



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**Masteroppgave 2021 30 stp**  
Fakultetet for landskap og samfunn

## **Oslos glemte tomter – en kartlegging av ubrukte arealressurser i indre by**

Oslo's Forgotten Plots – an Urban Mapping of  
Unused Land Resources in the inner City

**Martine Saarenpää Øien**  
By- og regionplanlegging

## Forord

Masteroppgaven markerer slutten på tre fine år på NMBU. I løpet av min studietid på Ås har jeg fått den beste kompetanse jeg kunne fått innenfor by- og regionplanlegging. Det var her jeg endelig følte meg hjemme etter å ha studert både samfunnsplanlegging og statsvitenskap ved tidligere anledninger.

Arbeidet med masteroppgaven har vært en morsom utfordring, og jeg vil gi en stor takk til min veileder Elin Børrud for gode faglige tilbakemeldinger som har hjulpet meg på veien. Jeg vil også vie oppmerksomhet til Eirik, Gunnar og Øystein, som alle har brukt av sin tid og vært genuint interesserte i å hjelpe meg. Det å vite at det finnes så ålreite og behjelpelige mennesker på universitetet har gitt meg både indre ro og masse glede.

Da jeg begynte på NMBU møtte jeg en person som i dag er en av mine viktigste støttespillere, og som har motivert meg gjennom hele det siste halve året av studietiden. Det er ingen andre jeg heller ville drukket gløgg, spist pepperkaker med og hatt masterplass ved siden av enn deg Mathias, så tusen takk for all støtte!

Det at jeg i det hele tatt har studert og nå fullfører en mastergrad vil jeg takke min familie for. Dere har alltid motivert meg og gitt meg den selvtilliten jeg har trengt for å ta gode og selvstendige valg for meg selv og min egen fremtid!

Martine Saarenpää Øien  
Ås, 15.desember 2021.

## Sammendrag

Nåtidens praksis innenfor byutvikling er at ny bebyggelse plasseres innenfor etablerte tettstedsgrenser. I Oslo representerer Markagrensen bebyggelsens sluttunkt. For å kunne bevare Markagrensen, må arealene innenfor byggesonen utnyttes så effektivt som mulig for å kunne imøtekomme den forventede befolkningsveksten. Oslo kommune har av den grunn ført en fortetningspolitikk som legger vekt på en fortetting innenfra og ut med et mål om å bli en kompakt by. Denne oppgaven er et bidrag til å øke bevisstheten rundt hvordan arealene i Oslos indre byggesone utnyttes. Formålet med oppgaven har vært å avdekke om det finnes en uutnyttet arealreserve, hva som karakteriserer arealene, hva som hindrer en eventuell utbygging av disse arealene, og hvordan arealene kan tilføre kompakte bykvaliteter.

Del en av oppgaven er løst med bruk av kartlegging som kvantitativ metode. Gjennom kartleggingen er ledige arealer og arealer som kan få en høyere utnyttelse, blitt kartfestet og kategorisert i et datasett som har gitt ny kunnskap om arealbruken i Oslos mest sentrale områder. Informasjon fra datasettet har blitt analysert med sikte på å finne ut om arealene kan være en ressurs, og hvorvidt det bør settes inn tiltak for å utnytte de. Del to av oppgaven er løst gjennom kvalitativ metode hvor funn fra analysedelen drøftes gjennom et teoretisk perspektiv om mulighetsrommet til eiendomsutvikling. Dette mulighetsrommet består av tre vegger; regulering, tomt og marked, hvorav ulike krefter og motkrefter utspiller seg i ulik grad etter arealkategoriene.

Studiet har vist at det eksisterer et mangfold av ledige arealer. Det er infill, sloap, veiareal og feltutbygde blokkområder som utgjør den største ressursen. Arealkategoriene påvirkes ulikt av de tre veggene i mulighetsrommet. Varierende karaktertrekk ved arealene gjør at de vil kunne oppfylle forskjellige behov av bykvaliteter, og at det er ulike årsaker som hindrer at de blir utviklet. Infill og sloap kan tilføre byen kompakte bykvaliteter i form av en økt demografisk og funksjonell tetthet, men disse arealene har også mulighet til å veve sammen byens strukturer. Utviklingen av disse arealene hindres i stor grad av mangel på aktører som har byutvikling og ikke profitt som fokus og mål. Veiarealer og feltutbygde blokkområder har i kraft av tomtenes egenskaper en økt mulighet til å bebygges med større og varierte strukturer med flere funksjoner. Det vil være tomtestrukturen og reguleringsrisikoen som er de viktigste årsakene til at veiarealene ikke er utviklet. Feltutbygde blokkområder har et stort mulighetsrom, og få hinder, men eierstrukturen leder til at det disse er vanskelig å utnytte.

## Abstract

Current practice in urban development is that new buildings are placed within established urban boundaries. In Oslo, Markagresen represents the end point of the settlement. In order to preserve Markagresen, the areas within the construction zone must be utilized as efficiently as possible in order to be able to meet the expected population growth. For this reason, the City of Oslo has pursued a densification policy that emphasizes densification from the inside out with a goal of becoming a compact city. This thesis is a contribution to raising awareness of how the areas in Oslo's inner building zone are utilized. The purpose of the thesis has been to uncover whether there is an unused area reserve, what characterizes the areas, what prevents a possible development of these areas, and how the areas can add compact urban qualities.

Part one of the assignment is solved with the use of urban mapping as a quantitative method. Through the urban mapping, vacant areas and areas that can have a higher utilization have been mapped and categorized in a data set that has provided new knowledge about land use in Oslo's most central areas. Information from the data set has been analyzed with a view to finding out whether the areas can be a resource, and whether measures should be put in place to utilize them. Part two of the thesis is solved through a qualitative method where findings from the analysis part are discussed through a theoretical perspective on the opportunity space for real estate development. This opportunity space consists of three walls; regulation, plot and market, of which different forces and counter-forces take place to varying degrees according to the area categories.

The study has shown that there is a diversity of vacant areas. It is infill, sloap, road areas and field-developed block areas that constitute the largest resource. The area categories are affected differently by the three walls in the opportunity space. Varying characteristics of the areas mean that they will be able to meet different needs for urban qualities, and that there are various reasons that prevent them from being developed. Infill and sloap can add compact city qualities to the city in the form of an increased demographic and functional density, but these areas also have the opportunity to weave together the city's structures. The development of these areas is largely hindered by a lack of actors who have urban development, and not profit, as their main goal. Due to the characteristics of the plots, road areas and field-developed block areas have an increased opportunity to be developed with larger and varied structures with several functions. It will be the plot structure and the regulatory risk that are the most important reasons why the

road areas have not been developed. Field-developed block areas have a large opportunity space, and few obstacles, but the ownership structure means that these are difficult to utilize.

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>1</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>2</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>3</b>
<b>1.0 Bakgrunn for oppgavens tema og problemstilling</b> .....	<b>7</b>
1.1 <i>Aktualitet</i> .....	7
1.1.1 Bærekraftig utvikling og fortetningspolitikk .....	8
1.1.2 Den kompakte byens karakter .....	10
1.1.3 Studier av fortetting i Oslos byggesone .....	14
1.1.4 Eiendomsutvikling som praktisk handling av fortetting .....	14
1.1.4 Boligdebatten .....	16
1.2 <i>Problemstilling og tema</i> .....	17
1.3 <i>Avgrensning og omfang</i> .....	18
<b>2.0 Teoretisk perspektiv</b> .....	<b>20</b>
2.1 <i>Mulighetsrommet for byutvikling</i> .....	20
2.1.1 Regulering .....	24
2.1.2 Tomt .....	25
2.1.3 Marked .....	30
2.2 <i>Oppsummering av teori sett opp mot hypotesene</i> .....	31
<b>3.0 Metodisk tilnærming</b> .....	<b>34</b>
3.1 <i>Forskningsdesign</i> .....	34
3.3 <i>Datainnsamlingsmetode - GIS</i> .....	34
3.4 <i>Hvorfor kartlegge?</i> .....	35
3.5 <i>Hvordan er kartleggingen blitt gjort?</i> .....	36
3.6 <i>Reliabilitet og validitet</i> .....	45
3.7 <i>Analysemetode</i> .....	46
3.8 <i>Presentasjon av Case</i> .....	47
3.8.1 Sentrum .....	48
3.8.2 Gamle Oslo .....	49
3.8.3 Grünerløkka .....	49
3.8.4 St.hanshaugen .....	50
3.8.5 Frogner .....	50
3.8.6 Bjerke .....	51
3.8.7 Sagene .....	51
<b>4.0 Funn fra og analyse av kartleggingen</b> .....	<b>52</b>
4.1 <i>Hva er omfanget av disse arealene?</i> .....	52
4.1.1 Datasettet .....	53
4.1.2 Statistisk fremstilling .....	55
4.2 <i>Hva slags arealer er det?</i> .....	58
4.2.1 Infill .....	58
4.2.2.SLOAP .....	61
4.2.3 Terreng .....	64

4.2.4 Veiareal .....	67
4.2.5 Grøntområde.....	70
4.2.6 Transformasjon .....	73
4.2.7 Bakgårdsfortetting.....	76
4.2.8 Feltutbygd blokkområde .....	79
4.3 Oppsummering av funn og analyse.....	82
<b>5.0 Drøftelse – funn sett gjennom det teoretiske perspektivet .....</b>	<b>86</b>
5.1 Hva kan være grunner til at arealene ikke blir utnyttet? .....	86
5.3.1 Infill.....	86
5.3.2 SLOAP .....	95
5.3.3 Veiareal .....	103
5.3.4 Feltutbygd blokkområde .....	111
5.3.5 Transformasjon .....	116
5.4 I hvilken grad vil en utbygging av disse arealene kunne bidra til en kompakt bykvalitet som støtter opp om redusert bilbruk? .....	120
<b>6.0 Avsluttende bemerkninger .....</b>	<b>125</b>
6.1 Problemstillingen .....	125
6.2 Veien videre.....	127
<b>7.0 Kilder.....</b>	<b>128</b>
7.1 Litteraturliste.....	128
7.2 Figurliste.....	132
7.3 Tabelliste .....	134
<b>Vedlegg .....</b>	<b>134</b>

# **Del 1**

Bakgrunn for oppgavens tema  
og problemstilling



## 1.0 Bakgrunn for oppgavens tema og problemstilling

### 1.1 Aktualitet

Kompakt byutvikling, med fortetting og konsentrasjon av funksjoner, er et mål innenfor moderne planlegging av bærekraftige byer. Denne masteroppgaven tar opp fortetting som overordnet tema, og ser mer spesifikt på arealeffektivisering innenfor den allerede bebygde byen. Formålet med oppgaven er å undersøke om det finnes ledige arealer innenfor Oslos indre bykjerne som kan fortettes og utgjøre en ressurs i å oppnå en kompakt by med kvalitet. Oppgavens caseområde er Oslo avgrenset til bydelene; Sentrum, Gamle Oslo, Frogner, St.hanshaugen, Sagene, Grünerløkka og Bjerke. De syv bydelene gir et representativt utvalg på variasjoner av tetthet innenfor ring 2. I Oslo har det blitt ført en politisk bestemt fortettingsstrategi siden 1990-tallet hvor hovedvekten av utbyggingen skal foregå i indre by (Oslo trender, 2019, s. 95). Det er dermed lett å tenke at Oslo er en kompakt by. Fortettingen skal foregå innenfor «Markagrensen» som er Oslos tettstedsgrense. I dag er formålet til denne grensen å hindre byspredning og bevare marka som verdifullt naturområde, men da Markagrensen dukket opp på kommuneplan i 1934 var årsaken at vann ikke kunne føres med naturlig trykk over kotehøyde på 220 (Oslo byleksikon, u.å a). Dette er et eksempel på at planer og formål er dynamiske og vil endres i takt med samfunnets behov. Hvorvidt Markagrensen kan bevares i fremtiden avhenger av om arealressursene utnyttes effektivt og kan møte befolkningsveksten. Oslo har en forventet befolkningsøkning på 100 000 nye innbyggere innen 2030 (Byrådsavdelingen for finans, 2019). Denne veksten fører til et økt behov for et bredt spekter av funksjoner som boliger, arbeidsplasser, tjenesteyting og service m.v og disse funksjonene er avhengig av ledige arealer. Imidlertid blir det mer korrekt å fastslå at deler av indre by er kompakt. I hvilken grad arealene i indre by faktisk er utnyttet, og om det finnes ledige arealer som kan gi en mer kompakt by, og som kan være en arealressurs, er en problemstilling som denne oppgaven vil belyse nærmere.

I denne delen av oppgaven vil bakgrunnsinformasjon som leder opp til problemstillingen bli presentert. Temaene som er omtalt nedenfor viser til hvorfor det vil være både relevant, men også interessant å kaste et blikk på utnyttelse av arealene i indre by. De ulike temaene representerer årsaker til hvorfor arealer bør ha en høy grad av utnyttelse, men også hvorfor det kan være vanskelig å oppnå. Først omtales fortetting som politisk strategi med bakgrunn i bærekraft. Videre beskrives fortetting i lys av en kompakt byutvikling med kvalitet som er selve målsettingen for å oppnå bærekraftig arealbruk, både økonomisk, sosialt og miljømessig.

Dernest beskriver jeg hva eiendomsutvikling er, hvilken risiko utvikling innebærer, og hvilken betydning denne profesjonen har for implementering av planer. Jeg nevner også boligdebatten og høye boligpriser som et eksempel på behovet for en økt utbygging og optimal utnyttelse av arealer.

#### 1.1.1 Bærekraftig utvikling og fortetningspolitikk

Bakgrunnen for den politisk bestemte fortetningsstrategien som tok form på 90-tallet var den økende bevisstheten rundt miljøproblemene som hadde oppstått (Hanssen et al., 2015). I 1987 ga Brundtlandkommisjonen ut rapporten «Vår felles fremtid» på oppdrag fra De forente nasjoner. Kommisjonen ble opprettet med hensikt i å komme frem til strategier som kunne løse både fattigdoms- og miljøproblemer (Fn.no, 2021). Rapporten resulterte i begrepet «bærekraftig utvikling», presentert som løsningen på de økende miljøproblemene. Begrepet forandret måten verden tenker omkring miljøspørsmål. Tankene omkring bærekraft hadde en betydelig innflytelse på hvilken retning byplanleggingen skulle ta, og hvordan denne disiplinen kunne være med på å skape gode løsninger for en bærekraftig fremtid. En bærekraftig utvikling handler om å bruke ressurser på en slik måte at nåværende behov dekkes, uten at dette går på bekostning av at fremtidige generasjoners behov kan dekkes. Det ble satt konkrete mål om utslipps- og energireduksjon i rapporten, men begrepet bærekraft favner vidt og angår henholdsvis sosiale, økonomiske og miljømessige forhold (Hanssen et al., 2015). Brundtlandrapporten var selve startskuddet på et paradigmeskifte innenfor norsk planlegging. Tidligere hadde bilbruk vært et sterkt førende element for hvordan byer skulle planlegges, noe som også førte til byspredning og utbygging på jomfruelig mark. Etter utgivelse av rapporten ble det satt i gang arbeid med å stake ut en ny kurs for norsk planlegging med det såkalte NAMIT-prosjektet (Næss et al., 2015).

NAMIT står for «Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling», og er et tverrfaglig forskningsprosjekt som ble utført mellom 1988 og 1992. Målsetningen for prosjektet var å finne svaret på hvordan byutvikling kunne utføres på en miljøvennlig måte, uten at dette gikk på bekostning av livskvalitetsmål (Næss et al., 2015). Forskningen kom frem til tre prinsipper som burde følges. For å bevare naturverdier og økosystemer på best mulig måte var det viktig å *samle naturinngrep*. Dette innebærer å minimere byekspansjon og sette klare grenser mellom urbane og rurale områder. Ny bebyggelse utvikles innenfor en fastsatt tettstedsgrense. For å redusere presset mot ubebygde arealer ytterligere var *arealøkonomisering* i form av økt utnyttelse av tomter viktig. Det ble blant annet anbefalt å bygge mer arealeffektivt med

blokkbebyggelse og rekkehus av beskjedne boligstørrelser og parkering under bakkenivå. Det siste prinsippet var *omstrukturering av transportsystemet* som hadde en tredobbel miljøeffekt. Redusert biltrafikk og utbyggingspress mot grønne områder, som resulterer i at arealer kan brukes til andre formål som rekreasjon og grøntområder (Næss et al., 2015). Konklusjonen forskningsprosjektet kom frem til pekte mot en byutviklingsstrategi basert på miljøvirkemidlene.

NAMIT-prosjektet ledet opp til St.meld. nr. 31, Den regionale planleggingen og arealpolitikken (1992-1993), som fastsatte konkrete mål og rammer forankret i et miljøperspektiv for første gang i norsk politikk. Stortingsmeldingen utpekte transport som ett av de største problemområdene for å få til en mer miljøvennlig arealpolitikk. Det ble foreslått et mer konsentrert utbyggingsmønster samordnet med transportsystemer for å redusere transportbehovet (Næss et al., 2015).

Som et politisk implementeringssteg av fortetting fikk Miljøverndepartementet i oppgave å utarbeide en veileder. Bakgrunnen for arbeidet var å identifisere både positive og negative eksternaliteter ved fortetting som byutviklingsstrategi (Næss et al., 2015). Arbeidet resulterte i veilederen «Fortetting med kvalitet» som kom ut i 1996. Veilederen identifisert syv fordeler ved økt fortetting (Guttu og Thorén, 1996):

- Redusert transportbehov
- Større befolkningstetthet kan gi grunnlag for bedre kollektivtilbud
- Lavere energibruk ved oppvarming av bygninger
- Redusere nedbygging av LNF – Landbruks-, natur-, og friluftsområder
- Utnytte eksisterende infrastruktur
- Sikre offentlige og private service- og tjenestetilbud og mer liv i gatene dvs. Urbane kvaliteter
- Fortetting kan bidra til et alternativt botilbud i områder med ensidig sammensetning av boligmassen

Det ble også pekt på fire utfordringer ved økt fortetting i veilederen (Guttu og Thorén, 1996, s. 6):

- Fare for at grønne lunger i byen bygges ned

- Økt trafikkbelastning og forurensning dersom bruk av privatbil prioriteres
- For høy arealutnyttelse med derav følgende reduserte boligkvaliteter, tap av sol og dagslys/utsikt, dårlige utearealer og problemer med innsyn og støy
- Fortetting kan forstyrre eller ødelegge området eller tettstedets særpreget. Områder med helhetlig byggeskikk og arkitektoniske kvaliteter, viktige kulturhistoriske elementer og landskapstrekk bør vurderes spesielt nøye

Til tross for at det finnes mange fordeler ved fortetting, og at det har blitt ført en nasjonal fortettingsstrategi i Norge siden 90-tallet, er ikke strategien udiskutabelt bærekraftig. Børrud (2015) påpeker at bygningsmessig fortetting alene ikke fører til en bærekraftig by, men at tettheten må bestå av demografisk og funksjonell tetthet, i kombinasjon med miljøvennlige mobilitetsalternativer. Demografisk tetthet vil kunne gi kundegrunnlag for en tetthet av funksjoner som folk trenger i hverdagen, samt til å etablere en mer effektiv infrastruktur for kollektivtransport. Funksjonell tetthet, av blant annet dagligdagse gjøremål, vil kunne stimulere til at flere velger å sykle eller gå da det blir kortere avstander. En slik endring vil legge mindre press på kollektivtransportnettet.

#### 1.1.2 Den kompakte byens karakter

Dreiningen mot en bærekraftig arealutvikling, basert på fortetting kombinert med miljøvennlig transport, har ført til begrepet «kompakt byutvikling» som vi bruker i dag (Hanssen et al., 2015). Begrepet «kompakt by» omtales for første gang gjennom de statlige planretningslinjene for Samordnet bolig-, areal og transportplanlegging i 2014. Overordnet handler denne byutviklingsstrategien om å gå fra fragmentert til konsentrert bebyggelse. En kompakt by beskrives som «tett bebyggelse med klar grense mot omland, i urbane områder som er bundet sammen ved hjelp av offentlig transport, og hvor innbyggerne har kort avstand mellom bosted, arbeidsplasser og servicetilbud» (OECD, 2012, s. 29). Det sentrale ved en kompakt byutvikling er fra definisjonens synspunkt fortetting og utbedring av de arealene som allerede er bebygde, sammen med en høy demografisk og funksjonell tetthet, sammenkoblet av effektive transportsystemer. Men for å forstå hva tetthet er, og hvordan denne tettheten kan føre til en kompakt by og ikke bare en tettere by, kan ikke tettheten kun måles ut fra bygningsmessig tetthet.

Børrud (2015) stadfester at fortettingen må skje med kvalitet, og at hva det vil si å fortette med kvalitet har behov for å revurderes. Tanker om hva kvalitet er baseres på veilederen «Fortetting

med kvalitet» (Guttu og Thorén, 1996) som bygger videre på de «gamle» funksjonalistiske tankene om nok lys og luft, gode utearealer og trygghet for biltrafikk. Dette er kvalitetskrav som det ikke er noe ønske om å rokke ved, men Børrud (2015) understreker likevel at det kan bli en utfordring å føre en fortettingsstrategi uten at noen av disse kvalitetskravene blir utfordret. Veilederen «Fortetting med kvalitet» (Guttu og Thorén,1996) sier lite om hvordan det kan fortettes med kvalitet i den allerede bebygde og tette byen, eller hvordan prosjekter kan planlegges for å skape sammenhenger mellom hverandre og i samspill med omgivelsene. Det er dette som er essensen av hva det vil si å skape en kompakt bykvalitet i fremtiden. Veilederen er tilpasset en planstyrt utvikling, noe som ikke er tilfellet for hvordan byutvikling skjer. I dag er byutvikling initiert av private og foregår bitvis, og det blir dermed desto viktigere å ha en forståelse, samt en plan for prosessen og ikke bare resultatet, som kan rettlede utviklingen slik at det kan oppstå kvaliteter i enkeltprosjekter. Det viktige for å oppnå kvalitet ved fortetting er selve designprosessen som kan brukes til å få enkeltprosjekter til å henge sammen, samt velge riktig programmering og grep basert på den stedlige konteksten og utfra byens behov (Børrud, 2018).

Samfunnets omstilling til reduserte utslipp og teknologiske fremskritt har gjort at vi i dag ikke har de samme utfordringene som tidligere. Det vil av den grunn være mulig å bygge tett og kompakt med kvalitet. Den kompakte byen er avhengig av ulike former for tetthet; høy demografisk tetthet, høy fysisk tetthet og høy funksjonell tetthet, for å oppnå kvalitet. De tre formene for tetthet blir også omtalt som byen «DMA – density, mixed-use og accessibility». Det er aspekter som legger forutsetninger for hva slags bykvalitet som kan oppnås (Børrud, 2018). Med bakgrunn i DMA har Børrud (2018) utarbeidet fem dimensjoner for vurdering av kvalitet som kan brukes til å avgjøre hvordan det skal fortettes, og hvordan kvalitet kan vurderes i byutviklingsprosjekter for å oppnå kompakt *bykvalitet*. Punktene nedenfor representerer Børruds (2018) forslag for reviderte kvalitetskrav ved fortetting:

### **1. Godt arkitektonisk grep på tomta**

Størrelse, form og grunnforhold påvirker hvor mye den kan utnyttes. Hva som skal bygges påvirker hvordan tomta utnyttes. Viktig å finne egnet byggeprogram og grep som vil gi optimale muligheter.

### **2. Sammenheng med omgivelsene**

Et godt byggeprosjekt skaper kontinuitet og sammenheng i omgivelsene, spesielt hvis målet er å oppnå en kompakt by. Viktig å se hvilke fysiske koblinger som kan oppstå mellom tomt/bygning og de strukturene som treffer tomtegrensen.

