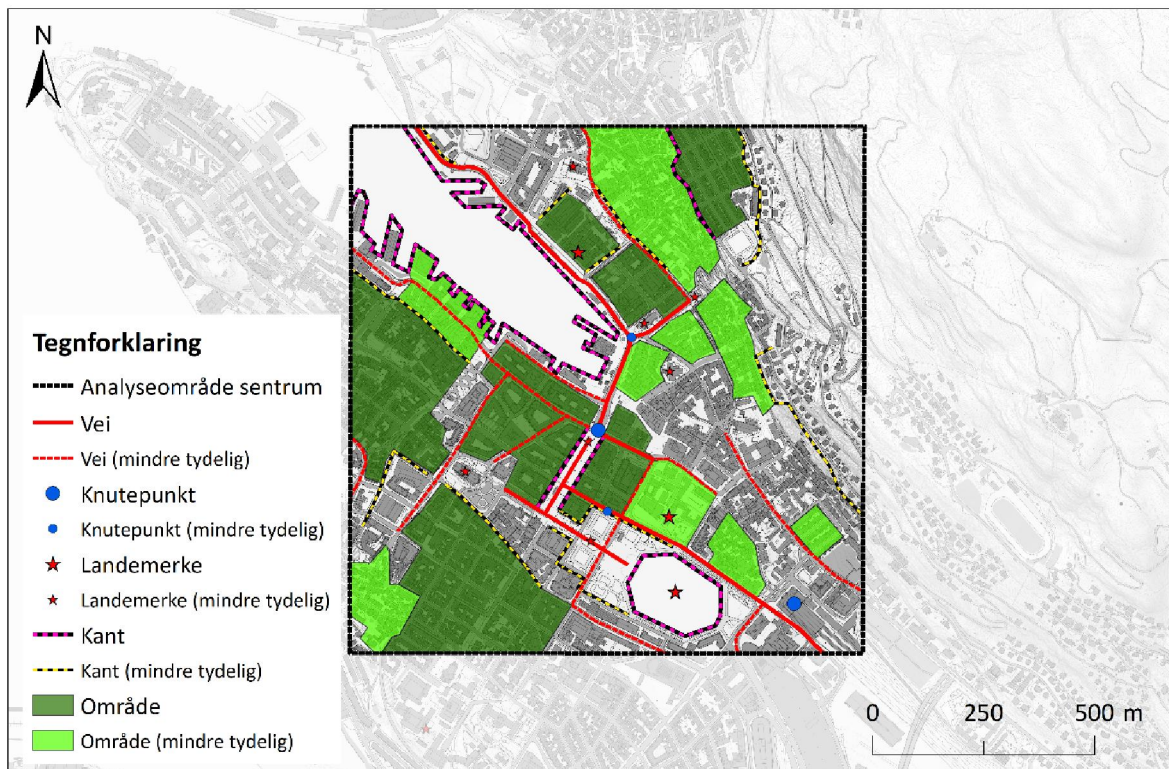
Et mindre tydelig landemerke er dessuten markert ved Sletten senter (fig. 43). Dette er en 12 etasjer høy boligblokk, som også er relativt markant i bybildet (fig. 46). Selv om dette elementet kan benyttes som punktreferanse i psykologiske bilder av byen, har det et mindre særegent preg enn vannet og kirken. Derfor er det ikke like markant ift. øvrig bebyggelse, og kan på så måte ikke oppfattes like tydelig. Kirken og høyblokka er for øvrig de eneste to elementene Spacematrix-analysen viste som høy bebyggelse i planområdet.



Figur 46. Fotografii som viser et av landmerkene i planområdet, nærmere bestemt høyblokka ved Sletten senter. Hentet fra: Google Maps (2020).

Bergen sentrum

Kevin Lynch-analyse Bergen sentrum



Figur 47. Kart som viser Kevin Lynch-analyse for sentrumsområdet.

Det er registrert en rekke bevegelses- og orienteringslinjer i sentrum, som både er mindre viktige og hovedelementer (fig. 47). Som for Slettebakken gjelder dette travle bilveier, men også markante gågater som Torgallmenningen (fig. 34) er inkludert. For de som ikke benytter bil, er nok typiske frirom viktigere enn bilveier for å forstå byen i deres mentale bilde.

Man finner også flere kanter og barrierer i sentrum, og her er det en jevn fordeling mellom viktige og mindre viktige elementer (fig. 47). Bl.a. vannkanten rundt Lille Lungegårdsvann er registret, og det samme gjelder sjøkanten ved Bryggen og Fisketorget. Som for Slettebakken representerer kantene brudd i kontinuitet og overgang mellom faser, samt fysiske barrierer, terreng, vegetasjon og gjerder/murer.

Distriktene og kvartalene i sentrum har betydelig utstrekning og dekker store deler av analyseområdet, men også her er det jevn fordeling mellom tydelige og mindre tydelige arealer (fig. 47). En sterk kvartalsstruktur bidrar med å belyse særegne karakteristikk og former, og i likhet med Slettebakken er det homogene områder som vises tydelig i Kevin Lynch-analysen.

Når det gjelder knutepunkter er det registrert to hovedelementer (fig. 47), hvorav det ene er togstasjonen i sentrum. Lokaliteten fungerer som knutepunkt for flere typer kollektivtrafikk i og utenfor analyseområdet. Mange mennesker benytter stedet til reise og som samlingspunkt. Dessuten møtes flere bevegelseslinjer her. Det samme gjelder det andre tydelige knutepunktet, som er registrert mellom Torgallmenningen og Fisketorget, grunnet stedets betydelige trafikk av både mennesker og biler. To mindre knutepunkt er også inkludert (fig. 47), hvorav det ene er det siste bybanestoppet ved Festplassen.

Til slutt er seks landemerker inkludert i Kevin Lynch-analysen, og halvparten av disse er hovedelementer (fig. 47). Som på Slettebakken fungerer disse som punktreferanser for de som ferdes i byen, og flere kan ses fra betydelig avstand. De viktigste landemerkene er Lille Lungegårdsvann, rådhuset og Bryggen.

Konklusjon

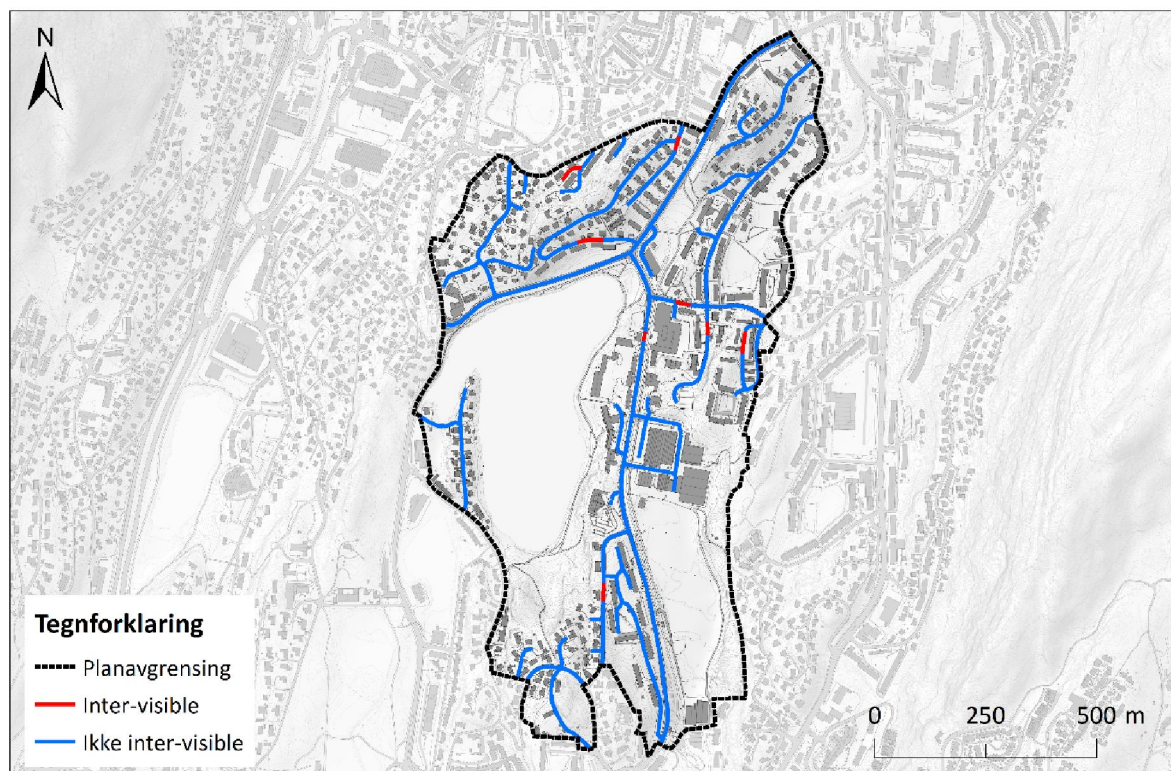
I sentrum er det for det første registret langt flere veier og linjer for bevegelse enn det tilfellet er for Slettebakken. Det er også flere tydelige kanter og barrierer i sentrum. Distriktene er dessuten større og ofte tydeligere enn i planområdet, og omfatter samlet sett større deler av studieområdet. Til slutt er det flere og viktigere knutepunkter i analyseområdet enn det er i planområdet, noe analysen også viser er tilfellet for landemerker. Ved sistnevnte kategori kommer forskjellen mellom de to studieområdene svært tydelig frem.

Disse forholdene gjelder både hovedelementer og mindre tydelige elementer, og generelt sett oppfattes sentrum mer definerbart enn Slettebakken. Dette innebærer at mennesker har flere elementer, og dermed bedre forutsetninger, for å kunne danne mentale kart av bylandskapet i sentrum. Sentrumsområdet oppfattes altså som lettere å lese og forstå psykologisk.

6.6. Inter-visibility og inngangstetthet

Slettebakken

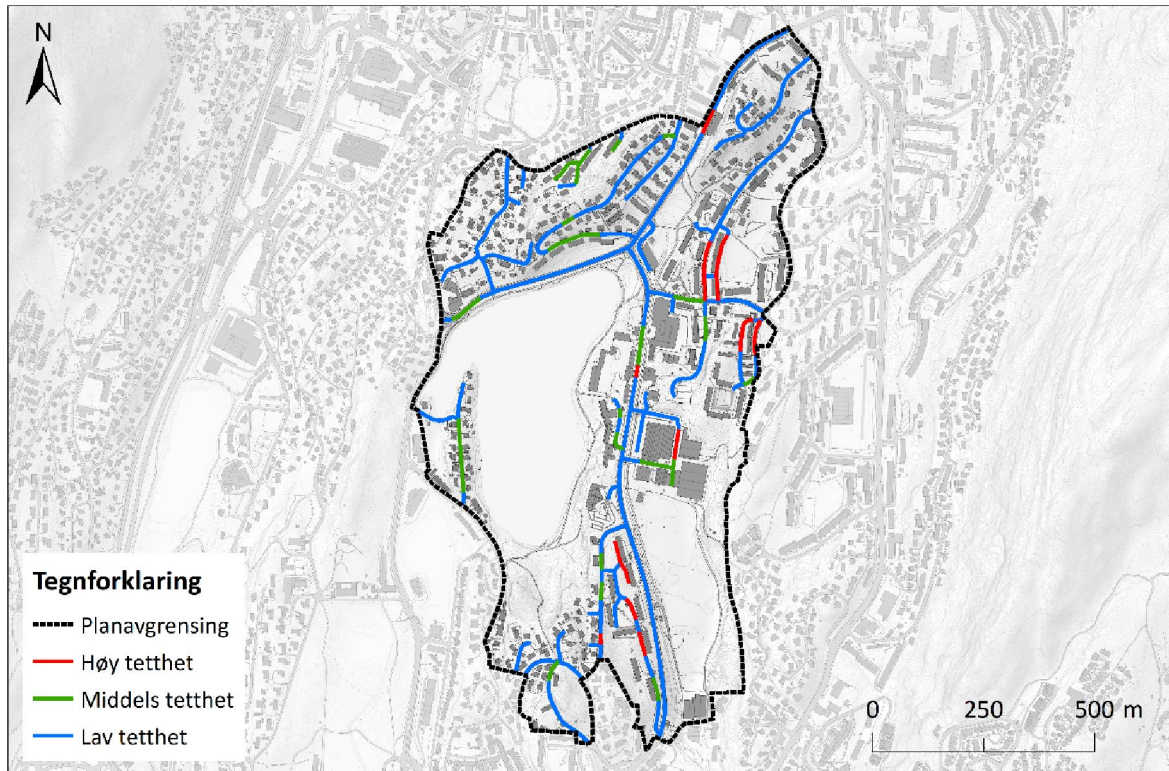
Inter-visibility Slettebakken



Figur 48. Kartet viser graden av inter-visibility i planområdet.

Gatesegmentenes inter-visibility på Slettebakken vises av figur 48. Kartet viser at det kun er noen få steder der bebyggelsen på begge sider av gaten har både dører og vinduer synlige ovenfor hverandre. Bare for noen få steder på Fageråsen og ved Sletten senter er dette tilfellet, i tillegg til en lokalitet sør for Slettebakken kirke. Flere steder er bebyggelsen plassert på kun én side av gaten, men også i områder der bebyggelsen er lokalisert på begge sider er det lav inter-visibility. Samlet sett har Slettebakken svært lav grad av inter-visibility.

Inngangstetthet Slettebakken



Figur 49. Tettheten av bygningers innganger i planområdet.

Samtidig viser analysen over inngangstetthet (fig. 49) at det stort sett er langt mellom bygningers innganger i planområdet, da de fleste gatesegment har lav tetthet (fig. 50). Til tross for dette finner man flere områder med både middels og høy tetthet av innganger (fig. 51). Kun ett mindre areal øst i planområdet har høy inngangstetthet samtidig som det er inter-visible.



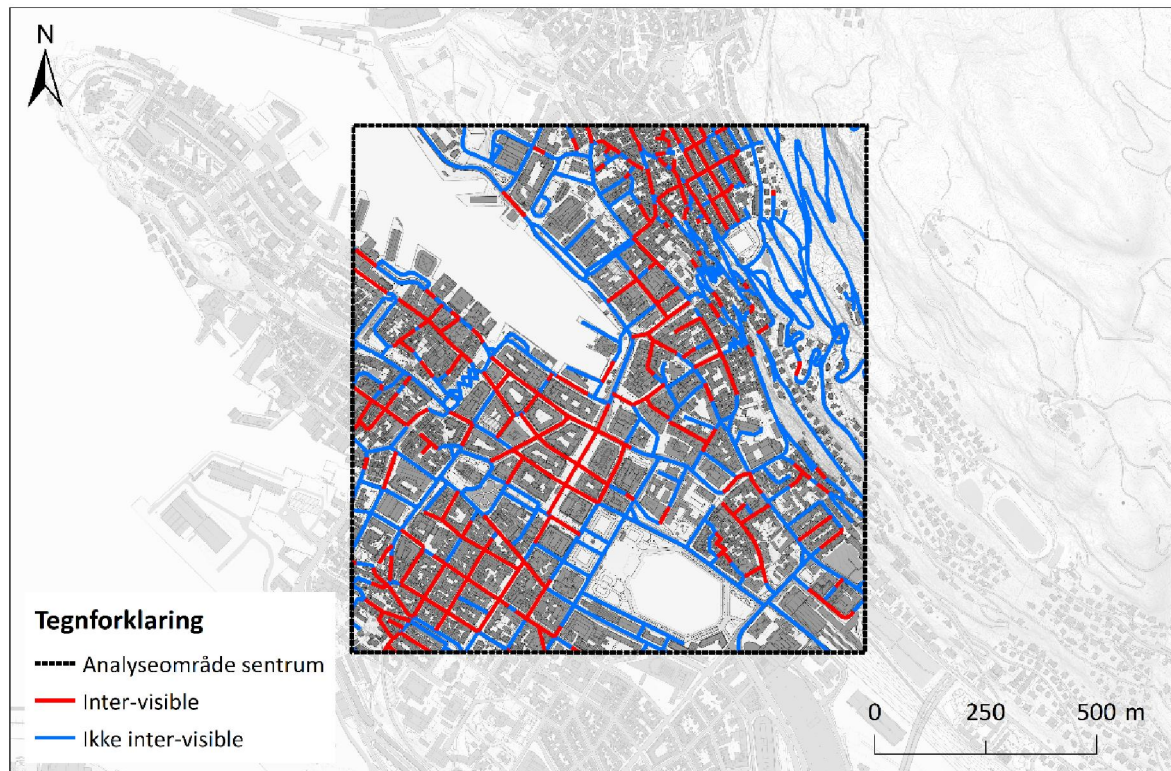
Figur 50. Eksempel fra Slettebakken som viser meget lav inngangstetthet. Hentet fra: Google Maps (2020).



Figur 51. Eksempel fra Slettebakken som derimot viser høy inngangstetthet. Hentet fra: Google Maps (2020).

Bergen sentrum

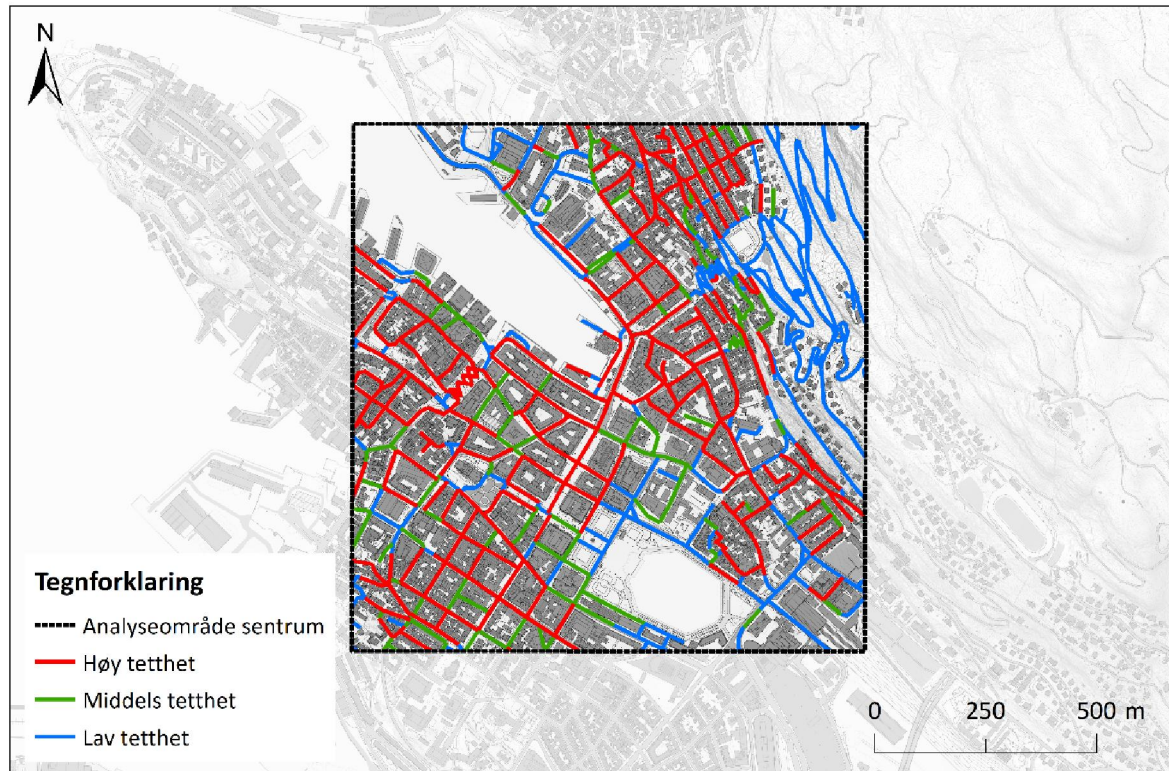
Inter-visibility Bergen sentrum



Figur 52. Kart som viser inter-visibility i analyseområdet.

Kartet ovenfor (fig. 52) viser at det i sentrum er nokså jevn fordeling mellom gater som er inter-visible og gater som ikke er det. Dette gjelder også i de mest sentrale delene av bebyggelsen rundt Fisketorget og Torgallmenningen.

Inngangstetthet Bergen sentrum



Figur 53. Kart som viser inngangstetthet for bebyggelsen i sentrum.

Som for Slettebakken er graden av inngangstetthet varierende i sentrum (fig. 53). Allikevel er det en langt lavere andel gater med lav tetthet. I sentrum preges nemlig gatenettet av relativt høy tetthet, men man finner også flere segmenter med middels verdi. Flere områder har høy tetthet av innganger samtidig som de er inter-visible.

Konklusjon

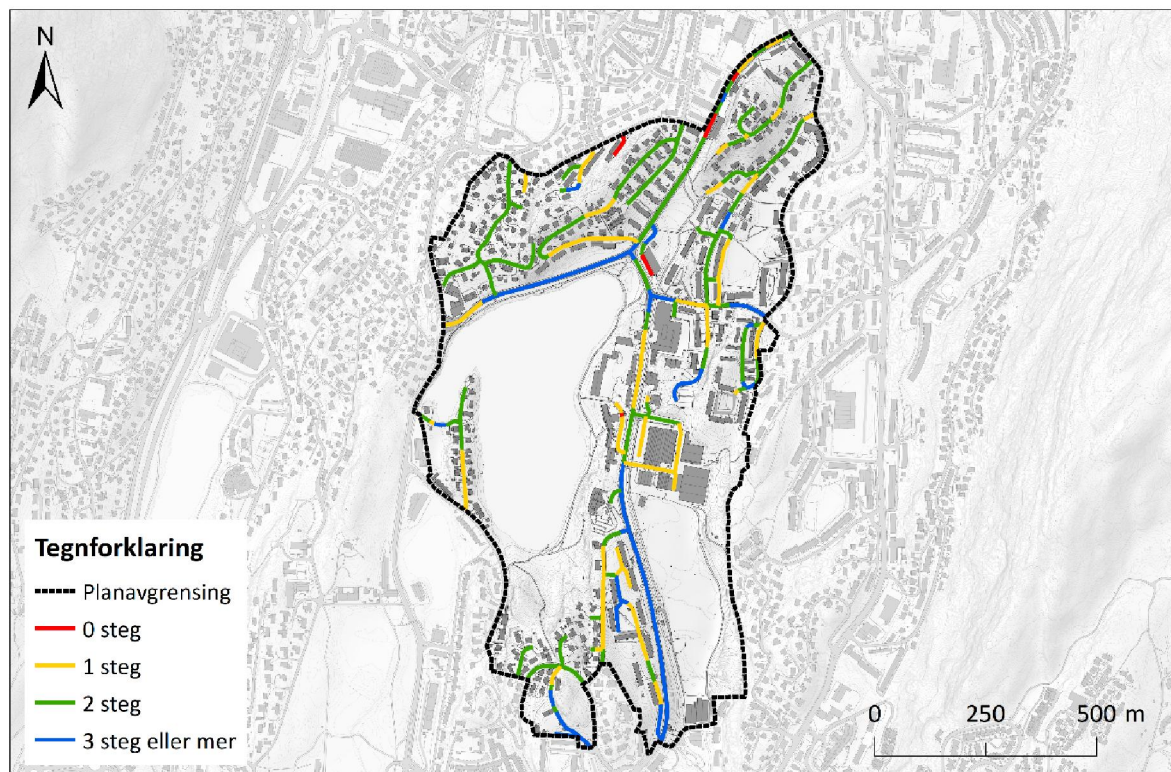
Sammenlignet med Slettebakken er det innenfor analyseområdet i Bergen sentrum en langt høyere andel bygg med dører og vinduer på begge sider av gatene som er synlige ovenfor hverandre. Når det gjelder bebyggelsens inngangstetthet er den fordelt mellom kategoriene lav, middels og høy i begge studieområdene, men andelen gater med høy tetthet er allikevel høyere i sentrum. Med andre ord er det i motsetning til Slettebakken relativt vanlig med både høy inngangstetthet og inter-visibility i sentrumsområdet.

Dette betyr at Bergen sentrum har høyere potensial for å skape attraktivitet og livlighet gjennom aktive fasader. Høy inter-visibility er også viktig for den naturlige overvåkningsmekanismen, noe som innebærer bedre forutsetninger for trygghet i sentrumsområdet.

6.7. Topologisk dybde mellom privat og offentlig rom

Slettebakken

Topologisk dybde Slettebakken



Figur 54. Analysen viser antallet topologiske steg mellom private og offentlige rom på Slettebakken.

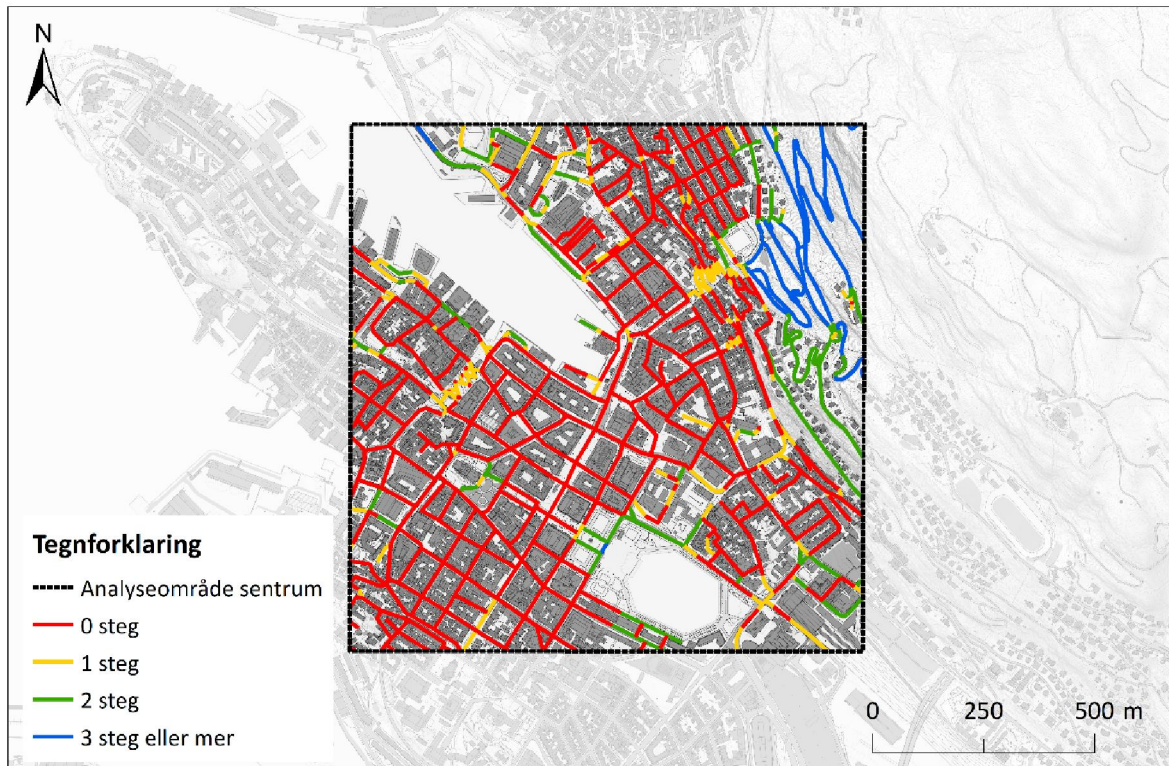
Figur 54 viser antall steg mellom private og offentlige rom i planområdet. Kartet viser til en nokså jevn fordeling mellom kategoriene, men med en overvekt av 1 til 3 steg mellom gate og bebyggelse. Først og fremst er det integrerte trafikkrom preget av bildominans som krever mer enn 3 steg til nærmeste bebyggelse. 1 og 2 steg gjør seg oftest gjeldende for myke trafikkrom innad i nabolag (fig. 55). Kun noen få segmenter har innganger plassert helt inntil offentlig gate. Dette innebærer at bebyggelsen på Slettebakken generelt sett har liten kontakt med gateløpene.



Figur 55. Fotografi fra Fageråsen som viser bebyggelse med liten forhage foran gaten, og dermed ett topologisk steg mellom offentlig og privat rom. Hentet fra: Google Maps (2020).

Bergen sentrum

Topologisk dybde Bergen sentrum



Figur 56. Kart som viser topologisk dybde i sentrum.

Kartet ovenfor (fig. 56) viser at analyseområdet i sentrum preges av bebyggelse med innganger uten topologiske steg fra offentlig gate. Det er i hovedsak boligområder med lav punktbebyggelse i utkanten av sentrumsområdet som preges av flere enn tre topologiske steg. Det samme gjelder naturligvis gater uten tilknyttete bygg. Også mindre segmenter der ett eller to steg kreves er registrert.

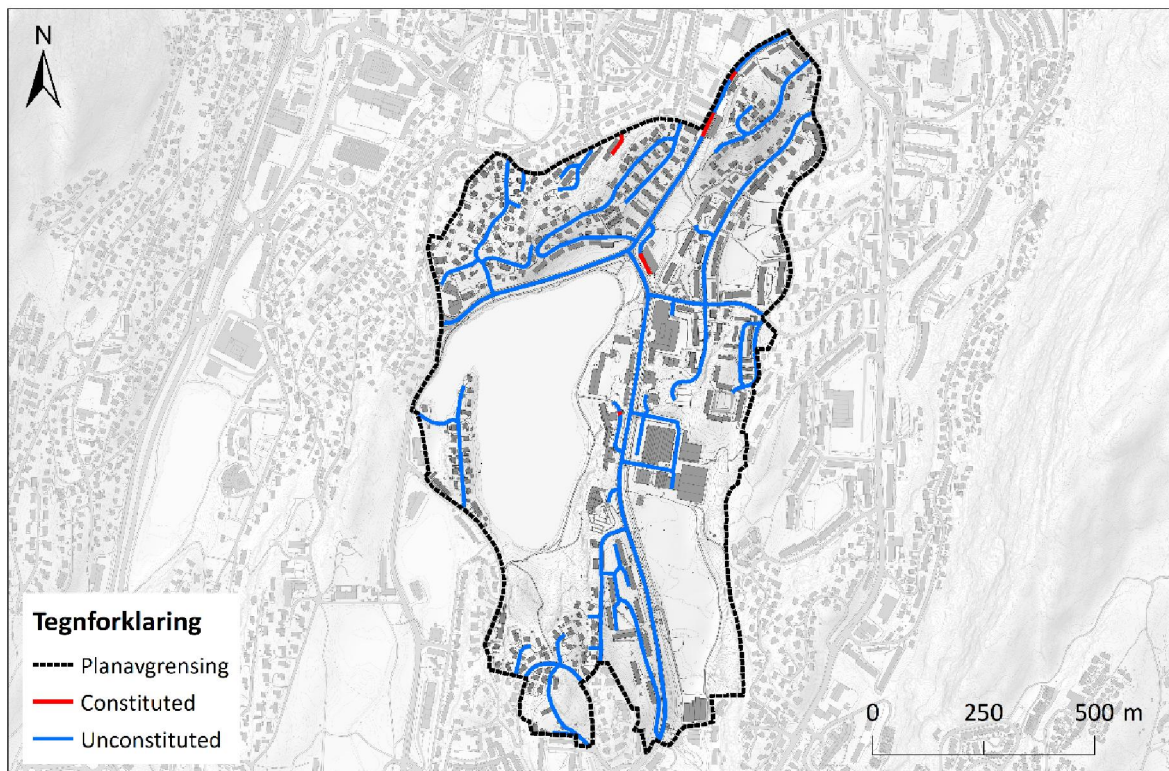
Konklusjon

Mens det på Slettebakken er jevn fordeling mellom områder med 1 til 3 topologiske steg fra bebyggelse til offentlig gate, er det for sentrumsområdet en klar overvekt av 0 topologiske steg. Dette betyr at det i sentrum er langt vanligere med gatesegmenter der innganger er plassert inntil offentlige veier, uten mellomliggende rom.