### **3. Bidrag til byliv og bybruk**

Muligheten for at prosjektet kan bidra til byliv avhenger av hva som skal bygges, boliger, handel, kontor eller institusjoner, og hvordan dette er vurdert gjennom en blanding av markedsanalyser, demografiske prognoser, aktørkartlegging og nabolagsprofil.

### **4. Rett virksomhet på rett sted**

Beliggenhet og tilgjengelighet vil være avgjørende for hvilken lokalisering som er god for ulike programmer. Tomtas beliggenhet må sees i sammenheng med den lokale og den regionale konteksten, og hvilket marked som skal betjenes.

### **5. Bærekraftig syntese**

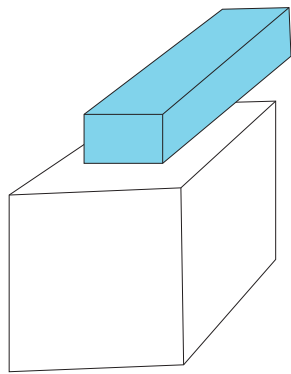
Det er behov for en samlet vurdering av om prosjektet er bærekraftig. Hvis evalueringen av de fire første dimensjonene har vært åpen og faglig inkluderende, vil sannsynligheten for at prosjektet gir et bærekraftig resultat være større enn om bærekraftsmålene ble evaluert separat.

*For en fullstendig oversikt se Børrud (2018).*

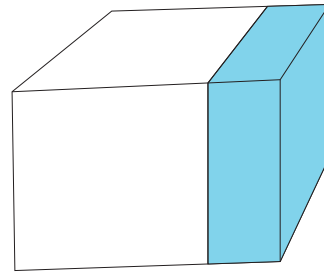
Teorigrunnlaget om hvordan det bør fortettes for å oppnå kvalitet kan være med på å forklare hvorfor noen arealer ikke utnyttes i samsvar med det potensialet tomten har, og hvorfor det oppstår ledige arealer i en by som fører en fortettingsstrategi. Videre kan det nevnes helt konkret hvordan fortetting gjøres i praksis. Dette er nyttig for å forstå inndelingen av arealkategoriene som blir presentert senere i oppgaven og for å forstå hvordan fortetting utføres.

Ifølge Marjanovic (2015) kan fortetting foregå på tre måter; transformasjon, intensivering og ekspansjon. *Transformasjon* er en praksis hvor tidligere arealkrevende nærings- og industriområder det ikke lenger er bruk for blir omformet til nye formål, slik som bolig og arbeidsplassintensiv næring tilpasset nåværende og fremtidig behov. Området blir dermed ikke bare tettere, men gjennomgår en strukturendring fra en form til en annen tilpasset nye formål (Børrud, 2018). Fortetting gjennom *Intensivering* kan skje ved enten infill hvor ny bygningsmasse fyller inn ledig rom i eksempelvis en kvartalstruktur, eller ved å øke utnyttelsen i dybden eller i høyden, og ved å øke utnyttelsen i småhusområder, ofte omtalt som

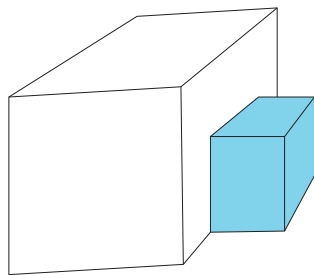
eplehagefortetting. *Ekspansjon* gjøres ved å bebygge ledige arealer innenfor tettstedsgrensen, som grøntområder eller restarealer, men denne utbyggingen fører til at byen utvides (Marjanovic, 2015). I figur 1 kan man se hvordan de ulike fortetningsmåtene kan gjøres i praksis.



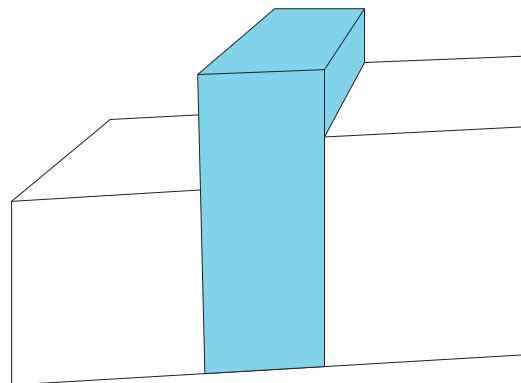
Extra storey



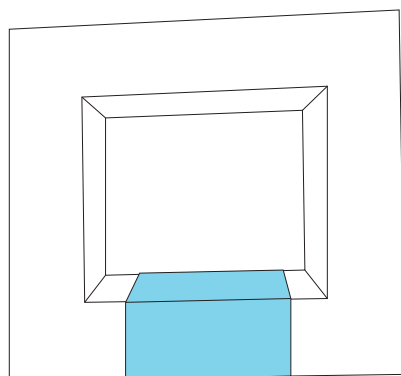
Expansion



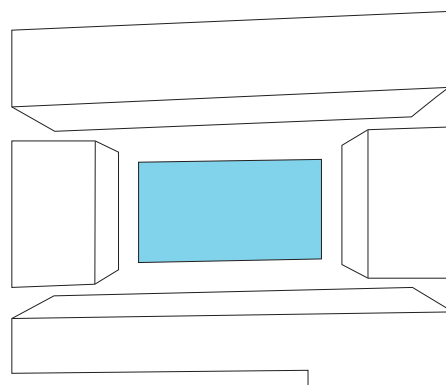
Extension



Urban infill



Perimeter block infill



Inner courtyard infill

Figur 1 Ulike fortetnings- og infillprinsipper. Egenprodusert. Kilde: Lehmann, 2010.

Fortetting skjer imidlertid ikke kun som et resultat av en plan eller en planlagt utvikling, men kan også skje som en naturlig endringsprosess over tid, ved; akkumulering, adopsjon, transformasjon og endring av former (Conzen, 2004). Ved befolkningsvekst vil det bli en økt demografisk tetthet, og denne tettheten vil bli tatt opp av området ved at det bygges innenfor eksisterende strukturer. Den naturlige syklusen kan også føre til at området endrer seg for å imøtekomme forandringene. Da vil det oppstå strukturelle endringer som fradeling av tomter, på- og ombygging av eksisterende bygningsmasse eller sanering og nybygging. Markedskreftene vil føre til at det først fortettes sentralt da potensial for økonomisk fortjeneste er størst i kjerneområder (Børrud, 2018).

#### 1.1.3 Studier av fortetting i Oslos byggesone

Det er en rekke tidligere masteroppgaver som har belyst hvor fortettingen i Oslo har skjedd og skjer. Dette er interessant informasjon i denne sammenhengen. Hvilke fortettingstendenser er det som er blitt identifisert, hva slags utbygging eller arealer er dette og hvor har fortettingen skjedd? To aktuelle masteroppgaver bygger videre på en studie gjennomført av Elin Børrud. Studiet var en kartlegging av Oslos byggesone fra 1985-2000 med hensikt i å undersøke hvorvidt fortetting har ført til transformasjon (Børrud, 2000). Den ene masteroppgaven, skrevet av Liv Siri Kleven Syvertsen (2010), viderefører arbeidet med en tidsperiode fra 2000-2010. Det vises her til at det meste av fortettingen skjer i småhusområder og på transformasjonsområder ved etablering av nye boliger, og at det ikke fortettes i feltutbygde blokkområder. Det vises til at utbygging av boliger fører til mer stabilitet i områdene da boligområdene har mer komplekse strukturer og sterke grunneierinteresser. Sentrumsområder fortettes, men holder seg stabile. Det er en tendens at skalaforholdene endrer seg. Dette skjer ved at finmasket tomtestruktur oppløses og bygges ut av større komplekser. Den andre masteroppgaven er skrevet av Waldemar Holst (2021), med et tidsspenn fra 2010 til 2020. Tendensene som vises i dette tiåret er at sentrumsområder og feltutbygde blokkområder holder seg stabile. Sentrumsområder har stor grad av om- og påbygging, men lite nybygg. Feltutbygde blokkområder fortettes ikke. Det meste av fortettingen foregår som eplehage- og klyngefortetting i småhusområdene, men ser man fortetting etter arealstørrelse har indre by hatt større utbygginger. Det konkluderes med at indre by fornyes, mens ytre by fortettes.

#### 1.1.4 Eiendomsutvikling som praktisk handling av fortetting

Den praktiske handlingen av fortettingen utføres av private initiativtakere. Dette kan enten være grunneiere eller aktører som driver med eiendomsutvikling. Det vil dermed være viktig å forstå



dynamikken mellom de politiske strategiene, planleggingen fra det offentlige og implementering av planer fra de private utviklerne, og initiativ fra grunneiere. Eiendomsutvikling henger tett sammen med byutvikling da de private aktørene er avhengige av å få godkjenning fra plan- og bygningsmyndighetene for å realisere et prosjekt, gjennom reguleringsplaner. Dette er en gjensidig avhengighet da de offentlige myndighetene er avhengige av private aktører for at nye prosjekter skal realiseres (Børrud og Røsnes, 2016). Etersom denne oppgaven skrives fra et byutviklingsperspektiv, og ikke et eiendomsutviklingsperspektiv, er det nyttig å gi en kort forklaring på hva eiendomsutvikling er og hvilken betydning profesjonen har for utførelsen av strategier og planer, og hvilken risiko denne prosessen innebærer.

*«Eiendomsutvikling handler om å skape økonomiske verdier gjennom utvikling og transformasjon av eiendommer fra et arealformål til et annet gjennom konseptutvikling, regulering og utbygging for salg eller utleie. Det kan dreie seg om å utvikle et ubebygget område fra råtomt til ferdig bygg eller å omskape og fortette et bebygget område»*

*(Ness og Øyasæter, 2018, s. 11).*

Eiendomsutvikling er dermed den handlende aktør som gjør at det bebygde miljøet endrer seg. Intensjonen som ligger bak, kan enten være å oppnå økonomisk gevinst eller å drive byutvikling for å skape kvaliteter. Fra eiendomsutviklernes ståsted er det mest gunstig å bygge så sentralt som mulig i forhold til økonomisk avkastning. Prosessen er preget av stor risiko, særlig i byer og sentrale strøk, og det forutsetter dermed at det skapes en forutberegnelighet for prosjektene. Dersom det er fravær av forutberegnelighet, vil interessen for å gjennomføre prosjekter avta (Ness og Øyasæter, 2018).

Ness og Øyasæter (2018) trekker frem fire typer risiko som eiendomsutviklere bør ha et bevisst forhold til; reguleringsrisiko, markedsrisiko, finansrisiko og politisk risiko. Det viktigste momentet for å avklare risiko er å få på plass en reguleringsplan. Det er reguleringsplanen som utløser verdipotensialet til tomtene og som kan brukes til å avklare risiko videre i prosjektet (Børrud og Røsnes, 2016). Men selve reguleringsprosessen er også preget av stor risiko, særlig i forhold til tidsaspektet. Gjennomsnittlig reguleringsstid ligger på fire til syv år fra oppstart til ferdigstilling. Politisk risiko handler om at et nytt kommunestyre kan ha andre ønsker og intensjoner enn det som følger av tidligere vedtatte planstrategier. Markedet kan også endre seg

rask under planleggingsfasen. En detaljert plan kan dermed utløse behov for endringer over tid grunnet endringer i markeds- og politisk situasjon. Ettersom offentlig planmyndighet og private eiendomsutviklere står i et gjensidig avhengighetsforhold og har ulike interesser vil offentlige myndigheter som legger til rette for utvikling ha et ønske om et økonomisk bidrag tilbake. Dette kan være bidrag til eksempelvis offentlig infrastruktur som prosjektet utløser. Størrelsen på det økonomiske bidraget kan bli avgjørende for om prosjektet er økonomisk gjennomførbart i forhold til finansiering (Ness og Øyasæter, 2018).

#### 1.1.4 Boligdebatten

Den vedvarende debatten om boligmangel og høye priser kan være et argument på hvorfor det vil være interessant å undersøke om det foreligger noen «glemte ressurser» i form av ledige arealer i den sentrale delen av Oslo. Den lave utbyggingstakten har ført til boligmangel i Oslo. Markedet er preget av høy etterspørsel og lavt tilbud noe som resulterer i svært høye boligpriser. Boligprisene i Oslo er i gjennomsnittet høyere enn de er generelt i Norge, også når lønnsnivået og prisnivået er tatt i betraktning. Særlig etter 2014 har boligprisene økt betydelig, og stigningen lå på 40% økning per 2019 (Byrådsavdelingen for finans, 2019). Et eksempel rapporten Oslotrender trekker frem er at en gjennomsnittlig familie på 4 kun hadde råd til 3 av 100 boliger til salgs, og disse boligene lå i delbydeler lokalisert utenfor indre by (Byrådsavdelingen for finans, 2019). Ved å identifisere ledige arealer som kan utnyttes innenfor ring 2 kan dette være en faktor som bidrar til å tilby flere sentrumsnære boliger med lavere kvadratmeterpris.

Et raskt googlesøk på «fortetting i Oslo» eller «utbygging i Oslo» gir et mangfoldig resultat av avisartikler som kritiserer Oslos boligmarked. En artikkel skrevet i Aftenposten mars 2021 belyser debatten om boligutbygging fra både utbyggeres og Plan- og bygningssetatens side. En interesseorganisasjon på utbyggerens side, Oslo Metropolitan Area (OMA), uttrykker at utbyggerne er lei av å bli fremstilt som sydebukk for boligmangelen. De hevder at tallet på 27 000 ferdigregulerte byggeklare tomter som PBE opererer med er urealistiske tall. OMA utførte selv en kartlegging og kom frem til at dette tallet lå på 7022 nye boliger. Tallet på 7022 nye boliger er nok til å dekke Oslos behov de to neste årene og dette vekker bekymring. Daværende byråd for byutvikling, Arild Hermstad, bemerker på den andre siden at utbyggerne selv begrenser hvor mye de ønsker å bygge per år for å holde prisnivået oppe. Likeledes har utbyggerne et ønske om å bygge i «de hotteste områdene», noe som begrenser takten i boligutbyggingen (Lundgaard, 2021). En tilsvarende artikkel fra Aftenposten skrevet i 2020 omhandler det samme temaet. Eiendomsfirmaet JM gjorde en lignende kartlegging med

reguleringsreserven som utgangspunkt. Selskapet gikk frem ved å trekke fra reguleringer som ligger svært langt frem i tid og fikk en total på 8300 ferdigregulerte boliger. Byutviklingsbyråd Hanna Marcussen forsvarte imidlertid kritikken av boligreserven. Marcussen uttrykker at reguleringsreserven er en prognose for boligreserve med et langt tidsperspektiv og at dette er måten Oslo kommune har jobbet på i lang tid. Likevel uttrykker hun bekymring over at gjennomsnittlig reguleringstid i Oslo ligger på fire år og ønsker at slike saker behandles raskere (Sørgjerd, 2020).

## 1.2 Problemstilling og tema

Oslo kommune har, som vist i bakgrunnen for oppgaven, planlagt etter en strategi om å fortette byggesonen for å bidra til en bærekraftig by. Mye av utbyggingen de senere årene har skjedd innenfor den kompakte bykjernen (indre by), men det fortettes mer i småhusområder og på transformasjonsarealer i ytre by. Det vil være interessant å undersøke om det finnes en arealreserve innenfor Oslos indre by som ikke blir utnyttet, og som kan gi svar på om Oslos indre by er kompakt. Følgende problemstilling er blitt utledet med forankring i bakgrunnsinformasjonen:

*Eksisterer det en arealreserve i Oslos indre bykjerne som kan bidra til en kompakt byutvikling med kvalitet, og hvilke krefter og motkrefter påvirker en mulig fortetting av disse arealene?*

Forskningsspørsmål som er utledet fra denne problemstillingen og som brukes til å besvare denne oppgaven er:

1. Hva er omfanget av disse arealene?
2. Hva slags arealer er dette?
3. Hva kan være grunner til at det ikke blir utnyttet?
4. I hvilken grad vil en utbygging av disse arealene kunne bidra til en kompakt bykvalitet som støtter opp om redusert bilbruk?

Formålet med oppgaven er å kartlegge, gjennom å kartfeste og kategorisere, omfanget av ledige arealressurser i Oslo indre by. Hensikten er å beskrive karakteren på disse ressursene og diskutere hvilke krefter og motkrefter som kan påvirke mulighetene for å utnytte disse til byggingen av en by med kompakt bykvalitet.

For å besvare denne oppgaven deles mulige forklaringer på hvorfor arealer ikke blir utnyttet i to kategorier. Den ene forklaringen omfatter aktørene i markedet og hvordan eiendomsutvikling som handling i seg selv setter begrensninger. Den andre forklaringen går ut på det kontekstuelle aspektet. Hvilken kontekst et areal befinner seg i både som fysisk struktur, men også de kontekstuelle rammene som gir et areal muligheter eller begrensninger. Det er blitt utledet fire påstander basert på de to kategoriene for å begrense oppgavens omfang og som skal forsøke å besvare problemstillingen;

1. Det er mangel på aktører som kan påta seg den økonomiske risikoen utbyggingsprosjektene utløser
2. Reguleringsprosessen skaper ikke nok forutsigbarhet for aktørene og utgjør en for stor risiko
3. Tomtestrukturen svekker markedsinteressen og hindrer utvikling av arealet
4. Tomtens eierstruktur påvirker om et utviklingsprosjekt gjennomføres eller ikke

Oppgaven vil løses gjennom å kartlegge den indre byggesonen av Oslo. De to første forskningsspørsmålene vil bli besvart gjennom kartleggingen og analyse av funn. De to siste forskningsspørsmålene besvares gjennom drøftingsdelen hvor funn ses gjennom et teoretisk perspektiv som fremlegges i del 2 av oppgaven.

### 1.3 Avgrensning og omfang

Datagrunnlaget oppgaven baseres på er en kartlegging av ledige arealer og arealer med potensial for økt effektivisering innenfor ring 2 i Oslo, representert ved bydelene: Sentrum, Gamle Oslo, Frogner, Sagene, St.hanshaugen, Grünerlokka og Bjerke. Hva som anses som «ledige arealer» favner vidt og er beskrevet nærmere i metodedelens av oppgaven, under punkt 3.5 og i tabell 1. En kategori av ledige arealer som er unntatt oppgaven er eplehageutbygging. I caseområdet er det flere eksempler på villaområder, men utbygging av disse arealene ble ikke ansett som nødvendig å kartlegge i denne oppgaven. Grunnen til det er at disse områdene allerede fortettes i stor grad, slik som kartleggingen utført av Syvertsen (2010) og Holst (2021) har vist. De nevnte arealene fortettes eller forblir slik de er på bakgrunn av grunneiernes ønske om endring (eierstruktur). Ytterligere er ikke disse områdene interessante når det er snakk om kompakt byutvikling da disse arealene kun fortettes og ikke skaper kompakte bystrukturer.

Den geografiske avgrensningen av oppgaven springer ut av problemstillingen og bygger på en hypotese om at det er størst arealknapphet i indre by. Etter fortetningspolitikken er det ønskelig med størst vekst i de mest sentrale områdene og i nærhet av knutepunktene, og det er en overordnet målsetting å planlegge for en kompakt by. Den utførte kartleggingen gir et representativt utvalg av bymessige strukturer, bebyggelse, tomter, eierforhold og markedsrepresentasjon. Kartleggingen er blitt gjort i tidsrommet august-september 2021. Forskningen bygger dermed på hvordan nåsituasjonen er, og tar ikke høyde for endringer over tid.

## **Del 2**

Teoretisk perspektiv

## 2.0 Teoretisk perspektiv

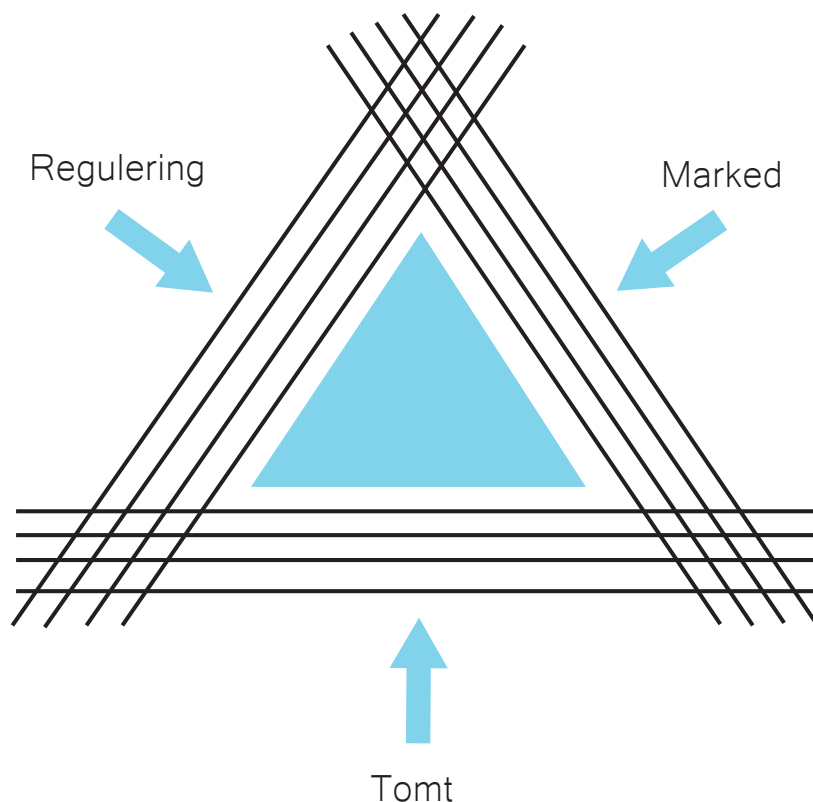
### 2.1 Mulighetsrommet for byutvikling

For å kunne svare på hvorfor det finnes mange ledige arealer innenfor den sentrale delen av Oslos byggesone, er det nødvendig å se på byutvikling som handling. Byutvikling er ikke kun en planstyrt prosess, men en prosess som er avhengig av at planer faktisk gjennomføres. I nyere tid har implementeringen av byutviklingsprosjekter vært avhengig av det private markedet. Byplanlegging gjennom det offentlige handler om å legge til rette for utvikling og lage planer som gjør at planleggingen ikke kun er markedsstyrt, men selve realiseringen av prosjektene skjer gjennom private reguleringsforslag (Tiesdell & Adams, 2011). En forklaring på hvorfor et ledig areal ikke er utviklet later til å finnes i dynamikken mellom det private og det offentlige, og hva slags mulighetsrom som foreligger mellom regulering, marked og tomt.

Tiesdell og Adams (2004) forklarer hvordan en eiendomsutvikler handler innenfor et rom som begrenses av tre eksterne påvirkningsmekanismer, som også kan kalles mulighetsrommets tre vegger:

- **Tomt:** jo større utfordringer, identifiserte problemer og begrensninger tomten har, jo mindre blir mulighetsrommet for utvikling.
- **Regulering:** jo mer omfattende reguleringskonteksten er, jo mindre blir mulighetsrommet for utvikling.
- **Marked:** jo mer krevende marked preget av konkurranse, jo mindre blir mulighetsrommet for utvikling.

Mulighetsrommet med de tre veggene er illustrert i figur 2.



Figur 2 Mulighetstrekanten. Kilde: Tiesdell og Adams, 2004.

Sammenlagt skaper de tre eksterne faktorene mulighetsrommet, med en kombinasjon av motkrefter og muligheter, for eiendomsutvikling. Med færre begrensninger av de tre faktorene vil en eiendomsutvikler ha et mye friere spillerom, og derav kan også kreativitet og design spille en større rolle i prosjektet, som igjen kan gi en økt bykvalitet, samtidig som at flere arealer kan bli utnyttet (Tiesdell og Adams, 2011). De begrensningene som er definert er ikke statiske da både markedet og planlegging påvirkes av politiske handlinger og endres med tiden. Tomten vil være det mest statiske elementet grunnet morfologien, men hvordan utnyttelse av tomten begrenses avhenger av regulering og samfunnsmessige endringer. Jeg vil videre foreslå en fjerde dimensjon innenfor mulighetsrommet for en eiendomsutvikler, og det er tid. Mye av det en eiendomsutvikler foretar av vurderinger og handling er avhengig av tid. Både når det gjelder å treffe markedet for å tjene penger, reguleringsprosessen og forhandlinger med det offentlige, og hvordan politiske holdninger og ønsker endres i samfunnet over tid. Tid er noe som berører alle de tre veggene i mulighetsrommet, men er på samme tid en så essensiell del av eiendomsutvikling og byutvikling at det kan bli sett på som en egen motkraft eller mulighet avhengig av konteksten.