6.8. Constitutedness

Slettebakken

Street constitutedness Slettebakken



Figur 57. Kart som viser gatesegmenters constitutedness i planområdet.

Figur 57 viser hvilke gater i planområdet som er constituted eller unconstituted. Gatene som tidligere analyse viste hadde 0 steg mellom offentlig og privat rom, er i denne analysen registrert som constituted. Dette fordi de har minst én inngang direkte tilkoblet gateplan. Men da svært få segmenter er constituted, er området i hovedsak unconstituted.



Figur 58. Fotografi fra Landåstorget, som illustrerer constitutedness i planområdet. Hentet fra: Google Maps (2020).

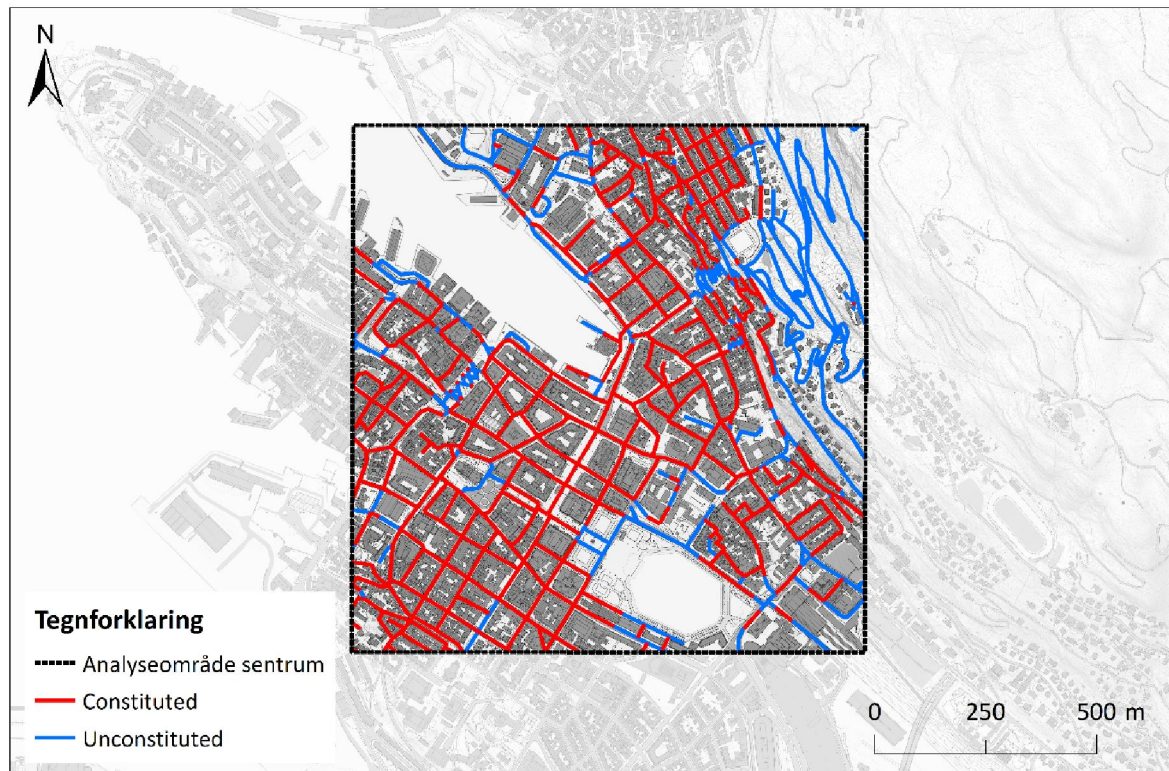
Fotografiet ovenfor (fig. 58) viser et eksempel fra planområdet, der gaten tydelig er constituted med inngang direkte fra veien, og dermed 0 steg mellom offentlig og privat rom. Figur 59 viser et eksempel på det motsatte, der gatesegmentet er unconstituted.



Figur 59. Fotografi fra Sletten, som på sin side viser unconstitutedness. Her er ingen innganger direkte koblet mot tilstøtende gate. Hentet fra: Google Maps (2020).

Bergen sentrum

Street constitutedness Bergen sentrum



Figur 60. Constitutedness for Bergen sentrum.

Som på Slettebakken er gater i sentrum med 0 topologiske steg også constituted, og de har minst én inngang med direkte tilkobling mot offentlig gate. De fleste gater i sentrum er constituted, men det er også flere segmenter uten inngang direkte mot veien. I de mest sentrale og attraktive områdene, ved Fisketorget og Torgallmenningen, mangler svært få gater dører direkte koblet mot gateplan (fig. 60).

Konklusjon

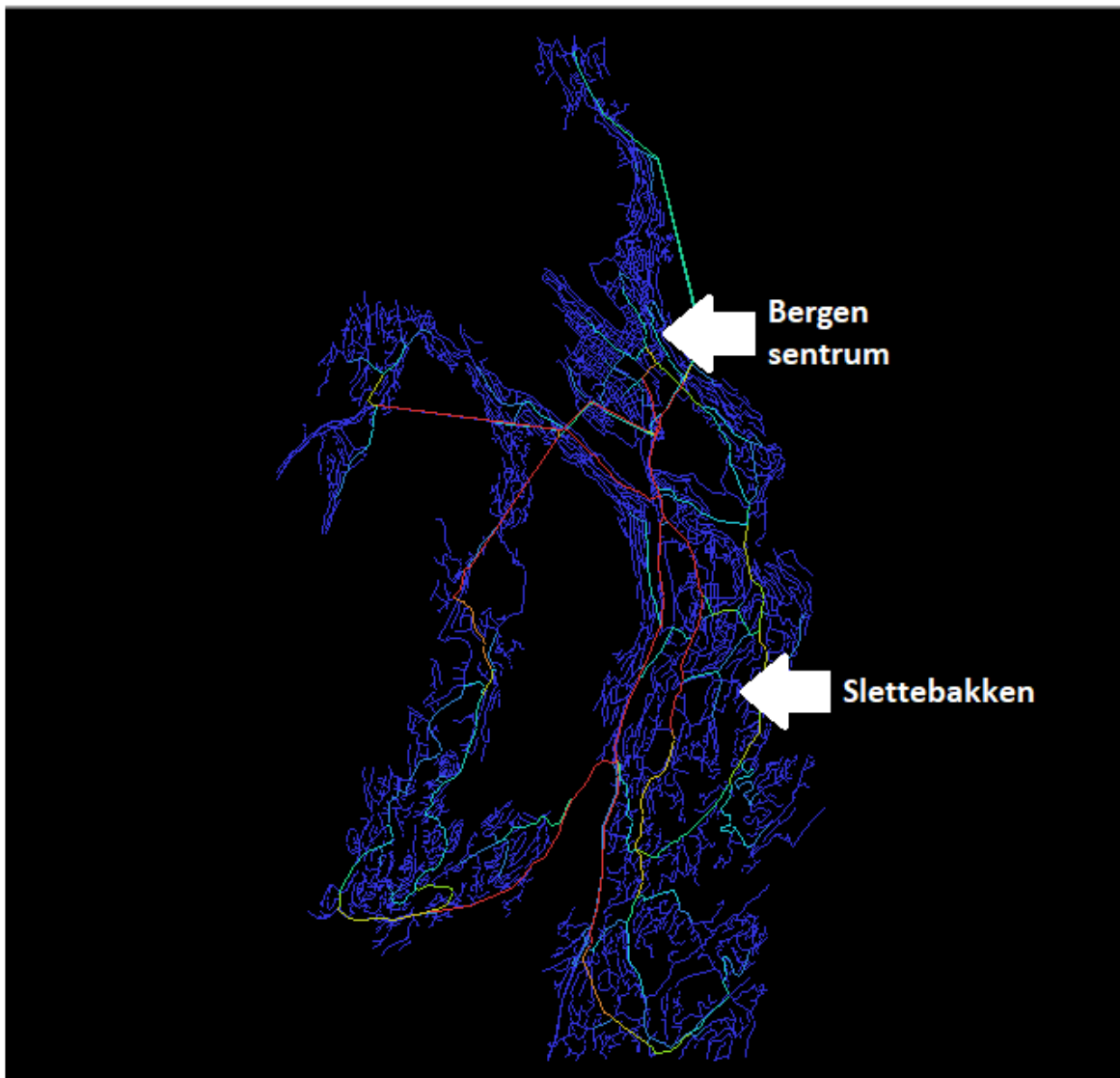
I sentrum er det en betydelig større andel constituted gater enn på Slettebakken. Sammen med analysene for topologisk dybde, inter-visibility og inngangstetthet belyser dette viktigheten av at dører og vinduer er lokalisert i tilknytning til gateplan, når et attraktivt og livlig urbant område skal skapes.

6.9. Space Syntax-analyser

Space Syntax-analysene for Bergen viser bevegelsesmønstre og integrasjon i veinettet, og peker på en rekke forhold ut ifra sammenhengen mellom alle veier i Bergen. Hele byen er inkludert i analysene, slik at studieområdenes forhold og sammenheng med det overordnede veinettet belyses.

For det første viser Choice R5000 metric-analysen hvilke gater som har størst potensial for gjennomgangstrafikk av bil. I Bergen sentrum er enkelte gater røde, oransje og gule. Innenfor analyseområdet er det derimot kun blå og grønne gater, noe som innebærer svært lavt potensial for gjennomgangstrafikk. Derfor er det de grønne gatene som har størst potensial i de mest sentrale delene av Bergen sentrum, selv om gjennomgangstrafikken er svært begrenset. Det samme gjelder planområdet på Slettebakken, da det også her kun er enkelte korte veistykker med grønn farge (fig. 61).

Choice R5000 metric



Minst integrert  **Mest integrert**

Figur 61. Choice R5000-analyse for Slettebakken, der de mest integrerte gatene har størst potensial for biltrafikk.

Figur 62 viser Choice R5000-analysen for kun Slettebakken.

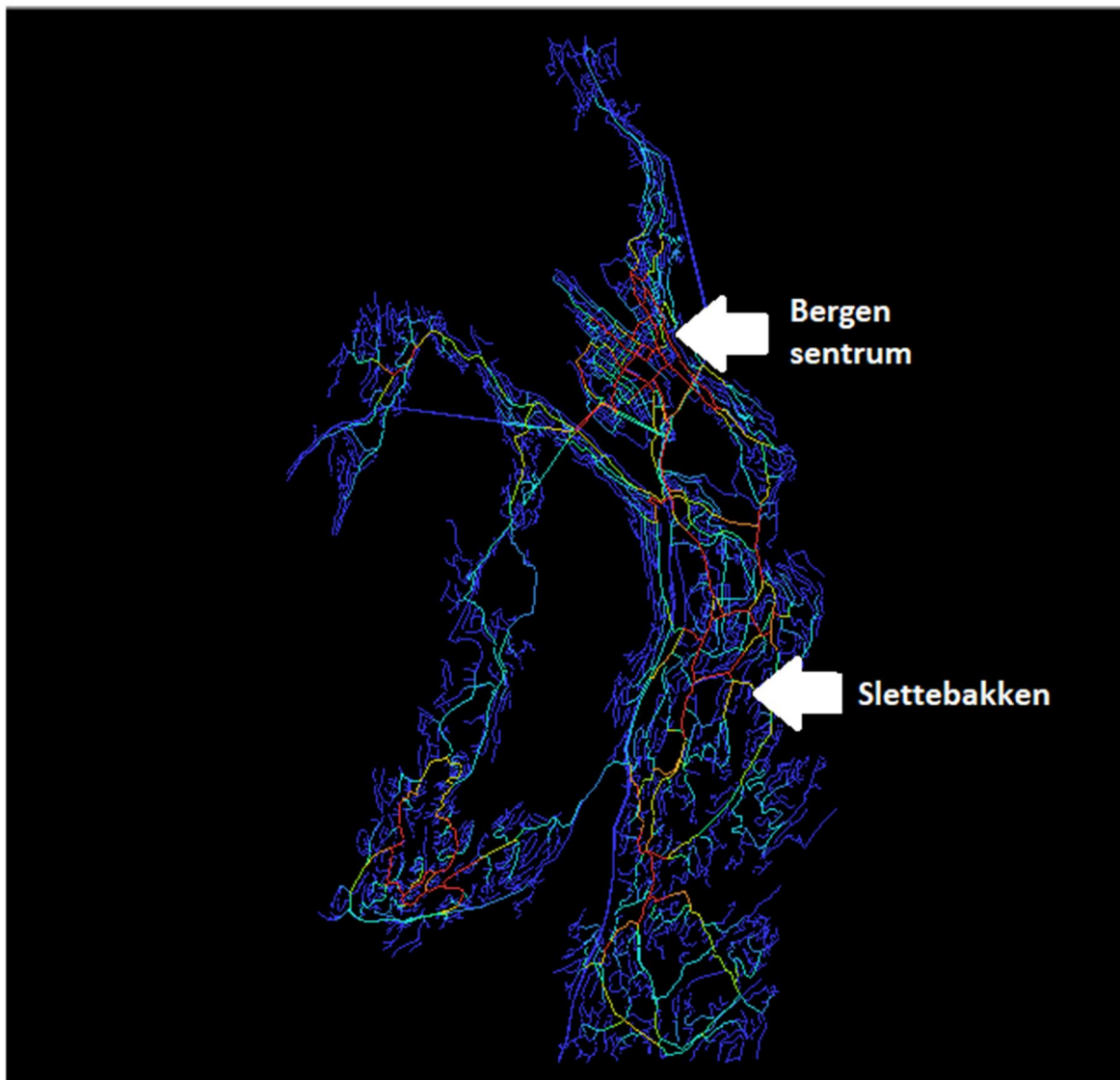


Figur 62. Choice R5000-analysen.

På samme tid viser Choice R500 metric-analysen (fig. 63) mulige ruter for gjennomgangstrafikk av myke trafikanter. I analyseområdet er det flere røde, oransje og gule gatesegmenter. Sentrumsområdet har dermed et stort potensial for fotgjengerbasert gjennomgangstrafikk.

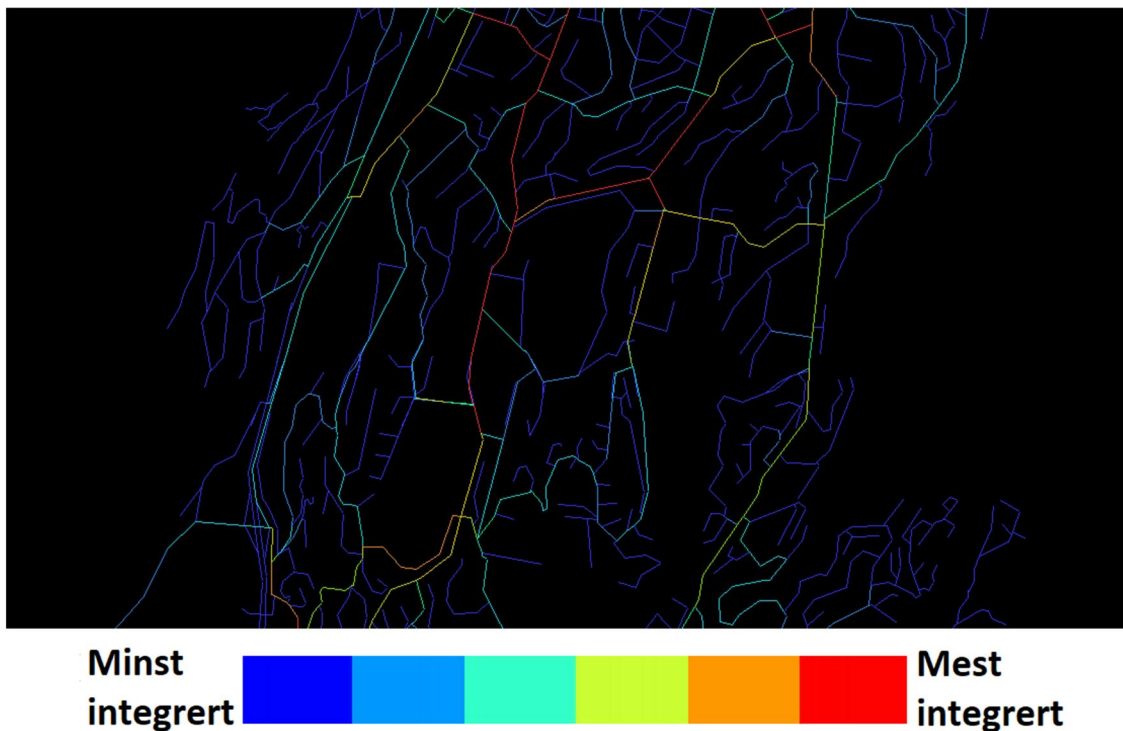
Planområdet på Slettebakken er ikke like godt integrert, men også her finner man enkelte røde, oransje og gule gater (fig. 63). Dette gjelder særlig i området ved Sletten senter, og delvis mot Landåstorget. Selv om potensialet for fotgjengerbasert gjennomgangstrafikk ikke er like stort som i sentrum, er det allikevel til stede i betydelig grad.

Choice R500 metric



Figur 63. Choice R500-analyse for Bergen.

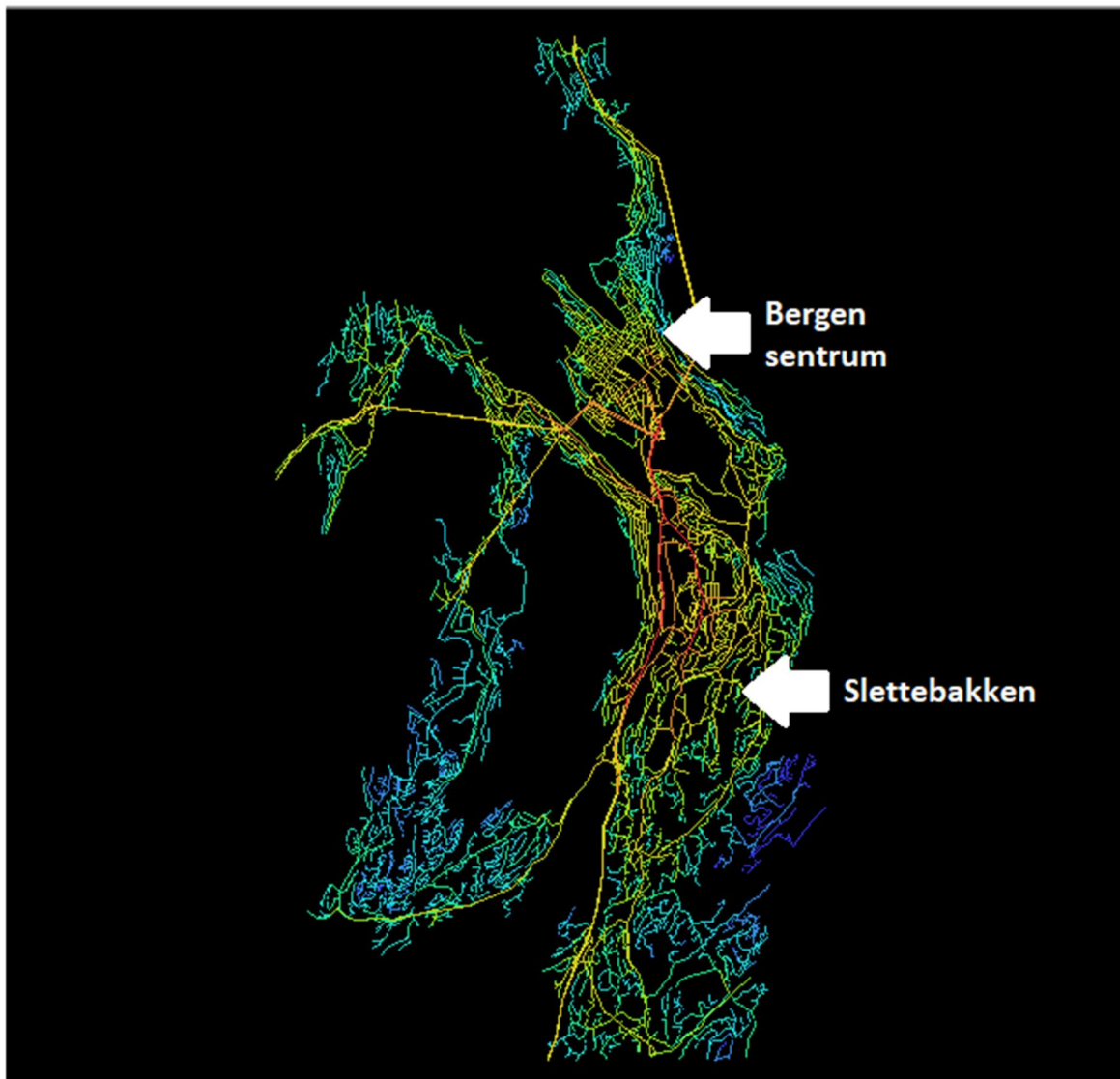
Figur 64 viser Choice R500-analysen for kun planområdet. Her kommer potensialet for gjennomgangstrafikk av fotgjengere tydeligere frem. Kartet belyser også hvordan man i stor grad mangler et finmasket gatenett som fremmer gangvennlighet og mobilitet. Dette viser hvordan det i fremtiden er mulig å skape langt bedre forhold for myke trafikanter gjennom fortetting.



Figur 64. Choice R500-analyse for Slettebakken, som viser mangel på gangvennlig rutenettstruktur, samtidig som potensialet for gjennomgangstrafikk av fotgjengere fremkommer.

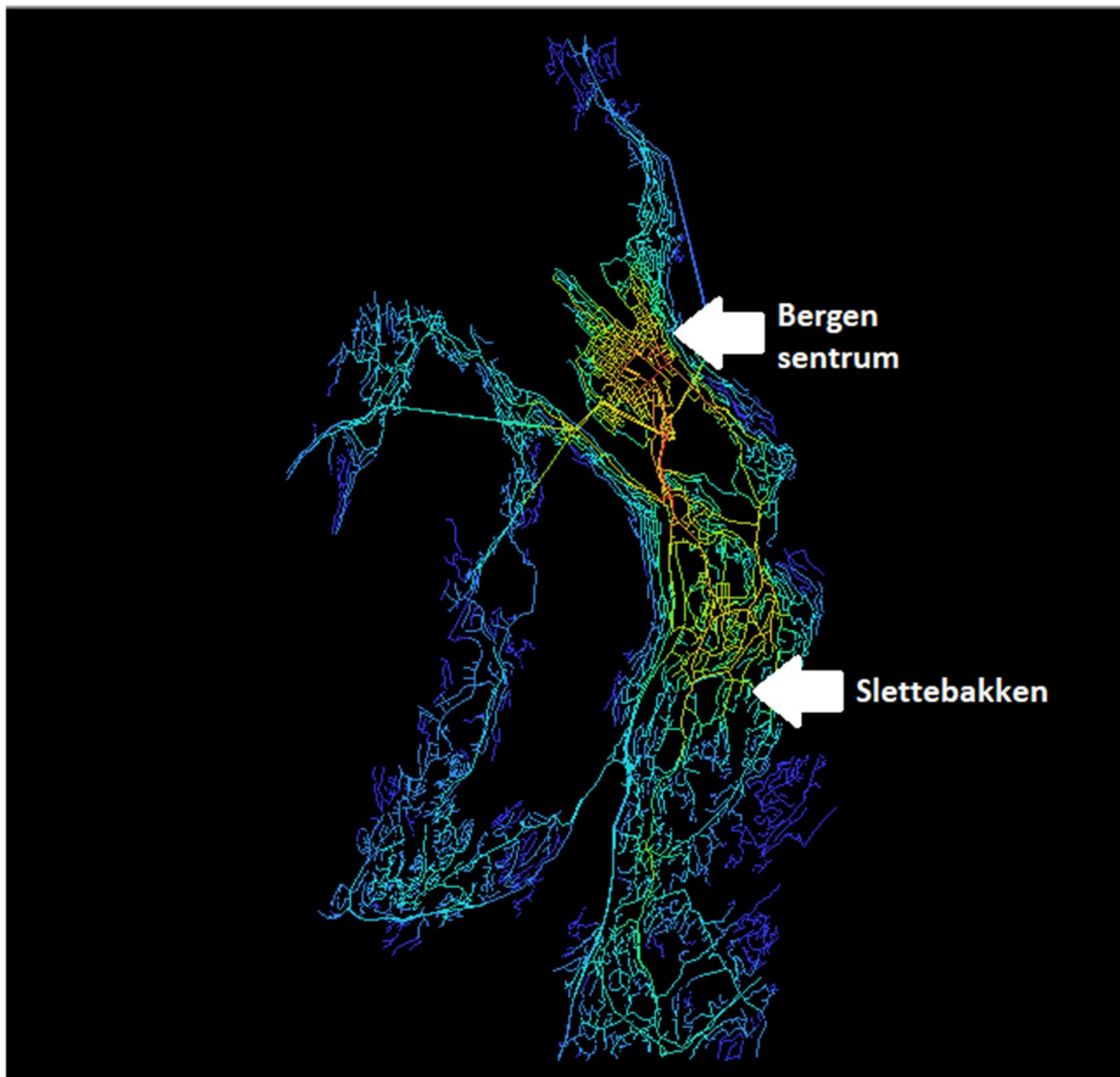
Integration R5000 metric-analysen (fig. 65) viser potensialet for dannelse av større bysentrum. Ved dagens situasjon er Slettebakken relativt godt integrert ift. det overordnede veinettet, da alle gater vises som enten oransje, gule eller grønne. Faktisk er potensialet omtrent like stort som for sentrumsområdet. Dette er også tilfellet, men i en noe mindre grad, for potensialet for dannelse av mindre fotgjengerbaserte lokalsentre, som vises av Integration R500 metric-analysen (fig. 66). Her er gatenettet stort sett gult og grønt, men med enkelte oransje segmenter. Best integrert er området ved Sletten senter. Med andre ord har Slettebakken middels til høyt potensial for dannelse av både stort bydelssentrum og mindre lokalsenter ved dagens situasjon.

Integration R5000 metric



Figur 65. Potensialet for dannelse av større bysentrum.

Integration R500 metric



Figur 66. Potensialet for dannelse av mindre fotgjengerbaserte lokalsentre.

Space Syntax-analysene ovenfor har belyst potensialet for både bil- og fotgjengerbaserte gjennomgangsruter (through-movement) og bydels-/lokalsentre (to-movement). Analysene viser ulike forhold i gatenettet slik de fremgår i dag, og vil benyttes sammen med øvrige stedsanalyser og faglig litteratur når fortetting med kvalitet skal drøftes videre i oppgaven.

6.10. Oppsummerende SWOT-analyse

Oppsummerende SWOT-analyse for Slettebakken vises av tabell 2. SWOT står for *strengths*, *weaknesses*, *opportunities* og *threats* (Madsen, 2016, s. 1), som på norsk kan oversettes til styrker, svakheter, muligheter og trusler. SWOT-analysen er en metode som belyser hvilke forhold som fungerer og ikke fungerer i planområdet i dag. Samtidig kommer fremtidige utviklingsmuligheter frem av analysen.

Tabell 2. Oppsummerende SWOT-analyse, som viser planområdets styrker, svakheter, muligheter og trusler.

Strengths – Styrker	Weaknesses – Svakheter
<ul style="list-style-type: none"> - Sentral beliggenhet i Bergen by. - To bybanestopp. - Etablert og attraktivt turområde langs Tveitevannet. - Stor andel myke trafikkrom. - Nokså stor andel amorfitet i bebyggelsens struktur, form og uttrykk. - Lavt potensial for gjennomgangstrafikk av bil. Dette gir relativt få anledninger for dannelse bilbasert infrastruktur, som store shoppingområder og varehus. - Flere gater med høy eller middels potensial for fotgjengerbasert gjennomgangstrafikk, særlig rundt Sletten senter. - Relativt stort potensial for dannelse av fotgjengerbasert bydels-/lokalsenter i planområdet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Større andel bildominerte gater enn i sentrum. - Lav utnyttelsesgrad, også rundt Sletten senter. - Lav grad av funksjonsblanding. - Få knutepunkter, landemerker og andre definerbare elementer for dannelse av psykologisk forståelse og lesbarhet av bybildet. - Svært lav inter-visibility mellom bebyggelse. - Lav inngangstetthet de fleste steder. - I hovedsak mange topologiske steg ift. sentrumsområdet, og dermed liten kontakt mellom privat og offentlig rom. - Svært få gater med minst én inngang direkte koblet mot offentlig rom.
Opportunities – Muligheter	Threats – Trusler
<ul style="list-style-type: none"> - Flere overordnede føringer og intensiver for fortetting og utbedring av planområdet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortetting uten søkelys på kvalitetene beskrevet i litteratur- og analysekapitlene.