For å få en bedre forståelse av de tre eksterne påvirkningsmekanismene innenfor eiendomsutvikling, går Tiesdell og Adams (2011) mer konkret inn på hvordan dette påvirkes av politiske virkemidler. De politiske virkemidlene er en form for regulering, men har en overordnet innvirkning på alle de tre faktorene innenfor mulighetsrommet til et byutviklings-/eiendomsutviklingsprosjekt. De politiske virkemidlene deles inn i tre bokser; politiske virkemidler som former handling, politiske virkemidler som regulerer handling og politiske virkemidler som stimulerer til handling.

### **Politiske virkemidler som former handling** (Tiesdell og Adams, 2011, s. 15-19).

Virkemidlene blir utledet på bakgrunn av politiske mål, og de fastsetter den overordnede konteksten som gjør det mulig for en aktør å handle i det hele tatt. Tre typer virkemidler nevnes; strukturering av markedet, investeringsinsentiver og utvikling av planer.

- Strukturering av markedet: Privat eiendomsutvikling er mulig grunnet eiendomsretten. Eiendomsretten blir implementert gjennom lovverk fastsatt av staten, som igjen blir iverksatt av rettssystemet. Uten et slikt system og juridisk beskyttelse ville ikke kapitalinvesteringer i eiendom eksistert.
- Investeringsinsentiver: Statlig eller privat investering i offentlig infrastruktur er et virkemiddel som kan brukes for å gjøre et område attraktivt for ytterligere investeringer. Det overordnede målet blir likevel en fremtidig økonomisk avkastning for begge parter. En privat aktør vil kunne høste fordelene fra en offentlig investering, men da vil også det offentlige forvente å få sin investering gjengjeldt enten ved utvikling av området, eller annen økonomisk eller fysisk investering.
- Utvikling av planer: Utvikling av planer er et verktøy som brukes til å påvirke markedet ved å distribuere informasjon. Dette kan gjøres ved regulative retningslinjer som eksempelvis sone til lovlig arealformål, indikere hvor offentlige investeringer vil skje i fremtiden eller ved å peke ut en spesifikk tomt for fremtidig utvikling. Verdiskapning kan illustrere hvordan utvikling av planer kan lede til endringer i markedet. Dersom en tomt reguleres fra LNFR-område til bolig vil det fysiske arealet være akkurat det samme, men den juridiske betydningen av tomten endres. Det er da skapt et verdipotensial som vekker markedsinteressen til å bygge boliger.

### **Politiske virkemidler som regulerer handling** (Tiesdell og Adams, 2011, s. 19-24).

Virkemidler som regulerer handling setter en begrensning på hva som er lovlig å utføre, og vil dermed innskrenke en aktørs muligheter. Det vil her skapes et skille om hva som gir det beste

utfallet. Færre restriksjoner gir et større spillerom for utvikler som følger markedets trender. En restriktivt regulert tomt kan føre til at private aktører ikke ønsker å utvikle. Ulike typer virkemidler som brukes er designregulerende virkemidler, tvangsfullbyrdelsesprosedyre og reguleringsprosedyre.

- Designregulerende virkemidler: Påvirker bygningenes form ved å regulere plassering, høyde, tetthet eller overflatedekning. Et virkemiddel som kan gi store utslag på morfologi er å bygge langs en byggegrense eller innenfor en byggegrense. Å bygge innenfor en byggegrense vil gi en mer sporadisk form versus å bygge langs en grense som vil gi en forutsigbar form og plassering.
- Tvangsfullbyrdelsesprosedyre: Reguleringstiltak må brukes i kombinasjon med prosedyrer for håndhevelse. Dette for å unngå at eiendomsutviklere spekulerer i om plankrav kommer til å håndheves eller ikke. Det vil være enkelt for en eiendomsutvikler å legge til en ekstra etasje på en bygning, og regne med at «en liten endring» vil godkjennes av planavdelingen. Vice versa vil prosedyrer for håndhevelse øke forutsigbarheten for eiendomsutvikleren.
- Reguleringsprosess: Handler om valg av hva slags virkemidler som skal tas i bruk ved regulering av et utviklingsprosjekt. Hele reguleringsprosessen har blitt kritisert for å være tidkrevende og ineffektiv, noe som fører til en unødvendig stor bruk av kapital og tid på byråkratiske prosesser. Samtidig sikrer reguleringsprosessen demokratiske prinsipper som kommer samfunnet som helhet til gode. De regulerende myndighetene ønsker at prosessen skal være rettferdig og forutsigbar, men dette leder til en standardisert form for krav som stilles på generell basis. Dette er ikke nødvendigvis heldig, da streng regulering kan være et hinder for nytenkende og fremtidsrettede prosjekter. Det blir i stor grad stilt samme reguleringskrav til «place-makers» og «place-breakers», til tross for at mer fleksibilitet kunne ført til bedre byutvikling og designprosess.

### **Politiske virkemidler som stimulerer til handling** (Tiesdell og Adams, 2011, s. 24-25).

I motsetning til regulerende virkemidler, er virkemidler som stimulerer til handling, basert på å initiere til et ønsket framtidsscenario. Det handler altså ikke om å begrense valgmuligheter, men heller inspirere aktører til å ta frivillige valg i en politisk ønsket retning. Det kan være ønskelig at et spesifikt område utvikles, å få til en raskere utvikling eller få til prosjekter med bedre kvalitet. For å stimulere markedet kan virkemidler som prisjustering, redusere risiko, øke kapital og andre former for statlig intervensjon brukes.

Børrud og Røsnes (2016) har bearbeidet materialet om mulighetsrommet videre og satt det inn i konteksten av det norske plansystemet og den prosjektbaserte byutviklingen. De påfølgende beskrivelsene av regulering, marked og tomt er basert på deres forståelse av mulighetsrommet i kombinasjon med Tiesdell & Adams (2011). Børrud og Røsnes (2016) tolkning handler i stor grad om å forstå dynamikken mellom de tre veggene, og hvordan eiendomsutviklere forsøker å utvide dette rommet for å utnytte verdipotensial.

### 2.1.1 Regulering

Innenfor de tre veggene i mulighetsrommet for utvikling er det regulering av arealet som er den viktigste faktoren for å utløse et verdipotensial. Reguleringsplan sammen med innvilget byggesøknad kan kalles for et eiendomsprosjekts verdipapir (Børrud og Røsnes, 2016). Selve reguleringen kan sees på som et styringsverktøy det offentlige bruker for å korrigere markedet for å sikre goder (Børrud og Røsnes, 2016). Overordnet er det kommuneplanen med soning og bestemmelser som angir hvilken endring som kan finne sted og hva slags formål et areal kan brukes til. Videre utløser selve reguleringsplanen ytterligere verdier i å angi eksakt hvor stor andel av tomten som kan bygges, hvor store volum som kan bygges, hvilke krav som stilles m.v. Regulering har dermed en direkte innvirkning på et areals eksisterende verdi, og en eventuell fremtidig verdi ved omregulering (Buitelaar og Segeren, 2011). Eksempelvis vil en tomt som ligger i et område som er regulert til næring i en overordnet plan ikke ha samme verdipotensial som en tomt som er regulert til bolig. Her er verdipotensialet utløst av reguleringen, men også av at boligbygging ansees som mer attraktivt på markedet enn næringseiendom.

Ness og Øyasæter (2018) fastslår at den reguleringsplanen som blir vedtatt er avgjørende for om et utviklingsprosjekt faktisk kan realiseres. Utarbeidelse av en reguleringsplan er en tidkrevende prosess og gjennomsnittlig tid ligger på mellom 4-7 år fra oppstart til ferdigstilling. I løpet av denne perioden kan de politiske beslutningsorganene ha endret seg med andre ønsker til planstrategiske mål. Det samme gjelder for markedssituasjonen, og det er dermed risikofyllt å utarbeide en for detaljert plan for tidlig, samtidig som at det er ønskelig å få avklart hele reguleringsprosessen så raskt som mulig. En vedtatt reguleringsplan tar ikke bort all risikoen. Ofte vil prosjekter ha behov for endring grunnet tidsaspektet, eller at enkelte detaljer er blitt oversett. Det vil da være mulig å søke om dispensasjon etter Lov om planlegging og byggesaksbehandling (2008). De offentlige myndighetene står fritt til å godkjenne en dispensasjon eller ikke, og således vil dette medføre en risiko for utvikler.

Et betydelig risikomoment i forhold til regulering av arealer i Oslo indre by er betydningen av byantikvarens uformelle myndighet. Byantikvaren er en enhet for faglig rådgivning i Oslo kommune som skal ivareta kulturhistorisk verdi i arealplanlegging, byggetiltak og forvaltning (Oslo kommune, u.å). Gul liste er utarbeidet som verktøy for å få en enkel oversikt over hva som er fredet, vernet eller listeført som kulturminner i byen. Oversikten viser at det særlig i indre by er vanskelig å gjennomføre et utviklingsprosjekt uten å berøre kulturminner. Dersom en eiendom er listeført *skal* byantikvaren uttale seg i alle byggesaker som berører eiendommen, og det er dermed et påbud om å søke til Plan- og bygningsetaten for enhver påtenkt endring (Byantikvaren, u.å).

### 2.1.2 Tomt

Hovedtemaet for denne oppgaven er å belyse hvorfor fortetting er utfordrende i en allerede bygget by. Det vil ikke være mulig å belyse dette temaet uten å se på bymorfologien. Børrud (2015) understreker at «*Bymorfologi må legges til grunn for praksis dersom fortettingen skal bidra til bykvalitet, og ikke kun føre til en tettere by*» (s.207). Bymorfologi er en fagdisiplin som studerer byens fysiske form, og de prosesser og aktører som er ansvarlige for endringene (Oliveira, 2016). Tomtestrukturen er en del av bymorfologien, som igjen blir påvirket av eiendomsrettigheter og eierstruktur. Bymorfologi og eierstruktur vil dermed bli belyst vekselvis nedenfor.

#### *Tomtestruktur*

Et premiss for å kunne drive med eiendomsutvikling er å ha tomter som kan bebygges. En tomt er et avgrenset areal som det er knyttet eiendomsrett til (Ness og øyasæter, 2018). Selve eiendomsretten er det som gjør det mulig å omsette arealer i et kommersielt marked. Om en tomt er egnet til eiendomsutvikling eller ikke avhenger av hva slags verdipotensial som kan hentes ut fra arealets egenskaper (Børrud og Røsnes, 2016). Verdipotensialet ligger i det Børrud og Røsnes (2016) kaller for tomtens stedlige kontekst. Den stedlige konteksten angår både egenskaper ved selve tomten, men også naboeiendommer og tilgrensende områders karakter og bruk (Børrud og Røsnes, 2016).

For å forstå hvordan de fysiske egenskapene ved en tomt påvirker gjennomføring av et utbyggingsprosjekt og hva den stedlige konteksten er kan bymorfologi brukes. Oliveira (2016) trekker frem tomtestrukturen i en by som en av de viktigste elementene som avgjør byens form,

og vektlegger at det er et fast element som bygninger og endringer må forholde seg til. Hva slags endringer som kan gjøres på en tomt avhenger av følgende faktorer:

- Hvordan samspiller tomten med gaten?
- Hva slags plassering har tomten innenfor tomtestrukturen/tomtekartet?
- Hva slags form, proporsjoner og dimensjoner har tomten?

For å gi en nærmere beskrivelse av hvordan bymorfologien påvirker dagens re-urbanisering kan Curdes (1991) forståelse og enkle beskrivelse av tomt og bygning legges til grunn:

*“Plots and buildings are the smallest units from which the urban structure is built. They are individual and flexible elements. Their usefulness depends on their shape, situation, degree of openness and legal obligations” (Curdes, 1991, s. 281).*

Tomtestrukturen i en by er ofte statisk da fradeling og sammenføring av tomter ikke er en vanlig praksis grunnet kompleksiteten dette medfører. Ofte vil man forholde seg til tomten ved planleggingen av nye elementer, og tilpasse det nye til de allerede fastlagte grensene. Det vil si at valg som blir tatt tidlig i en planprosess vil kunne påvirke den urbane morfologien i lang tid fremover (Oliveira, 2016). Dagens fortetting forholder seg dermed i stor grad til historiske endringer som er blitt gjort over tid, og etter ulike historiske idealer.

I likhet med Oliveira påpeker også Curdes (1991) at den etablerte morfologien har stor grad av strukturell påvirkning i lang tid fremover, og at tomtegrensene kan skape et hinder for dagens re-urbanisering. De to vanligste formene for endring blir dermed en forlengelse av bebyggelsen eller en økning i antall etasjer på et bygg innenfor tomtens egne grenser. En inkrementell utvikling av en bygning eller innenfor tomtegrensen tilpasser seg altså enklere til de strenge etablerte strukturene. Tomtestrukturen har en slags innebygd motkraft for endring som er påvirket av den stedlige konteksten tomten befinner seg i. Dette resulterer i at tomter som har karaktertrekk av å være for store, for små eller en problematisk form eller grunnforhold, har et innskrenket mulighetsrom for endring. Selve tomtestrukturen i en by eller et område er et resultat av historiske idealer og endringer over tid, planlagte byer har en tendens til å ha et strengere rektangulært mønster enn byer som ikke er planlagt. Europeiske byer ligger ofte innenfor kategorien av planlagte rektangulære mønstre og har av den grunn en økt motstand mot strukturelle endringer. Figur 3 viser en oversikt over ulike tomteformer, og hvordan tomter

plasseres i rektangulære og irregulære kvartaler. Tomestrukturen vil ha innvirkning på hvordan arealet brukes og hvor høy arealutnyttelse som kan oppnås.

Figure 14.1: *Form of parcels*

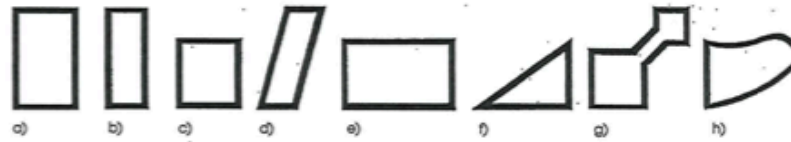


Figure 14.2: *Form of blocks and land division*

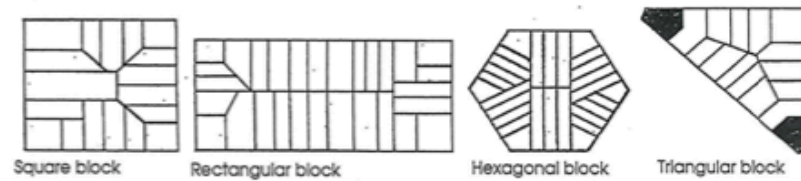


Figure 14.3: *Regular nineteenth century blocks*



Figure 14.4: *Irregular blocks (Aachen)*



Figur 3 Irregulære kvartaler. Kilde: Curdes, 1991.

Imidlertid er det ikke kun interne faktorer ved tomten som virker innskrenkende, men tomten blir også påvirket av gatestrukturen. Et eksempel er at tomter som ligger i midten av en gate eller ved forbindelser er mer attraktive fra et utviklingsperspektiv. Hva slags gate tomten er sammenkoblet med, vei, hovedgate, gågate mm.m, vil også ha innvirkning på hva slags endring som kan finne sted.

Curdes (1991) konkluderer med at den finmaskede og planlagte morfologien i mange Europeiske byer fører til at re-urbanisering finner sted på mer perifere eller amorfe områder. Årsaken til det er at disse tomtene gir et friere spillerom for innovasjon og påvirkning på prosjekter, som sammenfaller bedre med ønskene til store multinasjonale utviklingselskaper.

### *Bebyggelse*

Bebyggelse er et dynamisk element i bymorfologien, og det mest visuelle aspektet som legges mest merke til. Hvor bebyggelsen plasseres påvirkes av tomte- og gatestrukturen og vice versa. Tomte- og gatestrukturen blir gjensidig påvirket av byggenes plassering. Gjennom 1900 tallet var det vanlig praksis å plassere bebyggelsen lineært med gatenettet, men dette har endret seg gjennom 2000 tallet. Den tradisjonelle plasseringen av bebyggelse har blitt utfordret av tanken om at man kan variere bebyggelsens plassering i forhold til tomt og gate, noe som også endrer synet på hvordan et kvartal og en gate kan se ut (Oliveira, 2016).

### *Eierstruktur*

Et viktig moment for at nye utviklingsprosjekter skal finne sted er å avklare de eiendomsrettslige forholdene. Det juridiske aspektet ved eiendomsstruktur, eierstruktur og tomter er en utfordring ved fortetting innenfor eksisterende byggesone (Holsen, 2021). Ved plangjennomføring for fortetting og transformasjon vil det i de fleste tilfeller være behov for nye juridiske eierstrukturer og fysisk omdannelse av arealene. Det nevnes blant annet eiendomsomdanning og eiendomssamling før en eiendomsdeling. Den juridisk forankrede bestemmelsesretten over et areal påvirker i stor grad tomtestrukturen. Om en tomt forblir slik den er, deles eller legges til et annet areal er en juridisk rett som tilfaller grunneier, med mindre et areal blir gjenstand for ekspropriasjon (Holsen, 2021).

Hva som skjer med et areal, både prosessen og resultatet, er også betinget av eierens ønske. En kommuneplan, områdeplan eller reguleringsplan utløser kun muligheter, men inneholder ingen handlingskrav (Holsen, 2021). Buitelaar og Segeren (2011) uttrykker at dersom et areal har en kompleks eierstruktur eller mange eiere kan dette være et hinder for endring og fornyelse. Et område eller et kvartal kan bestå av flere tomter med ulike eiere hvorav en tomt også kan ha flere eiere utfra eierstruktur. Dersom en plan er avhengig av flere tomteareal kan motsetning for endring av en eier føre til at en hel plan skrinlegges eller endres. Eierstrukturen blir således en motkraft for eiendomsutvikling.

Den samme problemstillingen blir belyst av Holsen (2021) med bruk av Lambertseter som eksempel. Til høyre i illustrasjonen vises et feltutbygde blokkområde. Tomtestrukturen viser store ensartede arealer som tilsier at det er et stort verdipotensial å hente ut. Samtidig er eierstrukturen et borettslag som kan bli sett på som en motkraft for endring. Et borettslag består av mange andelseiere og den organisatoriske formen krever flertallsovervekt dersom endring kan finne sted. Til venstre i illustrasjonen vises en situasjon om mulig eplehageutbygging. Her vil det være enklere å gjennomføre en plan med én fysisk person som grunneier for en liten rektangulær tomt, men verdipotensialet vil være lavt.



Figur 4 Tomtestruktur Nordstrandshøgda og Lambertseter. Kilde: Holsen, 2021.

I tilfeller hvor det er vanskelig å samle de nødvendige eiendommene planen krever vil økonomi være en risikofaktor. For å kunne gjennomføre prosjektet kan det være behov for å bygge høyere enn det som opprinnelig var planlagt eller med andre materialer, eller det kan vise seg at bygninger på tomten er verneverdig og ikke kan få en høyere utnyttelse, som igjen kan påvirke hva slags utearealer prosjektet kan bære finansielt. Buitelaar og Segeren (2011) viser til to ulike eksempler som illustrerer hvordan eierskap kombinert med økonomi påvirker planresultat. Den første casen, kalt Waalhaeve, tok det 6 år å samle 22 eiendommer. Tidsspennet og kompleksiteten førte til at 70% av kostnadene ved hele eiendomsprosjektet gikk



bort til å skaffe arealer. Den andre casen, kalt Schelphoek, skulle en felles plan mellom to aktører utføres. Den ene eieren hadde kjøpt tomten av en tidligere forretningspartner, mens den andre eieren hadde kjøpt tomten sin av en eiendomsspekulant. De to ulike måtene for oppkjøp av eiendommene ga sitt utslag i ulik økonomisk risiko for de to aktørene. Det var opprinnelig tiltenkt at de to aktørene skulle samarbeide og utføre en felles plan, men resultatet ble at de utførte en felles plan, men med individuelle tilpasninger. De to eksemplene viser også hvordan eierstrukturen, med bakgrunn i økonomisk risiko, påvirker sluttresultatet av prosjektet og da også morfologien.

### 2.1.3 Marked

Forenklet kan markedet defineres som en arena for utveksling av varer og tjenester, men i dag er det mer hensiktsmessig å se markedet som en institusjon som styrer tilbud og etterspørsel av goder, og i oppgavens tilfelle, arealer (Børrud og Røsnes, 2016). For å forstå markedet fra et byutviklingsperspektiv kan sentralstedsteorien utarbeidet av Christaller (1966) anvendes. Teorien ser en sammenheng mellom beliggenhet av funksjoner, funksjonenes mål og bruker- og kundegrunnlaget for funksjonene. Store byer med regional og nasjonal betydning får høyere grad av spesialiserte funksjoner som fører til en sentrumsutvikling preget av høyere arealutnyttelse og større variasjon, slik som Oslo som denne oppgaven er avgrenset til. Betalingsvillighet for arealer vil variere med hva de ulike markedsaktørene eller byfunksjonene kan betale for arealene sett opp mot de funksjonene som skal etableres. Et viktig nøkkelbegrep i denne betraktningen er beliggenhet, som Børrud og Røsnes (2016) deler inn i tre kategorier: Fysisk-funksjonell, økonomisk og administrativ-politisk.

Fysisk-funksjonell beliggenhet handler om hvor attraktivt et område er basert på grad av tilgjengelighet til arbeidsplasser og byfunksjoner, samt andre karakteristikk til omgivelsene og byform med typologi, strukturer og byggeskikk. Fysisk-funksjonell beliggenhet danner grunnlaget for den Økonomiske beliggenheten (Børrud og Røsnes, 2016).

Den økonomiske beliggenheten viser seg i eiendomsverdi, markedspriser og mulig verdiøkning, og samlet danner de tre faktorene grunnlaget for å gjøre en grunnrentebetraktning. Grunnrenten er den økonomiske avkastningen man oppnår ved å ta inntekten til prosjektet og trekker fra de midlene som har blitt investert. Jo bedre fysisk-funksjonell beliggenhet og hva den tillate bruken til et prosjekt har, jo mer kan forventes i grunnrente (Børrud og Røsnes, 2016). Størst markedsinteresse for å utvikle en tomt oppstår når grunnrenteavviket «*har nådd*

*et nivå som gir tilstrekkelige muligheter for kapitalisering av det potensialet som ligger i eiendommen, men at det ennå ikke er realisert» (Børrud og Røsnes, 2016, s. 84). Det vil si at det er et gap mellom nåverdi og den verdien som kan oppstå ved utvikling og omregulering, og det er dette verdigapet som gir best avkastning for en markedsaktør.*

Administrativ-politisk beliggenhet handler om hvordan ulik praksis ved utarbeidelse og gjennomføring av planer påvirker verdiskapningen. Dette blir en viktig økonomisk betraktning da det er de offentlige instansene som er beslutningsmyndighet, og som kan vedta planer. Dette blir forklart nærmere under punkt 2.1.1 regulering (Børrud og Røsnes, 2016).

Til tross for at man kan fastslå at Oslo som helhet er et sentralisert marked med spesialiserte funksjoner vil det være lokale forskjeller. Det vil være aktuelt å se på mikro markedsforhold i caseområdene der de gir fremtredende utslag for eiendomsutvikling, både positive og negative. Mikroforholdene kan ses gjennom hvilke utslag bruk og iverksetting av tiltak får på en aktuell tomt og tilgrensende områder.