<ul style="list-style-type: none"> - Lav utnyttelsesgrad gir rom for fortetting og videre utvikling. - Fortetting kan bidra sterkt til bærekraftig utvikling av Bergen, og ved etablering av; <ul style="list-style-type: none"> o Et mer fotgjengervennlig og integrert gatenett for myke trafikanter. o Større amorfitet. o Økt funksjonsblanding og bebyggelsestetthet. o Et mer psykologisk lesbart område for innbyggere og besøkende. o Økt trygghet på gateplan, samt større attraktivitet og interaktivitet i fasader. - Potensial for både bydels- og lokalsenterdannelse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Overordnede føringer gir få retningslinjer for hvordan kvalitet sikres når byområder i Bergen skal fortettes.
--	---

7. Diskusjon

7.1. Hvilke kvaliteter mangler Slettebakken i dag?

Litteraturstudiekapittelet har sammen med de komparative analysene av Slettebakken og sentrumsområdet, beskrevet hvilke kvaliteter som skaper attraktivitet, trygghet og livlighet i urbane områder. Oppgaven har også belyst dagens forhold på Slettebakken, herunder hvilke styrker, svakheter og muligheter planområdet innehar. På bakgrunn av dette kommer det frem hvilke kvaliteter Slettebakken mangler;

- Finmasket rutenettmønster med korte kvartaler.
- Gatenett preget av fotgjengervennlighet og mobilitet.
- Attraktive byrom kjennetegnet av aktivitet og livlighet.
- Aktive fasader, og diverse andre forhold på mikroskalanivå som bl.a. skaper trygghet.
- Lesbarhet og potensial for dannelse av psykologisk forståelse av planområdet.

- Høy funksjonsblanding og tetthet.

Samtidig har både planområdet og Bergen sentrum en relativt lik andel amorfe areal. Dessuten finner man nokså varierende bebyggelsesstruktur på Slettebakken. Dermed er amorfitet ikke en kvalitet planområdet mangler fullstendig. Når det gjelder romlig integrasjon, herunder potensialet for dannelse av fotgjengerbasert lokalsenter, er denne vurdert som middels. Samtidig har Space Syntax-analysene ovenfor vist at potensialet er nesten like høyt som for Bergen sentrum. Potensialet for gjennomgangsruter er lavere enn for sentrum, men til stede i betydelig grad. Med andre ord kan man heller ikke si at Slettebakken mangler romlig integrasjon, men at det gjennom fortetting er mulig å skape bedre sammenheng i gatenettet.

Målene for fremtidig planlegging og utvikling av Slettebakken bør dermed ta utgangspunkt i kvalitetene planområdet mangler, i tillegg til de fremtidige mulighetene belyst i SWOT-analysen. Når det gjelder kvalitetene planområdet ikke mangler fullstendig, bør det uansett vurderes forbedringer av forholdene.

7.2. Hvordan kan planområdet fortettes for å skape attraktivitet, trygghet og livlighet?

I dette kapitlet foreslås det først hvordan man kan etablere gatestrukturen i planområdet, for å sikre romlig integrasjon og ønsket sammenheng i gatenettet. Basert på dette vil enkelte anbefalinger og forslag til fremtidig fortetting og transformasjon av området beskrives. På grunnlag av faglitteratur og analysearbeid vil det fremkomme hvordan Slettebakken kan utvikles for å sikre attraktivitet, trygghet og livlighet.

7.2.1. Infrastruktur

Litteraturundersøkelser og analysearbeid har belyst viktigheten av god romlig konfigurasjon av gatenettet i bebygde omgivelser. Jacobs (1958, s. 127) skildrer gatenettet som selve nervesystemet i en by, og det som legger grunnlaget for en rekke andre funksjoner. Samtidig er Space Syntax med på å forklare hvordan gatenettet påvirker andre faktorer, deriblant potensialet for aktivitet, funksjonsblanding og tetthet. På bakgrunn av dette legger infrastrukturen grunnlaget for videre diskusjoner og anbefalinger knyttet til planområdets utvikling.

Space Syntax-analysene har avdekket at planområdet generelt sett har middels integrasjon. Kanskje kan dette forklares med at Slettebakken preges av en blanding mellom rutenett og forgreinet struktur. Litteraturen viser nemlig at rutenett er bedre egnet for å skape integrasjon, mens forgreinet struktur stort sett segregerer. Tidligere forskning viser at gatenettet er det styrende forholdet for urban utvikling. Dersom bærekraft, attraktivitet, trygghet og livlighet skal skapes, må gatenettet være grunnlaget for ønsket utvikling og i fokus dersom man vil oppnå bymessige kvaliteter.

Analysene har vist et tydelig potensial for forbedringer i planområdet, og at det bør etableres en finmasket gatenettstruktur med mer fotgjengervennlige gateprofiler. Dette vil igjen øke potensialet for mobilitet, multifunksjonalitet og høy arealutnyttelse. Selv om rutenettstruktur ikke nødvendigvis kan etableres innenfor hele planområdet, representerer det et viktig forhold som må tas hensyn til ved fremtidig planlegging. Små endringer i gatenettet kan ha stor betydning for både integrasjonen og tilgjengeligheten, samt en rekke andre forhold.

Når det gjelder fremtidig infrastruktur på Slettebakken, er det utarbeidet to ulike alternative forslag til fortetting. Alternativene representerer ulike muligheter for endring av strukturen, samt retningene fremtidig fortetting og utvikling kan ta. De er foreslått gjennom utarbeidelse av ulike Space Syntax-skisser, og belyser hvilke endringer som oppstår i planområdet dersom man gjennomfører de ulike alternativene.

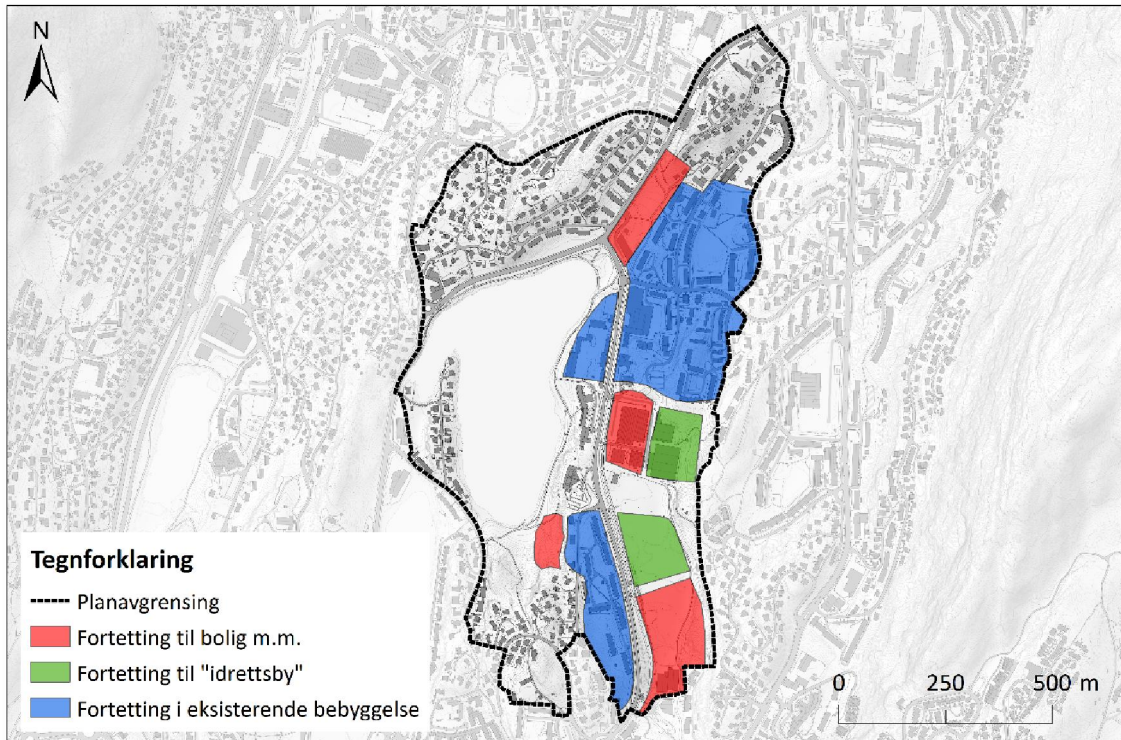
Realistisk alternativ

Det realistiske forslaget til nytt gatenett baserer seg på diverse overordnede føringer for fortetting og utvikling av området. Føringene viser hvilke konkrete planer som foreligger for Slettebakken i dag, og dermed hva som er realistisk å forvente av den fremtidige utviklingen. Forslaget baserer seg på den mest sannsynlige retningen planområdet vil ta innenfor et relativt kort tidsperspektiv.

Mulighetsstudien og arbeidet med områderegulering av Slettebakken peker ut enkelte fortettingsareal, deriblant idrettsanlegget ved det sørlige bybanestoppet. Dette er områder kommunen selv mener det er ønskelig og hensiktsmessig å fortette og utvikle i fremtiden. Det er også realistisk at andre planer, bl.a. utbygging av Landåstorget og etablering av nye tverrforbindelser (tabell 1), vil kunne skje i nær fremtid.

Kartet under (fig. 67) viser hvor det i fremtiden er realistisk å fortette på Slettebakken, basert på overordnede føringer gitt i bl.a. mulighetsstudien. Kartet er inndelt i ulike kategorier. Først og fremst viser det konkrete areal kommunen ønsker transformert til boligformål og fasiliteter (f.eks. butikker og tjenesteyting). Kartet viser også sonene der idrettsbyen er planlagt. Innenfor enkelte soner legger kommunen også føringer på fortetting i eksisterende bebyggelse.

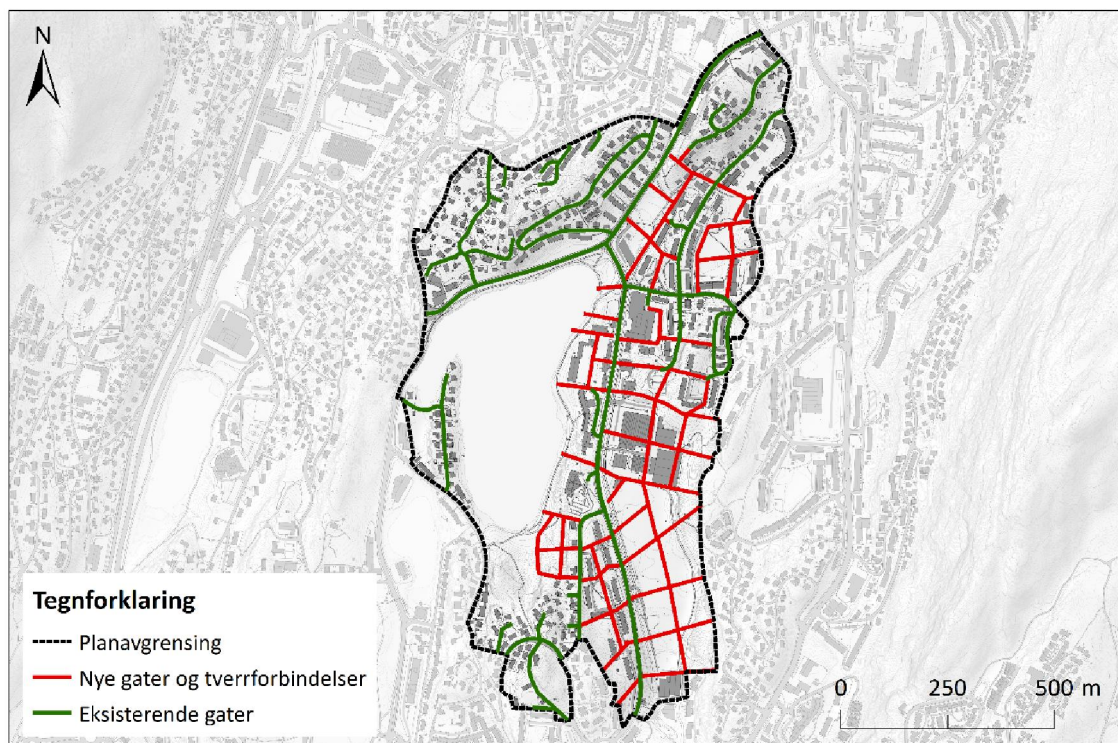
Fortettingssoner



Figur 67. Kart som viser realistiske og mulige fremtidige fortettingsområder innenfor planområdet.

De overordnede føringene for fortetting sier dog lite om fremtidig gatestruktur, selv om det er lagt enkelte retningslinjer for etablering av tverrforbindelser til bybanen. På bakgrunn av litteratur og analyser anbefales det derfor at kommunen under arbeidet med regulering av området, fokuserer på å skape en integrerende og attraktiv veistruktur i form av finmasket rutenett. Kartet under (fig. 68) viser hvordan kommunen kan strukturere gatenettet i de realistiske fortettingsområdene med søkelys på bymessige kvaliteter. Her er alle fremtidige fortettingssoner tatt hensyn til, og forslaget tar bl.a. utgangspunkt i mulighetsstudien og føringene for nye tverrforbindelser. Forslaget viser potensielle tiltak i både nye fortettingssoner og eksisterende bebyggelse.

Forslag til ny gatestruktur



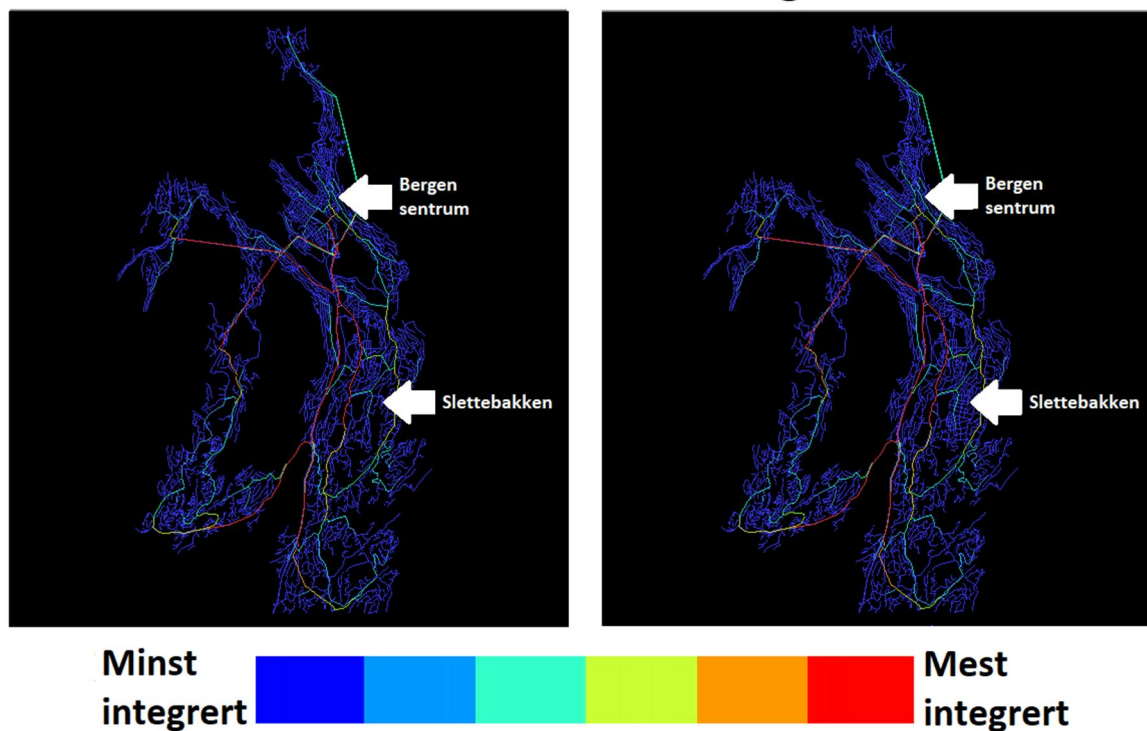
Figur 68. Kart som viser forslag til gatenettstruktur innenfor de realistiske og fremtidige fortetningssonene på Slettebakken.

Kartet ovenfor (fig. 68) viser anbefalt struktur på fremtidig gatenett innenfor fortetningsområdene. Strukturen tar utgangspunkt i faglitteraturen, som anbefaler finmasket rutenett med korte kvartaler på rundt 100 m. Forslaget baserer seg også på fordelene med X-kryss, og vil ved implementering føre til at Slettebakken nærmer seg sentrumsområdets struktur i stor grad.

I tillegg til å skape sammenheng med øvrig bebyggelse, samt gangvennlighet og bedret mobilitet for myke trafikanter, legger forslaget grunnlag for etablering av nye trygge byområder. En finmasket struktur skaper også høyere potensial for livlighet, samt menneskelig aktivitet og interaksjon. Potensialet for attraktive byrom, aktive fasader og orienterbarhet vises også av forslaget. Utgangspunktet for en kompakt og bærekraftig videreutvikling av et Slettebakken uten bilavhengighet, er også lagt ved implementering av forslaget.

Forslaget ovenfor viser hvordan man ved fortetting av Slettebakken kan skape et mer attraktivt og finmasket gatenett i planområdet, samtidig som man tar utgangspunkt i den sannsynlige fremtidige utviklingen basert på overordnede føringer. Men hvordan vil realistisk fortetting og endring av gatenettet påvirke den romlige integrasjonen? Figur 69-72 viser Space Syntax-analyser basert på forslaget, der de nye gatene (fig. 68) er plottet inn i kartene til høyre.

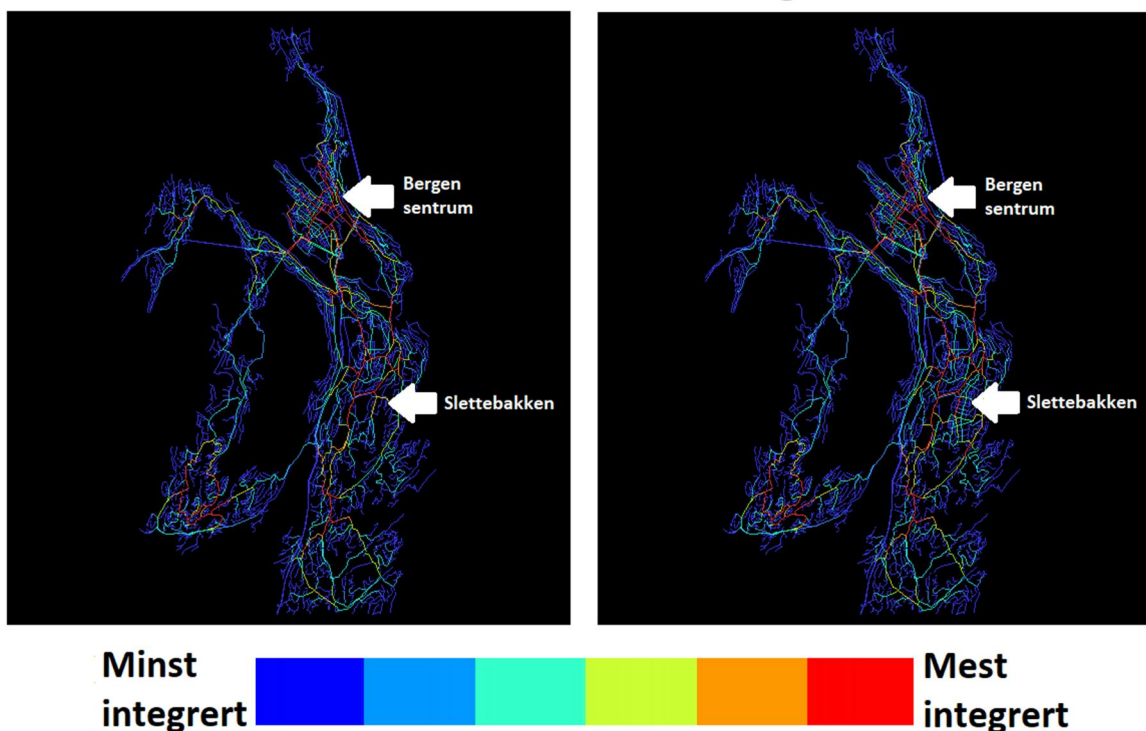
Choice R5000 metric før og etter



Figur 69. Potensialet for biltrafikk før og etter fortetting basert på overordnede fjøringer.

Det realistiske forslaget skaper i liten grad økt global integrasjon (fig. 69) og potensial for biltrafikk. Dette innebærer at planområdet har gode forutsetninger for å skape fotgjengervennlige gater ved realistisk fortetting, og at potensialet for etablering av store bilbaserte kjøpesenter- og varehandelområder ikke er til stede i særlig grad.

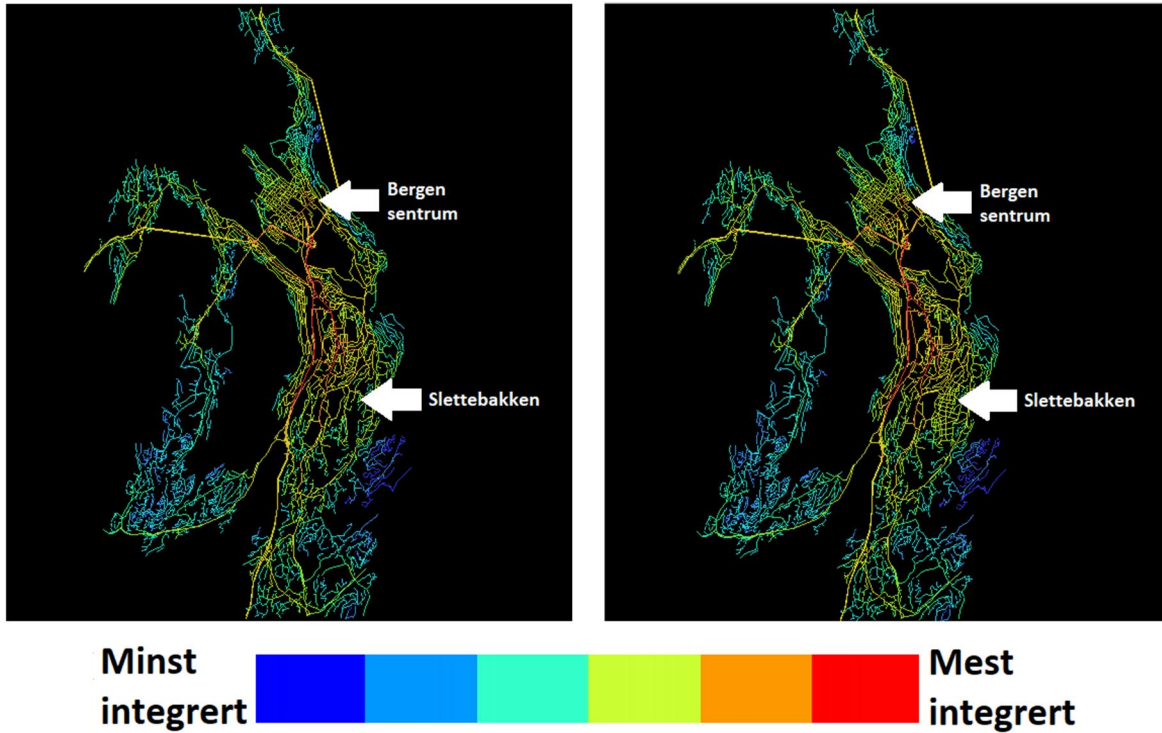
Choice R500 metric før og etter



Figur 70. Potensialet for gjennomgangsruter av myke trafikanter ved implementering av realistisk forslag.

Potensialet for gjennomgangstrafikk av myke trafikanter øker, selv om forutsetningene ikke er like gode som for sentrale deler av sentrum (fig. 70). Særlig Vilhelm Bjerknes' vei får noe bedret lokal integrasjon, og fremheves som hovedvei innenfor planområdet. Også nye tverrforbindelser mellom Mannsverk, bybanestoppet og Tveitevannet blir belyst. Dette er i tråd med kommunens eget ønske om å skape forbindelser gjennom utbyggingsarealet sørøst i planområdet. Man kan dermed si at gangvennligheten og mobiliteten til bydelens innbyggere sannsynligvis vil øke, dersom man velger å utvikle Slettebakken i tråd med overordnede føringer. Også grunnlaget for fotgjengerbasert økonomisk aktivitet øker i en viss grad.

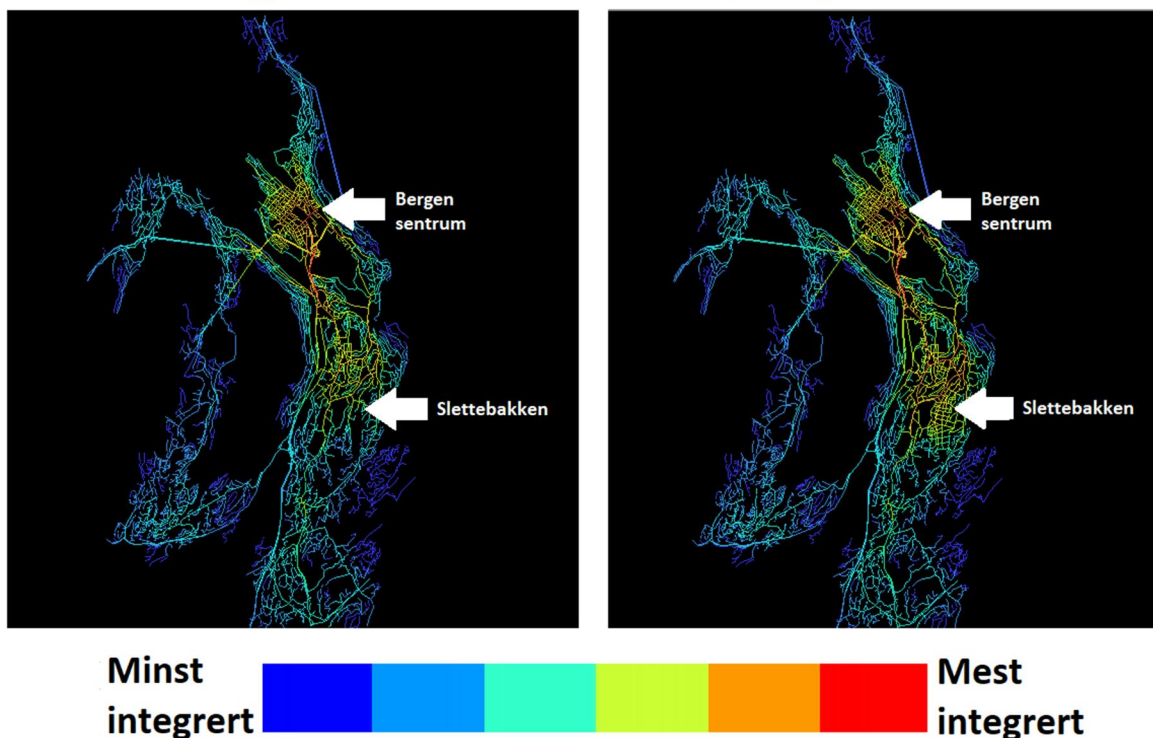
Integrasjon R5000 metric før og etter



Figur 71. Potensialet for etableringen av større bydelssenter.

Figur 71 viser potensialet for dannelse av større bydelssenter før og etter foreslått utbygging. I hovedsak beholder Slettebakken middels integrasjon, selv om potensialet øker noe. Også andelen middels integrerte gater vil øke ved implementering av realistisk utbygging.

Integration R500 metric før og etter



Figur 72. Potensialet for dannelse av lokalsenter.

Den siste Space Syntax-analysen (fig. 72) viser potensialet for dannelse av fotgjengerbaserte lokalsentre, og er på mange måter den viktigste undersøkelsen. Den lokale integrasjonen øker i betydelig grad ved foreslått utbygging. Særlig i nordlig ende av planområdet vil man se forhold tilsvarende sentrale deler av Bergen sentrum. Forutsetningene for livlighet, aktivitet og økonomisk virksomhet blir dermed langt mer fremtredende.

Alt i alt viser analysene hvordan fortetting og transformasjon innenfor et etablert og avgrenset byområde kan gi positive konsekvenser for romlig struktur og gangvennlighet innad i en bydel.

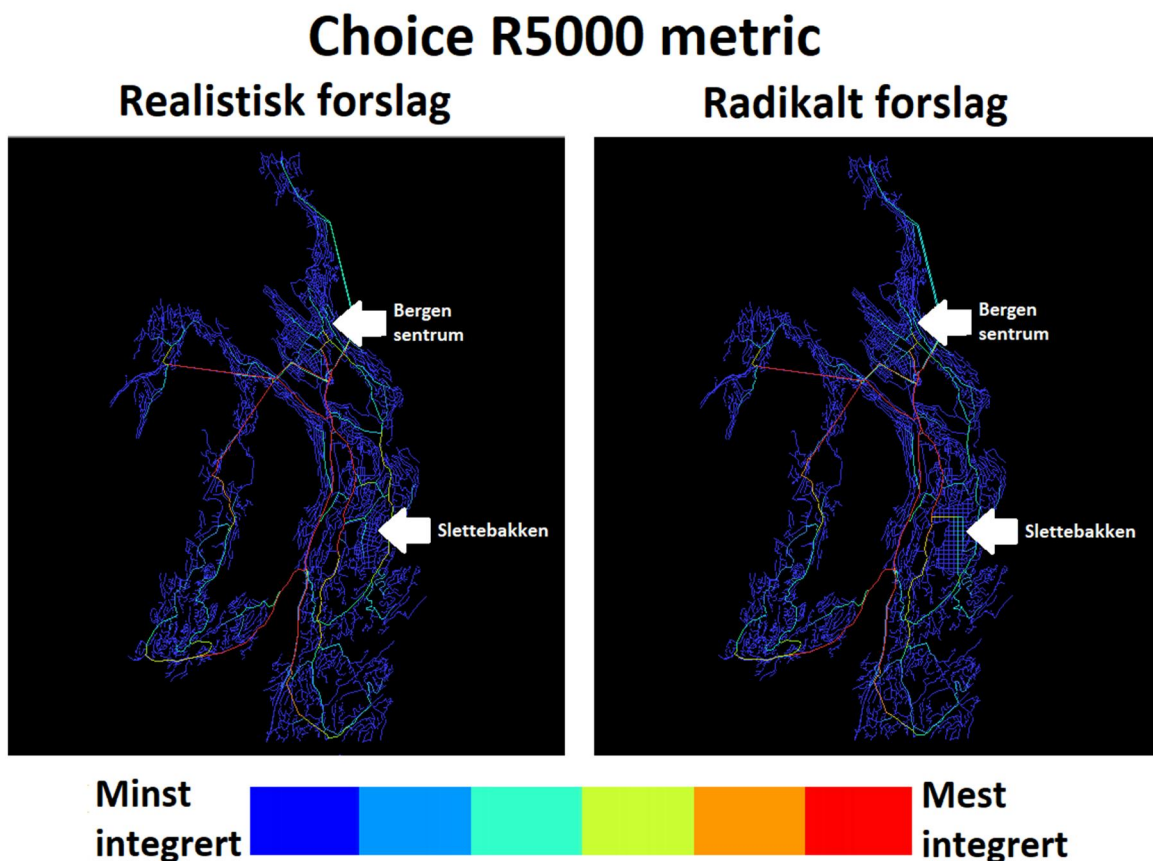
Radikalt alternativ

Det realistiske forslaget har vist at dersom man forandrer strukturen i tråd med lokale føringer for fortetting og utvikling av planområdet, vil den romlige integrasjonen øke noe. Særlig på lokalt nivå vil man se en bedret sammenkobling mellom ulike gatesegment. Men hva skjer om man legger til rette for storstilt sanering av planområdet? Vil en enda sterkere økning i romlig integrasjon gjøre seg gjeldende dersom man opparbeider gatestrukturen helt på nytt?