## 2.2 Oppsummering av teori sett opp mot hypotesene

I denne delen av teorikapittelet vil teorien bli oppsummert og sett opp mot de fem antakelsene som presenteres i punkt 1.2 av oppgaven.

### **Det er mangel på aktører som kan påta seg den økonomiske risikoen utbyggingsprosjektene utløser**

For å gjennomføre et utbyggingsprosjekt er det nødvendig med kapitalkraft. Byutviklingsprosjekter blir av den grunn utført av private aktører. Hvilke tomter som blir utviklet styres derfor av det private markedet basert på økonomisk gjennomførbarhet. Økonomisk risiko styres av et areals stedlige kontekst, egenskaper ved arealet og reguleringsplan. Et ledig areal, eller et areal som kan få en høyere utnyttelse må dermed inneha kvaliteter som tilsier at prosjektet fra start til slutt vil kunne gi en positiv økonomisk avkastning. Markedsaktører med lav kapitalkraft blir utkonkurrert av markedsaktører med stor kapitalkraft. Men det vil ofte være aktører med en nisje for byutviklingskvalitet som har interesse av de kompliserte arealene, og ofte er dette mindre aktører uten stor kapitalkraft, såkalte «place makers».

### **Reguleringsprosessen skaper ikke nok forutsigbarhet for aktørene og utgjør en for stor risiko**

Reguleringsplanen angir hvordan et areal kan utnyttes. Utviklingen av et prosjekt er ofte avhengig av en reguleringsendring. Det er reguleringsendringen som er premissgivende for hva slags verdi som kan hentes ut fra prosjektet. Hva slags reguleringsplan som blir vedtatt av de offentlige planmyndighetene gir svar på om prosjektet er økonomisk gjennomførbart eller ikke, og medbringer dermed en stor risiko for markedsaktørene. Essensen for risikoen er uforutsigbarheten reguleringsprosessen innebærer. Ofte vil selve reguleringsprosessen ta lang tid, og tidsbruken er i seg selv en kostbar prosess som fra tidlig fase utgjør en økonomisk risiko. I tillegg vil byantikvarens uttalelse til byggeprosjekter i Oslo indre by være et moment som medbringer en høy grad av uforutsigbarhet. De fleste arealene i Oslo indre by er av mer eller mindre grad berørt av gul liste, og da skal byantikvaren gi en uttalelse. Det innebærer at en plan kan måtte gjennomgå betraktelige endringer for å tilpasses kulturminner.

### **Tomtestrukturen svekker markedsinteressen og hindrer utvikling av arealet**

Egenskapene til et areal representerer attraktiviteten for endring. Et areal kan være uegnet til bebyggelse i kraft av dets form og stedlig kontekst. Eksempelvis kan en tomt ha en irregulær form og være plassert i en skråning ved en høyt trafikkert vei. De negative egenskapene innskrenker endringspotensialet og svekker markedsinteressen. Aktører som har byutvikling som hovedformål er gjerne de som tar på seg mer kompliserte prosjekter på små eller irregulære tomter. Men de samme aktørene er ofte mindre selskaper som ikke har mulighet til å ta hverken økonomisk eller reguleringsrisikoen slike prosjekter innebærer. Således vil tomtestrukturen kunne hindre utvikling av arealet, og hvilken aktør som vil ha interesse av tomten. Det er her Curdes (1991) viser til at transformasjonsarealer på utkanten av byer er mer attraktive for å tjene penger da mulighetsrommet er større.

### **Tomtens eierstruktur påvirker om et utviklingsprosjekt gjennomføres eller ikke**

Et areal kan ha ulik eierstruktur som igjen kan påvirke mulighet for endring. Det vil være enklere å forhandle med én fysisk person som grunneier, enn dersom grunneier er en juridisk person i form av et selskap eller et sameie. Et utviklingsprosjekt kan ha behov for en eiendomssamling-, omdanning eller endring, og dersom eieren av et areal motsetter seg dette vil det vanskeliggjøre prosessen. Dersom en tomt med andelseiere, eksempelvis et borettslag, skal endres kreves det samtykke med flertall. Dette vil være et moment som kan være med på å komplisere et prosjekt. I tillegg vil eierstruktur kunne ha en indirekte påvirkning på

bymorfologien da det er de juridiske rettighetene en eier har som fører til om en tomt deles, samles eller forblir slik den er. Som igjen påvirker hvordan et prosjekt kan utformes.

## **Del 3**

Metodisk tilnærming

## 3.0 Metodisk tilnærming

### 3.1 Forskningsdesign

I denne oppgaven er det valgt en kausal problemstilling som har til hensikt å finne omfanget og utstrekningen av et fenomen. Det vil dermed være tjenlig å bruke en kvantitativ forskningsmetode som går i bredden og kan brukes til å kartlegge at noe faktisk skjer. I denne forskningsmetoden er det mulig å konsentrere seg om få nyanser, men undersøke mange enheter (Jacobsen, 2015). Problemstillingen er delt inn i fire forskningsspørsmål. De to første forskningsspørsmålene vil løses ved hjelp av kvantitativ metode og handler om å finne omfanget av arealene og hva slags arealer som finnes. Disse spørsmålene vil kunne testes med bruk av empiri fra kartleggingen (Jacobsen, 2015). De resterende spørsmålene handler om årsaker til at arealene ikke er utnyttet og hvilken ressurs de kan representere. Disse spørsmålene vil testes ved hjelp av kvalitativ metode for å få en dypere forståelse av de kvantitative dataene. Tolkning av funn fra den kvantitative delen av oppgaven vil basere seg på en kvalitativ teoretisk tilnærming for å finne svar. Grunnen til det er at det vil være for omfattende å undersøke hva som er årsaken til at hver enkelt av tomtene ikke er utviklet med en høyere utnyttelse og hvordan hver enkelt tomt kunne bidra til en kompakt bykvalitet. Det er dermed mer formålstjenlig å gi en forklaring som er forankret i både empiri og teori.

### 3.3 Datainnsamlingsmetode - GIS

Den kvantitative metoden som er brukt for å kunne besvare problemstillingen er en tematisk kartlegging av arealer ved bruk av geografisk informasjonssystem, heretter omtalt som GIS. GIS er en IT-basert programvarekategori innenfor temakartografi. Grindrud et al. (2008) definerer GIS som;

*«Et geografisk informasjonssystem er sammensetningen av geografiske data, kartsystemer, metoder og menneskelig kunnskap og erfaring som gjør det mulig å samle inn, bearbeide, analysere og presentere geografien rundt oss» (Grindrud et al., 2008, s. 17).*

Definisjonen inneholder tre hovedelementer som er viktig å understreke; geografisk data, maskin- og programvare og menneskelig kunnskap og erfaring. Sagt på en forenklet måte brukes GIS til å se sammenhenger og fenomener fra innsamlet data fremstilt visuelt ved bruk av digitale kart. For å gi en enkel forståelse av hvordan GIS kan brukes er legen John Snow et godt eksempel. GIS som verktøy oppsto som følge av kolera utbruddet i London på midten av 1800-tallet. John Snow ønsket å finne årsaken til smitteutbruddet. Dette gjorde han ved å

registrere hvor de som døde av kolera bodde på et kart over London. Videre foretok han en analyse av hvor tyngdepunktene befant seg, og fikk da en romlig avgrensning på hvor smittekilden kunne befinne seg. Resultatet viste at de fleste som ble smittet av kolera bodde ved samme vannpumpe. Det ble da bestemt at vannpumpen skulle stenges og dette gjorde at utbruddet stanset. Bruken av GIS styrket den da omstridte smitteteorien og ga kunnskap om at vann- og avløpssystemet måtte skilles (Grinderud et al., 2008). På samme fremgangsmåte har jeg kartlagt arealer etter ulike kategorier. Ved senere analyse har jeg sett ulike tendenser i funnene.

GIS gir en forenklet modell av hvordan virkeligheten ser ut. Modellen består av geometri med tilhørende egenskaper. Denne geometrien visualiserer et fenomen med bruk av punkter, flater eller linjer som kalles entiteter. Disse kan kombineres eller brukes hver for seg etter hva man ønsker å vise. Entitetene har ulike egenskaper knyttet til seg som kalles attributter (Grinderud et al., 2008). I kartleggingen som er blitt gjort i denne oppgaven er det entiteten flater som er brukt. Grunnen til det er at det er omfanget av arealer som har blitt kartlagt. Flatene gjør det mulig å beregne antall enheter, utstrekning/størrelse og stedfestelse av territoriene. Attributtene som er knyttet til entitetene er hvilken bydel arealet ligger i, stedsnavn, arealkategori, areal i kvadratmeter, ID-nummerering, antall etasjer som potensielt kan bygges og volum. De ulike attributtene kan da brukes til videre analyse av kartleggingen for å se fenomener, sammenhenger og tendenser, samt gjøre statistiske utregninger.

### 3.4 Hvorfor kartlegge?

Romlig stedfestet informasjon kan gi ny kunnskap om virkeligheten og kan brukes som en ressurs innenfor arealplanlegging (Grinderud et al., 2008). Kartlegging som metode kan brukes til å få en dypere forståelse av byen, og hvordan den kan transformeres ved bruk av planlegging og design (Dovey, Ristic og Pafka, 2017). Dovey et al. (2017) forklarer dette nærmere og beskriver at kartlegging kan brukes som et verktøy for å konstruere sammenkoblinger av hvordan byen blir oppfattet, unnfolder seg og leveres i, som igjen kan avdekke byens endringspotensial og vise byen som et mulighetsrom. Dovey et al. (2017) bruker en teori kalt «assemblage thinking» for å forstå hvordan kartlegging som metode kan brukes til å avdekke både sosiale og romlige sammenhenger i det urbane miljøet. Assemblage thinking er en praksis som konsentrerer seg om forholdet mellom ting, og ikke bare enkeltting isolert. Denne måten å analysere på åpner opp for at kartlegging kan undersøke hvordan ulike urbane anslutninger, synergier og symbioser virker. Man kan da avdekke at produksjonen av byen er en

sammensetning av en rekke ulike ønsker på ulike skalanivåer. Den teoretiske tilnærmingen setter søkelys på selve veien mot et mål, og ikke målet i seg selv. Det interessante er den dynamikken de faktiske territoriene/arealene springer ut fra. Et viktig aspekt som blir trukket frem om kartlegging i et perspektiv av assemblage thinking, er at maktfordelingen i samfunnet viser seg gjennom det bygde miljøet. Vice versa kan kartlegging være en måte å utøve makt på, da muligheten for endring er en subjektiv implementering som gjøres av mennesker (i den rollen). Dovey et al. (2017) viser til at det er mange ulike måter å kartlegge på som kan avdekke ulike ting. I denne oppgaven er det byens DMA, som ble forklart i teoridelen av oppgaven, brukt som rettesnor for kartleggingen (Børrud, 2018). Formålet med selve kartleggingen er å samle inn informasjon og produsere et tematisk kartlag som ikke allerede eksisterer, altså tilføre en ny type kunnskap. Den nye kunnskapen er en kartlegging av arealer som kan få en økt arealeffektivisering. Ved å identifisere ledige arealer etter kategorisering og plasseringen vil det være mulig å se omfanget av fenomenet. Videre kan denne dataen brukes til å peke på ulike årsaker innenfor byplanlegging og eiendomsutvikling om hvorfor arealene ikke er utnyttet.

### 3.5 Hvordan er kartleggingen blitt gjort?

Kartleggingen er forsøkt gjort så objektiv som mulig. Det er ikke avgjort på forhånd hvilke formål arealet kan brukes til. Kriteriet er at arealet er ledig eller har potensial for arealeffektivisering, se nærmere beskrivelse i tabell 1. Eksempler på mulige formål er å opparbeide arealer slik at de inviterer til rekreasjon, bygge gang- og sykkelvei, forme arealet slik at det kan brukes til overvannshåndtering, innlemme arealet slik at det skapes en helhet i bystrukturen, plassere sykkelparkering på arealet, bruke arealet til nærings- og/eller boligbebyggelse, arealet kan beplantes m.m. Det er spesifikt tale om arealer som ikke er utnyttet til sitt fulle potensiale i dag, og denne arealreserven kan hypotetisk tilføre byen kompakte bykvaliteter det er mangel på.

Programvaren som er blitt brukt til å kartlegge dataen er et open source GIS program kalt Qgis. Denne programvaren brukes av NMBU til GIS-opplæring fordi den er allmenn tilgjengelig og svært brukervennlig. Min kjennskap til Qgis er årsaken til at denne programvaren er brukt i oppgaven, istedenfor eksempelvis Arcgis.

Når man skal innhente data er det tre ulike måter å gjøre dette på. Primær- og sekundærdata, og dataoverføring. Primærdata er data du selv produserer, mens sekundærdata er data som er utledet fra andre kilder og som videre bearbeides. Ved dataoverføring hentes eksisterende data




som er produsert av andre. Dataoverføring av geografisk informasjon gjøres ofte via Norge digitalt, som er et samarbeid mellom norske aktører som forvalter geografisk informasjon, og brukes i denne oppgaven (Grinderud et al, 2008). Kartleggingen som er blitt gjort lener seg i stor grad på dataoverføring og sekundærdata med noen innslag av primærdata.

Kartleggingen startet med å legge inn kartgrunnlag av basis geodata ved bruk av dataoverføring. Bakgrunnskartet som er brukt er lagt inn i Qgis via Openlayer plugin og kalles Open streetmap. Dette bakgrunnskartet ble kombinert med et ortofoto over Oslo som ble lagt inn via Web Map Service (WMS). Et ortofoto er et flyfoto som har samme geometriske egenskaper som et kart og er knyttet til et koordinatsystem, men til forskjell fra et vanlig kart kan det være lettere å orientere seg da alle gjenstander kan gjenkjennes raskere (Grinderud et al, 2008). Web Map Service (WMS) er en nettbasert tjeneste med ISO-standard som gjør at man kan hente karttjenester via en skybasert løsning (Grinderud et al, 2008).

For å lettere kunne identifisere ledige arealer la jeg inn tematiske kartlag. Dette ble også gjort via dataoverføring. Her ble det brukt FKB data over arealressurser og arealbruk. FKB data er de mest detaljerte grunnkartdataene vi har i Norge (Grinderud et al, 2008). Arealressurskartet viser detaljert informasjon om Norges arealressurser fordelt inn i klasser slik som skog, dyrket mark, treslag m.m. FKB kartet for arealbruk viser den fysiske bruken av et geografisk område uavhengig av markens produksjonsevne. Eksempler på dette er idrettsplasser og parker. Jeg la også inn et kart fra SSB som viser arealbruk, men til forskjell fra FKB arealbruk viser dette kartet kun forskjell på bebygd og opparbeidet areal. Videre la jeg inn et matrikkelkart med eiendomsinformasjon for å kunne se eiendoms- og teiggrensene. De siste kartlagene jeg la inn var WMS over kulturmiljøer, fredede/SEFRAC bygninger og enkeltminner, samt et kartlag over Gul liste fra byantikvaren i Oslo. Dette var for å kunne lettere identifisere hvorfor arealer og bygg ikke var utnyttet mer effektivt.

Selve kartleggingen ble gjort ved å bruke sekundærdata fra Google Maps og Google Earth som har en funksjon for 3D visualisering av geografisk informasjon. Funksjonen Streetview ble brukt til å gå gjennom alle gatene i alle de kartlagte bydelene. Der det ikke var tilgjengelig informasjon, eller vanskelig å se ble Google Streetview kombinert med kartinformasjon fra Google Earth. Det ble også gjort manuell kartlegging på områder som er under transformasjon i Hovinbyen; Halse, Løren, Økern og Ensjø. I tillegg ble det gjort observasjon av sporadiske utvalg spredt utover de andre bydelene der kartene ga et usikkert bilde av virkeligheten.

Arealene ble tegnet manuelt inn som polygoner på egne kartlag i Qgis etter ulike kategorier. Det ble tilknyttet attributter som stedsnavn, bydel, areal, arealkategori, mulig etasjehøyde, volum og en kort beskrivelse. Arealkategoriene som er benyttet ble til underveis. Jeg startet med å kartlegge det jeg på forhånd antok at jeg ville finne og som jeg anså empirisk interessant; sloap, infill, transformasjon og terreng. Underveis i kartleggingen la jeg til kategorier etter hvert som jeg oppdaget arealene; bakgårdsfortetting, feltutbygd blokkområde, grøntområder og veiarealer. Tabell 1, gir en beskrivelse av arealkategoriene, samt et foto som visualiserer beskrivelsen.

Beskrivelse	Illustrasjon
<p><b>Infill-tomer</b></p> <p>Denne kategorien omhandler fortetting av tomter i form av intensivering. Tomter i en eksisterende struktur kan få en økt utnyttelse ved at ny bebyggelse legges til eksisterende bebyggelse. Dette kan gjøres på ulike måter.</p> <p><b>Infill:</b> ny bebyggelse plasseres mellom to eksisterende bygg og fyller igjen ledig areal.</p> <p><b>Topfill:</b> ny bebyggelse plasseres på toppen av eksisterende bebyggelse som en utvidelse av etasjehøyde. I denne kartleggingen har økt etasjehøyde fulgt området karakter og norm for antall etasjer, samt kommuneplanens høydebegrensning.</p>	 <p>Infill. Kilde: Google. (2020). Kjøberggata 5. Tilgjengelig fra: <a href="https://goo.gl/maps/rCSWkCp7VYS65EdV9">https://goo.gl/maps/rCSWkCp7VYS65EdV9</a>. (lest 13.12.21).</p> <p>Topfill. Kilde: Google. (2020). Bernt Ankers gate 12. Tilgjengelig fra: <a href="https://goo.gl/maps/rEdopTUpfLNq1Nj7A">https://goo.gl/maps/rEdopTUpfLNq1Nj7A</a>. (lest 13.12.21).</p>

**Underfill:** ny bebyggelse plasseres under eksisterende bygg. Tilfeller som er kartlagt her gjelder bygninger som er hevet over bakken ved bruk av stolper, åpen parkeringsplass under bygg eller garasjeanlegg på bakkeplan kan transformeres.



Underfill. Kilde: Google. (2020). President Harbitz' gate 22. Tilgjengelig fra: <https://goo.gl/maps/CRdxC2K1GdQbF2mn9>. (lest 13.12.21).

**Sidefill:** horisontal utvidelse av bebyggelse mot åpen plass. Dette gjelder tilfeller hvor det er mulig å utvide bebyggelse, men det er ikke mulig å fylle igjen et ledig areal slik som ved infill. Årsaker til det kan være plassering av vinduer eller balkonger på eksisterende bebyggelse, eller avstandskravet på 8 meter i forhold til brann i TEK17 § 11-6.



Sidefill. Kilde: Google. (2020). Jens Bjelkes gate 61. Tilgjengelig fra: <https://goo.gl/maps/VvEji3SS8SB855oH6>. (lest 13.12.21).

### **SLOAP- space left over after planning:**

Denne kategorien omhandler restareal som har oppstått som følge av tidligere planlegging/eiendomsutvikling. Disse arealene kunne vært unngått ved en bedre utnyttelse av eiendommen. Eksempler på en SLOAP kan være ledig areal mellom bygninger og vei som følge av moderne planlegging med spredt bebyggelse.



SLOAP. Kilde: Google. (2020). Brinken 53. Tilgjengelig fra: <https://goo.gl/maps/bHMdjNdCECEh2rWNA>. (lest 13.12.21).

### **Terreng:**

Denne kategorien omhandler arealer det vil være vanskelig å bygge på som følge av terrengformen. Det vil være behov for terrenginngrep eller kreative løsninger for å få til bebyggelse eller annen utnyttelse.



Terreng. Kilde: Google. (2020). Haxthausens gate 10. Tilgjengelig fra: <https://goo.gl/maps/c2kUTEouzAuvpatAA>. (lest 13.12.21).

**Veiareal:**

Denne kategorien omhandler primært arealer som tas i bruk til både offentlig og privat parkering, inkludert garasjeanlegg. I tillegg er det kartlagt veiarealer som har en annen funksjon enn vei, men som har størrelse og potensial til å få en annen funksjon eller en tillagt funksjon. Dette kan være en veibuffer eller veiskulder.



Veibuffer. Kilde: Google. (2020). Edwards Storms gate. Tilgjengelig fra: <https://goo.gl/maps/w1r4PqjssRrcrF977>. (lest 13.12.21).

**Grøntområde:**

Denne kategorien omhandler åpne og ubebygde grønne arealer som ikke er opparbeidet til et bestemt formål, men som fremstår som et grøntareal. Det kan være et område med kun gressplen, men som tilsynelatende ikke brukes til eksempelvis rekreasjonsområder. Disse områdene kan minne om et restareal, men de inneholder likevel elementer som gjør at de kan brukes til noe av noen, men det foreligger likevel et uutnyttet potensial til mer opparbeidelse eller bebyggelse.



Grøntområde. Kilde: Google. (2020). Nedre Ullevål 7. Tilgjengelig fra: <https://goo.gl/maps/foSZ1wop9rdaav3p9>. (lest 13.12.21).

### **Transformasjon:**

Denne kategorien omhandler nærings- og kontorlokaler som kan utnyttes på en bedre måte eller omformes/tilpasses til et nytt formål. De arealene det er snakk om spenner seg gjerne over flere tomter, og gjenkjennes ved flere typer arealbruk. Et transformasjonsområde kan bestå av en kombinasjon av parkering, sloap og næringslokaler. Det vil si at det ikke bare er å gjenbruke bygget som står der i sin form og plassering, men det kan være aktuelt å utvide bebyggelsen horisontalt eller vertikalt, rive deler av bebyggelse og opparbeide deler av arealet til rekreasjons eller ferdselsårer, eller rive og bygge nye strukturer. I denne kategorien er også kvartaler som inneholder elementer fra de andre kategoriene i større omfang blitt kartlagt – dvs. Flere infill tomter, forfallen industribebyggelse, sloap, parkering osv i samme kvartal blir regnet som ett transformasjonsområde.



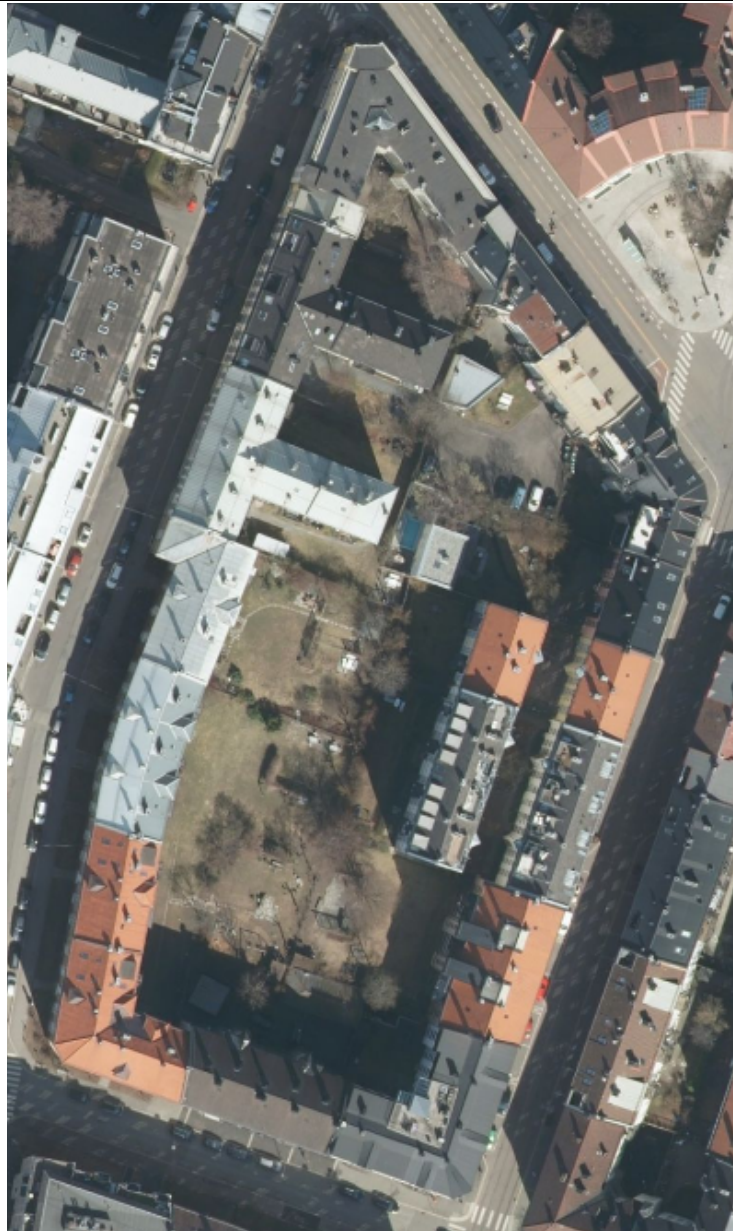
Transformasjonstomt. Kilde: Google. (2019). Stålverkskroken 12. Tilgjengelig fra: <https://goo.gl/maps/pYeQWJXM3HtvXwKs7>. (lest 13.12.21).

### **Bakgårdsfortetting:**

Denne kategorien omhandler åpne arealer som er plassert på innsiden av et lukket kvartal. De bakgårdene som er kartlagt har en størrelse og form som tilsier at de kan fortettes ved ny bebyggelse eller annen utforming. Bakgårder som åpenbart er opparbeidet til spesifikke formål og har faste tilstøtninger er ikke kartlagt. Det samme gjelder i forhold til størrelse.

Størrelsesforhold er satt opp mot brannkravet i TEK17 §11-6 om en minsteavstand på 8 meter fra tiliggende bebyggelse.

Oppsummert er bakgårder som har bredde og lengde over 25 meter kartlagt, og bakgårder som er mindre enn dette og som i tillegg ikke er opparbeidet til spesifikke formål med faste tilstøtninger som tilfredsstillende avstandskravet.



Bakgårdsfortetting. Kilde: Norge i bilder. (u.å). Brageveien 5. Tilgjengelig fra:

<https://www.norgebilder.no/?x=261645&y=6651577&level=14&utm=33&projects=&layers=&plannedOmlop=0&plannedGeovekst=0>. (lest 13.12.21).

### **Feltutbygd blokkområde:**

Denne kategorien omhandler struktur, typologi og form som gjerne gjenkjennes ved borettslag. Det er ikke snakk om eierformen borettslag. Det som kjennetegner disse områdene, er det funksjonalistiske preget. Det er gjerne blokkbebyggelse på 4-



Feltutbygd blokkområde. Kilde: Google. (2020). Etterstadsletta 84. Tilgjengelig fra:

<https://goo.gl/maps/YejPuky9HvdvXYvj8>. (lest 13.12.21).

<p>5.etasjer med generøse grøntområder mellom bygningene, og med tilhørende parkeringsplasser eller garasjeanlegg. Det som gjentagende karakteriserer grøntområdene er at disse ikke er opparbeidet til en spesiell aktivitet, men at de fungerer som åpne plasser mellom bebyggelsen for å gi lys og luft.</p>	
---	--

Tabell 1 Beskrivelse av arealkategoriene. Egenprodusert.

Tabell 2 viser en oversikt over kartkildene som er brukt i Qgis under kartleggingsarbeidet.

Datagrunnlag	Opprinnelse	Ansvarlig institusjon
Kommuneplanens arealdel 2015, Oslo.	Kartlaget ble sendt fra Oslo kommune.	Oslo kommune
Data over bygg underlagt vern i Oslo.	Kartlaget ble sendt fra planavdelingen ved byantikvaren i Oslo kommune.	Oslo kommune
SSB_arealbruk_2021 i UTM32 Euref89	Lastet ned fra Geonorge august 2021	Laget av SSB
FKB_arealbruk, FKB_arealressurser og Matrikkel i UTM32 Euref89	Lastet ned fra Geonorge våren 2021	Laget av Geovekst

Tabell 2 Oversikt over kilder til datagrunnlagene.



### 3.6 Reliabilitet og validitet

Jacobsen (2015) påpeker at en undersøkelse skal gi oss kunnskap om virkeligheten og trekker frem to viktige krav som bør stilles til den empirien man kommer frem til:

1. Empirien må være gyldig og relevant (validitet).
2. Empirien må være pålitelig og troverdig (reliabilitet)

Om empirien i denne oppgaven tilfredsstillende kravene til validitet og reliabilitet kan sees i sammenheng med noen punkter Grindrud et al (2008) trekker frem som farer ved å bruke GIS. Det første som trekkes frem er datakvalitet. Datakvaliteten må sees i lys av det som skal undersøkes og man må være bevisst på at datakvaliteten endres ved gjennomføring av analyser. Det er dermed viktig å være bevisst på hva slags feil som finnes i dataen og hvilke feil som eventuelt påføres dataen ved bearbeidelse og analyse. På denne måten har man en bedre forutsetning til å si noe om hvor nøyaktig resultatene er. Et annet punkt som trekkes frem er datasettets fullstendighet. Dersom objekttyper er registrert vil fravær av eksempelvis en registrert bygning gi et ufullstendig datasett. I oppgavens tilfelle vil dette gjelde dersom ikke alle mulige arealer er kartlagt, eller dersom et areal har blitt kategorisert med feil attributt. Et siste relevant punkt er Ajourføring som beskriver hvor aktuelle dataene er. Det er viktig å bruke datasett som er oppdatert slik at endringer hos objekter er registrert. I denne oppgaven kartlegges arealbruk, og dette er en kategori innenfor datasett som er dynamisk. Det er derfor viktig å bruke datasett som jevnlig blir oppdatert for å kunne styrke empiriens validitet og reliabilitet.

Ajourføring har skapt størst usikkerhet ved gjennomføring av kartleggingen. Google Maps og Google Earth ble tatt i bruk som sekundærdata for å identifisere arealer gjennom 3D visualisering. Observasjonene fra disse karttypene ble kombinert med kartgrunnlag innhentet via dataoverføring av typen FKB, ortofoto og flyfoto. Usikkerhetsmomentet var at ikke all kartdataen var oppdatert i 2021. Dette ble problematisk da Oslos bebyggelse endres raskt. For å redusere feil under kartlegging ble det innhentet primærdata i form av egne observasjoner. Etersom jeg hadde et begrenset tidsrom, måtte det gjøres et utvalg av hvor det kunne innhentes primærdata. Dette ble blant annet gjort på Ensjø, Økern, Hasle og Løren da dette er områder som går gjennom store endringer, og at kartlagene viste at det var en overvekt av næringsarealer med større sannsynlighetsovervekt for fremtidig transformasjon. I tillegg ble det gjort

observasjon av sporadiske utvalg spredt utover de andre bydelene der kartene ga et usikkert bilde av virkeligheten.

Det blir også viktig å påpeke datasettets fullstendighet. Ettersom kartlegging av arealene er blitt gjort ved bruk av menneskelig kunnskap og erfaring vil det være en viss sannsynlighet for at noen arealer er blitt oversett. Tidsaspektet spiller også inn på fullstendigheten. Kartleggingen er blitt gjort over en kort periode med et visst tidspres noe som også kan lede til at arealer er blitt oversett, eller at arealer har fått feil kategorisering.

Det kartlagte datamaterialet har gjennomgått videre analyser som kan påvirke datakvaliteten. Et moment ved datakvalitet som det er viktig å nevne er resultatene av potensielt antall kvadratmeter som kan bygges. Det er her blitt gjort en overslagsberegning som kan gi et inntrykk mer enn faktisk kunnskap. Hvor mange etasjer som kan bygges er basert på føringer fra kommuneplanen til Oslo (2015), samt karaktertrekk ved området den registrerte tomten ligger i. Der området er en amorf sone, har tilliggende høyhus og der kommuneplanen åpner for høy utnyttelse er etasjehøyde satt til 10 etasjer. Grunnen til dette er at kommuneplanens begrensning i de områdene er 30 meter, og det er gjort antakelser om at en etasje kan regnes å oppta 3 meter inkludert bygningens tekniske installasjoner. Til tross for at kommuneplanen åpner opp for høy utnyttelse er det ikke gitt at dette vil bli tillatt. Den samme problematikken kan ses i lys av antall kvadratmeter grunnflate som er kartlagt. Her er hele arealet tatt med i volumbetraktningen, men det er ikke sannsynlig at tomten kan bebygges med 100% utnyttelse.

### 3.7 Analysemetode

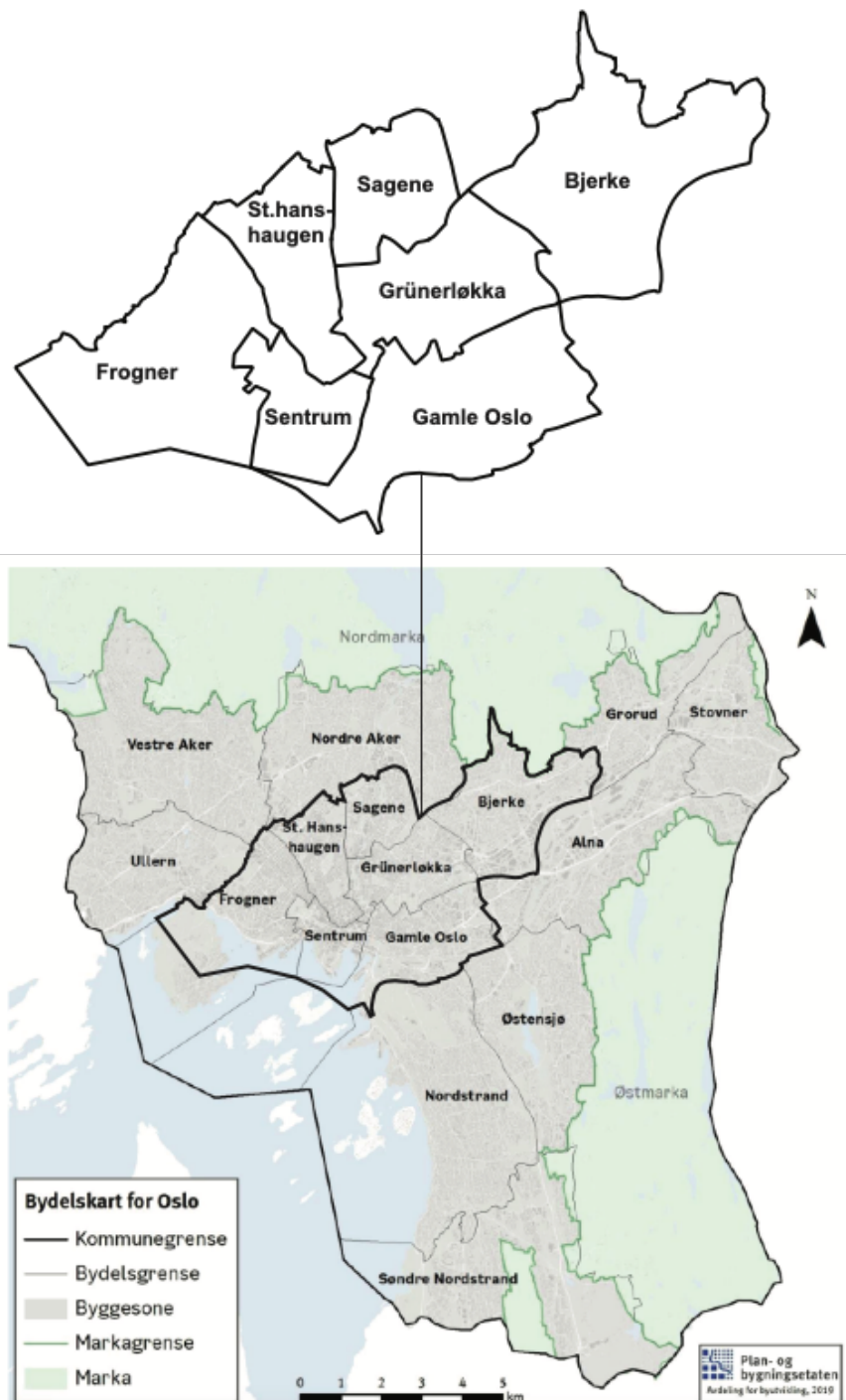
Det kartlagte datamaterialet har blitt videre analysert med bruk av romlig statistiske analyser. En romlig statistisk analyse kan bekrefte eller avkrefte antakelser av et fenomen. Det vil kunne bli identifisert uvanlige mønstre, ny informasjon, uventet informasjon, avvik m.m. En måte å gjøre dette på, og som er blitt brukt i denne oppgaven er mønsteranalyse, også kalt hot spot analyse (Grinderud et al, 2008). Jeg vil referere til denne analysemetoden som «Heatmap» da det er det den kalles i Qgis. Heatmap kan brukes til å avdekke og visualisere romlige fenomener, og det var denne analysemetoden som ble brukt av John Snow i det tidligere nevnte eksempelet på bruk av GIS. Heatmap analyse har blitt gjennomført ved å omgjøre kartleggingens flater til punkter. Punktene gjøres så om til heatmap som da viser samlingen av tetthet. Enkelt forklart kan man si at antall like punkter innenfor et område gir en visuell representasjon av omfanget

eller styrken på et mønster (Grinderud et al, 2008). Dersom forskjellen på verdien til laveste og høyeste kartlagte entitet er for stor, vil et samlet heatmap av eksempelvis, antall og volum, som er brukt i denne oppgaven føre til at verdifull informasjon ikke vises. Det har dermed vært nødvendig å gjennomføre romlige datamanipuleringer. Det har blitt gjort ved å gjøre et utvalg av informasjon som representeres.

I tillegg til «hot spot analyse», har jeg benyttet overlagsanalyse på vektordata. En overlagsanalyse innebærer å slå sammen to ulike lag, hvorav det nye laget inneholder egenskaper fra begge lagene (Grinderud et al, 2008). Overlagsanalyse har blitt benyttet i forhold til kartleggingen sammen med Gul liste, og kartlaget sammen med teigflater. Jeg brukte et punktdatasett over Gul liste og slo det sammen med et punktdatasett for de kartlagte arealene. Resultatet viser hvor mange av de kartlagte eiendommene som sammenfaller med punkter fra Gul liste. I forhold til teigflater ble dette kartlaget slått sammen med polygondatasettet fra de kartlagte arealene. Resultatet viser hvordan eiendomsgrensene legger seg over de kartlagte arealene. I tillegg til overlagsanalyse har ulike kartlag i kommuneplanen for Oslo (2015) og arealbruk blitt skrudd på sammen med de kartlagte tomtene for å se sammenhenger. Dette har blitt gjort for å se de kartlagte tomtene opp mot sentrumssonen, kollektivknutepunkt og arealformål.

### 3.8 Presentasjon av Case

Caseområdet er begrenset til Oslo indre by, se figur 5. Indre by øst består av Grünerløkka, Sagene og Gamle Oslo. Indre by vest består av St.hanshaugen og Frogner. I tillegg er bydel Bjerke, som ligger på grensen mellom indre og ytre by øst, tatt med. Bydelene blir presentert kort nedenfor med lokalisering, faktabeskrivelser og kjennetegn. Ellers er selve caseområdet Oslo indre by med alle bydelene samlet. Faktaopplysningene om befolkning, levekår og boforhold er hentet fra Oslo kommunes nettside for bydelsfakta oppdatert for 2021.



Figur 5 Caseområdet - Oslo. Egenprodusert. Kilde: Byrådsavdeling for finans, 2019.

### 3.8.1 Sentrum

Bydel Sentrum med kvadraturen er ikke lagt inn som en del av kommunens bydelsfakta. Bakgrunnen for det er at Sentrum ligger under bystyrets ansvar og er ikke et eget administrativt område (Oslo byleksikon, u.å b). Det var dermed vanskelig å finne spesifikk statistikk om sentrum. Det kan tyde på at det ikke er så mange som er bosatt i bydelen, men at det meste av funksjoner er handel, service, arbeidsplasser og kulturtilbud. Kvadraturen har en kompakt

byggningsform og består for det meste av 1800-talls kvartalsstruktur på 4.etasjer-5.etasjer, med aktive førsteetasjer. Kvartalsstrukturen kjennetegnes ved at de er tydelige, symmetriske, lukkede og med finmasket gatestruktur. Det er også en stor grad av annen sentrumsbebyggelse som er formet etter tilgjengelige arealer og denne bebyggelsen har høyere utnyttelse og flere etasjer med kombinerte formål (Holst, 2021).

### 3.8.2 Gamle Oslo

Gamle Oslo ligger sentralt plassert øst for Sentrum. Bydelens grunnkretser består av Grønland, Ensjø, Kvæernerbyen, Enerhaugen, Vålerenga, Nedre Tøyen, Etterstad, Kampen og Bispevika. Det er til sammen 59875 innbyggere, hvorav de fleste bor i de tre førstnevnte grunnkretsene. Det er også der den største befolkningsveksten foregår, med Ensjø på topp. De neste 10 årene er det forventet 16105 nye innbyggere i bydelen. De fleste av grunnkretsene ligger over gjennomsnittet i Oslo av andel bosatte innvandrere. Bydelen ligger også betraktelig over gjennomsnittet på de fleste levekårsindikatorene som lav inntekt, trangboddhet, lav utdanning, andel med kommunal bolig m.v. Boligbebyggelsen består av totalt 95% blokk og leiegård, noe som har vært en stabil trend siden 2012, og langt over gjennomsnittet for Oslo som helhet. Boligprisene ligger i gjennomsnitt noe over Oslo (Byrådsavdelingen for finans, u.å a). Bebyggelsesstrukturene er variert med en andel sentrumsbebyggelse, feltutbygde blokkområder og områder for både arbeidsplassintensiv- og arealkrevende næring (Holst, 2021).

### 3.8.3 Grünerløkka

Grünerløkka er plassert nord-øst for, og grenser til bydel Sentrum. Bydelen er delt inn i Løren, Rodeløkka, Sinsen, Sofienberg, Grünerløkka vest, Grünerløkka øst, Hasle og Dælenenga. Befolkningsveksten har en stigende trend, hvorav Løren har utpekt seg de siste årene. Totalt er det 63453 innbyggere per 2021 med en forventet vekst på 16200 over de neste ti årene. Det er en ung befolkning da de fleste som flytter til bydelen er mellom 25-29 år, og det er fødselsoverskudd som gir bydelen størst befolkningsøkning. Andel innvandrere ligger på gjennomsnittet i Oslo, men unntak av andelen med kort botid i Norge. Bydelen ligger på gjennomsnittet på de fleste levekårsindikatorene, men det er en høy andel som har lav inntekt, noe som kan henge sammen med at befolkningen er ung. Det er videre en stor andel utleie- og kommunalboliger, og 96% av boligene er blokkbebyggelse. Boligprisen ligger på 79000 kr per kvadratmeter som er en del over gjennomsnittet (Byrådsavdelingen for finans, u.å b). Bydelen har en høy andel feltutbygde blokkområder, en del sentrumsbebyggelse og kvartalsstruktur mot grensen til Sentrum og noe arealkrevende næringsarealer (Holst, 2021).

#### 3.8.4 St.hanshaugen

Bydel St.hanshaugen har totalt 38864 innbyggere fordelt på grunnkretsene; Bislett, Ila, Hammersborg, Lindern og Fagerborg. Det er forventet en økning på 5727 i løpet av de neste ti årene. Samlet hadde bydelen en negativ befolkningsutvikling de siste årene. De fleste innflytterne er mellom 19 og 29 år. Det er lav andel bosatte innvandrere i bydelen, hvorav de fleste kommer fra Sverige, og er bosatt under 5 år. Det er høyere andel énpersonshusholdninger enn det er i resten av Oslo, og det er få familier som er bosatt i bydelen. Befolkningen skårer godt på alle levekårsindikatorerne som er lagt inn på bydelsfakta. Det er en god andel leietakere i bydelen, men svært få kommunale boliger sammenlignet med Oslo for øvrig. Den dominerende bygningstypen for bolig er blokkbebyggelse og leiegård på 97%, og de fleste boligene er lokalisert på Bislett. Boligprisene ligger godt over gjennomsnittet på 84000 kr per kvadratmeter (Byrådsavdelingen for finans, u.å d). Bebyggelsesstrukturen består i stor grad av 1800-talls kvartaler, noen småhusområder og noen feltutbygde blokkområder (Holst, 2021).

#### 3.8.5 Frogner

Bydel Frogner består av grunnkretsene Homansbyen, Skillebekk, Majorstuen syd, Uranienborg, Frogner, Frognerparken, Majorstuen nord og Bygdøy, med totalt 59000 innbyggere. De to førstnevnte har størst andel innbyggere. Det er en forventet vekst på 7895 nye innbyggere i løpet av de neste ti årene, men per 2021 har befolkningsveksten vært negativ med unntak av Homansbyen og Uranienborg. Størst andel innflyttere er i alderen mellom 20 og 29 år. Bydelen har en høy andel innvandrere som har vært bosatt i fem år eller mindre, og de fleste kommer fra Sverige. Det er også en vesentlig høyere andel innvandrere under 16 år enn hva gjennomsnittet ligger på i Oslo. Bydelen ligger på eller under gjennomsnittet på de fleste levekårsindikatorerne, med unntak av Homansbyen. Dette gjelder blant annet trangboddhet, arbeidsløshet og barnefamilier med lav inntekt. Bydelen skårer over gjennomsnittet både når det kommer til leie og selveier av boliger, men ligger langt under gjennomsnittet på andels- og aksjeeierskap. Det er færre kommunale boliger enn det snittet ligger på i Oslo. Av boligtype ligger også Frogner langt over snittet for Oslo med 93% blokkbebyggelse, og Majorstuen på 100%. Bygdøy peker seg sterkt ut i forhold til andel rekkehus og enebolig på 37% opp mot 7,9% for Oslo. Dette er også et område hvor det er mange husholdninger med to eller flere barn per husholdning. Boligprisene er langt høyere enn snittet og ligger på rett over 90000 per kvadratmeter (Byrådsavdelingen for finans, u.å e). Bebyggelsen består av 1800-talls kvartaler og villaområder (Holst, 2021).

### 3.8.6 Bjerke

Bjerke ligger nordøst for Oslo sentrum, og består av grunnkretsene Årvoll, Refstad, Linderud, Veitvet og Ulven. Innbyggertallet ligger på 34003, og har en forventet økning på 5777 i løpet av de neste ti årene. Befolkningsveksten er gradvis, med størst vekst på Årvoll og Refstad. De fleste innflytterne er mellom 25 og 29 år. Det er en høy andel innvandrere som er bosatt i bydelen, både over og under 5 års botid. De fleste av disse er fra Polen og Pakistan. Bydelen utpeker seg ved at det er færre énpersonshusholdninger, og flere husholdninger med både ett, to og tre barn enn det er for resten av Oslo. På levekårsindikatorer som lav utdanning, lav inntekt, trangboddhet og arbeidsløshet ligger bydelen langt høyere enn gjennomsnittet. Samtidig har bydelen færre kommunalboliger og leietakere enn gjennomsnittet, og utpeker seg i forhold til andels- og aksjeeiere. Av boligtyper er en høy andel både rekkehus og eneboliger, mens tallet for blokkbebyggelse ligger på 77% som er likt gjennomsnittet for Oslo. Boligprisene ligger under gjennomsnittet for Oslo og er på 59782 kr per kvadratmeter (Byrådsavdelingen for finans, u.å e). Bebyggelsen består av en høy andel feltutbygde blokkområder og arealkrevende næringsarealer, samt noen småhusområder (Holst, 2021).