Det radikale alternativet undersøker dette. Forslaget baserer seg på en finmasket gatenettstruktur med korte kvartaler over hele Slettebakken, i tråd med anbefalingene i overordnet faglitteratur. Her

tas det ikke hensyn til offentlige føringer. Samtidig ligner forslaget mest på strukturen man finner i Bergen sentrum, og representerer det sterkeste potensialet planområdet har for økt integrasjon. Det vil etter hvert drøftes om total transformasjon av Slettebakken skaper en så utbedret romlig integrasjon at radikal løsning kan anbefales til fordel for dagens gjeldende planer.

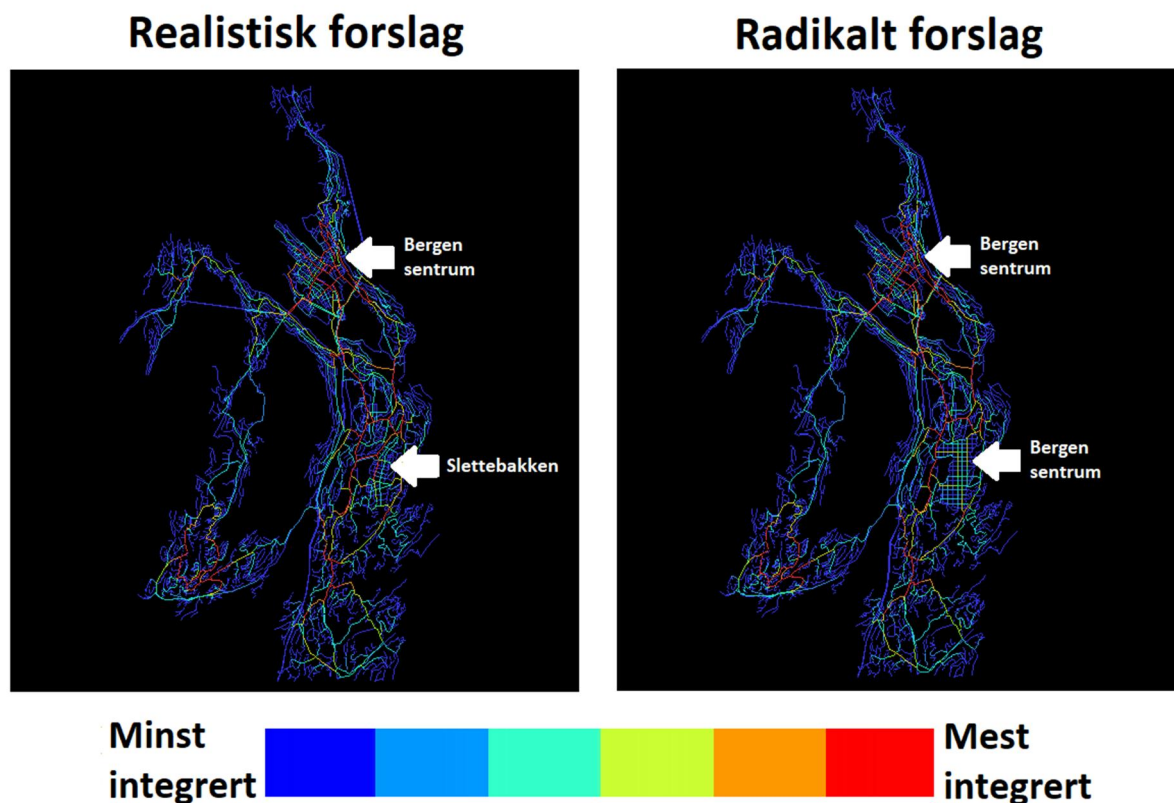
Figur 73-76 viser Space Syntax-analysene for det radikale forslaget. Forslaget sammenlignes med det realistiske alternativet, og derfor er forslagene plassert ved siden av hverandre i figurene.



Figur 73. Analyse som viser potensialet for biltrafikk ved det radikale alternativet, sammenlignet med det realistiske.

Choice R5000-analysen viser at dersom man bygger ut planområdet i tråd med det radikale forslaget, vil potensialet for gjennomgangstrafikk av bil forflyttes gjennom Slettebakken (fig. 73). Dette kan ses på som uheldig ift. det realistiske forslaget, der den globale integrasjon øker i svært liten grad fra dagens situasjon.

Choice R500 metric



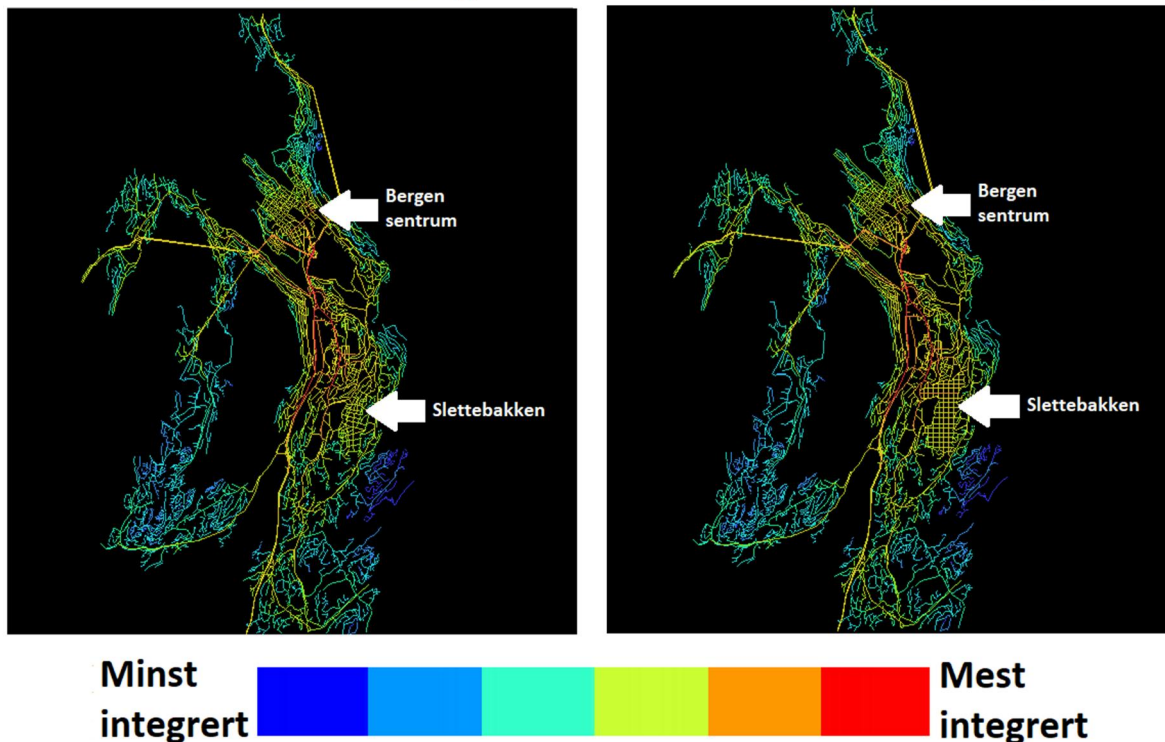
Figur 74. Sammenligning av potensialet for fotgjengerbaserte gjennomgangsruiter.

Figur 74 viser potensialet for fotgjengerbaserte gjennomgangsruiter. Mens det realistiske forslaget skaper svært god integrasjon på nord, øst- og vestsiden av Tveitevannet, fører det radikale kun til middels integrasjon i samme område. Det radikale forslaget skaper dessuten størst integrasjon i retning nord-sør, mens det realistiske skaper nye tydelige bevegelsesruiter fra Tveitevannet mot Mannsverk. På så måte er det realistiske forslaget bedre egnet ut ifra kommunens ønske om å skape tverrforbindelser, bevegelse og bedret mobilitet i en retning fra øst mot vest. Det er også uheldig at det radikale forslaget gjør Vilhelm Bjerknes' vei og Hagerups vei mindre integrert ift. det realistiske.

Integration R5000 metric

Realistisk forslag

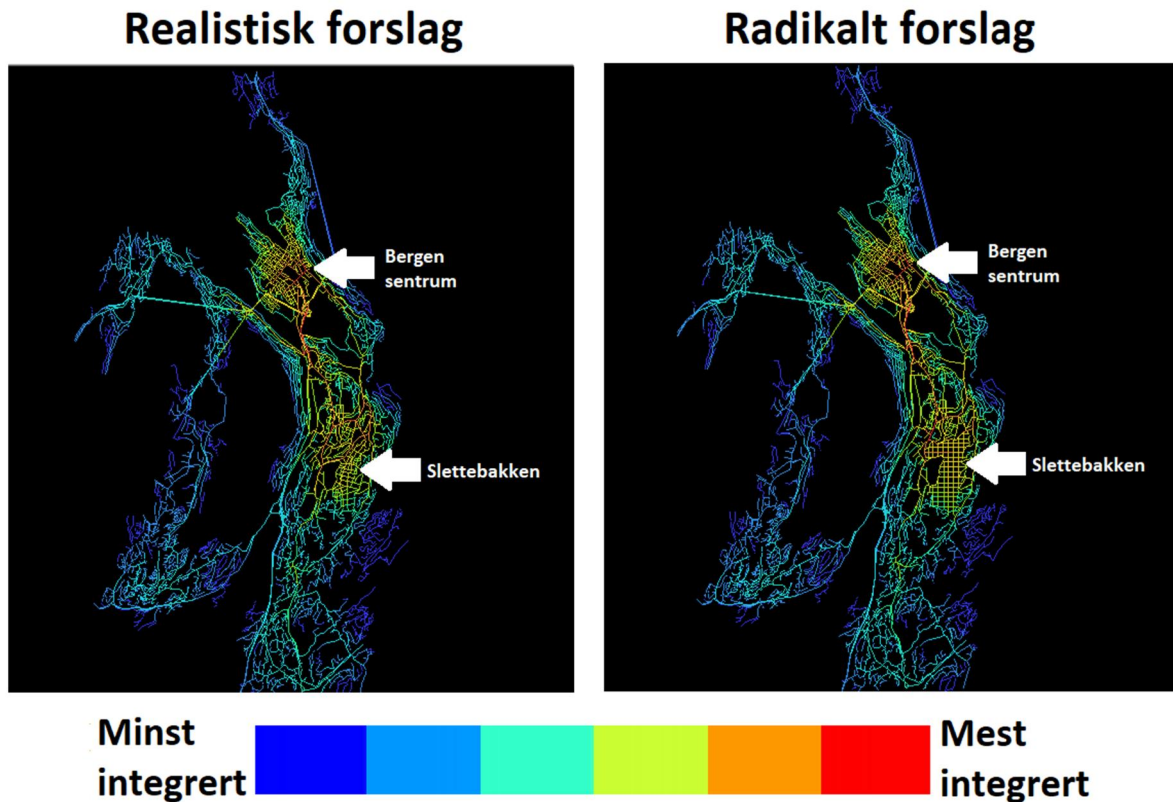
Radikalt forslag



Figur 75. Potensialet for dannelse av større bydelssenter.

Når det gjelder potensialet for dannelse av større bydelssenter, har det radikale forslaget noe bedre forutsetninger enn det realistiske (fig. 75). Den globale integrasjonen øker noe, og man vil dessuten kunne opparbeide flere integrerte gater enn om man bevarer dagens struktur. Alt i alt vil integrasjonen uansett holde seg på et middels til høyt nivå, med en viss utbedring fra dagens forhold.

Integration R500 metric



Figur 76. Potensial for lokalsenterdannelse.

Den siste Space Syntax-analysen for det radikale forslaget vises av figur 76. Her fremkommer potensialet for lokalsenterdannelse. Også her viser sammenligningen relativt lik lokal integrasjon på et middels til høyt nivå. Ved utbygging i tråd med radikal skisse etableres det derimot flere gater med denne integrasjonen.

Samlet sett vil fortetting med anbefalt finmasket rutenettstruktur gi integrasjon som langt på vei tilsvarer nivået til de mest integrerte sentrumsgatene. Dette gjelder både realistisk og radikal skisse.

Endelig forslag

Fordelene med det realistiske forslaget inkluderer potensialet for etablering av finmasket rutenettstruktur i store deler av planområdet, uten total transformasjon av Slettebakken. Forslaget bygger på de konkrete planene som foreligger for området i dag, og vil ikke komplisere eller fordyre utviklingen av strøket ytterligere. Dessuten skaper det et tydelig potensial for bevegelseslinjer fra Mannsverk og Landås, og bidrar til bedret integrasjon for dannelse av lokalsenter. Videre medfører forslaget tilnærmet lik integrasjon ift. sentrumsområdet, noe som gjelder de fleste Space Syntax-forholdene beskrevet ovenfor.

Fordelene med det radikale forslaget er at man kan etablere finmasket rutenettstruktur i hele planområdet, og på så måte skape best mulige forhold for myke trafikanter. Dette kan potensielt tilrettelegge for noe mer attraktivitet, aktivitet og livlighet enn det tilfellet er for det realistiske alternativet.

Samtidig er det ulemper med det radikale forslaget. For det første vil man naturligvis måtte gjøre store inngrep i både terreng og eksisterende bebyggelse, da det krever total sanering og omforming av planområdet. Dette skaper svært omfattende planprosesser, samt kompleksitet når det bl.a. gjelder grunnerv. Det er dessuten lite som tyder på at kommunen ønsker en slik planlegging og utvikling av Slettebakken. Samtidig vil radikal transformasjon øke potensialet for biltrafikk gjennom planområdet. Potensialet for dannelse av fotgjengerbasert lokalsenter ikke vil øke i betydelig grad sammenlignet med det realistiske forslaget.

Det vurderes dermed at positive konsekvenser ved total transformasjon av planområdets gatenett ikke er så store at det kan anbefales til fordel for et realistisk alternativ. Det realistiske forslaget tar hensyn til eksisterende bebyggelse. Dette innebærer liten påvirkning på omkringliggende områder, og få øvrige konsekvenser for strøkets innbyggere. Forslaget representerer dermed betydelig mindre og mer gjennomførbare inngrep enn det radikale.

Ved fortetting og transformasjon i tråd med overordnede planer og føringer, vil man kunne etablere et attraktivt og finmasket gatenettverk med gode forbindelser til øvrige byområder. Dette skaper økt mobilitet og attraktivitet for myke trafikanter, bl.a. gjennom opparbeidelse av flere gangmuligheter. Gatenettet, som i dag er en blanding mellom de to strukturtypene, vil forbli kombinert. Allikevel vil man se en langt større andel rutenett, noe som er viktig for bl.a. livlighet og trygghet i planområdet.

Den romlige integrasjonen i gatenettet vil ved realistisk utbygging nærme seg forholdene man finner i sentrale deler av sentrumsområdet. Selv om man ikke tilrettelegger for radikal transformasjon, vil potensialet uansett være stort når det gjelder både bebyggelsestetthet og grad av funksjonsblanding. Heller ikke når det gjelder potensialet for økonomisk virksomhet, attraksjon og bevegelse, vil forholdene være mye dårligere enn for sentrum eller ved radikal transformasjon.

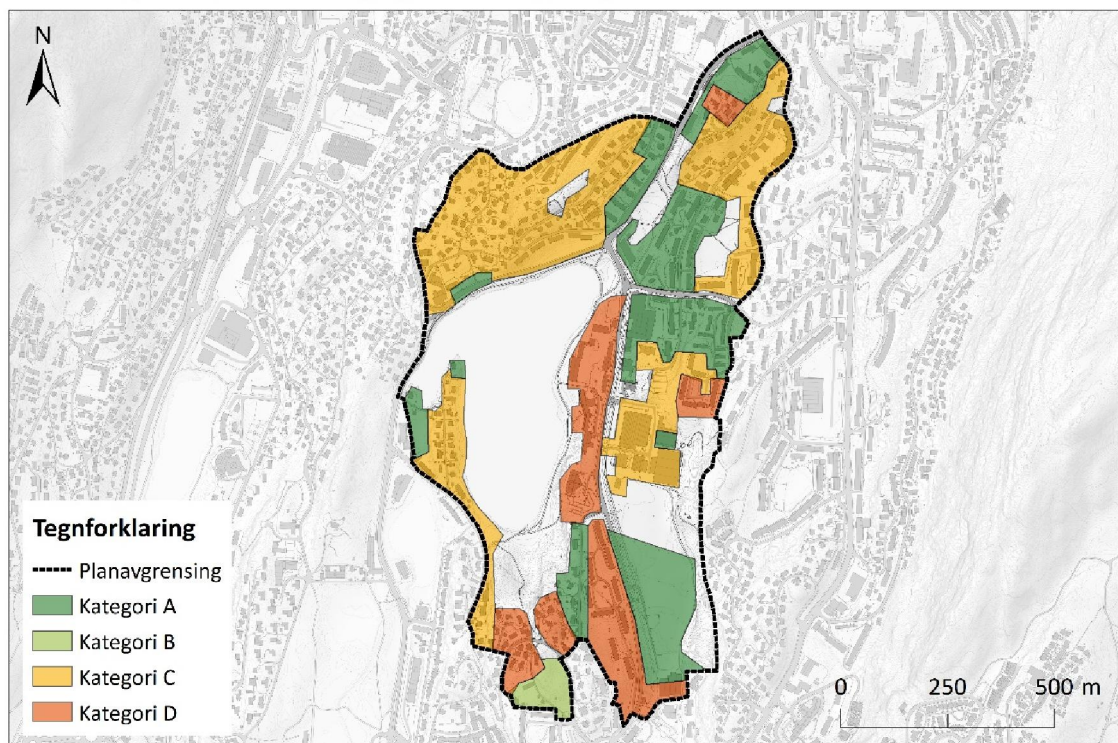
Dette resultatet bekreftes i stor grad av de Koning og van Nes (2017). Deres forskning identifiserer både behovet for fortetting og egnede områder i Bergen. Ved å kombinere romlig integrasjon, bybanens tilgjengelighet og en rekke andre parametere, kom de Koning og van Nes frem til en metodikk for inndeling av Bergen i totalt fire ulike soner. Resultatet av forskningen er anbefalinger for hvordan og hvor fortetting bør finne sted. Kommunale eiendommer er ikke inkludert i studien.

Kategori A beskriver areal der det bør etableres betydelig tetthet og høy bebyggelse.

Multifunksjonalitet bør opparbeides i disse sonene, og særlig attraktorer på gateplan. Også kategori B beskriver områder der forholdene ligger til rette for etablering av høy tetthet og grad av funksjonsblanding, med butikker, forretninger og andre tjenester i første etasje. Høy bebyggelse kan vurderes, men for denne kategorien er det særlig viktig å tilpasse omkringliggende arkitektur. Lokalsentre er særlig egnede for denne type fortetting. Type C er områder der tett boligbebyggelse anbefales. Her kan man vurdere attraktorer på gateplan, dersom høy lokal integrasjon sikres. Den siste kategorien, D, beskriver segregerte områder med lav tilgjengelighet for myke trafikanter. Her anbefales kun boligfortetting (de Koning og van Nes, 2017, s. 14-15).

Kartet under (fig. 77) viser inndelingen i kategorier for planområdet på Slettebakken.

Fortettingssoner i de Koning og van Nes (2017)



Figur 77. Kart som viser inndelingen av fortettingssoner iht. forskningen utført av de Koning og van Nes (2017). Kilde: de Koning og van Nes (2017, s. 16).

Store deler av planområdet er vurdert til kategori A. Dette gjelder i hovedsak idrettsanlegget sørøst i planområdet, kvartalene rundt Sletten senter, og Landåstorget. Et mindre areal i sør er registrert som kategori B, mens området rundt Bergenshallen er registrert som C. Dette gjelder også deler av bebyggelsen nordøst i planområdet. Spredte og mindre areal er registrert som D, noe som først og fremst inkluderer området mellom Vilhelm Bjerknes' vei og Tveitevannet (fig. 77).

Undersøkelsene og konklusjonene denne oppgaven trekker bekrefter på mange måter forskningen til de Koning og van Nes (2017), da den viser til et relativt stort potensial for integrasjon, tetthet og lokalisering av ulike attraktorer i planområdet. Dette gjelder selv med fortetting kun basert på offentlige føringer og intensiver.

Konkrete anbefalinger for fremtidig utvikling følger under, og tar utgangspunkt i det realistiske forslaget til fortetting og transformasjon av Slettebakken.

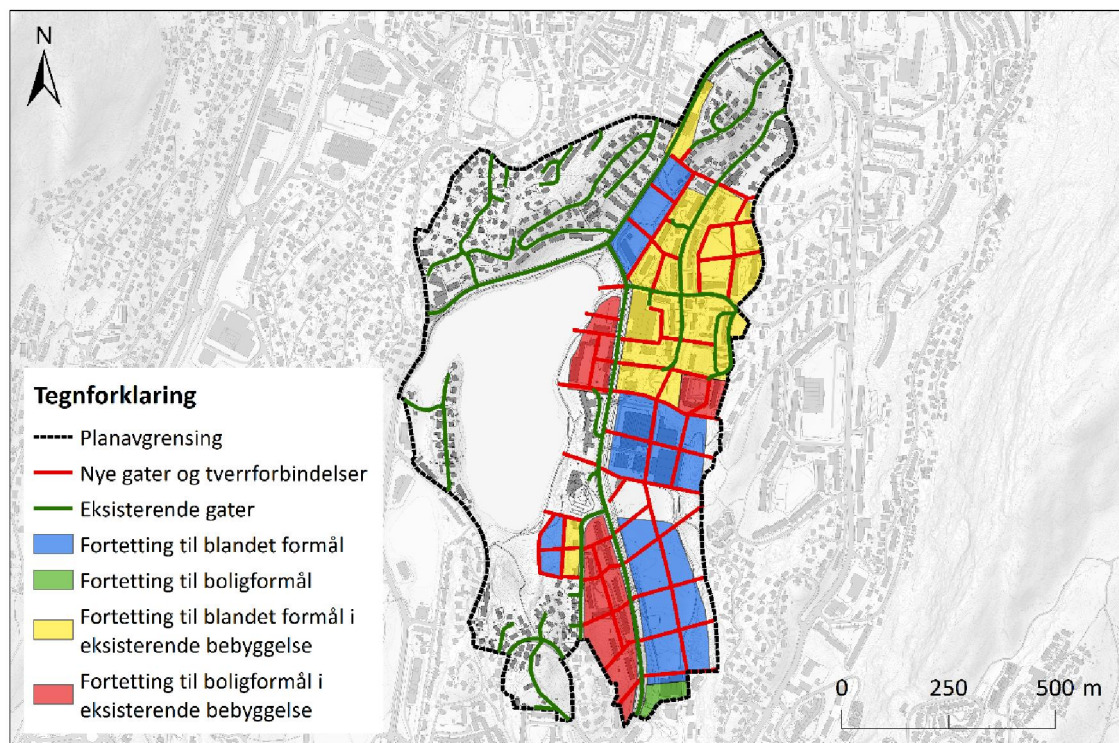
Anbefaling 1 – Fortettingsområder og endring av gatenettets struktur

Basert på det endelige forslaget følger det her en oppsummerende anbefaling for fremtidig utvikling av planområdet når det gjelder endring og utvikling av gatenettets struktur.

Man bør fortette og transformere innenfor områdene identifisert i overordnede føringer og intensiver. Basert på tidligere vedtatt reguleringsplan og inndelingen i studien til de Koning og van Nes (2017), anbefales det også at kommunen gjennomfører fortetting av Landåstorget (fig. 78). Dette bør gjøres ved å trekke området inn i det overordnede planarbeidet. Innenfor fortettingssonene bør det opparbeides finmasket gatenettstruktur (fig. 68 og 78) med kvartaler på ca. 100 meter eller kortere. Dette vil bl.a. øke andelen X-kryss. Den realistiske skissen viser hvordan en slik fortetting vil øke integrasjonen i den romlige gatestrukturen, herunder potensialet for dannelse av fotgjengerbasert lokalsenter.

Figur 78 illustrerer den første anbefalingen, herunder tilrådingene til ny gatestruktur og egnede fortettingssoner. Dette er altså basert på litteratur, analyser, overordnede føringer og forskningen til de Koning og van Nes (2017).

Anbefaling 1 – Fortettingsområder og endring av gatenettets struktur



Figur 78. Illustrasjon som viser anbefalte fortettingssoner, samt struktur på nytt gatenett.

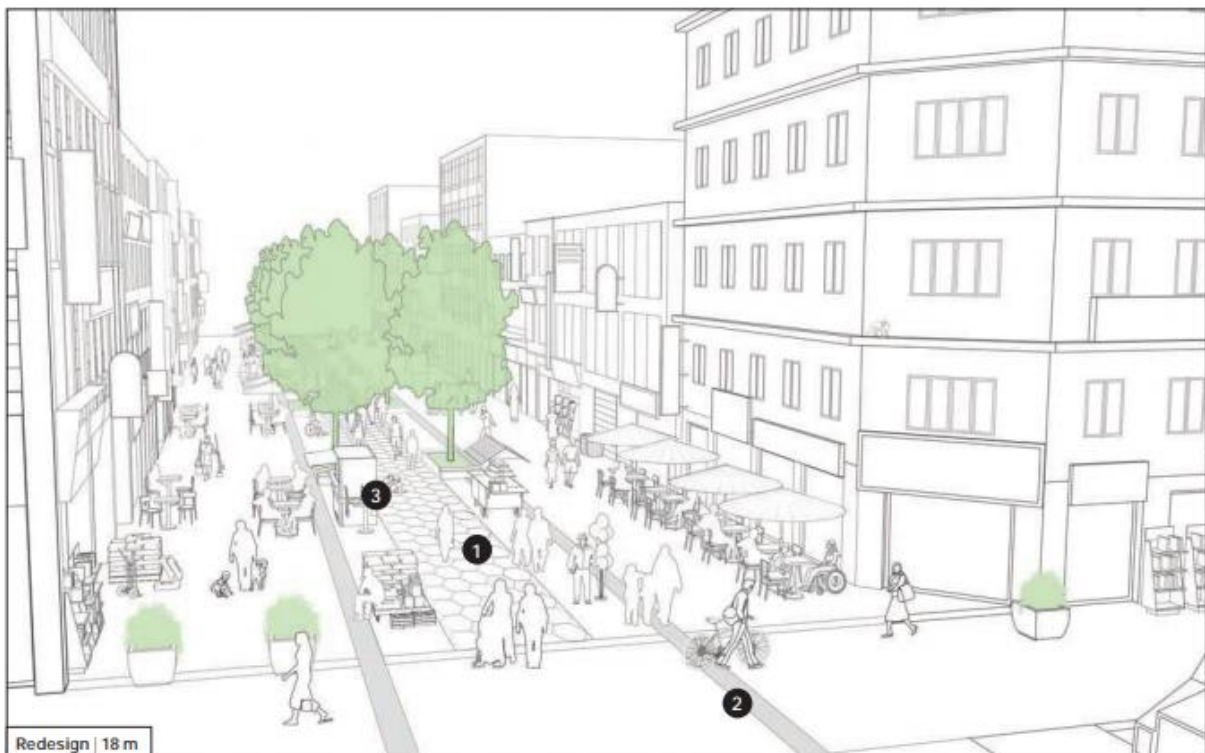
Anbefaling 2 – Opparbeide attraktive gater

Naturligvis er det ikke kun gatenettstrukturen som kan skape kvalitet gjennom fortetting. Både litteraturen og analysene ovenfor har belyst at også gangvennlighet og attraktivitet på gateplan er viktig. Etablering av finmasket kvartalsstruktur i fortettingssonene er ikke nok, da måten de nye gatene opparbeides på også har mye å si.

Ved dagens situasjon er gateprofilene i stor grad tilrettelagt for bilbruk. Dette fremmer bruk av private kjøretøy som det mest effektive og tiltalende fremkomstmiddelet. Man må derfor tilrettelegge for mer balansert bruk av gatene, både i nye fortettingssoner og i eksisterende bebyggelse. Dette er viktig for at befolkningen på Slettebakken skal oppmuntres til bruk av kollektivtrafikk. Så mange nye veier som mulig må dermed bygges ut til det van Eldijk et al. (2014) kaller frirom. Integreerte trafikkrom og transportrom er ikke å anbefale, da målet er å skape livlighet og aktivitet på gateplan. Dersom tilkomst til f.eks. parkeringsgarasjer må sikres, er det viktig at gatene opparbeides med tanke på myke trafikanters attraktivitet og trygghet. Litteraturen har vist at bl.a. fartsdempere og lave fartsgrenser kan være nyttig i denne sammenheng.

Illustrasjonen under (fig. 79) viser hvordan frirom kan opparbeides i fortetningsområdene for å skape attraktivitet. Inspirasjonen er hentet fra Global Designing Cities Initiative (GDCI) (2016), og viser gaterom inndeling i tre ulike soner.

1. En «klar bane» for bl.a. syklist, varelevering og utrykningskjøretøy.
2. Renner og taktil asfaltering for håndtering overflatevann og til hjelp for svaksynte.
3. Gatemøbler, kunst, sitteplasser, bord, benker, trær, andre landskapselementer, sykkelstativ og/eller vannfontener. Slike elementer skaper karakter og attraktivitet, og støtter en rekke aktiviteter på gateplan (Global Designing Cities Initiative, 2016, s. 195).