### 3.8.7 Sagene

Sagene ligger rett nord for Sentrum og består av grunnkretsene Sandaker, Torshov, Iladalen, Bjølsen og Sagene. Bydelen er ikke så stor i areal, og har deretter en noe lavere befolkning på 45674, med en forventet vekst på 10559 de neste ti årene. I likhet med Grünerløkka har bydelen en ung befolkning med gjennomsnittsalder på 25-29 år ved innflytting og befolkningsvekst grunnet fødselsoverskudd. Andel innvandrere ligger lavt sammenlignet med resten av Oslo. Til tross for fødselsoverskudd ligger antall énpersonshusholdninger vesentlig høyere enn gjennomsnittet. På de fleste levekårsindikatorer holder bydelen seg på gjennomsnittet, men på akkurat trangboddhet får Bjølsen store utslag med 25% opp mot 13% for Oslo som gjennomsnitt. Det er en høy andel som leier og som har kommunal bolig. Førstnevnte kan muligens sees i sammenheng med studentbyen som er lokalisert på Bjølsen, hvorav 50% leier bolig. Boligbebyggelsen på Sagene består av 99% blokk og leiegårds bebyggelse. Boligprisen ligger høyere enn snittet i Oslo med 83000 per kvadratmeter (Byrådsavdelingen for finans, u.å c). Bebyggelsen består nærmest utelukkende av feltutbygde blokkområder med lukkede strukturer (Holst, 2021).

## **Del 4**

Funn fra og analyse av kartleggingen



## 4.0 Funn fra og analyse av kartleggingen

I denne delen av oppgaven vil den gjennomførte kartleggingen av caseområdet bli presentert i detalj og videre analysert for å kunne trekke ut den mest interessante empirien. De kvantitative forskningsspørsmålene som vil bli besvart gjennom denne delen av oppgaven er:

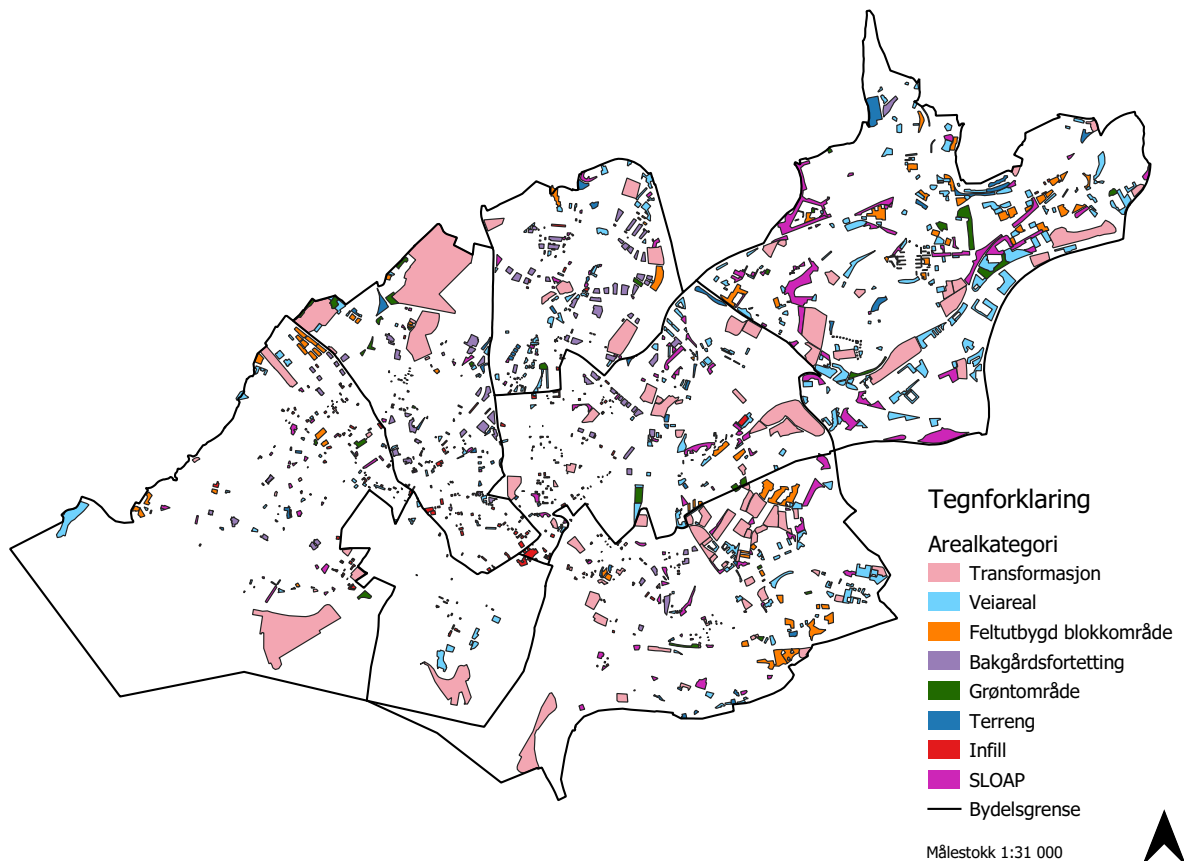
1. Hva er omfanget av disse arealene?
2. Hva slags arealer er dette?

Dataen presentert gjennom kartene er hentet fra et egenprodusert datasett beskrevet i metodedelene. Først vil datasettet presenteres med et overordnet blick på hvilke hovedtendenser som er identifisert. Videre vil kartdata hentet ut fra datasettet bli analysert og presentert ut fra arealkategoriene. Dette gjøres for å identifisere interessante funn, og eventuelt forkaste de kategoriene som ikke vil være like relevante. De ulike arealkategoriene vil bli presentert på samme måte. Først vises et kart over omfanget og beliggenheten til arealene. Videre presenteres to heatmap analyser hvor den ene er justert etter antall arealer og den andre etter arealstørrelser.

Alle kartene som brukes i denne oppgaven er orientert slik at nord peker oppover. De kartene som ikke har en oppgitt målestokk i tegnforklaringen, har en målestokk på 1:31 000. Etersom jeg har jobbet med arealer som har stor utstrekning har jeg valgt å bruke ulike utsnitt av kartene etter hva som skal vises. Der informasjonen kommer best frem ved å ha mindre målestokk er dette blitt gjort. Flere av de kartlagte tomtene har en liten grunnflate som kan være vanskelig å se ved bruk av høy målestokk, og informasjonen jeg ønsker å vise kommer dermed bedre frem ved variert bruk av utsnitt av caseområdene.

### 4.1 Hva er omfanget av disse arealene?

Kartet i figur 6 viser alle kartlagte tomter innenfor de nevnte arealkategoriene. Det er dette kartlaget som er selve datainnsamlingen og som danner empirien som brukes for å kunne svare på oppgavens problemstilling. Kartlaget vil videre bli omtalt som datasettet. Alle kartene som vises i analyse- og drøftingsdelen vil også finnes i figurvedlegget, hvor de presenteres i et større format.



Figur 6 Datasettet. Egenprodusert.

#### 4.1.1 Datasettet

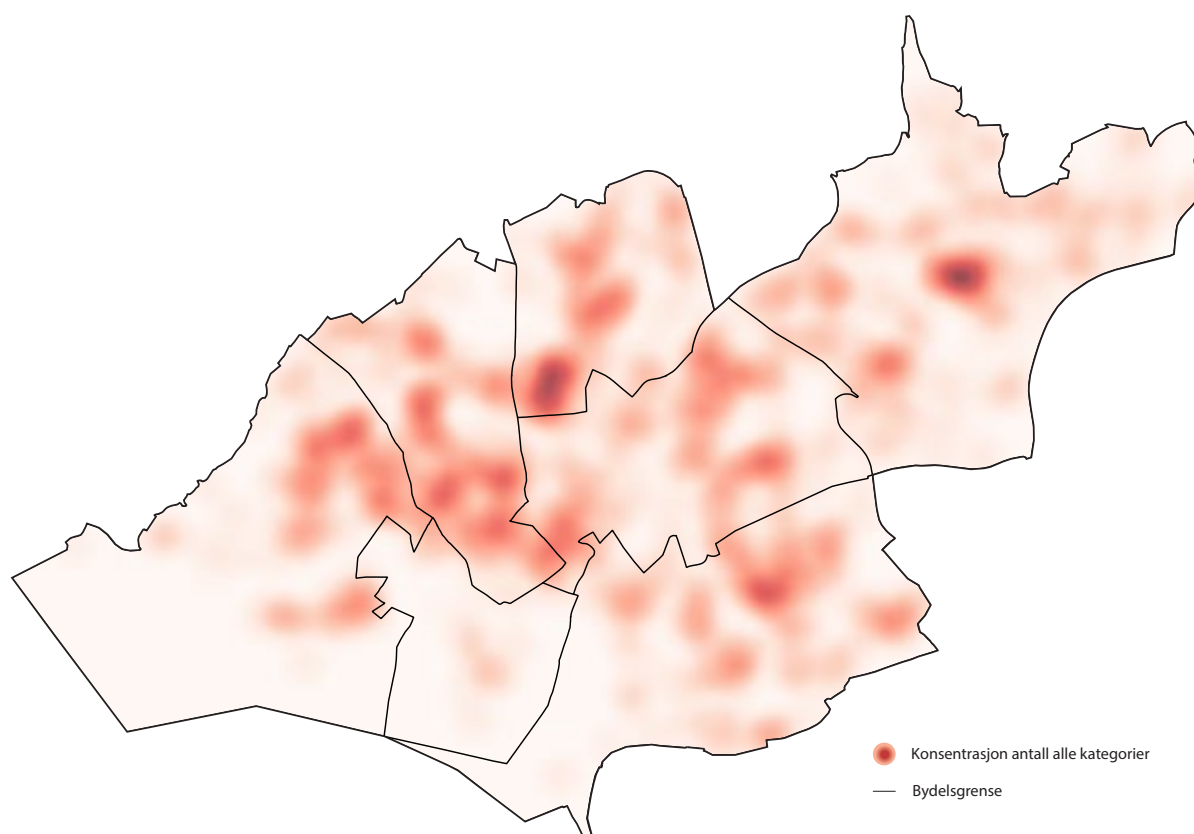
Kartleggingen viser at det er et høyt antall ledige arealer med et stort mangfold i Oslo indre by. Totalt er det kartlagt 1439 tomter. Bydel sentrum med kvadraturen er det mest geografisk sentrale punktet i Oslo og har færrest kartlagte tomter. Det er her en total på 30 tomter og det er ikke identifisert tomter i kategoriene sloap, terreng, bakgårdsfortetting eller feltutbygd blokkområde. Beveger man seg utover fra sentrum ser man at antall funn øker. Tendensen for disse tomtene er at de har en liten grunnflate og mesteparten er av kategoriene infill, sloap og bakgårdsfortetting. Jo lenger ut fra sentrum man beveger seg jo mer øker grunnflaten til tomtene, og arealkategoriene endrer seg i tråd med størrelsen. De største arealene ligger nord-øst og øst for sentrum. I bydel Bjerke er det eksempelvis kun identifisert ett tilfelle av bakgårdsfortetting og det er svært få infilltomter, men et høyt antall veiarealtomter. Transformasjon er den arealkategorien som utpeker seg i antall og særlig størrelse og volum. Denne tomtetyper finnes spredt utover hele caseområdet.

Layer ekskl bydel	Bydel								Totalsum
	Bjerke	Frogner	Gamle Oslo	Grunerløkka	Sagene	Sentrum	St. Hanshaugen		
Infill	19	93	77	105	52	19	102	467	
SLOAP	49	31	34	27	27		22	190	
Skråning/terreng	8	5	11	9	8		13	54	
Parkering/veiareal	170	30	56	69	51	9	33	418	
Grøntområde	8	3	5	3	2	1	10	32	
Transformasjon	17	10	43	17	7	1	6	101	
Bakgårdsfortetting	1	12	7	15	34		27	96	
Borettslag	28	16	18	6	7		6	81	

Tabell 3 Fordeling av arealkategori i caseområdet. Egenprodusert.

Tabell 3 viser en oversikt over omfanget av arealtypene og hvilken bydel de er lokalisert i.

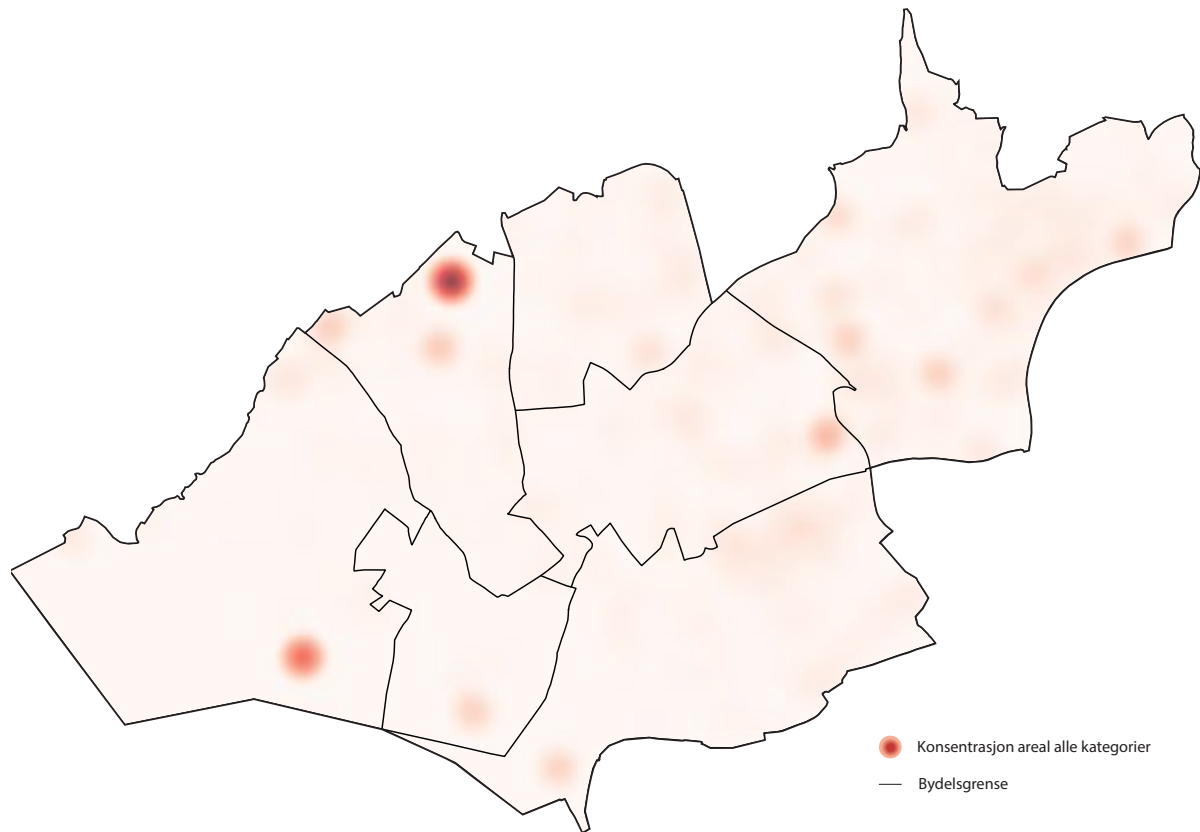
Kartet i figur 7 viser det samme som datasettet, men dette er et heatmap som er justert slik at man kan se tendenser og klynger av tetthet. I likhet med datasettet kan man se en jevn spredning av arealer, men her kan man tydeligere se hvor det er flest antall ledige arealer. Den største konsentrasjonen ser man i bydel Bjerke og i bydel Sagene. Videre kan man se at det er mange ulike klynger i bydel Frogner, St.hanshaugen og Grünerløkka i nærhet av sentrum. Dette er de mange små arealene av kategoriene infill, sloap, bakgårdsfortetting, samt transformasjon.



Figur 7 Heatmap: Konsentrasjon av antall tomter. Egenprodusert.

Heatmapet i figur 8 viser alle arealkategorier, men kartet er justert etter størrelse på arealene. Dette gir et helt annet bilde av situasjonen. Her ser man mindre tydelige tendenser som er spredt

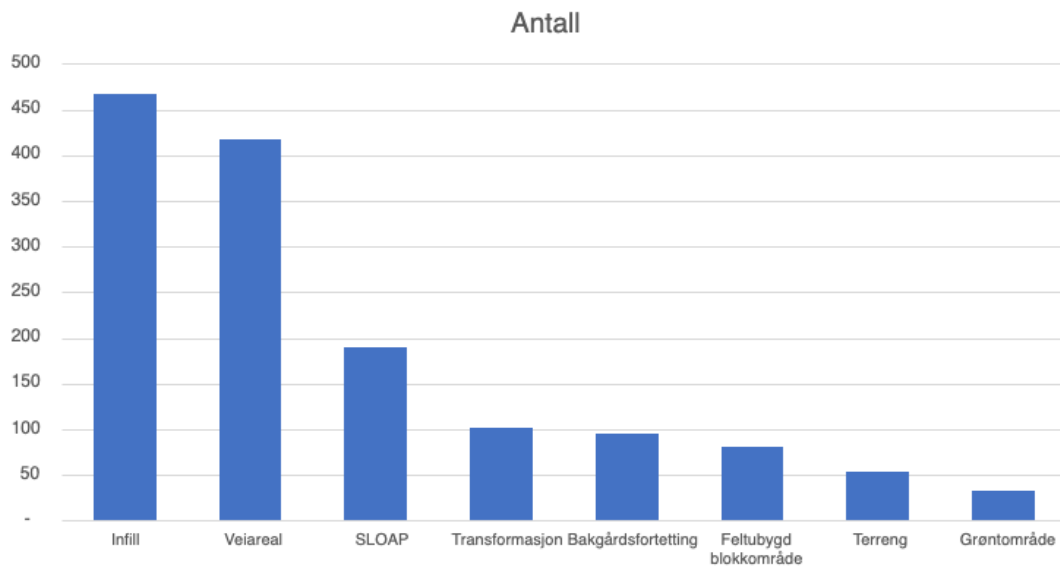
mot østkanten av indre by. Det er to sterke utslag hvorav det ene er helt nord i bydel St.hanshaugen og det andre er helt sør i bydel Frogner. Ser man dette kartet opp mot datasettet kan man se at de sterke utslagene er grunnet store transformasjonsområder og parkeringsareal.



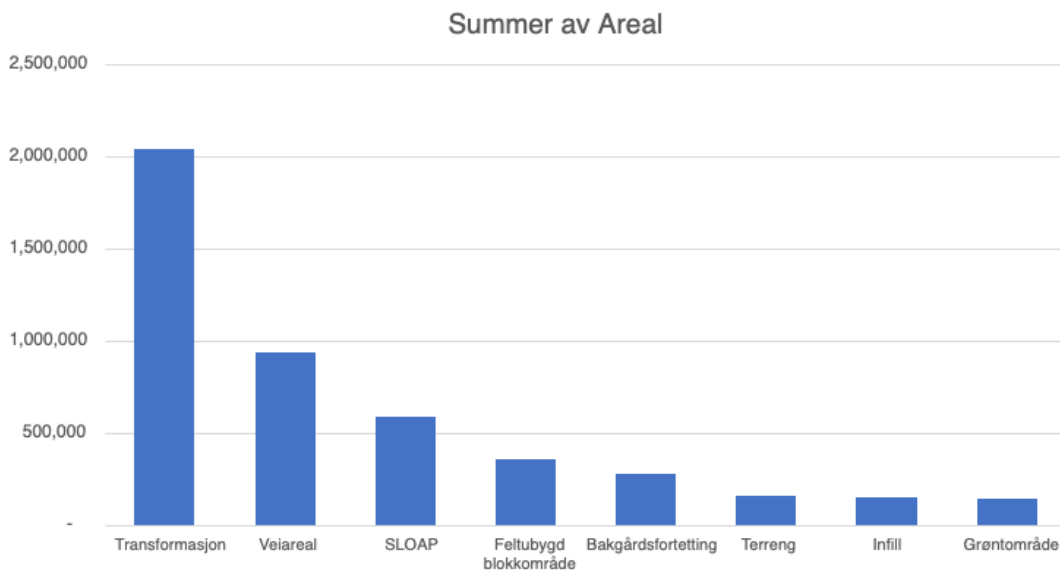
Figur 8 Heatmap: Konsentrasjon av tomtenes areal. Egenprodusert.

#### 4.1.2 Statistisk fremstilling

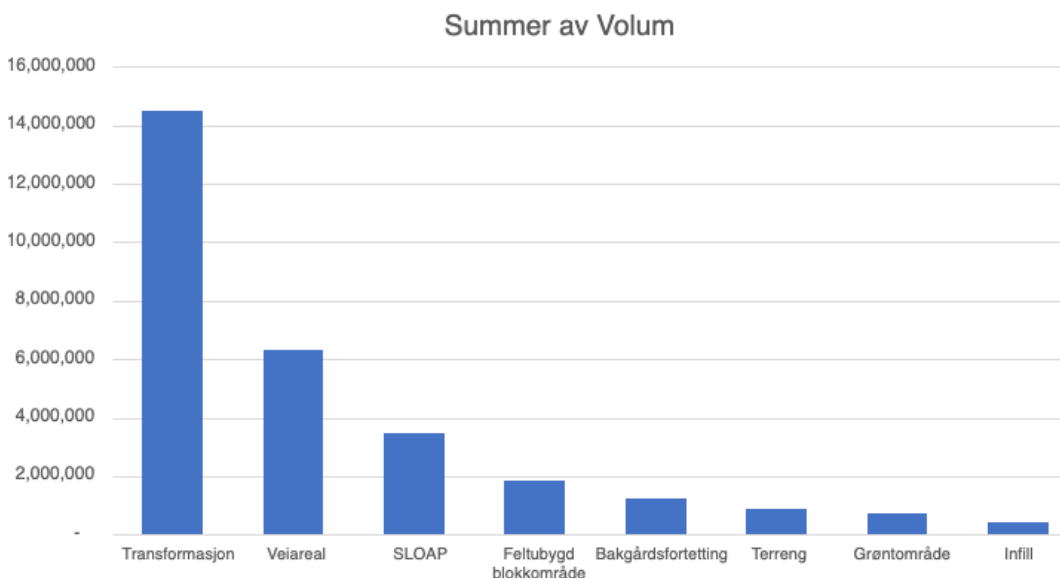
Nedenfor er arealkategoriene fremstilt grafisk for å gi et enda bedre visuelt inntrykk av omfanget. Det vil ikke alltid være like lett å se forskjeller og karaktertrekk ved kategoriene på kartlag over store områder med mange polygoner. Den første grafen i tabell 4, viser antall kartlagte tomter etter arealkategori. Som grafen viser er det desidert flest tilfeller av infill og veiareal, etterfulgt av sloap og transformasjon. Graf nummer to, sett i tabell 5, viser antall kartlagte tomter etter grunnareal. Det er her størst utslag på transformasjon og veiareal, etterfulgt av sloap. Infill har derimot nest minst areal. Graf nummer tre, sett i tabell 6, viser volum som er grunnareal multiplisert med etasjehøyde, og man kan da se at transformasjon og veiareal gir størst utslag, mens infill har lagt seg helt nederst.



Tabell 4 Stolpediagram over antall tomter etter arealkategori. Egenprodusert.



Tabell 5 Stolpediagram over summen av tomtenes areal etter arealkategori. Egenprodusert.



Tabell 6 Stolpediagram over summen av volum etter arealkategori. Egenprodusert.

For å få en bedre forståelse av omfanget av de kartlagte tomtene og hva slags ressurs disse arealene kan være har jeg gjort et overslag på hvor mange leiligheter disse arealene potensielt kan gi. Grunnet variasjoner i områdetype, tetthet og mangel på informasjon i kommuneplan var det ikke mulig å få et eksakt anslag som kan gi %BYA eller %BRA. For å kunne gjøre en overslagsberegning har jeg lagt inn etasjehøyder i datasettet. Hvor mange etasjer som kan bygges på hvert enkelt areal er justert etter områdets karakter i en kombinasjon med høydebegrensningen i kommuneplanens arealdel (2015) for Oslo. I kommuneplanens §11 bygg og anlegg åpnes det opp for høyder opp mot 30 meter i utviklingsområder i indre by. Det finnes en tilsvarende begrensning for utviklingsområder i ytre by, men det brukes områdeutnyttelse i istedenfor høydebegrensning og det vil da være vanskelig å beregne antall etasjer utfra høyder. Videre har jeg multiplisert grunnflatenes areal med etasjehøyde og fått et slags totalt bruksareal som jeg har kalt volum. Dette volumtallet er dividert på gjennomsnittlig leilighetsstørrelse for Oslo som er 69kvm (Benedichtow og Gran, 2019). Resultatet er presentert i tabell 6.

Type	Layer ekskl bydel	Antall	Summer av Volum	Snitt antall etasjer	Summer av Areal	Antall leiligheter	Grad	Potensial
<input type="checkbox"/> 1	Infill	467	436,330	2.8	154,657	6,324	20%	1,265
<input type="checkbox"/> 2	SLOAP	190	3,485,021	5.9	592,514	50,508	20%	10,102
<input type="checkbox"/> 3	Skråning/terreng	54	876,109	5.5	160,199	12,697	20%	2,539
<input type="checkbox"/> 4	Parkering/veiareal	418	6,309,851	6.7	941,695	91,447	20%	18,289
<input type="checkbox"/> 5	Grøntområde	32	703,287	5.0	140,814	10,193	20%	2,039
<input type="checkbox"/> 6	Transformasjon	101	14,517,497	7.1	2,039,522	210,399	20%	42,080
<input type="checkbox"/> 7	Bakgårdsfortetting	96	1,234,381	4.4	280,234	17,890	20%	3,578
<input type="checkbox"/> 8	Borettslag	81	1,858,551	5.2	359,049	26,936	20%	5,387
<b>Totalsum</b>		<b>1,439</b>	<b>29,421,027</b>	<b>6.3</b>	<b>4,668,684</b>	<b>426,392</b>	<b>20%</b>	<b>85,278</b>

Tabell 7 Overslagsberegning leilighetspotensial. Egenprodusert.

Som man kan se fra tabell 7 vil det totale antall leiligheter ved en 100% utnyttelse av grunnarealet og bruksarealet gi 426 392 leiligheter av 69 kvadratmeter. Dette tallet er ikke et realistisk anslag, men kan gi et innblikk i omfanget. For å få et mer realistisk anslag har jeg sett på de samme tallene med en utnyttelse på 20%. Dersom 20% av alle arealene utnyttes til leiligheter vil det kunne gi 85 278 nye leiligheter innenfor Oslo indre by. Gjennomsnittlig antall beboere per husholdning i Oslo kommune er 1,95 (Ssb, u.å.). Det vil si at 166 292 flere innbyggere kan bosette seg i Oslo indre by. Per 3. kvartal 2021 hadde Oslo kommune 698 660 innbyggere (Ssb, u.å.). Frem mot 2050 er det forventet at dette tallet skal stige til 800 540. Den totale forventede befolkningsøkningen er da på 101 880 personer. Leilighetsanslaget for indre by vil da kunne dekke mer enn hele Oslo kommunes befolkningsøkning frem mot 2050.

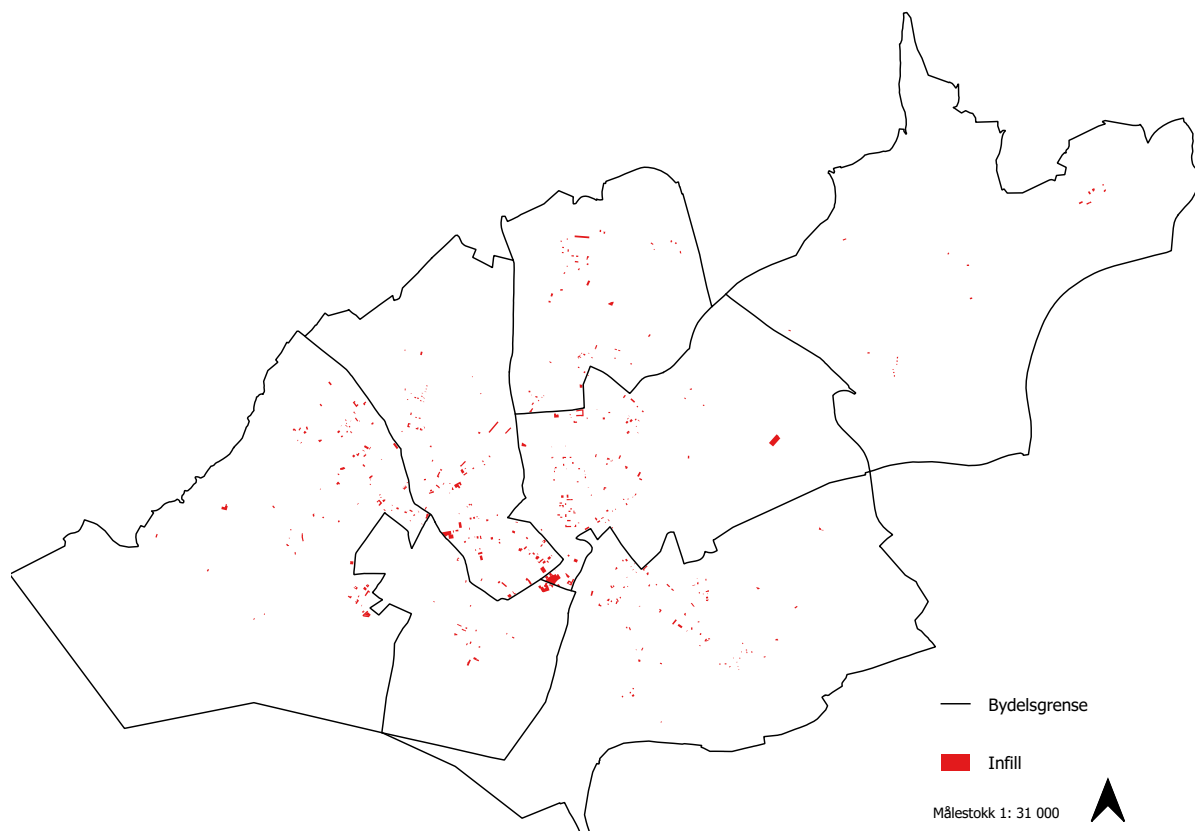
Det er imidlertid viktig å presisere at denne oppgaven ikke kun ser på hva de ledige arealene kan gi i forhold til bygningsmasse. Fokuset til oppgaven er å kartlegge arealer som kan få en

økt utnyttelse, og som kan tilføre kompakte bykvaliteter. Hvorvidt tomter fra den innsamlede dataen kan bebygges, eller utvikles, vil diskuteres i drøftingsdelen av oppgaven. Overslagsberegningen her er kun brukt for å sette tallene inn i en kontekst og vise et eksempel på hva slags ressurs det totale omfanget *kan* være.

## 4.2 Hva slags arealer er det?

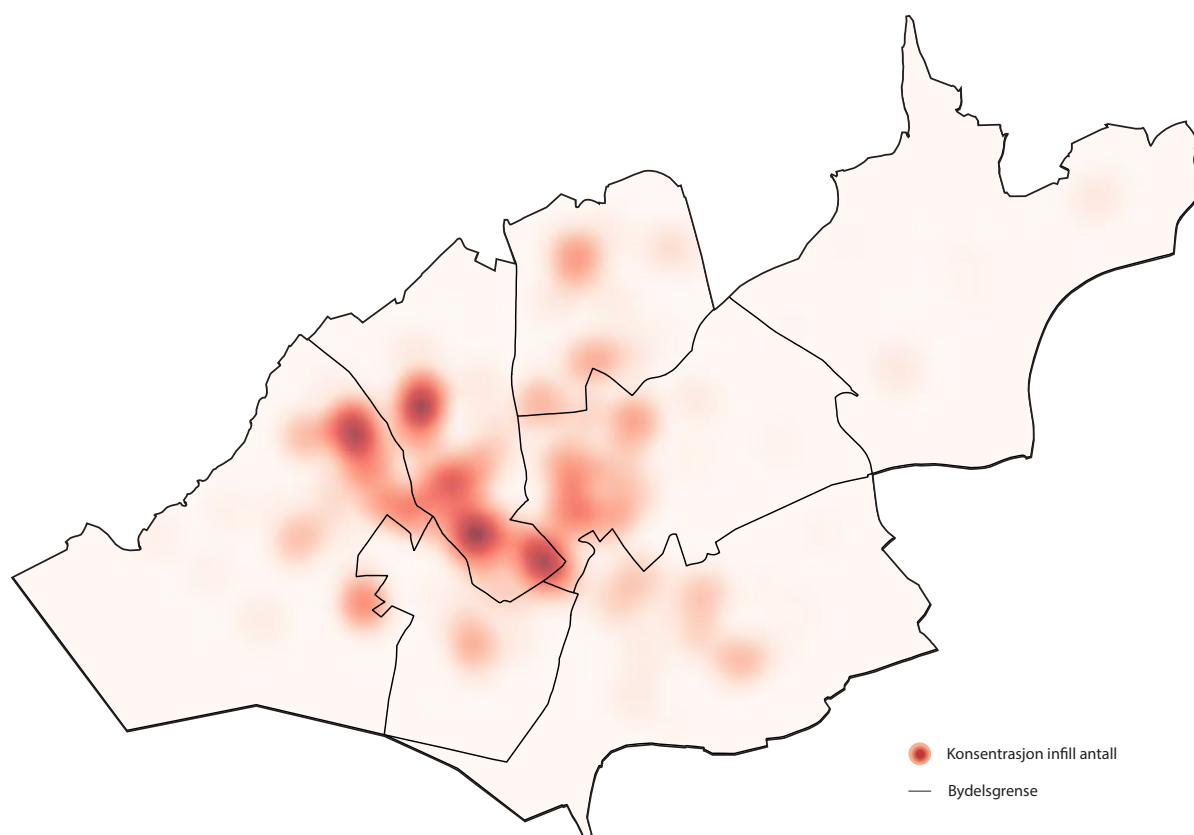
### 4.2.1 Infill

Kartet i figur 9 viser en geografisk stedfestet representasjon av identifiserte infill-tomter. Kartleggingen viser at det er høyt antall infill-tomter, særlig i de sentrale områdene av Oslo indre by, men disse arealene er generelt sett små. Av kartleggingen fremkommer det at det er flest antall infill tomter ut av alle kategoriene, med en total på 467. De fleste av disse er lokalisert på henholdsvis Grünerløkka, St.hanshaugen og Frogner, i nærhet til Sentrum.



Figur 9 Kart over Infill-tomter. Egenprodusert.

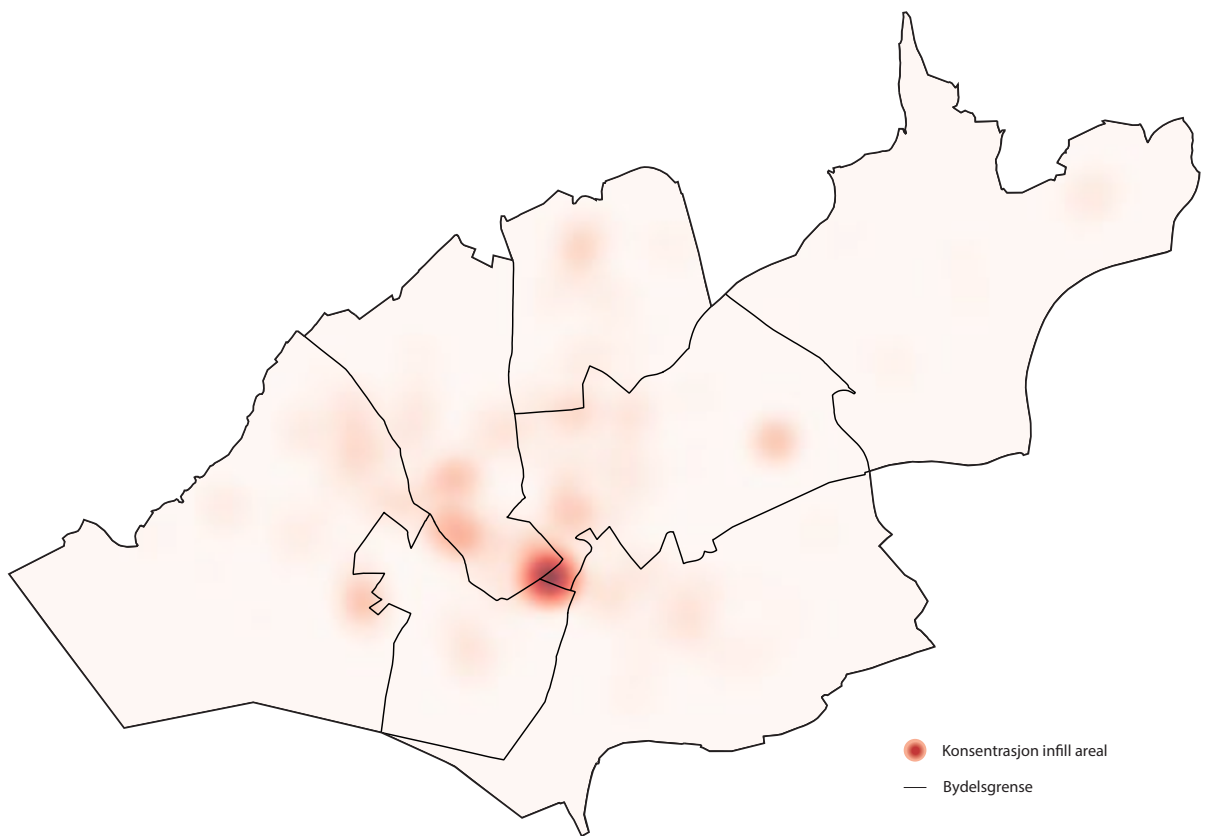
Heatmapet i figur 10 viser tendensen for infill-tomters lokasjon utfra antall registrerte tomter. Kartet viser at det er en samling av infill-tomter som går i en akse fra nord-sør på St.hanshaugen og Frogner og ned mot sentrum, med størst konsentrasjon i svært sentrale områder der bydelsgrensene for Sentrum, Grünerløkka og St.hanshaugen møtes. Dette er områder som består av 1800-tallskvartaler og sentrumsbebyggelse. Videre er det infilltomter spredt utover de mest sentrale delene av caseområdet, men svært få innslag øst for sentrum.



Figur 10 Heatmap: Konsentrasjon av antall infill. Egenprodusert.

Analysen i figur 11 er justert etter arealet på tomtens grunnflate. Kartet viser den samme tendensen, men der det var størst konsentrasjon av antall har også størst konsentrasjon av areal. Dette gir et bilde på at infill-tomtene ikke har store variasjoner i størrelse, men at de har små grunnflater og det samme volumpotensialet. Arealet gir utslag der det også var størst konsentrasjon av antall. Analysen gir et tydelig bilde på at infill-tomter er lokalisert i de mest sentrale områdene av indre by i umiddelbar nærhet til kvadraturen.

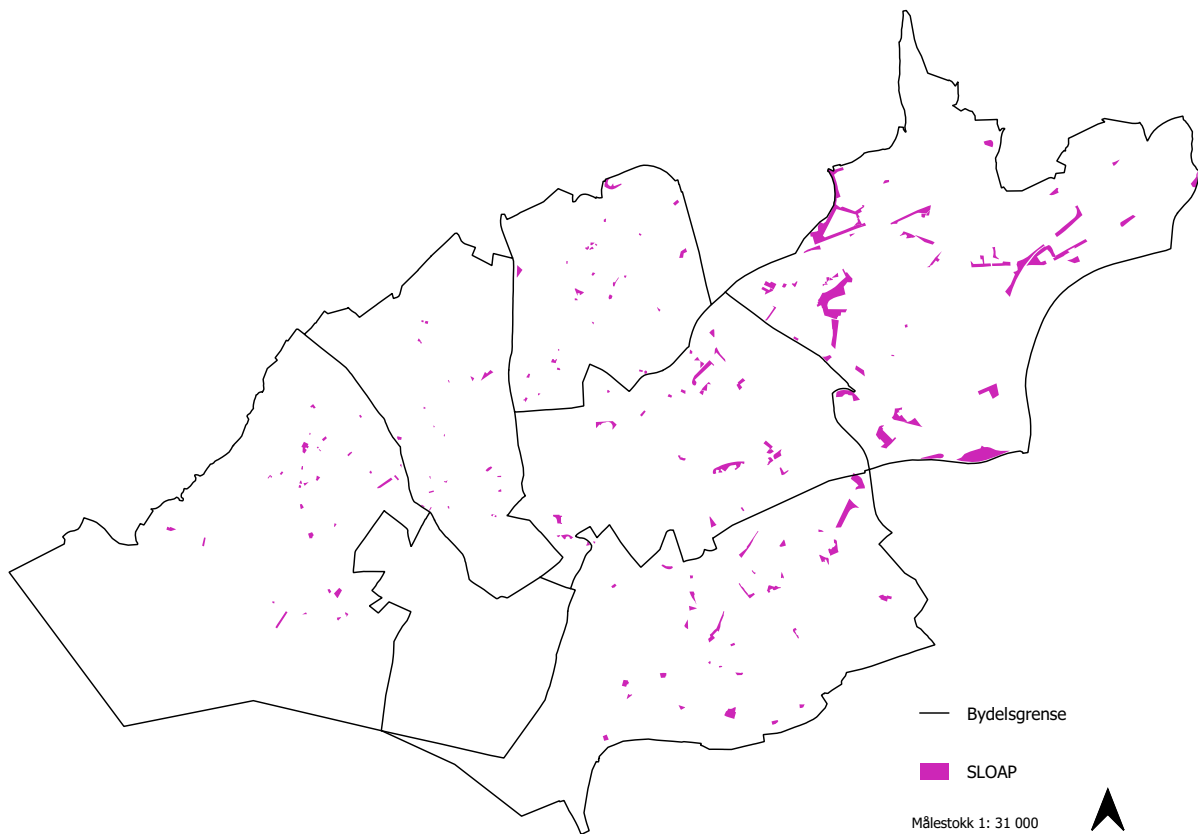




Figur 11 Heatmap: Konsentrasjon av infill etter areastørrelsel. Egenprodusert.

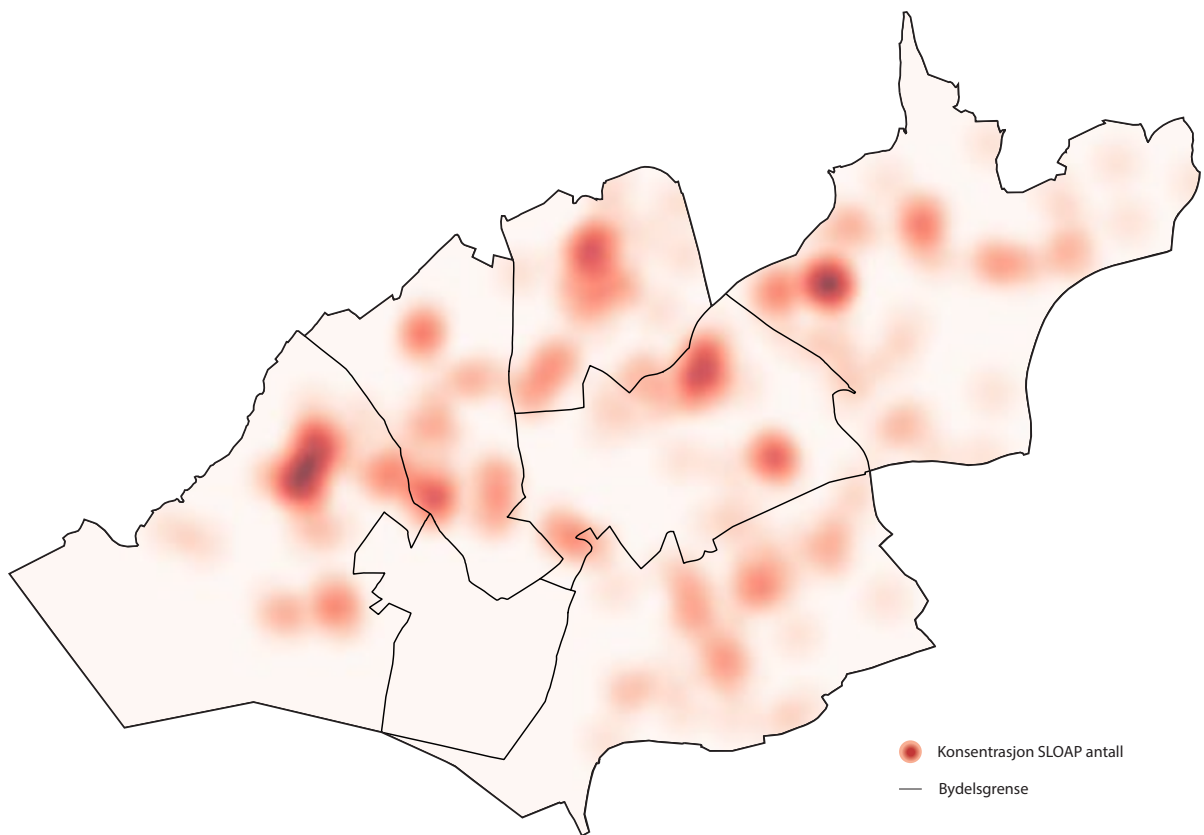
#### 4.2.2.SLOAP

Kartet i figur 12 viser omfanget og spredningen av sloap. Denne arealkategorien kan man se er jevnt fordelt utover hele caseområdet, og at tomtene blir større jo lenger øst fra sentrum man kommer. Kartet viser også at det er en overvekt av sloap-tomter nord og øst for sentrum. Det er ingen registrerte tilfeller av sloap i sentrum, hvor bebyggelsen består av 1800-talls kvartaler. Det er identifisert en total på 190 tomter, hvor hovedvekten av disse ligger i bydel Bjerke.



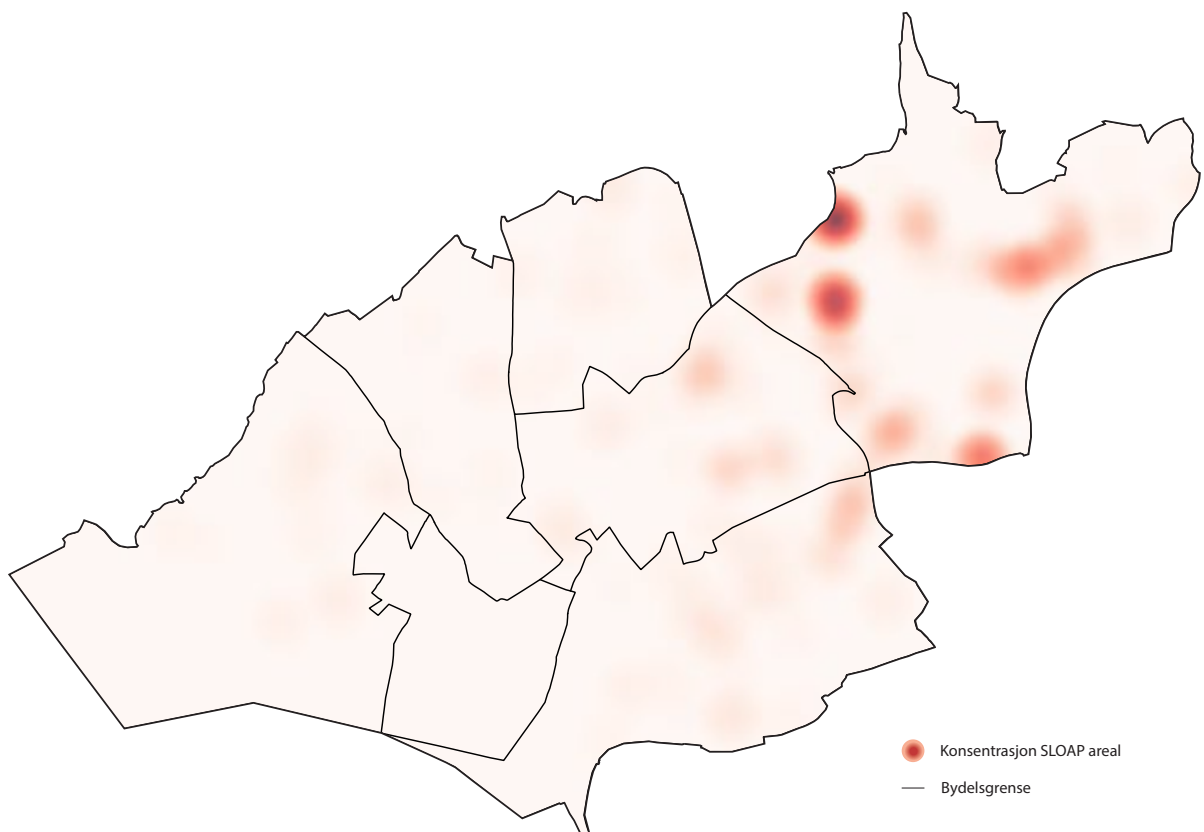
Figur 12 Kart over sloap-tomter. Egenprodusert.