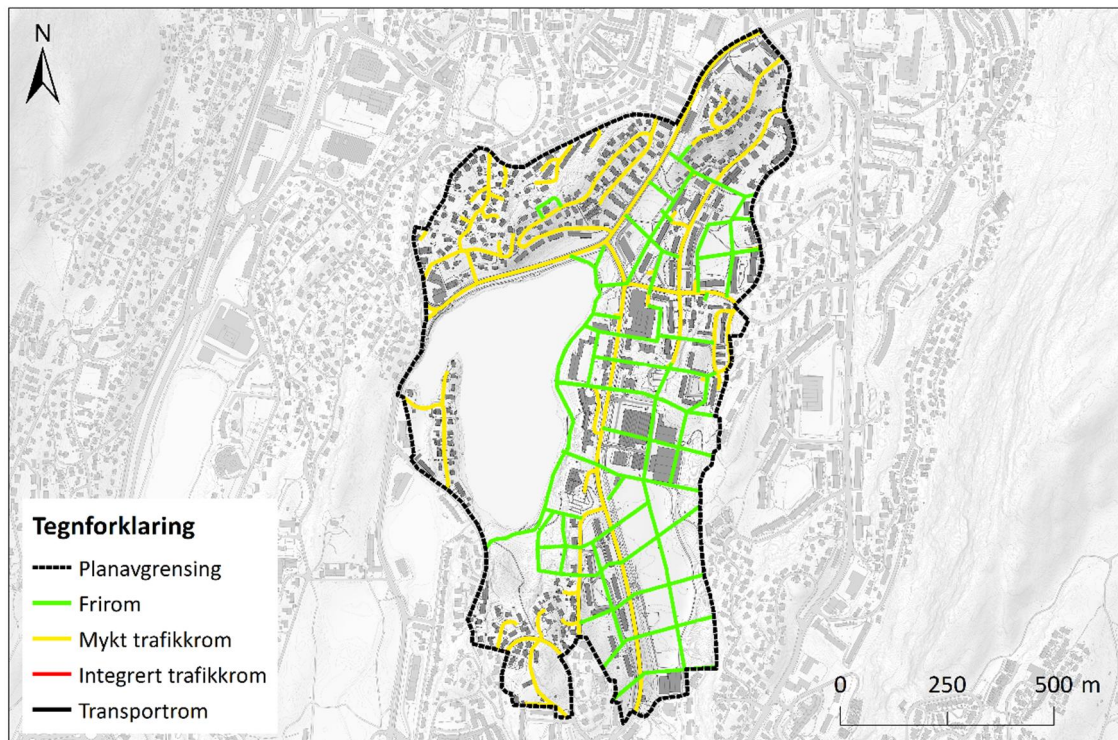
Figur 79. Illustrasjon som viser frirom; gatetypen som anbefales for utbygging i fortetningssonene. Hentet fra: Global Designing Cities Initiative (2016, s. 195).

Illustrasjonen under (fig. 80) er basert på analysemetoden i van Eldijk et al. (2014), og viser hvordan det nye gatenettet kan opparbeides dersom man vektlegger attraktivitet for myke trafikanter i fortetningssonene. Det er tatt utgangspunkt i at alle nye gater etableres som frirom, selv om dette ikke nødvendigvis vil være mulig i planområdet. Uansett viser kartet det største potensialet for mer fotgjengervennlig gatebruk.

Dersom man planlegger nye gater som fotgjengervennlige traséer, vil det bli skapt en langt større andel attraktive frirom innad i planområdet. Dette vil igjen øke mobilitet og livskvalitet for strøkets innbyggere, samtidig som grunnlaget for attraktive byrom legges.

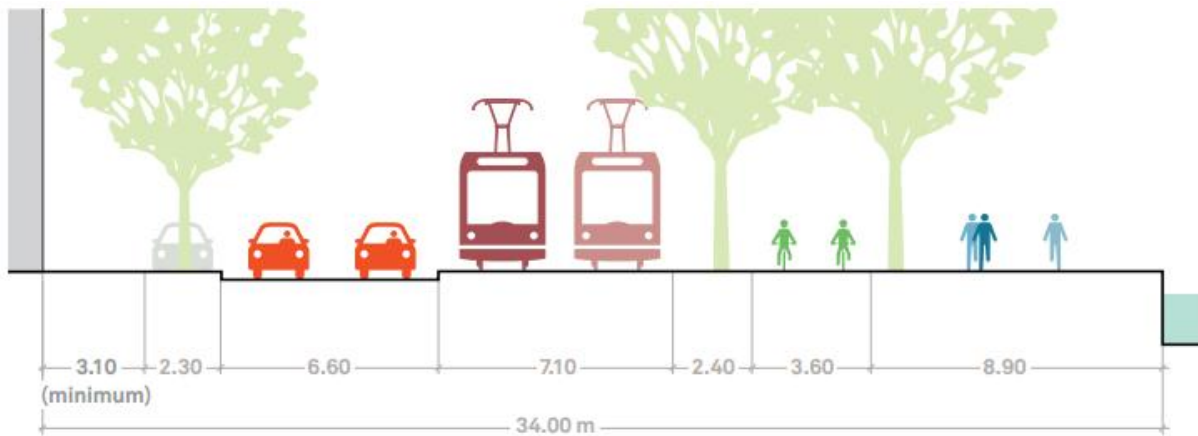
Men også eksisterende veier kan gjøres tryggere og mer gangvennlige. En måte er å la myke trafikanter overta veiareal tidligere avsatt til kjøretøy. Svært mange gater i planområdet består i dag av to kjørefelt, med trange og smale fortau på én eller begge sider. Parkeringsdekningen er også god, med gateparkering langs fortau flere steder. Særlig området integrerte trafikkrom kan gjøres langt mer gangvennlige med enkle grep. Figur 80 viser også potensiell fremtidig situasjon dersom integrerte gater omgjøres til myke trafikkrom, med mål om å bedre gangvennlighet og mobilitet i planområdet.

Potensiell fremtidig gatebruk ved fortetting og transformasjon



Figur 80. Kart som illustrerer potensiell fremtidig gatebruk. Dette forutsetter at nye gater opparbeides som frirom, og eksisterende gater transformeres fra integrerte til myke trafikkrom.

I tidligere kapitler er det vist hvordan Vilhelm Bjerknes' vei på mange måter fungerer som planområdets hovedgate. Veien er også godt integrert, og vil gå langs det største fortetningsområdet sørøst på Slettebakken. For å styrke gatens posisjon som sentral hovedvei, kan den f.eks. omgjøres til miljøgate. Bredere fortau, sykkel felt, vegetasjon og trafikkdemping er tiltak som langt på vei kan skape økt attraktivitet i bybildet. Figur 81 viser et eksempel på hvordan Vilhelm Bjerknes' vei kan transformeres, og illustrasjonen er hentet fra Global Designing Cities Initiative (GDCI) (2016).



Figur 81. Illustrasjon som viser hvordan Vilhelm Bjerknes' vei kan bli en bred og mer attraktiv miljøgate, med bl.a. beplantning, møblering, sykkelsti og gangvei. Hentet fra: *Global Designing Cities Initiative* (2016, s. 317).

Alt i alt vil etablering av frirom i fortetningsområdene og omgjøring av eksisterende veiareal, bidra til å skape mer aktivitet, livlighet, menneskelig bevegelse og trygghet for myke trafikanter i fremtiden.

7.2.2. Sosiale og romlige forhold

Anbefaling 3 – Skape livlige byrom

Ved utbygging og byutvikling må det nødvendigvis etableres både private uteareal og offentlige byrom. KPA bestemmer bl.a. at det i byfortettingssoner skal opprettes minimum 40 m² uteoppholdsareal per boenhet, og minst halvparten av dette som enten fellesareal eller offentlig tilgjengelig areal (Bergen kommune, 2019c, s. 11). Som tidligere nevnt viser Gehl (1996) hvordan et byroms kvaliteter påvirker aktiviteter, bruk og attraktivitet i bebygde omgivelser. Derfor må sosiale forhold vektlegges i fortetnings- og transformasjonsprosjekt, dersom livlighet og interaksjon skal oppstå i byrom.

Ved utvikling av planområdet bør Jan Gehls (2013) tolv kriterier for kvalitet i byrom legges til grunn. Kriteriene dreier seg om beskyttelse, komfort og trivsel i offentlige areal. Beskyttelse går ut på at myke trafikanter og andre brukere av offentlige rom, skal føle seg trygge med tanke på biltrafikk og kriminalitet. Her er trafikkdemping, aktivitet og livlighet til ulike tider av døgnet, naturlig overvåking, funksjonsblanding og belysning viktig. Beskyttelse mot ubehagelige sanseopplevelser skapt av bl.a. vind, regn, kulde, støy eller forurensing, er også sentralt. Når det gjelder komfort er mulighetene for å kunne gå, sitte, se, snakke, lytte og oppholde seg, viktige forutsetninger for kvalitet. Det samme gjelder mulighetene for fysisk aktivitet, lek og underholdning til ulike årstider. Kriteriene som gjelder trivsel, dreier seg derimot om dimensjonering av bebygde elementer på menneskelig skala.

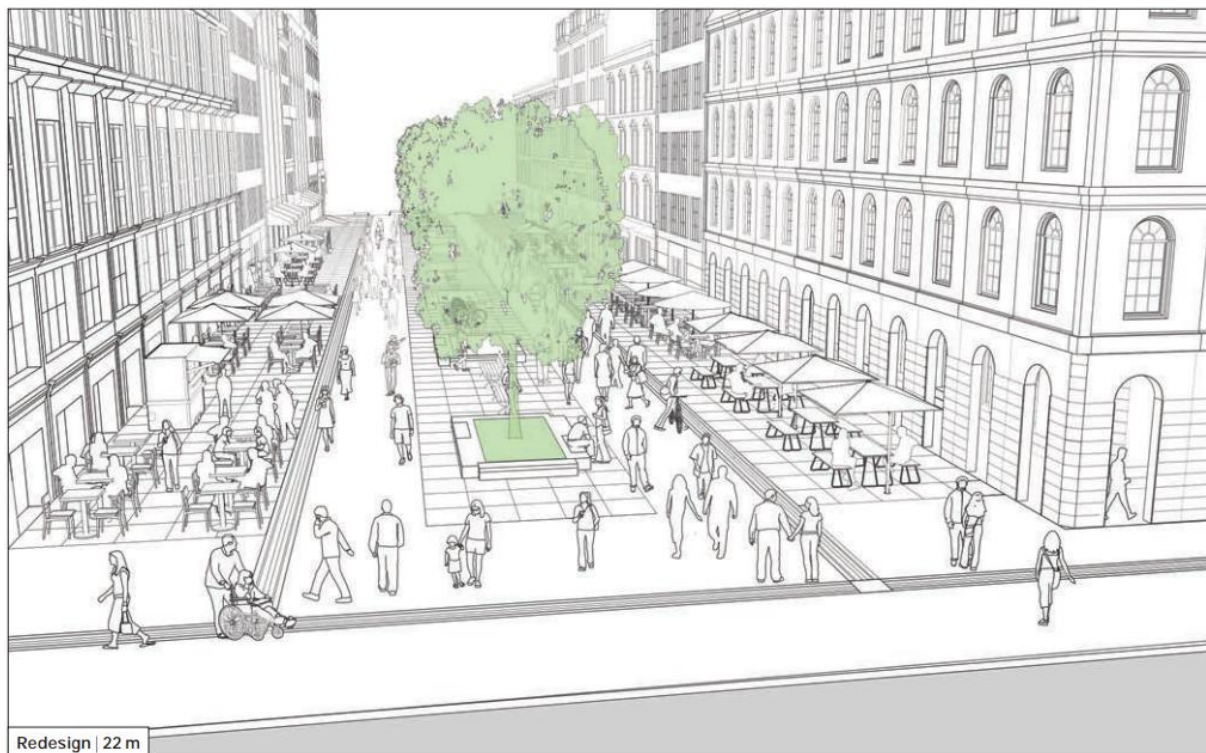
Bebyggelse og byrom designet på menneskelig skala gir brukerne gode muligheter til å oppleve positive aspekter ved klimaet, bl.a. sol og skygge. Dette legger det videre grunnlaget for etablering av offentlige areal som er inspirerende og estetisk tiltalende (Gehl, 2013, s. 239).

Dersom man retter fokus på forholdene som skaper beskyttelse, komfort og trivsel, vil man ifølge Gehl (2013, s. 7) kunne oppnå livlige, trygge, bærekraftige og helsefrembringende byområder.

Det bør opparbeides flere offentlige plasser sentralt i fortetningssonene. Dette øker potensialet for etableringen av naturlige og attraktive møteplasser og grøntområder. Byrommene kan benyttes til ulike arrangementer og aktiviteter i bydelen, og frirom med betydelig menneskelig bevegelse og integrasjon kan opparbeides som allmenninger. Dersom utearealene opparbeides med forskjellige størrelser og karakterer, vil de representere et variert tilbud til innbyggere, og oppfordre til ulike aktiviteter til ulike tider av døgnet.

Figur 82 viser et eksempel på hvordan byrom kan opparbeides ved fortetting i planområdet.

Byrommet innehar beplantning, møblering, gang- og sykkelsoner, samt aktive fasader. På så måte legges det til rette for aktivitet, trygghet og livlighet mellom bygningene.



Figur 82. Illustrasjon som viser hvordan byrom kan etableres ved fortetting i planområdet. Hentet fra: *Global Designing Cities Initiative* (2016, s. 197).

Videre anbefales det at fortettingsarbeidet vektlegger tydelige skiller mellom privat og offentlig rom. Dette er særlig viktig der private uteareal opparbeides tilgrensende offentlige byrom (fig. 83). Jacobs (1961) beskriver hvordan utydelige overganger kan skape forvirring om hvorvidt opphold er lovlig i enkelte områder. I verste fall fører dette til at areal ikke blir benyttet av innbyggere.



Figur 83. Fotografiet viser et eksempel fra Sjørengautstikkeren i Oslo, der det er skapt et tydelig skille mellom privat og offentlig rom. Hentet fra: Google Maps (2020).

Anbefaling 4 – Etablere aktive fasader

Ved dagens situasjon er svært få innganger i planområdet vendt mot gateplan. Slettebakken preges dessuten av lav inter-visibility og inngangstetthet, samt betydelig topologisk dybde de fleste steder. Slike forhold fører i liten grad til gateliv, og øker forutsetningene for kriminalitet. Anbefalingene knyttet til aktive fasader er dermed ment å sørge for opparbeidelse av innganger og vinduer vendt mot gateplan. Dette gjelder særlig der bebyggelsen vender mot offentlige gaterom.

Samtidig viser forskningen til de Koning og van Nes (2017) at planområdet har et betydelig potensial for etablering av attraktorer i den nye bebyggelsens første etasjer ved fortetting. Dette støttes av Space Syntax-analyser utført i denne studien. På slik måte belyses potensialet for aktive og publikumsrettede fasader på gateplan, over store deler av planområdet.

På bakgrunn av dette anbefales det at aktive fasader etableres ved utbygging i alle fortettingsområder, hovedsakelig i bebyggelse med fasader mot offentlige rom eller gater. Man må unngå tomme vegger uten vinduer og innganger (fig. 84), noe man ofte opplever ved større kjøpesentre og varehus. Parkering bør ikke etableres i første etasje, og parkeringsplasser i eksisterende bebyggelse bør ved fortetting vurderes omgjort til bebyggt areal eller byrom. Utenfor

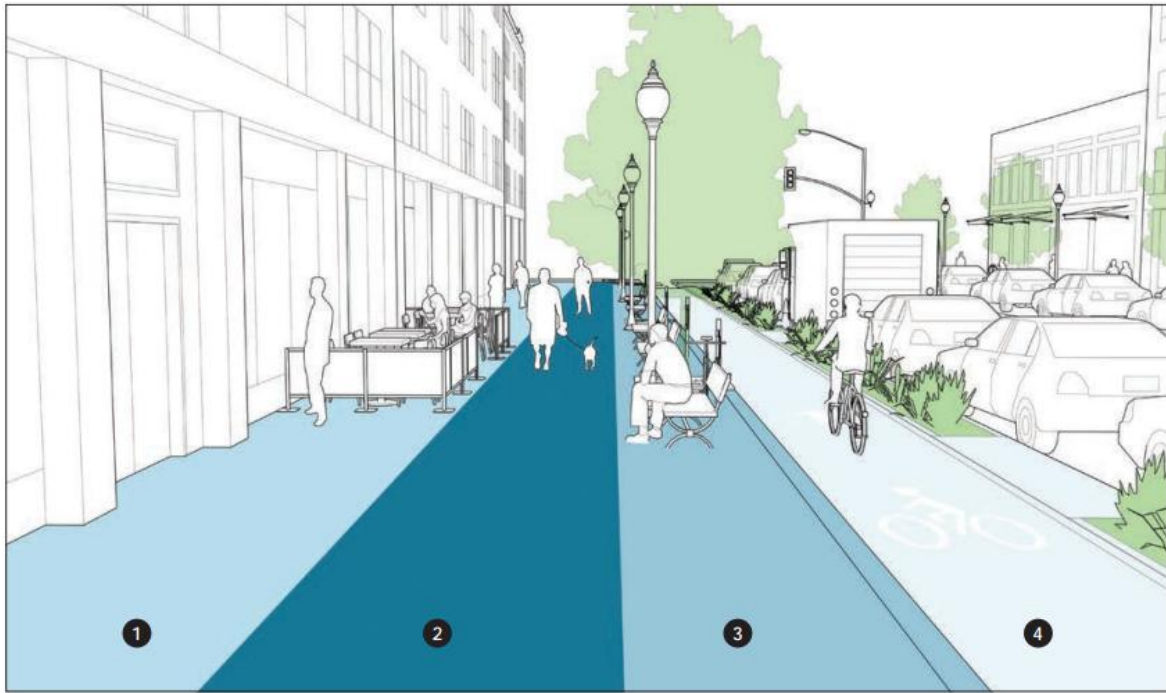
bebyggelse der økonomisk virksomhet etableres på gateplan, bør det legges til rette for møblering og beplantning. Dette vil bidra til opphold og trivsel, og er ikke bare viktig i frirom, men også langs hovedgater.



Figur 84. Fotografi fra Bergen sentrum som viser hvordan man ikke bør fortette på Slettebakken. Her er parkering lagt i første etasje. Kvartalet er uinteressant å bevege seg langs, og tryggheten som forbindes med naturlig overvåking er ikke til stede. Hentet fra: Google Maps (2020).

Illustrasjonen under (fig. 85) viser hvordan eventuell ny bebyggelse i fortetningsområdet langs Vilhelm Bjerknes' vei kan etableres langs miljøgaten, med følgende elementer;

1. En fasadesone som består av inngangspartier, vinduer og dører, samt fortauskaféer og stativer. Fasadesonen defineres som både bygningens fysiske fasade og arealet utenfor.
2. En tydelig passasje for myke trafikanter, som sikrer fotgjengere et trygt og adekvat areal for bevegelse.
3. Møbleringssone, der gatemøbler og fasiliteter som belysning, benker, aviskiosker, kollektivholdeplasser og sykkelparkering kan opparbeides. Gatens møbleringssone kan også inneholde grønne infrastrukturelementer som regnbed og trær.
4. Sone som kan bestå av øvrige elementer, f.eks. forlengelse av fortauskanter, parkeringsplasser, funksjoner for overvannshåndtering og sykkelveier (Global Designing Cities Initiative, 2016, s. 78).

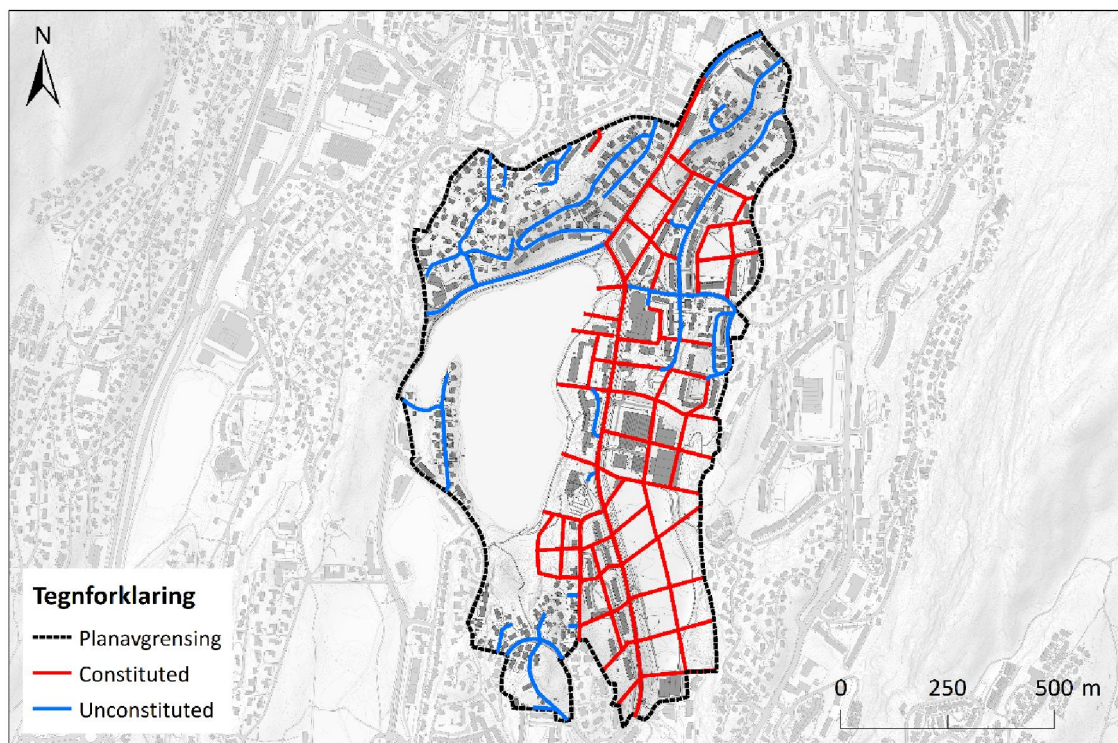


Figur 85. Eksempel på hvordan fortetting langs Vilhelm Bjerknes' vei kan skape aktive fasader og attraktive byrom. Hentet fra: *Global Designing Cities Initiative* (2016, s. 78).

Man må ved fortetting vektlegge hyppig inngangstetthet, og unngå opparbeidelse av én stor hovedinngang som betjener hele bygg. Mellom inngangene bør også vinduer etableres uten store tomrom. Innganger bør helst plasseres inntil offentlig rom, med så lav topologisk dybde som mulig. Dette vil føre til en langt høyere andel constituted gater (fig. 86). Der bebyggelse opparbeides på begge sider av gaten, må inter-visibility sikres gjennom etableringen av gater og vinduer i alle fasader. Dette er viktig for å skape trygghet gjennom naturlig overvåking.

Figur 86 illustrerer hvordan planområdets constitutedness kan bli ved fortetting i tråd med den første anbefalingen, og dersom man vektlegger aktive fasader for all ny bebyggelse. Man tar da utgangspunkt i innganger og vinduer direkte tilkoblet gateløpet.

Potensiell fremtidig constitutedness ved fortetting



Figur 86. Illustrasjon som viser hvordan constitutedness kan oppleves på Slettebakken i fremtiden, gjennom fortetting med fokus på aktive fasader.

I områdene der den første anbefalingen kun foreslår boligfortetting (fig. 78), bør det også etableres aktive fasader i første etasje, i form av høy inngangstetthet, constitutedness og inter-visibility. Dette anbefales i tillegg for eventuelle andre områder der det ikke er hensiktsmessig å etablere multifunksjonalitet og økonomisk virksomhet på gateplan. Illustrasjonen under (fig. 87) viser et eksempel der boligformål er lagt til gateplan, samtidig som bebyggelsen innehar aktive fasader. Her er en liten forhage opparbeidet mellom leilighetene og offentlig rom, slik at eksempelet ikke belyser constitutedness. Allikevel vises det hvordan inter-visibility, høy inngangstetthet og lav topologisk dybde kan sikres.



Figur 87. Fotografi fra Sjørengautstikkeren som illustrerer hvordan boligfortetting anbefales utført i planområdet. Her er attraktive og trygghetsskapende fasader sikret på gateplan. Hentet fra: Google Maps (2020).

Anbefaling 5 – Skape lesbarhet og definerbare områder

Til nå er endring av gatenettet, og opparbeidelse av fotgjengervennlige gater, attraktive byrom, aktive fasader, inter-visibility, constitutedness og lave topologiske dybder, foreslått. Samtidig er det ved fortetting av planområdet også anbefalt å legge til rette for økt psykologisk forståelse av bybildet.

Litteratur- og analysedelene av studien har vist at dette for det første gjøres ved etablering av tydelig definerbare områder og kvartaler. Til en viss grad er dette et forhold planområdet mangler ved dagens situasjon. I delkapittel 7.2.1. er ulike fortettingssoner foreslått (fig. 78), og disse innehar et stort potensial for dannelse av klart avgrensede områder. F.eks. vil fortetningsområdet sørøst på Slettebakken kunne bli tydelig avgrenset dersom utbygging skjer med utgangspunkt i både mulighetsstudien og den første anbefalingen i denne oppgaven. Dette gjelder også øvrige områder der det ikke fortettes i eksisterende bebyggelse. Når det derimot skal fortettes i eksisterende bebyggelse, bør det heller vurderes å bygge opp under eksisterende form, uttrykk og arkitektur. Dette gjelder særlig områder definert som kategori B, C eller D i de Koning og van Nes' (2017) forskning. Uansett vil fokus på å skape definerbare og tydelige arealer kunne styrke områdefølelsen og lesbarheten i planområdet.

Figur 88 viser en illustrasjon av et utbyggingsområde i Lillestrøm, der man har lykket med å skape et tydelig område gjennom transformasjon og fortetting. Området er klart definerbart og avgrenset ovenfor øvrig bebyggelse.



Figur 88. Illustrasjon som viser hvordan man kan skape tydelig definerbare områder ved utbygging og fortetting. Hentet fra: ARCASA (2015).

Dersom man legger rutenettstruktur til grunn, vil det skapes flere tydelige veier og bevegelseslinjer, noe som er sentralt for orienterbarhet og forståelse av byområder. Men også flere knutepunkter kan skapes ved foreslått fortetting. Dersom man legger til rette for dannelse av aktive fasader, attraktive byrom, funksjonsblanding og høy tetthet rundt det sørlige bybanestoppet, vil det kunne etableres et sterkt, livlig og tydelig knutepunkt. Dersom øvrige byrom opparbeides på en måte som sikrer livlighet, vil det kunne oppstå naturlige møteplasser. Flere mindre knutepunkter kan på så måte skapes ved fortetting. Dessuten, ved anbefalt utbygging av Landåstorget, vil lokaliteten få styrket sin posisjon som viktig knutepunkt. Og dersom man vektlegger varierende arkitektur og opparbeidelse av ulike funksjoner og tjenester, vil det i tillegg skapes et potensial for etablering av landemerker.

Klarer man å fortette med fokus på disse elementene, vil planområdet kunne endres i retning sentrumsområdet. I så fall vil innbyggere i bydelen få langt flere elementer for dannelse av mentale bilder av byen. Dette øker den romlige forståelsen, noe som ifølge Kevin Lynch (1960) vil gjøre at planområdet oppleves langt mer tiltalende og attraktivt.

7.2.3. Bygningsstruktur og -funksjon

Anbefaling 6 – Bebyggelsesstruktur og økt tetthet

Analysearbeidet ovenfor har vist at Slettebakken preges av relativt lav arealutnyttelse og grad av funksjonsblanding. Generelt sett har planområdet også lave byggehøyder. I utgangspunktet kan middels integrasjon i gatenettet være forklarende for hvorfor dette er tilfellet, da potensialet for høy utnyttelse og attraksjon er noe begrenset. Samtidig er ikke integrasjonen mye lavere enn den man finner i sentrum, og dessuten høyere enn de fleste andre steder i Bergen. At området er opparbeidet etter modernistiske planidealer har nok hatt mye å si for tetthet og funksjonsblanding. Natural urban transformation-teorien forklarer at dersom et område opparbeides med lav utnyttelsesgrad, vil også graden av funksjonsblanding være lav. Funksjonsblandingen øker derimot i takt med bebyggelsestettheten (Ye og Van Nes, 2014, s. 2).

På bakgrunn av dette er det helt sentralt at man øker arealutnyttelsen i planområdet, særlig om man ønsker multifunksjonalitet og de positive effektene dette medfører. Det anbefales derfor at man ved fortetting på Slettebakken vektlegger utbygging med høy tetthet og betydelige byggehøyder.

Basert på offentlige føringer og tidligere forskning, er det i anbefaling 1 foreslått utbygging i både eksisterende bebyggelse og i nye transformasjonsområder (fig. 78). Kommuneplanens bestemmelser vektlegger at fortettingsprosjekter i eksisterende bebyggelse må ta særlig hensyn til lokal arkitektur og visuelle uttrykk. Ny utvikling må altså skje med utgangspunkt i Slettebakkens egenart, noe som også inkluderer byggehøyder (Bergen kommune, 2019, s. 1-70). Dette for å unngå tap av eksisterende bygningsmiljø og lokalt særpreg, samt for å bevare innbyggernes opplevelse av tilhørighet og identitet.

Ved fremtidig fortetting i eksisterende bygningsmiljø anbefales det derfor at man tar hensyn til byggehøyder, og de ulike strukturene man finner i planområdet i dag. På Slettebakken er bebyggelsen i all hovedsak 3-5 etasjer eller lavere, selv om Spacematrix-analysen (fig. 35) har vist enkelte unntak. Eksisterende bebyggelse preges dessuten av rekkestruktur; såkalt lamellbebyggelse. Dette gjelder hovedsakelig arealene anbefaling 1 har foreslått som fortettingsområder (fig. 78). Utbygging i eksisterende bebyggelse bør dermed basere seg på en byggehøyde på 4-5 etasjer. Bygningsformene bør også tilpasses omkringliggende strukturer. På denne måten bygger man videre

på lokale særtrekk, og styrker det Lynch (1960) kaller psykologisk forståelse av bybildet. Dette fordi fortettingen vil basere seg på behovet for tydelig identifisering av såkalte områder/kvartaler. Andre forhold knyttet til f.eks. arkitektoniske detaljer og materialvalg, bør også hensyntas for å støtte opp under planområdets særpreg.

Figur 89 viser et eksempel fra Fredrikstad, der tiltak bygger videre på omkringliggende bebyggelses stil og utforming. Bildet illustrerer forhold fortetting i eksisterende bebyggelse på Slettebakken også bør fokuseres på. Eksempelet gjør seg derimot ikke gjeldende for forhold på mikroskalanivå, da det kun illustrerer dører og vinduer lokalisert langs én fasade.



Figur 89. Illustrasjon som belyser anbefaling 6. Eksempelet viser fortetting der det er tatt hensyn til omkringliggende bebyggelses utforming (lamell) og byggehøyder. Hentet fra: Betongbygg (u.å.).

Ved fortetting utenfor eksisterende bebyggelse er det naturligvis større frihet når det kommer til byggehøyder og tetthet. Der anbefaling 1 identifiserer slike fortettingsområder (fig. 78), bør det derfor legges til grunn en høyere tetthet enn det som anbefales ved utbygging i eksisterende bygningsmiljø.

I både kommuneplanens bestemmelser (Bergen kommune, 2019c) og veileder for byromsanalyse (Bergen kommune, 2017b) kommer det frem at gjennomsnittlig byggehøyde i utbyggingsområder ikke bør overstige 90 % av bredden på tilstøtende byrom. Dessuten skal maksimal byggehøyde være innenfor 110 % av byromsbredden, og uansett ikke over 35 meter. Legger man til grunn en standard

etasjehøyde på 2,4 meter (Dalseg, 2010), tilsvarer dette maksimalt 14 etasjer. Dette er noe høyere enn det litteraturen anbefaler.

Nye byrom bør i fortetningsområdene opparbeides med god bredde, slik at attraktivitet og gangvennlighet sikres. På denne måten kan det åpnes for nokså betydelige byggehøyder. Vilhelm Bjerknes' vei er i andre anbefaling foreslått transformert til en bred miljøgate. Langs gaten kan man dermed legge til rette for både høy tetthet og høy bebyggelse. Dette vil være særlig heldig grunnet arealets nærhet til det sørlige bybanestoppet.

I eksempelet som foreslår hvordan ny miljøgate kan utformes (fig. 81) illustreres et 34 meter bredt tverrsnitt. Transformerer hovedgaten i tråd med eksempelet, åpnes det for 35 meter høy tilstøtende bebyggelse, dersom man legger kommunale føringer og bestemmelser til grunn. På bakgrunn av både dette og anbefalingene i litteraturen, foreslås en byggehøyde på opptil 10 etasjer langs Vilhelm Bjerknes' vei (fig. 90). Dette anbefales særlig for arealene i umiddelbar nærhet til bybanestoppet.



Figur 90. Illustrasjon som viser hvordan høy bebyggelse kan opparbeides i det sørøstlige fortetningsområdet, langs Vilhelm Bjerknes' vei. Foto: Columbus Underground (u.å.). Hentet fra: Pinterest (u.å.).

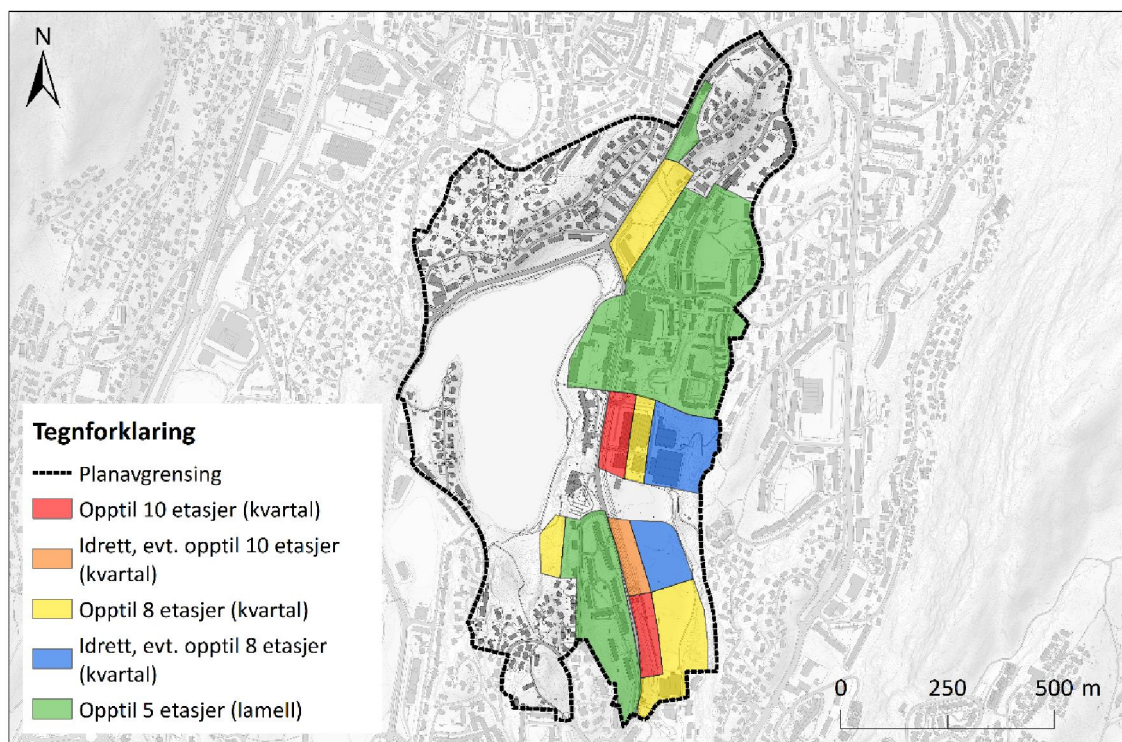
Når det gjelder øvrige fortetningsarealer, ble det i den andre anbefalingen vist hvordan nye frirom og allmenninger kan opparbeides (fig. 79) for å sikre attraktivitet på gateplan. Det aktuelle eksempelet viste en gatebredde på 18 meter, inndelt i ulike soner. Legger man dette tallet til grunn, kan det utenfor eksisterende bebyggelse fortettes med inntil 8 etasjer. Dette er i tråd med anbefalinger i

beskrevet litteratur, og svarer til forholdene man finner i de mest attraktive og livlige områdene av Bergen sentrum.

I motsetning til fortetting i eksisterende bebyggelse, anbefales ikke lamellstruktur for de øvrige fortetningsområdene. Både komparative analyser og faglig litteratur tyder på at kvartaler er bedre egnet for å skape attraktivitet, livlighet og trygghet i urbane områder. Forutsetningene for høy tetthet, og opparbeidelse av private og rolige fellesareal/uterom i bakgårder, øker også (Guttu og Schmidt, 2008, s. 11). Ved en slik struktur er det dessuten bebyggelsen som vil omfavne byrommene, og man skaper ikke det Carmona et al. (2010) kaller objekt i rom. Det anbefales derfor at man i fortetningsområder utenfor eksisterende bebyggelse legger opp til kvartalsstruktur.

Figur 91 illustrerer anbefalingen knyttet til byggehøyder, tetthet og bebyggelsesstruktur. Forslagene baserer seg på kommunens ønske om å regulere deler av planområdet til idrettsformål. Allikevel foreslås eventuelle byggehøyder også i disse områdene, dersom man velger å bebygge hele Slettebakken med bolig, fasiliteter og tjenester.

Anbefaling 6 - Tetthet, byggehøyder og bebyggelsesstruktur



Figur 91. Kart som viser anbefaling 6, med foreslåtte byggehøyder og bebyggelsesstrukturer.

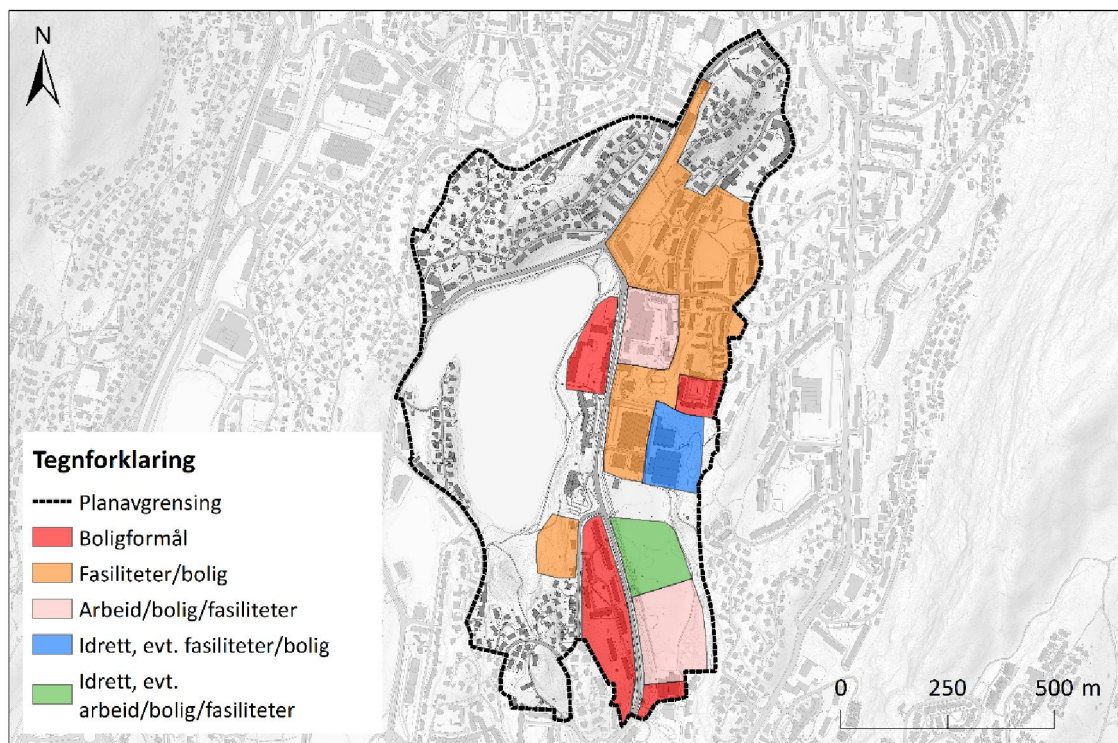
Anbefaling 7 – Øke funksjonsblandingen

Tidligere analyse har vist at planområdet er nokså monofunksjonelt, og ovenfor er det forklart hvordan dette er konsekvens av lav utnyttelsesgrad og bebyggelsestetthet. Anbefaling 6 foreslår både økt tetthet og arealutnyttelse i de aktuelle fortettingsområdene, og legger på så måte grunnlaget for økt grad av funksjonsblanding.

Salingaros (2005b, s. 270) mener byområder opparbeidet for myke trafikanter (f.eks. frirom), med aktive fasader og tilhørende attraktorer, må betjenes med transportmidler dersom de ikke skal dø ut. For å sikre økonomisk virksomhet må det dermed være kollektivtilbud tilgjengelig i umiddelbar nærhet. Arealet i det sørøstlige hjørnet av planområdet er derfor særlig egnet for fortetting med fokus på multifunksjonalitet. Samtidig viser forskning utført av de Koning og van Nes (2017) (fig. 77) at store deler av planområdet har potensial for etablering av tjenester og fasiliteter i første etasje. Også Space Syntax-analysene utført i denne studien, viser et nokså høyt potensial for dannelse av lokalsenter, menneskelig bevegelse og attraksjon.

Anbefaling 1 har allerede identifisert ønskede fortettingsområder, samt beskrevet hvordan arealene bør utvikles (fig. 78). Basert på litteratur og tidligere forskning er enkelte arealer foreslått bebygd til kun boligformål. Allikevel preges planområdet i all hovedsak av arealer der blandet fortetting anbefales. Figur 92 viser forslaget til funksjonsblanding ved fortetting på Slettebakken, og baserer seg på hovedtrekkene fra den første anbefalingen.

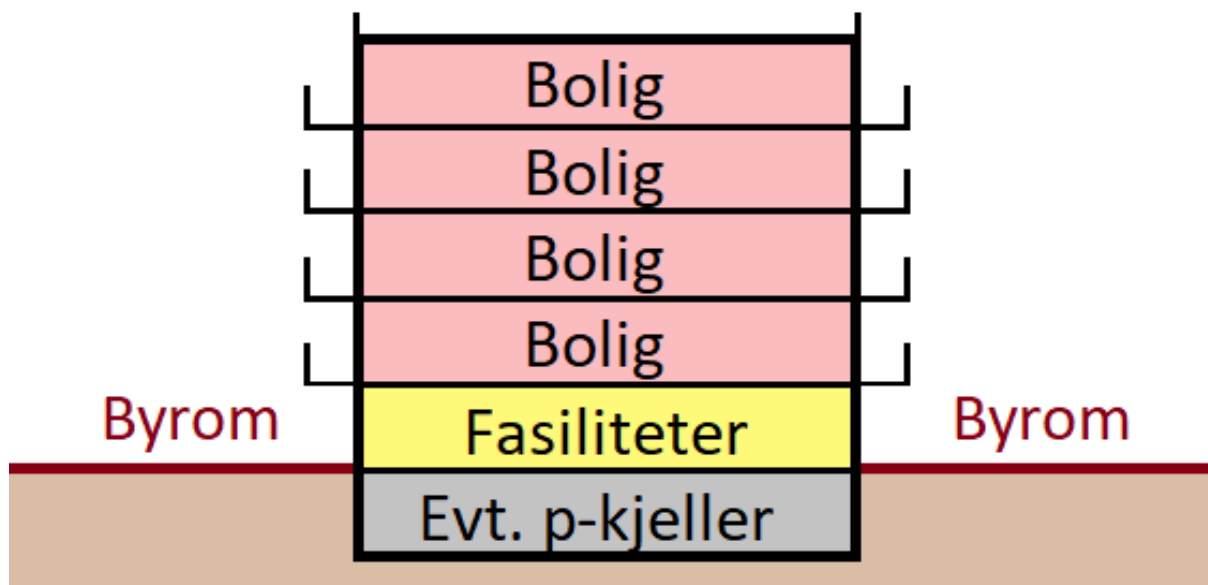
Anbefaling 7 - Funksjonsblanding



Figur 92. Forslag til funksjonsblanding ved anbefalt fortetting på Slettebakken.

Arealer som i anbefaling 1 ble foreslått til kun boligformål, er naturligvis videreført som dette også i denne anbefalingen. Arealer som derimot ble foreslått med blandede funksjoner er spesifisert. I hovedsak er disse områdene anbefalt fortettet som en kombinasjon av boligformål og fasiliteter (fig. 92). Litteratur og tidligere forskning viser at fasiliteter (som butikker, kaféer o.l.) er mest hensiktsmessig å opparbeide i første etasje, langs gateplan, og med aktive fasader. Denne anbefalingen baserer seg på dette, og i områdene der blandet formål er foreslått legges det til grunn etablering av fasiliteter i alle første etasjer.

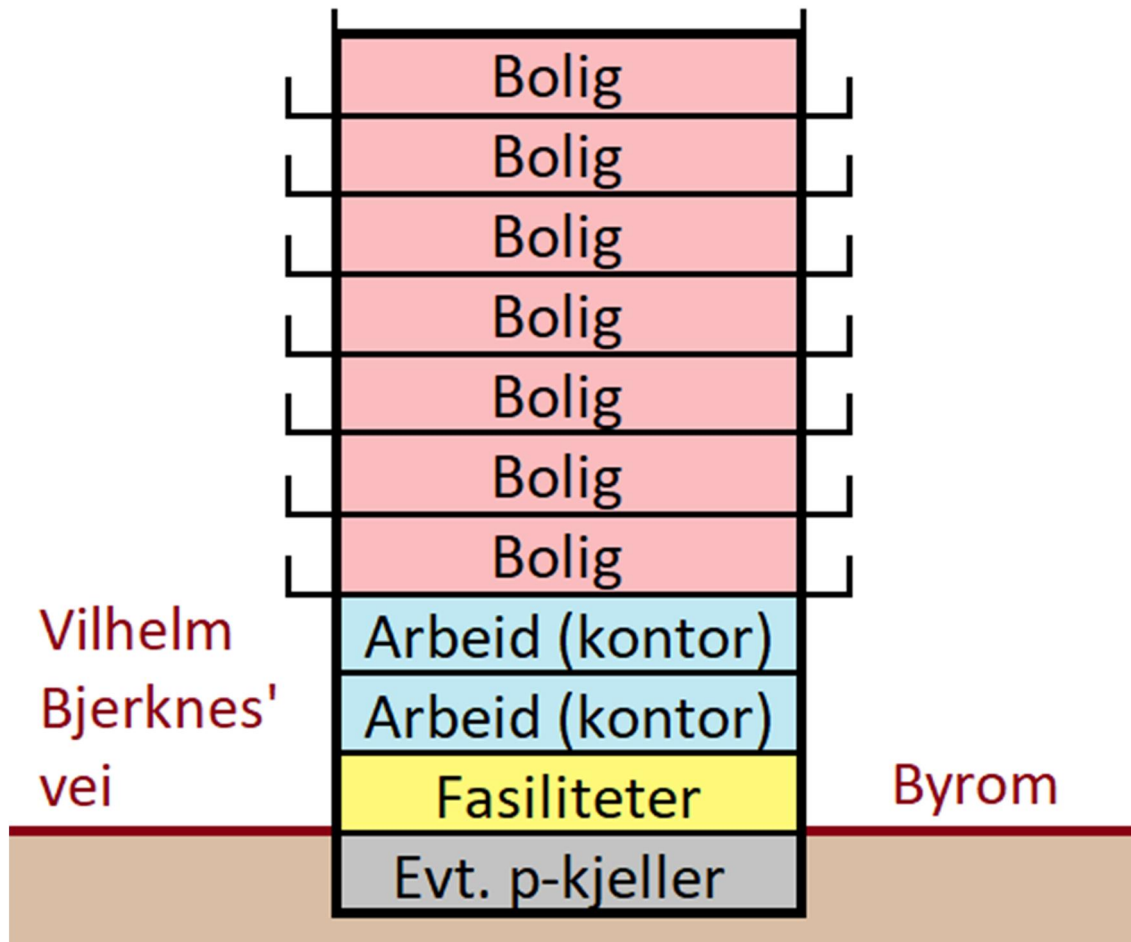
Figur 93 viser et tverrsnitt som illustrerer hvordan fortetting til bolig og fasiliteter i eksisterende bebyggelse kan opparbeides.



Figur 93. Hvordan fortetting til bi-funksjonelt formål kan opparbeides i eksisterende bebyggelse.

Når det gjelder arealene nærmest planområdet to bybanestopp, anbefales det også å etablere funksjonen MXI-analysen kategoriserte som «arbeid» (fig. 92). Dette vil typisk dreie seg om kontorbebyggelse o.l., noe som er særlig heldig i umiddelbar nærhet til kollektivtilbud. Slike funksjoner kan lokaliseres i den nye bebyggelsens andre og eventuelt tredje etasje. Særlig i områder der byggehøyder tidligere ble anbefalt til 8 eller 10 etasjer (fig. 91), kan kontorformål etableres over to eller flere plan. Der det er foreslått fortetting med maksimalt 5 etasjer (i eksisterende bebyggelse) (fig. 91), bør kontorformål heller til begrenses til én etasje. Øvrige etasjer vil da frigjøres til boligformål.

Figur 94 viser et tverrsnitt som illustrerer hvordan multifunksjonell bebyggelse langs Vilhelm Bjerknes' vei kan opparbeides.



Figur 94. Illustrasjon som viser hvordan bebyggelse langs Vilhelm Bjerknes' vei kan opparbeides.

Bi- og multi-funksjonell fortetting i de anbefalte områdene (fig. 78 og 92), vil bidra til reduksjon av både transportbehovet og bilavhengigheten. Det vil heller oppmuntres til bruk av kollektivtransport, sykkel og gange ved pendling og andre daglige gjøremål. Anbefalingen legger også grunnlaget for varierte aktiviteter, samt livlighet og trygghet, og diverse andre positive konsekvenser slik bl.a. Llewelyn-Davies (2000), Montgomery (1998) og Carmona et al. (2010) beskriver de.

Anbefaling 8 – Amorfitet og varierende strukturer

Lynch (1960) har forklart hvordan tydelig definerbare kvartaler, med klare arkitektoniske sammenhenger, er viktig for at mennesker skal kunne danne mentale kart og psykologisk forståelse av byområder. Derfor ble det i kapittel 7.2.2. anbefalt opparbeidelse av definerbar bebyggelse ved fortetting og transformasjon på Slettebakken. Det ble beskrevet hvordan det sørøstlige fortetningsarealet har et særlig stort potensial for å kunne skape slike forhold, i tråd med illustrasjonen vist ved figur 88.

Samtidig viser litteraturen fordelene med variasjon i bebyggelses størrelse, arkitektoniske utforming og aldersmessige sammensetning. I motsetning til monotonitet, vil variert utforming gjøre byområder mer attraktive for myke trafikanter, og på så måte skape livlighet på gateplan. Ulik utforming vil bidra til å skape menneskelige sanseintrykk, og gjøre opplevelsen av planområdet spennende og variert.

Selv om fortetningsareal opparbeides som klart definerbare og avgrensede kvartaler, bør man innad i området vektlegge variasjon i de enkelte uttrykk og arkitektoniske detaljer. På så måte unngår man monotone, ensfargede og uattraktive fasader og strukturer. Pga. den betydelige utstrekningen er fortetningsarealet sørøst i planområdet særlig egnet for å skape varierte strukturer og uttrykk, samtidig som tydelig kvartalsfølelse opparbeides. Figur 95 viser en illustrasjon over Bjørvika i Oslo. Her ser man flere kvartaler som er tydelig avgrensede og definerte ovenfor øvrig bebyggelse. Allikevel har man klart å sikre svært varierende arkitektoniske opplevelser.



Figur 95. Illustrasjon som eksemplifiserer hvordan kvartaler kan sikres både klar definerbar avgrensning og varierende utforming innad. Foto: LDA og OSU (u.å.). Hentet fra: Bjørvika Utvikling (u.å.).

Ny bebyggelse bør dessuten inneha forskjellige boligtyper og -størrelser, slik at man tilpasser for ulike befolkningsgrupper, livsstiler og kvalitetsmessige preferanser. Ulike mennesker vil dermed få tilgang

til planområdets eksisterende kvaliteter, i tillegg til alle nye byrom og uteareal fortetting vil medføre. Dette kan være viktig for å sikre varierte aktiviteter til ulike tidspunkt av døgnet, og for å opparbeide et rikt utvalg av attraktorer og fasiliteter.

7.2.4. Oppsummering av anbefalinger for fortetting og transformasjon

I dette underkapittelet følger en kort oppsummering av forslagene til fortetting og transformasjon av Slettebakken (tabell 3).

Tabell 3. Oppsummering av anbefalinger og forslag til fortetting på Slettebakken.

	Foreslåtte tiltak	Viktigste positive følger
Anbefaling 1	Utbygging i tråd med overordnede føringer, og det anbefales at også Landåstorget trekkes inn som fortettingsområde. Også funksjonsblandingen bør baseres på overordnede føringer og planer. Det må dessuten etableres korte kvartaler med rutenettstruktur, innenfor identifiserte fortettingssoner. Figur 78 illustrerer anbefalingen.	Mer bærekraftig og høyere arealutnyttelse. Bedre integrasjon i gatenettet, herunder økt potensial for dannelse av fotgjengerbasert lokalsenter. Dette er bl.a. viktig for å kunne etablere attraktorer og høy tetthet. Forslaget vil også skape bedret mobilitet, samt økt attraktivitet og trygghet for myke trafikanter. Dette vil igjen føre til livlighet og aktivitet på gateplan.
Anbefaling 2	Nye gater må opparbeides med fokus på myke trafikanter, og helst som frirom. I eksisterende bebyggelse kan integrerte trafikkrom transformeres til myke trafikkrom (fig. 80), med hjelp av trafikkdempende tiltak. Dette anbefales særlig for Vilhelm Bjerknes' vei. Her kan figur 81 fungere illustrerende.	Øker andelen attraktive gater og byrom, og bilen gis en underordnet rolle i nye fortettingsområder. Dette vil føre til mer aktivitet, livlighet og menneskelig bevegelse. Dessuten skaper det økt trygghet for myke trafikanter. Innbyggerne på Slettebakken vil få større forutsetninger for trivsel og livskvalitet.
Anbefaling 3	I de anbefalte fortettingsområdene bør det etableres flere byrom og offentlige plasser med høy kvalitet og variasjon i utforming. Særlig fokus bør rettes mot Jan Gehls 12 kriterier for	Skaper flere naturlige og attraktive møteplasser innad i bydelen. Gjør opphold og ferdsel mer attraktivt og trygt, og øker potensialet for ulike aktiviteter til ulike

	byromskvalitet. Ved utbygging må det skapes klare skiller mellom privat og offentlig rom.	tider av døgnet. Menneskelig bevegelse vil tilta gjennom planområdet.
Anbefaling 4	På gateplan bør all ny bebyggelse inneha aktive fasader, dersom de tilgrenser offentlig byrom. Dette gjelder ikke bare der litteratur og analyser viser potensial for attraktorer i første etasje, men også i områder kun boligfortetting anbefales. Fasader må sikres høy inngangstetthet og direkte kobling mot tilstøtende byrom, samt inter-visibility der det er mulig.	Hindrer opparbeidelse av kjedelige fasader og parkeringsformål på gateplan. I stedet skapes attraktive fasader, samt interesse og livlighet. Bidrar til å øke forutsetningene for opplevd trygghet gjennom naturlig overvåking.
Anbefaling 5	Nye fortetningsområder bør bebygges slik at de oppleves som klart avgrensede og unike kvartaler, med klar romlig og arkitektonisk helhet.	Styrker områdefølelsen, og legger til rette for økt psykologisk forståelse av bybildet.
Anbefaling 6	Øke planområdets bebyggelsestetthet, ved å fortette med kvartalsstruktur og høyere byggehøyder. Fortetting i eksisterende bebyggelse bør skje med byggehøyder på maks 5 etasjer, og med fokus på etablerte strukturer og stedegen utforming. Utenfor eksisterende bebyggelse anbefales derimot byggehøyder på maks 8 etasjer. Langs Vilhelm Bjerknes' vei anbefales opptil 10 etasjer, dersom hovedveien etableres i tråd med forslaget i anbefaling 2 (fig. 81). Byggehøydene forutsetter etablering av byrom iht. kommunens føringer. Anbefaling 6 illustreres av figur 91.	Øker potensialet for multifunksjonalitet. I eksisterende bebyggelse unngår man tap av etablert bygningsmiljø og lokalt særpreg, og man bidrar til bevaring av innbygges opplevelse av tilhørighet og identitet. I nye fortetningsområder skapes forutsetninger for livlighet og aktivitet, samt en bærekraftig og levedyktig funksjonsblanding.

<p>Anbefaling 7</p>	<p>I tråd med figur 92, bør det meste av ny bebyggelse etableres med funksjonblanding. Unntakene er arealer tidligere forskning har identifisert som mest egnede for kun boligfortetting. I hovedsak er øvrige arealer foreslått fortettet bi-funksjonelt til boligformål, med fasiliteter (butikker, kaféer o.l.) i første etasje. I kvartalene rundt bybanestoppene bør dessuten kontorformål etableres over attraktorene, for å sikre multifunksjonalitet.</p>	<p>Fortetting basert på anbefalingen vil bidra til bærekraftig utbygging, gjennom reduksjon av transportbehov og bilavhengighet. Oppmuntret heller til bruk av kollektivtransport, sykkel og gange. Forslaget legger også grunnlaget for variasjon av aktiviteter, samt økt livlighet og trygghet.</p>
<p>Anbefaling 8</p>	<p>I anbefalte fortettingsområder bør ny bebyggelse sikres variasjon i størrelse, utforming og arkitektoniske uttrykk. Ny bebyggelse bør dessuten inneha forskjellige boligtyper og -størrelser, slik at ulike befolkningsgrupper oppmuntres til etablering i planområdet.</p>	<p>Skaper attraktivitet for myke trafikanter, og dermed livlighet og bevegelse. Ulik utforming bidrar til å skape menneskelige sanseintrykk, og gjør opplevelsen av planområdet spennende og variert. Tilpasser området for ulike befolkningsgrupper, livsstiler og kvalitetsmessige preferanser.</p>

7.3. Skildrer kommuneplanens arealdel i tilstrekkelig grad hvordan fortetting med kvalitet kan oppnås?

Gjeldende kommuneplan legger en rekke føringer på at Bergen skal fortettes og transformeres, og at eksisterende bygrenser ikke skal utvides. Dette for å sikre en bærekraftig og kompakt knutepunktutvikling. Kommuneplanen beskriver også *hvor* ønsket fortetting skal foregå, gjennom inndeling av byen i ulike byggesoner (fig. 18). Problemstillingen som derimot vil drøftes kort i dette underkapitlet, er om kommuneplanen skildrer *hvordan* fortettingen skal foregå på en måte som sikrer bymessig kvalitet. Kommuneplanen er den viktigste overordnede føringen for fremtidig utvikling av Slettebakken, og legger grunnlaget for videre muligheter og reguleringsarbeid. Derfor er

det viktig at dokumentet innehar konkrete bestemmelser som sikrer helhetlig og kvalitetsmessig planlegging, også på detaljnivå.

Kommuneplanens bestemmelser legger enkelte juridiske føringer på fortetting og generell utbygging. For det første skal det bygges tett, men gjennomsnittlig byggehøyde bør ikke oversteige 90 % av tilstøtende byromsbredde (Bergen kommune, 2019c, s. 23). Ny byutvikling skal planlegges i en menneskelig skala, med et finmasket byromsforløp der menneskets opplevelse på gateplan gir premisser for bygningsutformingen. Dessuten skal eksisterende bygningsmiljø være retningsgivende for nye tiltaks arkitektoniske utforming (Bergen kommune, 2019c, s. 7). En annen bestemmelse med særlig relevans til denne studien, er at det skal være publikumsrettet virksomhet mot sentrale gater og byrom, samt aktive fasader på gateplan. Virksomhetene skal dessuten ha inngang direkte fra gaten (Bergen kommune, 2019c, s. 21).

Dette er eksempler på bestemmelser i gjeldende kommuneplan, som på et overordnet nivå gir føringer for kommunal og privat utbygging og planlegging. Når det gjelder bestemmelsene om bl.a. publikumsrettede og aktive fasader, planlegging på menneskelig skala, og finmaskede strukturer, beskrives det på en svevende og lite konkret måte *at* dette skal opparbeides ved utbygging. Bestemmelsene sier derimot lite om *hvordan* forholdene skal sikres i praksis. Dette kan gi rom for ulike tolkninger og oppstykket planlegging, særlig når det gjelder utbygging i regi av det private. Selv om kommuneplanen beskriver viktige og juridiske forutsetninger for utbygging, kommer det ikke frem hvilke konkrete metoder som bør legges til grunn for å sikre helhetlig og kvalitetsmessig planlegging. Det bør heller beskrives på en eksplisitt måte hvordan f.eks. planlegging på menneskelig skala skal utføres i praksis, med vekt på vitenskapelige metoder. Dette vil gi konkrete verktøy for å undersøke eksisterende forhold, og belyse de positive konsekvensene tiltaket tilfører det aktuelle planområdet.

Det samme gjelder veilederen for byromsanalyser (Bergen kommune, 2017b), som er fastsatt i kommuneplanens bestemmelser. For nye tiltak i byggesonene skal det utarbeides flere analyser og kart som beskriver områdets kvaliteter og mangler når det gjelder byrom, kulturminner, bevegelseslinjer, landskapsformer osv. På grunnlag av dette skal det beskrives hvordan de enkelte tiltakene forbedrer forholdene i byromsstrukturen.

Med andre ord kommer det klart frem at det stilles krav til byromsanalyse, i tillegg til hvilke analyser den skal inneholde. Men hvilke konkrete metoder som skal benyttes i undersøkelse og analysering av dagens forhold, samt tiltakets virkning på byrommets kvaliteter, beskrives ikke. Igjen gir dette rom for ulik og subjektiv tolkning, noe som kan få negative følger for helheten i byplanleggingen.

Da kommuneplanen er den viktigste overordnede føringen for fortetting, transformasjon og utbygging både på Slettebakken og i kommunen for øvrig, bør dokumentet forankres i vitenskapelige, objektive og etterprøvbare metoder. Det samme gjelder den tilhørende byromsveilederen, som er et særs viktig verktøy for å sikre ønsket opparbeidelse av offentlige byrom. Dersom analysemetodene benyttet i denne studien også implementeres i overordnede føringer, vil både kommuneplanen og byromsveilederen forankres i vitenskapelig forskning i langt større grad. Det blir mindre rom for subjektiv tolkning av viktige krav og bestemmelser.

Romlige analysemetoder på mikro- og makronivå bør i langt større grad trekkes inn i kommunenes overordnede føringer for utbygging. F.eks. vil implementering av mikroskala-analyser vise *hvordan* aktive fasader bør opparbeides. På denne måten vil den viktigste overordnede føringen for utvikling ikke bare beskrive *at* aktive fasader skal etableres, men heller peke på konkrete forhold som inter-visibility og inngangstetthet. Dette vil sikre objektivitet, etterprøvbarhet og vitenskapelig forankring når dagens forhold og fremtidige muligheter skal avdekkes. Analysene vil i større grad belyse hvordan man kvalitetssikrer fortetting, og på hvilken måte man oppnår livlige, trygge og attraktive byområder. Det vil bli mindre anledning for subjektiv tolkning, og kommunale føringer vil sikres høy vitenskapelig kvalitet. Også område- og detaljregulering, enten i kommunal eller privat regi, vil på denne måten bygge på konkrete føringer og bestemmelser, noe som i større grad vil bidra til å sikre helhetlig planlegging.

Enkelte kommunale bestemmelser, herunder føringen som beskriver hvordan byggehøyder bør begrenses ut ifra byromsbredde, tilfører kommuneplanen og byromsveilederen konkrete analysemetoder. Ellers innehar bestemmelsene svært lite vitenskapelig forankring og konkretisering. Dermed kan man på generelt grunnlag si at kommuneplanen, med tilhørende byromsveileder, ikke sikrer konkrete bestemmelser for fortetting og transformasjon i tilstrekkelig grad. Hvordan man sikrer livlighet, attraktivitet og trygghet gjennom utbygging, er åpent for ulik og lite helhetlig tolkning. Vitenskapelige analysemetoder som Space Syntax, Spacematrix, MXI, inter-visibility, topologisk dybde, constitutedness m.fl., bør dermed trekkes inn i overordnet og retningsgivende planlegging. Dette er analyser som i stor grad baserer seg på Troyes (1994) åtte kriterier for god forskning.

Dersom kommuneplanen og byromsveilederen i fremtiden vektlegger vitenskapelige analysemetoder som grunnlag i planleggingen, får man ved regulering et svært godt utgangspunkt for å forstå hvordan et område kan bygges ut med kvalitet. Forhold som avdekkes av analysene, vil da kunne trekkes inn som bestemmelser og retningslinjer i områdereguleringsplaner. Dette må detaljplaner videre baseres på.

8. Konklusjon

Denne mulighetsstudien har vist hvilke forhold som skaper attraktivitet, trygghet og livlighet i byområder. Dessuten har den fremlagt enkelte anbefalinger for videre fortetting, transformasjon og utvikling av Slettebakken. Det er også vist hvordan kommuneplanens arealdel, med tilhørende bestemmelser og byromsveileder, i større grad bør implementere konkrete vitenskapelige analysemetoder.

Basert på problemstillingene presentert i innledningen av oppgaven, beskrives her de viktigste konklusjonene studien trekker. Det oppsummeres også hvordan problemstillingene er besvart gjennom dokument- og litteraturstudier, analysearbeid og diskusjoner.

- **«Hvilke offentlige rammeverk legger føringer for Slettebakkens fremtidige utvikling?»**
 - Problemstillingen ble i all hovedsak besvart i kapittel 4, som beskrev det overordnede rammeverket for fortetting og planlegging på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Flere av de offentlige føringene legger opp til bærekraftig knutepunktutvikling, med fokus på forhold som gangvennlighet, tetthet og økt bruk av kollektivtransport. Viktigst er Bergens gjeldende kommuneplan, samt arbeidet med områderegulering av Slettebakken. Dokumentene viser et sterkt ønske fra kommunen om å få til en bærekraftig og fremtidsrettet utvikling av det sentralt plasserte planområdet.
- **«Hvilke forhold skaper attraktivitet, trygghet og livlighet i urbane områder?»**
 - I all hovedsak ble denne problemstillingen besvart av kapittel 5 og 6. Den faglige litteraturen viser at måten byområder er planlagt og bebygde, har endret seg stort de siste tiårene. Dette gjelder særlig skiftet fra byspredning og funksjonsdeling, til knutepunktutvikling og fortetting. Det fremgår også hvordan romlig integrert gatenettverk, attraksjon, menneskelig bevegelse, korte kvartaler, rutenettstruktur, gangvennlighet, attraktive byrom, aktive fasader, naturlig overvåkning, lesbarhet, psykologisk forståelse, høy funksjonsblanding og tetthet, er med på å skape kvalitet og trivsel. På denne måten la faglig litteratur grunnlaget for anbefalinger, forslag og løsninger knyttet til Slettebakkens fremtidige utvikling.
- **«Hvilke kvaliteter mangler Slettebakken i dag, og hvordan bør området fortettes for å skape disse kvalitetene?»**
 - Det tredje forskningsspørsmålet ble besvart av kapittel 6 og 7. Komparative analyser viser at Slettebakken ikke har like gode forutsetninger for å skape attraktivitet, trygghet og livlighet som sentrale deler av Bergen sentrum. Basert på dette ble det

foreslått totalt åtte anbefalinger for fremtidig fortetting og utvikling av Slettebakken. Når det gjelder forholdene som skaper bymessig kvalitet, vil planområdet i fremtiden kunne nærme seg Bergen sentrum, dersom de foreslåtte anbefalingene implementeres i praksis. Anbefalingene vil gjøre at man oppnår balanse mellom kommunens egne ønsker og bestemmelser, det man realistisk kan forvente av fremtidig fortetting, og viktige kvalitetsmessige forhold som skaper attraktivitet.

- **«Skildrer kommuneplanen i tilstrekkelig grad hvordan fortetting med kvalitet kan oppnås?»**

- Dette ble besvart i underkapittel 7.3. Vitenskapelige analysemetoder på makro- og mikronivå, deriblant Space Syntax, MXI, Space Matrix og constitutedness, vil kunne tilføre økt presisjon og objektivitet til de viktigste overordnede føringene og bestemmelsene. Dette gjelder særlig KPA og byromsveilederen, men metodene bør også få mer fokus i generell overordnet byplanlegging. I motsetning til bl.a. tetthet og funksjonsblanding, blir særlig forhold på mikroskalanivå ofte oversett innen arealplanlegging og utvikling av byområder (van Nes og López, 2007, s. 11). Dette har negative konsekvenser for både kvalitet, gateliv og trygghet i bebygde omgivelser. Derfor er det særlig viktig at forholdene trekkes inn i de overordnede dokumentene, for å beskrive hvordan kvalitetsmessig fortetting og utbygging må foregå i praksis.

Anbefalingene og konklusjonene oppgaven trekker, er overførbare til andre liknende fortettingsområder. Dette gjelder særlig generelle forslag knyttet til bl.a. byggehøyder, funksjonsblanding og aktive fasader. Dersom kommuneplanen og byromsveilederen i større grad implementerer analysemetodene fra denne studien, vil det sikres helhetlig planlegging og kvalitet i alle de fremtidige fortettings- og transformasjonsprosjektene i Bergen kommune.

Av hensyn til omfang og tidsbegrensing er det enkelte tema som ikke er inkludert i denne studien, men som allikevel kan representere interessant fremtidig forskning. Liknende analyser kan gjøres for andre aktuelle fortettingsareal i både Bergen og landet for øvrig. Som en forlengelse av studien hadde det vært interessant å kunne intervjuet beboere og mulige fremtidige tilflyttere i området, for å undersøke hva de selv mener vil skape kvalitet ved fortetting og videreutvikling. Dette ville bidratt til å ytterligere belyse hvilke kvaliteter planområdet mangler ved dagens situasjon. Også dybdeintervjuer med kommunens representanter kunne vært aktuelt, for å undersøke kommunens egne tanker om økt anvendelse av aktuelle vitenskapelige analysemetoder. Med bedre tid kunne det muligens vært utført fysiske observasjoner av bl.a. bevegelsesmønstre i bydelen.

Uansett er det ønskelig at denne mulighetsstudien vil kunne tas til etterretning av kommunen og private utbyggere. Dette særlig når det gjelder fremtidig arbeid med mulighetsstudier og detaljreguleringer, samt rullering av kommuneplanen og dens bestemmelser. Spesielt viktig er det at kommunen i større grad trekker inn vitenskapelige analysemetoder i overordnet planlegging. Alt i alt representerer oppgaven et nyttig innspill til fremtidig fortetting og transformasjon av Slettebakken og liknende utviklingsområder.

Litteraturliste

- 1881.no (2020). *Kartsøk*. Hentet fra: <https://www.1881.no/kart> (12.03.20).
- Aarsæther, N., Falleth E., Kristiansen, R. & Nyseth, T. (2012). *Utfordringer for norsk planlegging*. Oslo: Cappelen Damm. Lest: 06.03.20.
- Andersen, Gisle (2020). *Bærekraftig utvikling*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: [https://snl.no/b%C3%A6rekraftig utvikling](https://snl.no/b%C3%A6rekraftig_utvikling) (19.02.20).
- Appleyard, Donald & Lintell, Mark (1972). *The Environmental Quality of City Streets: The Residents' Viewpoint*. I: Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (red.) (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 10.03.20.
- ARCASA (2015). *ARCASA vant parallelloppdrag om Lillestrøm*. Hentet fra: <http://www.arcasa.no/nyheter/2015/1/26/arcasa-vant-parallelloppdrag-om-lillestrm> (08.04.20).
- Arkitektgruppen CUBUS A/S (2010). *Forslagstillers planbeskrivelse*. Hentet fra: <https://plnstoragejbyz5.blob.core.windows.net/bergen4601/60840000/Dokumenter/Planbeskrivelse.pdf?sv=2018-03-28&sr=b&sig=c2l4ud%2BYU4muJnY5SBWZjPGiGTbtvgZukBy0Rhy7HzM%3D&st=2020-02-12T16%3A08%3A02Z&se=2020-02-13T16%3A13%3A02Z&sp=r> (12.02.20).
- Asplan Viak (2016). *Planbeskrivelse*. (4. utg.). Hentet fra: <https://plnstoragejbyz5.blob.core.windows.net/bergen4601/63360000/Dokumenter/Planbeskrivelse.pdf?sv=2018-03-28&sr=b&sig=htMrs%2F39zf7yJ8iEzajrLG2AJA3HYxk6HQrO2mZf108%3D&st=2020-02-12T15%3A07%3A39Z&se=2020-02-13T15%3A12%3A39Z&sp=r> (12.02.20).
- Asplan Viak (2018). *Planbeskrivelse*. (5. utg.). Hentet fra: <https://plnstoragejbyz5.blob.core.windows.net/bergen4601/64390000/Dokumenter/Planbeskrivelse.pdf?sv=2018-03-28&sr=b&sig=7ANq4VC0bemUBtucjJYFbidyFOlittMFPibWJn7iR1o%3D&st=2020-02-12T15%3A37%3A35Z&se=2020-02-13T15%3A42%3A35Z&sp=r> (12.02.20).
- Asplan Viak, Bergen kommune & Spacescape (2016). *Uterom i tett by*. Hentet fra: <https://d21dbafykfdck9.cloudfront.net/1490016059/uterom-i-tett-by.pdf> (10.03.20).
- Baisotti, Valentina & Mossing, Julianne B. (2020). *Søppelfyllingen under fotballbanene har lekket ut gift i 60 år – nå skal det bort*. NRK Vestland. Hentet fra: https://www.nrk.no/vestland/bergen-kommune-med-nye-lofter_bosset-pa-slettebakken-skal-bort-innen-2024-1.14898862 (12.02.20).

- Bergen byleksikon (u.å.). *Landås (bydel)*. Hentet fra:
<https://www.bergenbyarkiv.no/bergenbyleksikon/arkiv/1407607> (11.02.20).
- Bergen kommune (1996). *Landås bydel – kommunedelplan*. Bergen: Bergen kommune.
Hentet fra:
<https://plnstoragejbyz5.blob.core.windows.net/bergen4601/9730000/Dokumenter/Planrapport.pdf?sv=2018-03-28&sr=b&sig=XcQKUCGYndqvXeXmeEEntHhl4f4FNsDkbOFixomo9h0%3D&st=2020-02-22T16%3A00%3A21Z&se=2020-02-23T16%3A05%3A21Z&sp=r> (24.02.20).
- Bergen kommune (2011). *Levekår og helse i Bergen 2011*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra:
https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00142/LEVEK_RSRAPPORT_25142397a.pdf (24.01.20).
- Bergen kommune (2011b). *Gangveger til bybanen – Kronstad-Nesttun*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra:
https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00254/Kronstad_Nesttun_254010a.pdf (27.02.20).
- Bergen kommune (2015). *Bergen 2030 – Kommuneplanens samfunnsdel*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra: <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/bergen-2030/kommuneplanens-samfunnsdel> (21.02.20).
- Bergen kommune (2016). *Levekår og helse i Bergen 2016*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra: <https://issuu.com/hg-9/docs/bg-kommune-levekarsrapport-2016?e=19530043/41371289> (24.01.20).
- Bergen kommune (2016b). *Planstrategi 2015-2019*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra: http://www3.bergen.kommune.no/BKSAK_filer/bksak/0/VEDLEGG/2016463078-6350716.pdf (21.02.20).
- Bergen kommune (2017). *Mulighetsstudie – Sletten/Slettebakken*. Bergen: Bergen kommune.
Hentet fra:
https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00298/Rapport_mulighetsst_298291a.pdf (15.02.20).
- Bergen kommune (2017b). *Høringsutkast – Veileder for byromsanalyse*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra:
https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00299/Veileder_til_byroms_299898a.pdf (25.02.20).
- Bergen kommune (2019). *KPA 2018 – Kommuneplanens arealdel. Planbeskrivelse*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra:

- <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/kommuneplanens-arealdel-2018>
(21.01.20).
- Bergen kommune (2019b). *Forslag til planprogram – områderegulering Slettebakken*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra:
[file:///C:/Users/Fredrik/Downloads/201743730_8_1_Omr%C3%A5deregulering_Slettebakken - Forslag planprogram rettet.pdf](file:///C:/Users/Fredrik/Downloads/201743730_8_1_Omr%C3%A5deregulering_Slettebakken_-_Forslag_planprogram_rettet.pdf) (15.02.20).
 - Bergen kommune (2019c). *Bestemmelser og retningslinjer*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra: <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/kommuneplanens-arealdel-2018>
(21.02.20).
 - Bergen kommune (2020). *Slettebakken – områderegulering*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra: <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/kunngjoringer/slettebakken-omraderegulering> (15.02.20).
 - Bergen kommune (u.å.). *Bydelene*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra: <https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/bydelene> (24.01.20).
 - Berghauser Pont, Meta & Haupt, Per (2007). *The relation between urban form and density*. Gøteborg: Chalmers University of Technology. Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/289714646_The_relation_between_urban_form_and_density?enrichId=rgreq-8220d253564a65a56d21ce7605c7b492-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI4OTcxNDY0NjtBUzo0MTcwMTAyNTQxMzkzOTJAMTQ3NjQzNDQwMDM1OQ%3D%3D&el=1_x_3&esc=publicationCoverPdf (28.01.20).
 - Berghauser Pont, Meta & Haupt, Per (2010). *Spacematrix – Space, density and urban forms*. Rotterdam: NAI Uitgevers. Lest 28.01.20.
 - Bertolini, Luca (2017). *Planning the Mobile Metropolis - Transport for People, Places and the Planet*. London: Palgrave Mcmillan. Lest 06.03.20.
 - Betongbygg (u.å.). *Vestsiden*. Hentet fra: <http://www.betongbygg.no/boliger-for-salg/vestsiden-fjeldberg/> (16.04.20).
 - Bjørseth, Pål Selsjord (2019). *Planer i Bergen kommune*. Hentet fra: <https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/planer-i-kommunen> (20.02.20).
 - Bjørvika Utvikling (u.å.). *Bispekilen*. <https://www.bjorvikautvikling.no/portfolio-item/bispekilen/> (22.04.20).
 - Botheim, Ragnhild (2013). *Idrettsparken på Slettebakken*. Hentet fra: <https://www.bergenbyarkiv.no/aarstad/archives/idrettsparken-pa-slettebakken/4470>
(11.02.20).

- Botheim, Ragnhild (2013b). *Slettebakken hovedgård og lystgård*. Hentet fra: <https://www.bergenbyarkiv.no/aarstad/archives/slettebakken-hovedgard-og-lystgard/4439> (11.02.20).
- Brekke, Nils Georg (1993). *Kulturhistorisk vegbok Hordaland*. Bergen: Hordaland fylkeskommune. Hentet fra: <https://www.nb.no/nbsok/nb/3626a689014e681c86e6d8f9d212b348?index=1#0> (11.02.20).
- Butenschøn, Peter & Kiran, Ketil (2018). *Byplanlegging*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: <https://snl.no/byplanlegging> (06.03.20).
- Butenschøn, Peter (2009). *Byen – en bruksanvisning*. Oslo: Aschehoug forlag. Lest 06.03.20.
- Calthorpe, Peter & Fulton, William (2001). *The Regional City: Planning for the End of Urban Sprawl*. I: Gates, Richard T. & Stout, Frederic (red.) (1996). *The City Reader*. Abingdon: Routledge. Lest: 10.03.20.
- Calthorpe, Peter (1993). *The Next American Metropolis. Ecology, Community, and the American Dream*. I: van Nes, Akkelies (red.) (2007). *The spatial conditions for a vital compact city – The structure of the street net and its impact on urban sustainability*. Delft: Delft University of Technology. Hentet fra: <https://complexcitiesstudio.files.wordpress.com/2012/08/the-spatial-conditions-for-a-vital-compact-city.pdf> (16.03.20).
- Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. (2. utg.). Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 10.03.20.
- Chih-Feng, Shu (2000). *Housing layout and crime vulnerability*. Ukjent utgiversted: Urban Design International. Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/263327372_Housing_layout_and_crime_vulnerability (30.04.20).
- Christensen, Arnfinn (2014). *Velkommen til de døde byer, hvis vi lar bilene dominere*. Hentet fra: <https://forskning.no/politikk-samfunnsgeografi-arkitektur/velkommen-til-dedode-byer-hvis-vi-lar-bilene-dominere/553909> (16.03.20).
- Christiansen, Petter & Loftsgarden, Tanja (2011). *Drivkrefter bak urban sprawl i Europa*. Oslo: Transportøkonomisk institutt. Hentet fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=17335> (06.03.20).
- Christoffersen, L., Tufte, P.A. & Johannessen, A. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. (4. utg.). Oslo: Abstrakt Forlag. Lest 29.09.19.
- Christoffersen, L., Tufte, P.A. & Johannessen, A. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. (5. utg.). Oslo: Abstrakt Forlag. Lest 28.01.20.

- Dahlum, Sirianne & Wæhle, Espen (2018). *Case-studie*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: <https://snl.no/case-studie> (28.01.20).
- Dahlum, Sirianne (2019). *Kvalitativ metode*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: [https://snl.no/kvalitativ metode](https://snl.no/kvalitativ_metode) (29.09.19).
- Dahlum, Sirianne (2019b). *Kvantitativ metode*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: [https://snl.no/kvantitativ metode](https://snl.no/kvantitativ_metode) (29.09.19).
- Dalseg, Elisabeth (2010). *Hvor høyt må det være under taket?* Hentet fra: <https://www.dinside.no/bolig/hvor-hoyt-ma-det-vaere-under-taket/61764376> (16.04.20).
- de Koning, Remco & van Nes, Akkelies (2017). *Strategies for integrated densification with urban qualities. Combining Space Syntax with building density, land usage, public transport and property rights in Bergen city*. Lisboa: 11th Space Syntax Symposium. Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/318826934_STRATEGIES_FOR_INTEGRATED_DENSIFICATION_WITH_URBAN_QUALITIES_Combining_Space_Syntax_with_building_density_land_usage_public_transport_and_property_rights_in_Bergen_city (18.03.20).
- De nasjonale forskningsetiske komiteene (2010). *1. Kvalitative og kvantitative forskningsmetoder – likheter og forskjeller*. Hentet fra: <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Kvalitativ-forskning/1-Kvalitative-og-kvantitative-forskningsmetoder--likheter-og-forskjeller/> (27.01.20).
- DF Konseptbygg A/S (2018). *Beskrivelse og salgsinformasjon*. Hentet fra: <https://ab58.no/dokumenter.html> (12.02.20).
- Digitalt museum (2017). *Oslo, 07.11.1953, Nordbygata 4, parti fra gårdsplassen. Klesvask til tørk*. Hentet fra: <https://digitaltmuseum.no/011013621339/oslo-07-11-1953-nordbygata-4-parti-fra-gardsplassen-klesvask-til-tork> (01.04.20).
- Ellefsen, Karl O. & Tvilde, Dag (1991). *Realistisk byanalyse*. Trondheim: Arkitektavdelingen, NTH. Lest 04.05.20.
- European Environment Agency (2006). *Urban sprawl in Europe - The ignored challenge*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Lest 06.03.20.
- Flickr.com (2010). *Bergen Torgallmenningen*. Hentet fra: <https://www.flickr.com/photos/tacker/5381525665> (17.03.20).
- Flickr.com (u.å.). *An American suburb*. Hentet fra: <https://www.flickr.com/photos/87913776@N00/4006681320> (06.03.30).
- FN-sambandet (2019). *Bærekraftig utvikling*. Hentet fra: <https://www.fn.no/Tema/Fattigdom/Baerekraftig-utvikling> (03.03.20).

- Føllesdal, Dagfinn & Walløe, Lars (2000). *Argumentasjonsteori, språk og vitenskapsfilosofi*. (7. utg.). Oslo: Universitetsforlaget. Lest 29.09.19.
- Gehl, Jan (1971). *Life Between Buildings: Using Public Space*. I: van Nes, Akkelies & Yamu, Claudia (red.) (2020). *Introduction to Space Syntax in Urban Studies*. Ukjent utgiversted: ukjent utgiver. Lest 17.03.20.
- Gehl, Jan (1987). *Life Between Buildings: Using Public Space* (2. utg.). I: van Nes, Akkelies & Yamu, Claudia (red.) (2020). *Introduction to Space Syntax in Urban Studies*. Ukjent utgiversted: ukjent utgiver. Lest 18.03.20.
- Gehl, Jan (1987b). *Life Between Buildings: Using Public Space* (2. utg.). I: Gates, Richard T. & Stout, Frederic (red.) (1996). *The City Reader*. Abingdon: Routledge. Lest: 19.03.20.
- Gehl, Jan (1996). *Life Between Buildings: Using Public Space* (3. utg.). I: Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (red.) (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 12.03.20.
- Gehl, Jan (2013). *Cities for People*. Washington, D.C.: Island Press. Lest 08.04.20.
- Ghosh, M., Nag, S. & Roy, S. (2016). *Evolving Methodology for Visual Perception of Urban Place: Future Direction to Incorporate Geo-spatial Context*. Ukjent utgiversted: Ukjent utgiver. Hentet fra: https://www.researchgate.net/figure/Quality-of-urban-place-and-rate-of-occurrence-of-outdoor-activities-Source_fig2_333135509 (12.03.20).
- Global Designing Cities Initiative (GDICI) (2016). *Global street design guide*. Washington, D.C.: Island Press. Hentet fra: <https://globaldesigningcities.org/wpcontent/uploads/guides/global-street-design-guide-lowres.pdf> (06.04.20).
- Google Maps (2020). *Street View*. Hentet fra: <https://www.google.no/maps> (24.05.20).
- Grønmo, Sigurd (2020). *Kvalitativ metode*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: https://snl.no/kvalitativ_metode (27.01.20).
- Gule sider (2019). *Toppe Blomster Sletten Senter*. Hentet fra: <https://www.gulesider.no/toppe+blomster+sletten+senter+bergen/84333444/bedrift> (28.11.19).
- Guttu, Jon & Schmidt, Lene (2008). *Fortett med vett: Eksempler fra fire norske byer*. Hentet fra: http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/3439/fortett_med_vett.pdf (16.04.20).
- Halvorsen, Knut (2008). *Å forske på samfunnet. En innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Oslo: Cappelen Damm. Lest 29.09.19.
- Haugen, Erlend Langeland (2007, 26. juli). *Sporer Alrekstad til eldre jernalder*. Bergens Tidene. Hentet fra <https://www.bt.no/kultur/i/53bgK/sporer-alrekstad-til-eldre-jernalder> (11.02.20).

- Hillier, B., Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T. & Xu, J. (1993). *Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement*. London: University College London. (20. utg.). Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/23540806_Natural_Movement_Or_Configuration_and_Attraction_in_Urban_Pedestrian_Movement?enrichId=rgreq-c4d825923e0e11245a8da16ee211ce3e-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzIzNTQwODA2O0FTOjQwMDM0OTg2NjI4MzAxMUAxNDcyNDYyMjU0Mzk2&el=1_x_3&_esc=publicationCoverPdf (30.01.20).
- Hillier, Bill & Hanson, Julienne (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press. Lest 29.01.20.
- Hillier, Bill & Shu, Simon (2000). *Crime and urban layout: the need for evidence*. I: van Nes, Akkelies (red.) (2007). *The spatial conditions for a vital compact city – The structure of the street net and its impact on urban sustainability*. Delft: Delft University of Technology. Hentet fra: <https://complexcitiesstudio.files.wordpress.com/2012/08/the-spatial-conditions-for-a-vital-compact-city.pdf> (16.03.20).
- Hillier, Bill (1996). *Space is the Machine*. Cambridge: Cambridge University Press. Hentet fra: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/3881/1/SITM.pdf> (16.03.20).
- Hillier, Bill (1999). *Centrality as a process: accounting for attraction inequalities in deformed grids*. London: University College London. Lest 18.03.20.
- Hillier, Bill (2001). *A theory of the city as object. Or, how spatial laws mediate the social construction of urban space*. London: University College London. Hentet fra: https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1029/1/hillier_city2001.pdf (30.01.20).
- Hillier, Bill (2002). *A Theory of the City as Object – Or, how spatial laws mediate the social construction of urban space*. London: University College London. Lest 19.03.20.
- Hordaland fylkeskommune (2014). *Regional plan for attraktive senter i Hordaland – senterstruktur, tenester og handel*. Bergen: Hordaland fylkeskommune. Hentet fra: https://www.hordaland.no/globalassets/for-hfk/plan-og-planarbeid/regionale-planar/regional-plan-for-attraktive-senter-i-hordaland_web.pdf (20.02.20).
- Hordaland fylkeskommune (2016). *Utviklingsplan for Hordaland – regional planstrategi 2016-2020*. Bergen: Hordaland fylkeskommune. Hentet fra: https://issuu.com/hordalandfylkeskommune/docs/utviklingsplan_for_hordaland-region?e=23823142/48648592 (20.02.20).
- Hordaland fylkeskommune (2017). *Regional areal- og transportplan for bergensområdet 2017–2028*. Bergen: Hordaland fylkeskommune. Hentet fra: <https://www.hordaland.no/globalassets/for-hfk/plan-og-planarbeid/regionale-planar-under->

[arbeid/regional-atp/regional-areal--og-transportplan-for-bergensområdet_2017_30.10.17.pdf](#) (21.02.20).

- Jacobs, Jane (1958). *Downtown is for People*. I: Whyte, William H. & Warner, Sam B. (red.) (1958). *The Exploding Metropolis*. Berkeley: University of California Press. Lest 31.03.20.
- Jacobs, Jane (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. I: Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (red.) (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 10.03.20.
- Jacobs, Jane (1961b). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House. Hentet fra:
https://www.buurtwijs.nl/sites/default/files/buurtwijs/bestanden/jane_jacobs_the_death_and_life_of_great_american.pdf (16.03.20).
- Jacobsen, Dag Ingvar (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Cappelen Damm. Lest 27.01.20.
- Kartverket (2020). *Norgeskart*. Hønefoss: Kartverket. Hentet fra:
<https://norgeskart.no/#!?project=norgeskart&layers=1002&zoom=4&lat=7197864.00&lon=396722.00> (24.01.20).
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014). *Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging*. Oslo: Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Hentet fra:
<https://www.regjeringen.no/contentassets/689bae9d728e48e8a633b024dcd6b34c/sprbatp.pdf> (20.02.20).
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2019). *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023*. Oslo: Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Hentet fra:
<https://www.regjeringen.no/contentassets/cc2c53c65af24b8ea560c0156d885703/nasjonale-forventninger-2019-bm.pdf> (20.02.20).
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2019b). *Statlige planretningslinjer (SPR)*. Oslo: Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Hentet fra:
<https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan--og-bygningsloven/plan/statlige-planoppgaver/statlige-planretningslinjer-spr/id664274/> (20.02.20).
- Kragseth, Kjerstin (2012). *Sletten senter – først i Bergen*. Hentet fra:
<https://www.bergenbyarkiv.no/aarstad/archives/sletten-senter-forst-i-bergen/3369> (11.02.20).

- Kragseth, Kjerstin (2012b). *Slettebakken kirke*. Hentet fra: <https://www.bergenbyarkiv.no/aarstad/archives/slettebakken-kirke/3880> (11.02.20).
- Krier, Léon (1990). *Urban components*. I: Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (red.) (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 11.03.20.
- Le Corbusier (1929). *A Contemporary City*. I: Gates, Richard T. & Stout, Frederic (red.) (1996). *The City Reader*. Abingdon: Routledge. Lest: 06.03.20.
- LeGates, Richard T. & Stout, Frederic (1996). *The City Reader*. Abingdon: Routledge. Lest: 06.03.20.
- Lindberg, Per (2017). *Under åpningen av Sletten senter i 1964 var det rene Beatles-tilstander*. Bergen: Bergens Tidende. Hentet fra: <https://www.bt.no/btmeneringer/ps/i/wMy9G/under-aapningen-av-sletten-senter-i-1964-var-det-rene-beatles-tilstand> (17.03.20).
- Llewelyn-Davies (2000). *Urban Design Compendium*. I: Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (red.) (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 12.03.20.
- Loukaitou-Sideris, Anastasia & Banerjee, Tridib (1998). *Urban Design Downtown - Poetics and Politics of Form*. I: Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (red.) (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 11.03.20.
- Lynch, Kevin (1960). *The Image of the City*. Cambridge: The M.I.T. Press. Hentet fra: http://www.miguelangelmartinez.net/IMG/pdf/1960_Kevin_Lynch_The_Image_of_The_City_book.pdf (29.01.20).
- MacCormac, Richard (1987). *Fitting in offices*. I: Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (red.) (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 13.03.20.
- Madsen, Dag Øivind (2016). *SWOT analysis: a management fashion perspective*. Ukjent utgiversted: Høgskolen i Buskerud og Vestfold. Hentet fra: <https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=835027069103090094005080001096112010029012059080064045010093001077000090069089066073031034034120015014035095098013065089094006010046014046085094114026026126107101068034012028101010114112107066003114024072024000028025082113002097102004117126119020092065&EXT=pdf> (05.02.20).
- MARCUS (u.å.). *Slettebakken*. Hentet fra: <http://marcus.uib.no/instance/photograph/ubb-w-f-017669.html> (11.02.20).

- Marjanovic, Gordana (2015). *Bygningsform og bebyggelsesstrukturer i den fortettede byen*. I: Hanssen, G. S., Hofstad, H. & Saglie I. (red.) (2015). *Kompakt byutvikling – Muligheter og utfordringer*. Oslo: Universitetsforlaget. Lest 17.03.20.
- Marshall, Stephen (2004). *Streets and patterns*. Abingdon: Routledge. Lest 11.03.20.
- Meinert, M., Thomassen, S. T., Skovsgaard, T. L., van Nes, A. & Roald, H. (2019). *How children use urban space in two different neighbourhoods in Bergen, Norway*. Beijing: 12th international space syntax symposium. Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/334671063_Proceedings_of_the_12_th_Space_Syntax_Symposium_405-6_How_Children_Use_Urban_Space_in_Two_Different_Neighbourhoods_in_Bergen_Norway (17.03.20).
- Miljødirektoratet (2020). *Naturbase kart*. Hentet fra: <https://kart.naturbase.no/> (12.02.20).
- Miljøverndepartementet (1993). *Veileder: Stedsanalyse – Innhold og gjennomføring*. Oslo: Miljøverndepartementet. Hentet fra: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/veiledninger20og20brosjyrer/stedsanalyser/t986_stedsanalyse_innhold_og_gjennomforing_1993.pdf (06.02.20).
- Miljøverndepartementet (1998). *Veileder: Fortetting med kvalitet – Bebyggelse og grønnstruktur*. Oslo: Miljøverndepartementet. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/4ca3568a7fc143049f6809e70fe34bab/6107-fortet.pdf> (06.03.20).
- Montgomery, John (1998). *Making a city: Urbanity, vitality and urban design*. I: Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (red.) (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 12.03.20.
- Myhre, Jan Eivind (2019). *Byene vokser*. I norgeshistorie.no. Oslo: Universitetet i Oslo. Hentet fra: <https://www.norgeshistorie.no/industrialisering-og-demokrati/artikler/1524-byene-vokser.html> (18.02.20).
- Nielsen, Mona (2012). *Slettebakken reguleres*. Hentet fra: <https://www.bergenbyarkiv.no/aarstad/archives/slettebakken-reguleres/3489> (11.02.20).
- Nielsen, Mona (2012b). *Vilhelm Bjerkesvei*. Hentet fra: <https://www.bergenbyarkiv.no/aarstad/archives/vilhelm-bjerkesvei/3813> (11.02.20).
- Nielsen, Mona (2015). *Årstad herred innlemmes i Bergen*. Hentet fra: <https://www.bergenbyarkiv.no/aarstad/archives/arstad-herred-innlemmes-i-bergen/6497> (10.02.20).
- Norkart A/S (2020). *Kommunekart*. Hentet fra: <https://kommunekart.com/> (12.02.20).

- Nyeng, Frode (2012). *Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori*. Bergen: Fagbokforlaget. Lest 28.09.19.
- Næss, P., Saglie, I., Thorén, K. H. (2015). *Ideen om den kompakte byen i norsk sammenheng*. I: Hanssen, G. S., Hofstad, H. & Saglie I. (red.) (2015). *Kompakt byutvikling – Muligheter og utfordringer*. Oslo: Universitetsforlaget. Lest 06.03.20.
- Persvold, Anja (2018). *Deskripsjon*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: <https://snl.no/deskripsjon> (04.10.19).
- Pinterest (u.å.). *12 story Mixed Use Building proposed 250 S. High St. (corner of S. High and Rich St.)*. Hentet fra: <https://no.pinterest.com/pin/404972191463407524/> (16.04.20).
- Plan- og bygningsloven (2008). Lov om planlegging og byggesaksbehandling (LOV-2008-06-27-71). Hentet fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71/*#* (19.02.20).
- Refsum, Christian (2002). *Oslos urbane kvaliteter i kjøpesenterets tid*. I: Oslo kommune (red.) (2002). *Delutredning III. Om Oslos særegne karakter og urbane kvaliteter*. Oslo: Oslo kommune. Lest 16.03.20.
- Regjeringen.no (2018). *11. Bærekraftige byer og samfunn*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/sub/fns-barekraftsmal/11.-barekraftige-byer-og-samfunn/id2590200/?expand=factbox2596965> (19.02.20).
- Regjeringen.no (2019). *Fortetting og knutepunktsutvikling*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/fortetting-ny/id2363894/> (19.02.20).
- Regjeringen.no (2019b). *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-forventninger-til-regional-og-kommunal-planlegging-20192023/id2645090/> (20.02.20).
- Roald, Hans-Jacob (2015). *Byplanen*. (2. utg). Oslo: Spartacus forlag AS. Lest 11.02.20.
- Rodrigue, Jean-Paul (2020). *The Geography of Transport Systems*. (5. utg.). New York: Routledge. Hentet fra: https://transportgeography.org/?page_id=4725 (10.03.20).
- Røykenes, Kari (2019). *Metodetriangulering – et metodisk minefelt eller en berikelse av fenomener?* Hentet fra: <https://sykepleien.no/forskning/2009/03/metodetriangulering-et-metodisk-minefelt-eller-en-berikelse-av-fenomener> (27.01.20).
- Rådberg, Johan (1988). *Doktrin och Täthet i Svenskt Stadsbyggande 1875-1975*. Stockholm: Språngbergs Tryckeri AB. Hentet fra: <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/46653> (28.01.20).
- Rådberg, Johan (1996). *Toward a Theory of Sustainability and Urban Quality. A New Method for Typological Urban Classification*. Stockholm: IAPS 14 Conference. Hentet fra: https://pdfs.semanticscholar.org/35e9/0eeaa85db384c15c034c07a13c75b57d1326.pdf?_ga=2.93726941.1708898096.1580210086-1487665771.1578844797 (28.01.20).

- Sagdahl, Mathias (2019). *Normativ*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: <https://snl.no/normativ> (04.10.19).
- Salingaros, Nikos (2005). *Principles of Urban Structure*. Amsterdam: Techne Press.
- Salingaros, Nikos (2005b). *Towards a New Urban Philosophy – The Case of Athens*. I: Hulsbergen, E., Klaasen, I. & Kriens, I. (red.) (2005). *Shifting Sense: Looking Back to the Future in Spatial Planning*. Amsterdam: Techne Press.
- Samferdselsdepartementet (2017). *Nasjonal transportplan 2018-2029*. (Meld. St. 33 (2016 – 2017)). Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/7c52fd2938ca42209e4286fe86bb28bd/no/pdfs/stm201620170033000dddpdfs.pdf> (20.02.20).
- Samferdselsdepartementet (2020). *Belønningsordningen, bymiljøavtaler og byvekstvtaler*. Oslo: Samferdselsdepartementet: Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/kollektivtransport/belonningsordningen-bymiljoavtaler-og-byvekstvtaler/id2571977/> (20.02.20).
- Sikсна, Arnis (1998). *City centre blocks and their evolution: A comparative study of eight American and Australian CBDs*. I: Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (red.) (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 10.03.20.
- Solvik, F., Falkanger, T. & Reusch, M. (2017). *Plan- og bygningsloven*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: [https://snl.no/plan- og bygningsloven](https://snl.no/plan-og-bygningsloven) (19.02.20).
- Stangi, Paul (2015). *Block size-based measures of street connectivity: A critical assessment and new approach*. Bellingham: Western Washington University. Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/271603372_Block_size-based_measures_of_street_connectivity_A_critical_assessment_and_new_approach (11.03.20).
- Statens vegvesen (2014). *Introduksjon til gateplanlegging*. Oslo: Vegdirektoratet. Hentet fra: <https://www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Publikasjoner/Statens+vegvesens+rappporter/attachment/629665?> (06.03.20).
- Statens vegvesen (2019). *Nasjonal gåstrategi*. Oslo: Vegdirektoratet. Hentet fra: <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/baerekraftig-mobilitet/gaende> (20.02.20).
- Statistisk sentralbyrå (2019). *Tettsteders befolkning og areal*. Oslo: Statistisk sentralbyrå. Hentet fra: <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/beftett> (24.01.20).
- Statistisk sentralbyrå (2020). *Fakta om befolkningen*. Oslo: Statistisk sentralbyrå. Hentet fra: <https://www.ssb.no/befolkning/faktaside/befolkningen> (17.02.20).

- Statistisk sentralbyrå (u.å.). *Statistikkbanken – Befolkning*. Oslo: Statistisk sentralbyrå. Hentet fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/07459/tableViewLayout1/> (24.01.20).
- Sundbye, Live M. T. & Nisted, Inger M. (2017). *Primære og sekundære datakilder*. Ukjent utgiversted: Norsk Digital Læringsarena (NDLA). Hentet fra: <https://ndla.no/nb/subjects/subject:7/topic:1:183191/topic:1:105795/resource:1:93370> (27.01.20).
- The Urban Task Force (1999). *Towards an Urban Renaissance*. I: Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. & Oc, T. (red.) (2010). *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxfordshire: Taylor & Francis Ltd. Lest 13.03.20.
- Thorsnæs, Geir & Thune, Nina A. (2020). *Bergen*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: <https://snl.no/Bergen> (24.01.20).
- Thorsnæs, Geir (2020). *Norge – befolkningsutvikling*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: <https://snl.no/Norge - befolkningsutvikling> (17.02.20).
- Thorsnæs, Geir (2020b). *Bergen – historie*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: <https://snl.no/Bergen - historie> (10.02.20).
- Troye, Sigurd V. (1994). *Teori- og forskningsevaluering: et kritisk realistisk perspektiv*. Tano Aschehoug Forlag. Lest 13.10.19.
- Tønnesen, Sigurd (2018). *Empiri*. I Store Norske Leksikon. Hentet fra: <https://snl.no/empiri> (28.09.19).
- UCL Space Syntax (u.å.). *Four components of space syntax*. London: University College London. Hentet fra: <http://otp.spacesyntax.net/overview-2/> (30.01.20).
- van den Hoek, Joost (2008). *The MXI (Mixed-use Index) an Instrument for Anti-Sprawl Policy?* Dalian: 44th ISOCARP Congress. Hentet fra: http://www.isocarp.net/Data/case_studies/1195.pdf (28.01.20).
- van den Hoek, Joost (2009). *The Mixed Use Index (Mixed-use Index) as Planning Tool for (New) Towns in the 21st Century*. Amsterdam: SUN Architecture. Hentet fra: http://joostvandenhoek.com/mediapool/80/805179/data/MXI_paper_2009_vandenHoek_1.pdf (28.01.20).
- van Eldijk, J., Andersson, L., Pettersson, P. & Koch, D. (2014). *Trygghetsutredning Noltorp*. Göteborg: Rambøll.
- van Nes, Akkelies & López, Manuel J. J. (2007). *Micro scale spatial relationships in urban studies: the relationship between private and public space and its impact on street life*. Istanbul: 6th International Space Syntax Symposium.
- van Nes, Akkelies & López, Manuel J. J. (2010). *Macro and Micro Scale Spatial Variables and the Distribution of Residential Burglaries and Theft from Cars – An investigation of space and*

- crime in the Dutch cities of Alkmaar and Gouda*. Delft: Delft University of Technology. Lest 29.01.20.
- van Nes, Akkelies & Yamu, Claudia (2020). *Introduction to Space Syntax in Urban Studies*. Ukjent utgiversted: ukjent utgiver. Lest 30.01.20.
 - van Nes, Akkelies & Ye, Yu (2014). *The Spatial Flaws of New Towns: Morphological comparison between a Chinese new and old town through the application of space syntax, spacematrix and mixed use index*. Ukjent utgiversted: Ukjent utgiver. Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/280520508_The_Spatial_Flaws_of_New_Towns_Morphological_comparison_between_a_Chinese_new_and_old_town_through_the_application_of_space_syntax_spacematrix_and_mixed_use_index (28.01.20).
 - van Nes, Akkelies & Ye, Yu (2014b). *The theory of the natural urban transformation process: The relationship between street network configuration, density and degree of function mixture of built environments*. Delft: Delft University of Technology. Hentet fra: <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ae2da8c44-375d-4275-b137-c0f9f3a417d7> (12.03.20).
 - van Nes, Akkelies (2002). *Road Building and Urban Change. The effect of ring roads on the dispersal of shop and retail in Western European towns and cities*. Ås: Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Lest 11.03.20.
 - van Nes, Akkelies (2007). *The spatial conditions for a vital compact city – The structure of the street net and its impact on urban sustainability*. Delft: Delft University of Technology. Hentet fra: <https://complexcitiesstudio.files.wordpress.com/2012/08/the-spatial-conditions-for-a-vital-compact-city.pdf> (11.03.20).
 - van Nes, Akkelies (2008). *Introduction to space syntax in urban studies*. Ukjent utgiversted: Ukjent utgiver. Lest 11.03.20.
 - van Nes, Akkelies (2017). *Some elementary methods used in place analyses*. Upublisert materiale. Lest 06.02.20.
 - van Nes, Akkelies (2019). *Various morphological analyses methods applied in teaching on BSc and MSc level*. Ukjent utgiversted: ukjent utgiver. Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/334670964_405-1_VARIOUS_MORPHOLOGICAL_ANALYSES_METHODS_APPLIED_IN_TEACHING_ON_BSC_AND_MSC_LEVEL (27.01.20).
 - van Nes, Akkelies (u.å.). *Depth map manual for "DUMMIES"*. (19. Utg.). Upublisert materiale.
 - Verdenskommisjonen for miljø og utvikling (1987). *Vår felles fremtid*. Oslo: Tiden Norsk Forlag. Hentet fra: https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2007080601018?page=7 (19.02.20).

- Wikipedia (2009). *Slettebakken kirke*. Hentet fra:
https://no.m.wikipedia.org/wiki/Fil:Slettebakken_kirke.jpg (24.04.20).
- Yin, Robert K. (1994). *Case study research – Design and methods*. (2. Utg.). Thousand Oaks: SAGE Publications. Lest 13.12.19.

Figurliste

Figur 1. Områdets lokalisering i Vestland fylke.	4
Figur 2. Planområdets beliggenhet i Bergen by.	5
Figur 3. Oversiktskart med bybanestoppenes beliggenhet, samt enkelte stedsnavn og lokaliteter innenfor planavgrensningen.	6
Figur 4. Fotografi fra begynnelsen av 1950-tallet, som viser Landås under utbygging. Samtidig er Slettebakken og området rundt Tveitevannet (i bakgrunnen) fremdeles preget av landbruk og kulturlandskap. Til venstre i bildet ses gjenværende bygg av den tradisjonelle spredte gårdsbebyggelsen som tidligere dominerte området. Foto: Widerøe's Flyveselskap A/S (u.å.). Hentet fra: Bergen byleksikon (u.å.).....	8
Figur 5. Sletten i 1961. Foto: Widerøe's Flyveselskap A/S (1961). Hentet fra: MARCUS (u.å.).....	9
Figur 6. Slettebakken kirke, sør i planområdet. Foto: ukjent (u.å.). Hentet fra: Wikipedia (2009).	10
Figur 7. Kart som viser planområdets hovedveier.	11
Figur 8. Kartet viser dagens arealtyper i planområdet.....	12
Figur 9. Kart som viser hovedtrekkene i kommunens anbefalte løsninger for fremtidig utvikling. Hentet fra: Bergen kommune (2017, s. 8).....	15
Figur 10. Illustrasjonen viser gatebrukskategoriene van Eldijk et al. (2014) kaller «frirom», «mykt trafikkrom», «integrert trafikkrom» og «transportrom». Hentet fra: van Nes (2019, s. 5).....	19
Figur 11. Illustrasjonen viser Spacematrix-matrisen. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 8).	21
Figur 12. Illustrasjon som viser MXI-matrisen med syv inndelte kategorier. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 11).	23
Figur 13. Illustrasjon som viser prinsippet for måling av inter-visibility. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 131).....	27
Figur 14. Illustrert sammenfatning av inngangstetthet og inter-visibility. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 131).....	28
Figur 15. Illustrasjon av prinsippene bak måling av topologisk dybde. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 135).....	29
Figur 16. Prinsippene bak constitutedness. Hentet fra: van Nes og Yamu (2020, s. 129).	30
Figur 17. Inndelingen av byggesoner i gjeldende KPA. Hentet fra: Bergen kommune (2019, s. 13). ...	39
Figur 18. Kartet viser arealformål i KPA, herunder planområdets inndeling i byggesoner. Kilde: Bergen kommune (2019).	40
Figur 19. Kart som viser kommunens føringer for nye eller opprustedes tverrforbindelser til planområdets bybanestopp. Kilde: Bergen kommune (2011b, s. 26 og 30).	42

Figur 20. Ønsket om frigjørelse fra byenes trange og fattigslige bebyggelse, var et av argumentene til modernistiske planleggere. Fotografi av en bakgård i Oslo på 1950-tallet. Foto: Dagbladet (1953). Hentet fra: Digitalt museum (2017).	44
Figur 21. Til venstre: Sletten senters fasade i 1964 (Foto: Bergen byleksikon (1964). Hentet fra: Kragseth (2012)). Til høyre: Fotografi fra åpningen av senteret samme år (Foto: Bergens Tidende (1964). Hentet fra: Lindberg (2017)).	46
Figur 22. Sletten senter slik det fremstår i dag. Hentet fra: Gule sider (2019).	46
Figur 23. Fotografiet viser en typisk amerikansk forstad, med lav arealutnyttelse og grad av funksjonsblanding, i tillegg til lange avstander. Dette er et typisk eksempel på lite bærekraftig planlegging som skaper sterk bilavhengighet, og dermed betydelig forurensing. Foto: futureatlas.com (2009). Hentet fra: flickr.com (u.å.).....	47
Figur 24. Illustrasjonen viser economic movement-teorien. Romlige strukturer i gatenettet (C) påvirker attraktorer (A) og bevegelse (M), men A og M påvirker ikke C. Samtidig påvirker A og M hverandre. Hentet fra: Hillier et al. (1993, s. 31).	50
Figur 25. Illustrasjon som viser ulike gatenettstrukturer. Kvartalsstruktur innehar vanligvis X-kryss, i motsetning til forgreinede områder med T-kryss (Carmona et al., 2010, s. 92-93). Kilde: Rodrigue (2020).	51
Figur 26. Satellittfoto over sentrale deler av Bergen sentrum, som viser tydelig kvartalsstruktur. Hentet fra: 1881.no (2020).....	52
Figur 27. Illustrasjonen viser tre typer aktiviteter som kan oppstå i byrom, og sammenhengen mellom forekomst, hyppighet og de fysiske omgivelsenes kvaliteter. Hentet fra: Ghosh, Nag og Roy (2016, s. 116).....	56
Figur 28. Eksempel fra Bergen sentrum, som viser et gaterom med aktive fasader, høy inngangstetthet, lav topologisk dybde, høy constitutedness og inter-visibility. Hentet fra: Google Maps (2020).	58
Figur 29. Illustrasjon som viser de to bebyggelsestypene i Carmona et al. (2010); bygninger som definerer og avgrenser rom (øverst), og bebyggelse som objekter i rom (nederst). Hentet fra: Carmona et al. (2010, s. 78).	63
Figur 30. Gatebruksanalyse for Slettebakken.	66
Figur 31. Fotografiet viser Hagerups vei, hovedveien rett nord for Tveitevannet. Veien er et integrert trafikkrom, der bildominansen kommer tydelig frem. Hentet fra: Google Maps (2020).	67
Figur 32. Fotografi fra Fageråsen, som tydelig viser et mykt trafikkrom der bilister og myke trafikanter deler trafikkrommet. Hentet fra: Google Maps (2020).....	67
Figur 33. Gatebruk i Bergen sentrum.	68

Figur 34. Torgallmenningen; eksempel på frirom i Bergen sentrum kun tilgjengelig for myke trafikanter. Foto: Markus Tacker (u.å.). Hentet fra: flickr.com (2010).	69
Figur 35. Kartet viser bebyggelsesstrukturen på Slettebakken.....	70
Figur 36. Fotografiet viser typisk middels høy stripebebyggelse i planområdet, i form av to eldre boligblokker. Hentet fra: Google Maps (2020).....	71
Figur 37. Spacematrix-analyse for sentrumsområdet.....	72
Figur 38. Bebyggelsens funksjonsblanding på Slettebakken.....	73
Figur 39. Bildet viser deler av Landåstorget, og det eneste bygget med multi-funksjonell funksjonsblanding i planområdet. Hentet fra: Google Maps (2020).	74
Figur 40. Funksjonsblanding i Bergen sentrum.	75
Figur 41. Homogene og amorfe områder i planområdet.....	76
Figur 42. Bymorfologi i sentrum.....	77
Figur 43. Kevin Lynch-analyse for planområdet.....	78
Figur 44. Fotografiet viser Vilhelm Bjerknes' vei, i nordlig retning mot Sletten senter. Her belyses det hvordan hovedveien fungerer som tydelig bevegelseslinje i landskapet. Hentet fra: Google Maps (2020).	79
Figur 45. Fotografi fra Sletten senter som viser en mur og et gjerde. Dette fungerer både som fysisk sperre i bybildet, og som brudd mellom to faser; bebygd areal og vegetasjon. Hentet fra: Google Maps (2020).	79
Figur 46. Fotografi som viser et av landemerkene i planområdet, nærmere bestemt høyblokka ved Sletten senter. Hentet fra: Google Maps (2020).....	81
Figur 47. Kart som viser Kevin Lynch-analyse for sentrumsområdet.....	81
Figur 48. Kartet viser graden av inter-visibility i planområdet.....	83
Figur 49. Tettheten av bygningers innganger i planområdet.....	84
Figur 50. Eksempel fra Slettebakken som viser meget lav inngangstetthet. Hentet fra: Google Maps (2020).	84
Figur 51. Eksempel fra Slettebakken som derimot viser høy inngangstetthet. Hentet fra: Google Maps (2020).	85
Figur 52. Kart som viser inter-visibility i analyseområdet.....	85
Figur 53. Kart som viser inngangstetthet for bebyggelsen i sentrum.	86
Figur 54. Analysen viser antallet topologiske steg mellom private og offentlige rom på Slettebakken.	87
Figur 55. Fotografi fra Fageråsen som viser bebyggelse med liten forhage foran gaten, og dermed ett topologisk steg mellom offentlig og privat rom. Hentet fra: Google Maps (2020).....	88
Figur 56. Kart som viser topologisk dybde i sentrum.....	88

Figur 57. Kart som viser gatesegmenters constitutedness i planområdet.....	89
Figur 58. Fotografi fra Landåstorget, som illustrerer constitutedness i planområdet. Hentet fra: Google Maps (2020).	90
Figur 59. Fotografi fra Sletten, som på sin side viser unconstitutedness. Her er ingen innganger direkte koblet mot tilstøtende gate. Hentet fra: Google Maps (2020).	90
Figur 60. Constitutedness for Bergen sentrum.	91
Figur 61. Choice R5000-analyse for Slettebakken, der de mest integrerte gatene har størst potensial for biltrafikk.	93
Figur 62. Choice R5000-analysen.	94
Figur 63. Choice R500-analyse for Bergen.	95
Figur 64. Choice R500-analyse for Slettebakken, som viser mangel på gangvennlig rutenettstruktur, samtidig som potensialet for gjennomgangstrafikk av fotgjengere fremkommer.	96
Figur 65. Potensialet for dannelse av større bysentrum.	97
Figur 66. Potensialet for dannelse av mindre fotgjengerbaserte lokalsentre.....	98
Figur 67. Kart som viser realistiske og mulige fremtidige fortettingsområder innenfor planområdet.	103
Figur 68. Kart som viser forslag til gatenettstruktur innenfor de realistiske og fremtidige fortettingssonene på Slettebakken.	104
Figur 69. Potensialet for biltrafikk før og etter fortetting basert på overordnede føringer.	105
Figur 70. Potensialet for gjennomgangsruter av myke trafikanter ved implementering av realistisk forslag.	106
Figur 71. Potensialet for etableringen av større bydelssenter.....	107
Figur 72. Potensialet for dannelse av lokalsenter.	108
Figur 73. Analyse som viser potensialet for biltrafikk ved det radikale alternativet, sammenlignet med det realistiske.	109
Figur 74. Sammenligning av potensialet for fotgjengerbaserte gjennomgangsruter.	110
Figur 75. Potensialet for dannelse av større bydelssenter.....	111
Figur 76. Potensial for lokalsenterdannelse.	112
Figur 77. Kart som viser inndelingen av fortettingssoner iht. forskningen utført av de Koning og van Nes (2017). Kilde: de Koning og van Nes (2017, s. 16).	114
Figur 78. Illustrasjon som viser anbefalte fortettingssoner, samt struktur på nytt gatenett.	116
Figur 79. Illustrasjon som viser frirom; gatetypen som anbefales for utbygging i fortettingssonene. Hentet fra: Global Designing Cities Initiative (2016, s. 195).	117
Figur 80. Kart som illustrerer potensiell fremtidig gatebruk. Dette forutsetter at nye gater opparbeides som frirom, og eksisterende gater transformeres fra integrerte til myke trafikkrom...	118

Figur 81. Illustrasjon som viser hvordan Vilhelm Bjerknes' vei kan bli en bred og mer attraktiv miljøgate, med bl.a. beplantning, møblering, sykkelsti og gangvei. Hentet fra: Global Designing Cities Initiative (2016, s. 317).....	119
Figur 82. Illustrasjon som viser hvordan byrom kan etableres ved fortetting i planområdet. Hentet fra: Global Designing Cities Initiative (2016, s. 197).....	120
Figur 83. Fotografiet viser et eksempel fra Sjørengautstikkeren i Oslo, der det er skapt et tydelig skille mellom privat og offentlig rom. Hentet fra: Google Maps (2020).....	121
Figur 84. Fotografi fra Bergen sentrum som viser hvordan man ikke bør fortette på Slettebakken. Her er parkering lagt i første etasje. Kvartalet er uinteressant å bevege seg langs, og tryggheten som forbindes med naturlig overvåking er ikke til stede. Hentet fra: Google Maps (2020).	122
Figur 85. Eksempel på hvordan fortetting langs Vilhelm Bjerknes' vei kan skape aktive fasader og attraktive byrom. Hentet fra: Global Designing Cities Initiative (2016, s. 78).	123
Figur 86. Illustrasjon som viser hvordan constitutedness kan oppleves på Slettebakken i fremtiden, gjennom fortetting med fokus på aktive fasader.....	124
Figur 87. Fotografi fra Sjørengautstikkeren som illustrerer hvordan boligfortetting anbefales utført i planområdet. Her er attraktive og trygghetsskapende fasader sikret på gateplan. Hentet fra: Google Maps (2020).	125
Figur 88. Illustrasjon som viser hvordan man kan skape tydelig definerbare områder ved utbygging og fortetting. Hentet fra: ARCASA (2015).	126
Figur 89. Illustrasjon som belyser anbefaling 6. Eksempelen viser fortetting der det er tatt hensyn til omkringliggende bebyggelses utforming (lamell) og byggehøyder. Hentet fra: Betongbygg (u.å.)...	128
Figur 90. Illustrasjon som viser hvordan høy bebyggelse kan opparbeides i det sørøstlige fortetningsområdet, langs Vilhelm Bjerknes' vei. Foto: Columbus Underground (u.å.). Hentet fra: Pinterest (u.å.).....	129
Figur 91. Kart som viser anbefaling 6, med foreslåtte byggehøyder og bebyggelsesstrukturer.	130
Figur 92. Forslag til funksjonsblanding ved anbefalt fortetting på Slettebakken.	132
Figur 93. Hvordan fortetting til bi-funksjonelt formål kan opparbeides i eksisterende bebyggelse. .	133
Figur 94. Illustrasjon som viser hvordan bebyggelse langs Vilhelm Bjerknes' vei kan opparbeides...	134
Figur 95. Illustrasjon som eksemplifiserer hvordan kvartaler kan sikres både klar definerbar avgrensning og varierende utforming innad. Foto: LDA og OSU (u.å.). Hentet fra: Bjørvika Utvikling (u.å.).	135

Tabelliste

Tabell 1. Pågående prosjekter og mulige fremtidige tiltak i planområdet.	12
Tabell 2. Oppsummerende SWOT-analyse, som viser planområdets styrker, svakheter, muligheter og trusler.	99
Tabell 3. Oppsummering av anbefalinger og forslag til fortetting på Slettebakken.	136