Når man ser på heatmapet, sett i figur 13, justert etter antall tilfeller er det en jevn spredning utover hele caseområdet, med unntak av sentrum. Størst konsentrasjon er vest innenfor Frogner, på Sagene, nord-øst på Grünerløkka og sør-vest innenfor bydel Bjerke. Det er også flere klynger med et svakere utslag, men større spredning, i bydel Gamle Oslo. Tendensen viser at det er en sammenheng mellom bygningstype og sloaps, hvorav det er høyere grad av sloaps i områder som har en høy grad av feltutbygde blokkområder med mindre symmetriske strukturer.



Figur 13 Heatmap: Konsentrasjon av antall sloap. Egenprodusert.

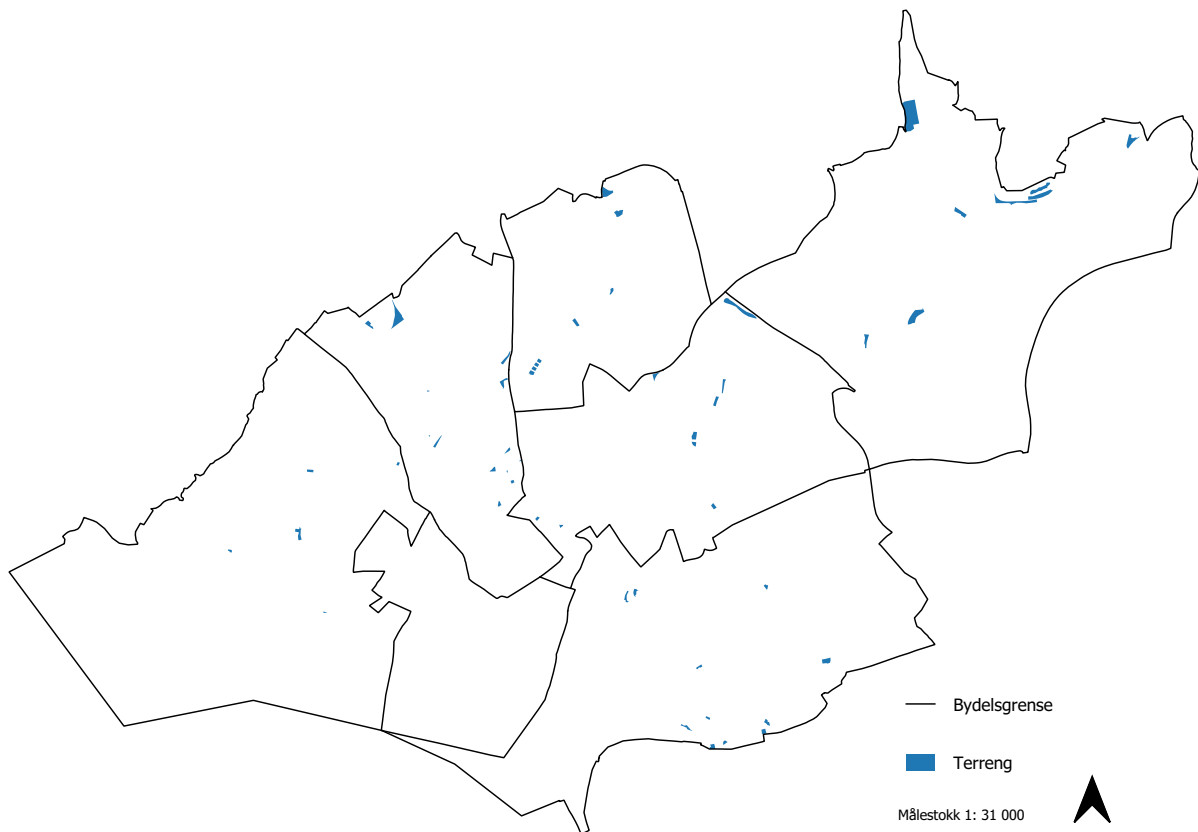
På analysen i figur 14 som er justert etter areal kan man se de samme tendensene som på kartet. De fleste sloap-tomtene av stor størrelse er lokalisert et godt stykke nordøst for sentrum i bydelen Bjerke. Det er svært få utslag i resten av caseområdet. Det mest konsentrerte området ved Frogner er nærmest ikke synlig. I områdene rundt Frogner, St.hanshaugen og Sagene er det altså en stort kvantum av sloap, men disse arealene har et lite grunnareal.



Figur 14 Heatmap: Konsentrasjon av sloap etter arealstørrelse. Egenprodusert.

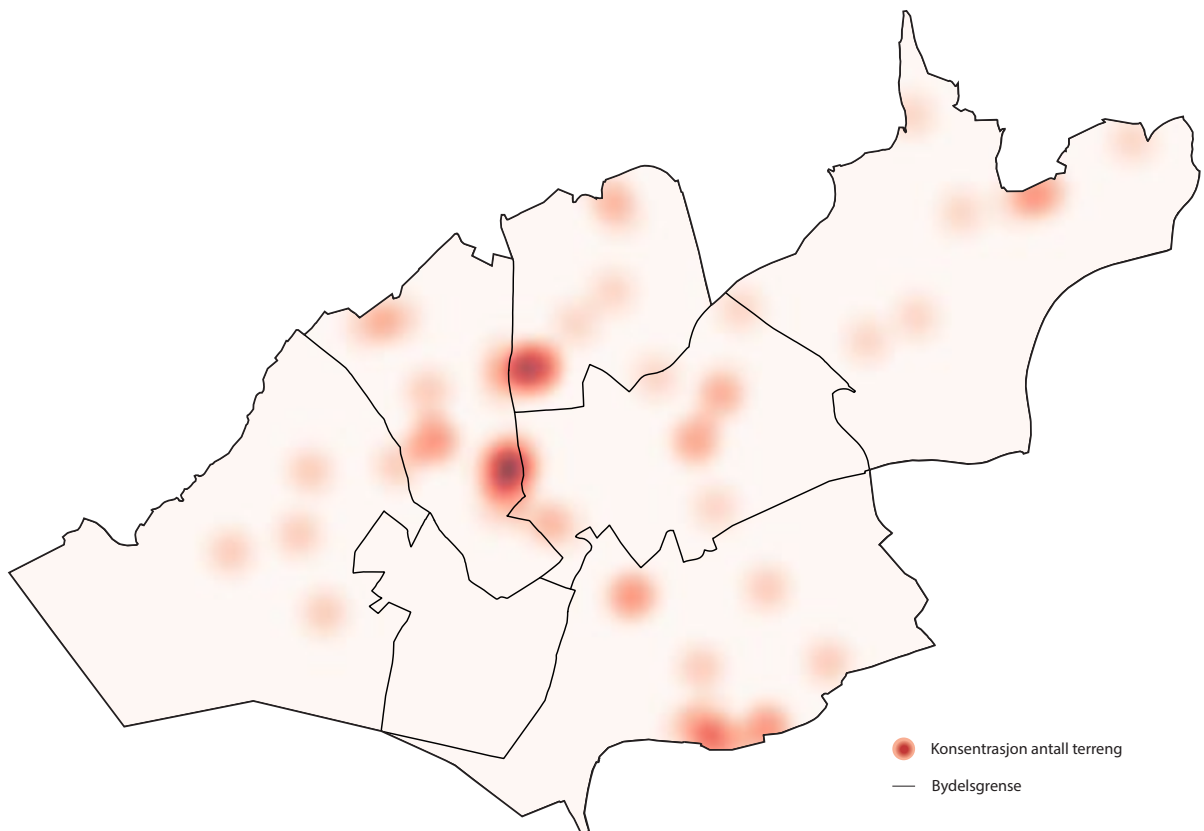
#### 4.2.3 Terreng

Funnene som kommer frem på kartet, sett i figur 15, viser at det ikke er identifisert et stort antall av arealkategorien terreng. Det er totalt blitt kartlagt 54 tilfeller hvorav overvekten ligger i områdene Gamle Oslo og St.hanshaugen. De største terreng-tomtene ligger i bydel Bjerke.



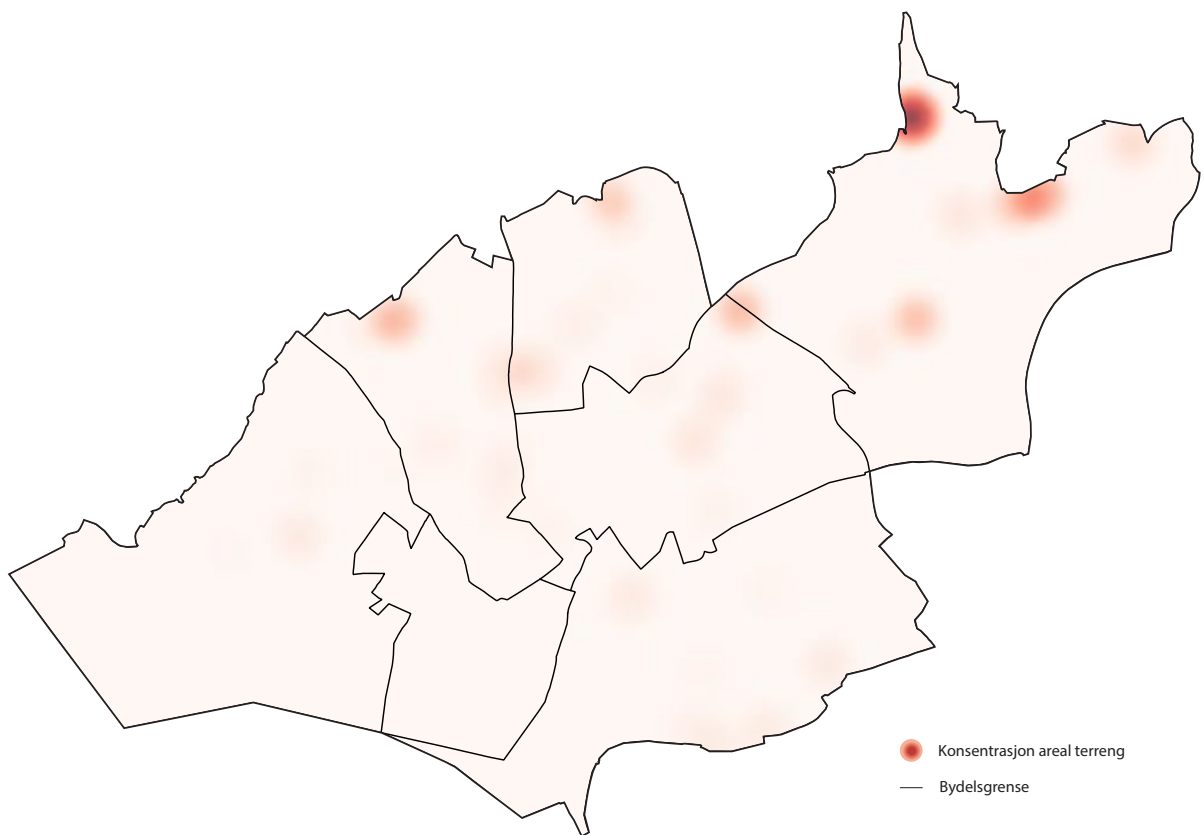
Figur 15 Kart over terrengtomter. Egenprodusert.

Resultatene fra kartleggingen av terreng kommer klarere frem i fremstillingen i figur 16 vist som klynger av tendenser. Her ser man at det er størst kvantum av terrengtomter i området på grensen mellom St.hanshaugen, Grünerløkka og ved Ekebergskrenten i Gamle Oslo. I tillegg kan man se en tendens av klynger som går i en akse fra sør i Gamle Oslo opp helt nord på Grünerløkka.



Figur 16 Heatmap: Konsentrasjon av antall terrengtomter. Egenprodusert.

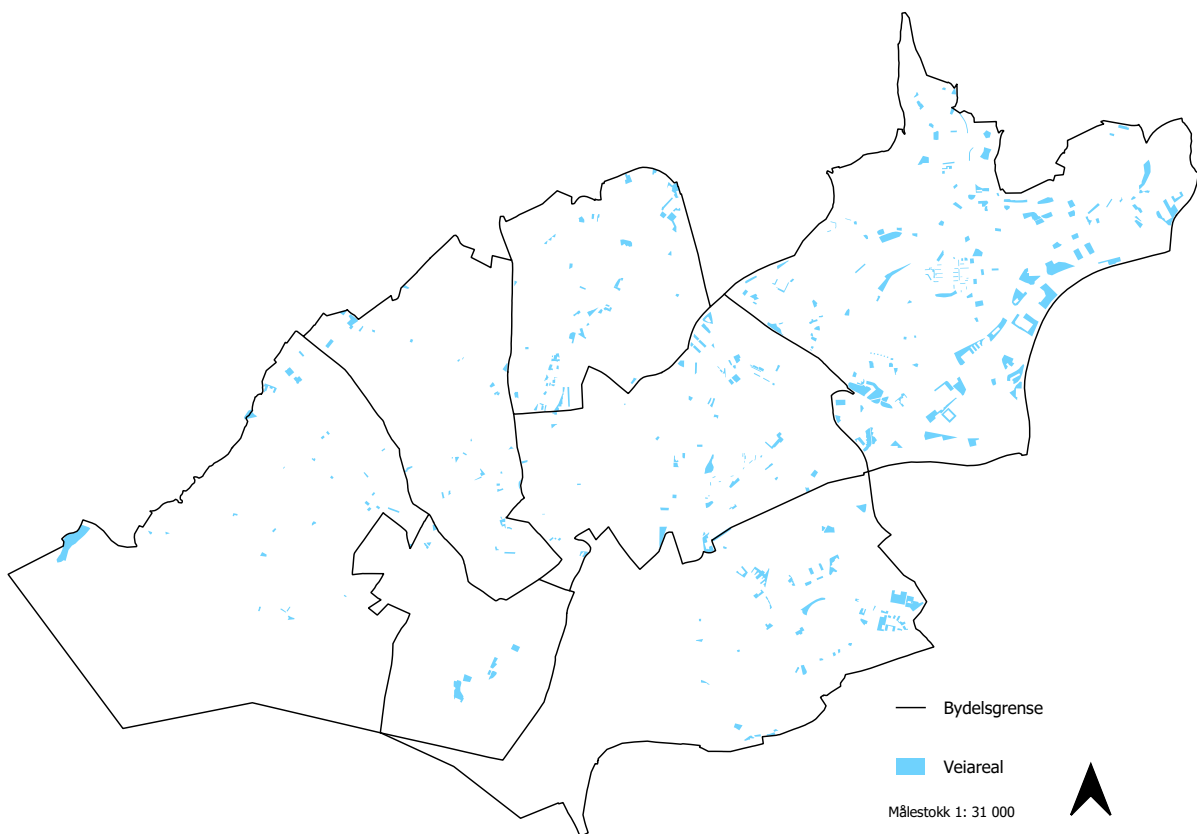
Når heatmapet for terreng er justert etter areal ser man et vesentlig annerledes bilde, se figur 17. Det mest markerte punktet i kartet ligger helt øst i bydel Bjerke. Dette punktet ga et svakt utslag når heatmapet var justert etter antall. Areal og antall i kombinasjon med selve kartet, viser at det er én terrengtomt med et stort areal i dette området, men som kommer tydelig til syne i denne fremstillingen.



Figur 17 Heatmap: Konsentrasjon av terreng etter arealstørrelse. Egenprodusert.

#### 4.2.4 Veiareal

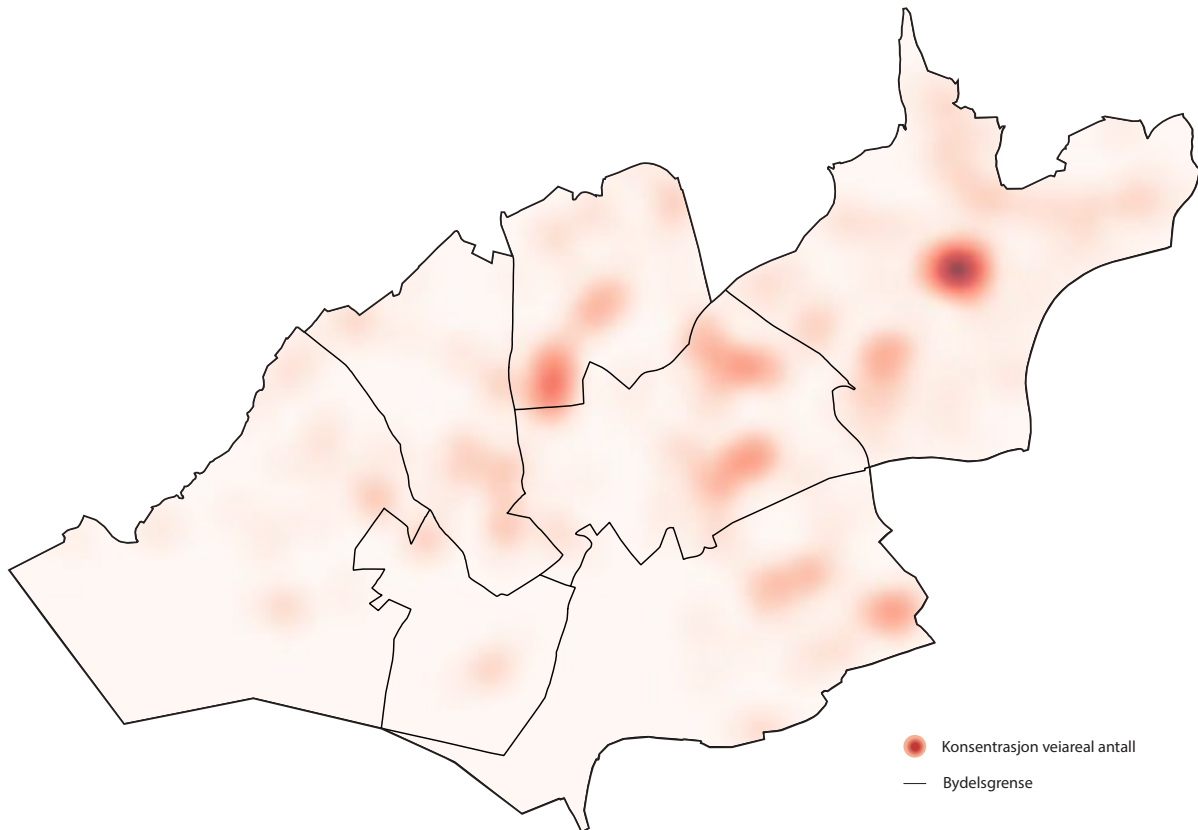
Som vist i datasettet ligger det et stort antall ledige veiarealer i Oslo. Tendensen, sett i figur 18, viser at det er en god spredning av denne typen areal, men de fleste store arealene er lokalisert på østsiden, og en del innslag nord for sentrum. Det er kartlagt totalt 418 tilfeller av ledig veiareal. Et noe overraskende funn er at mange av disse arealene er lokalisert øst innenfor bydel Grünerløkka. Grunnen til at dette er overraskende er at man generelt har et inntrykk av at Grünerløkka er en svært tett bydel. Likevel kan man se at Grünerløkka består av en del feltutbygde blokkområder, småhusområder og næringsarealer. Det var også overraskende at veiareal var den nest største arealkategorien lokalisert i sentrum med totalt 9 funn, hvorav de fleste av disse er parkeringsplasser. Det er få kartlagte veiarealer i bydel Frogner. Dette kan være fordi det er flere villaområder i bydelen som er unntatt kartleggingen i denne oppgaven.



Figur 18 Kart over veiareal-tomter. Egenprodusert.



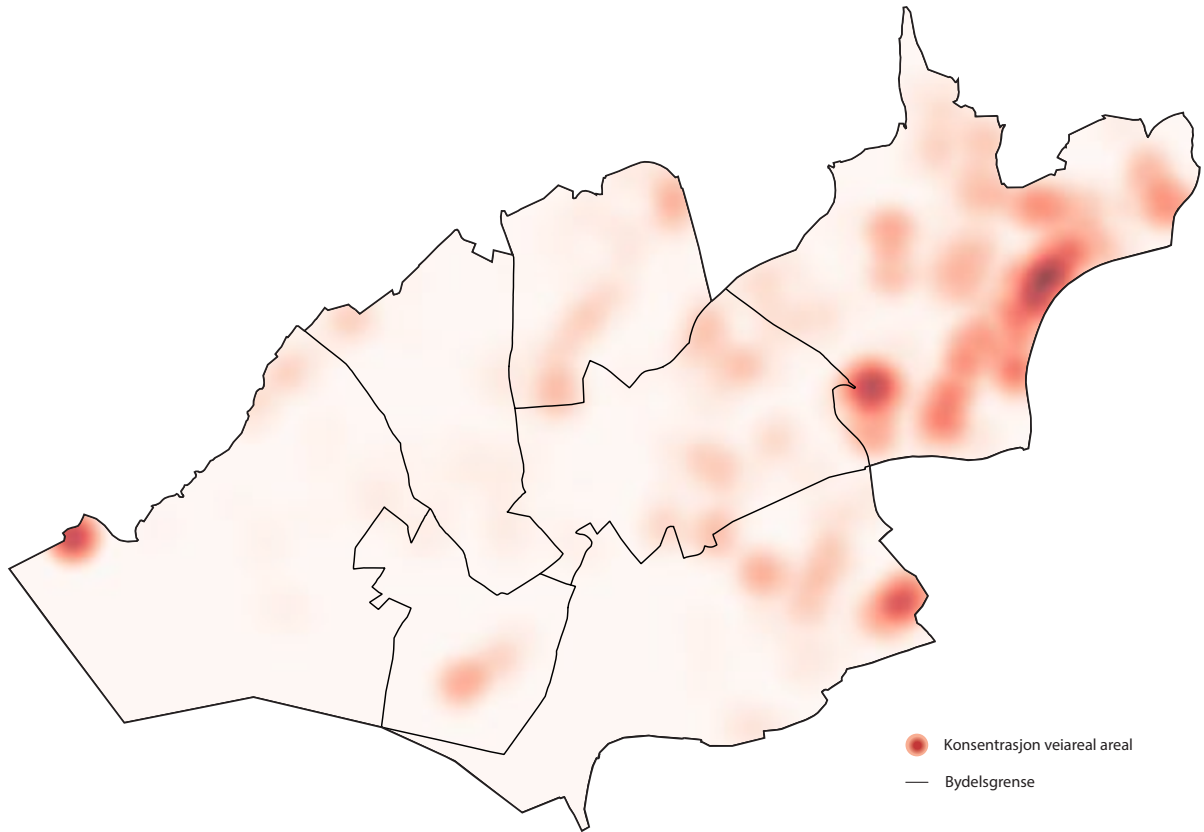
Veiareal justert etter antall viser en tydelig klynge et godt stykke nordøst for sentrum, se figur 19. Utfra bakgrunnskartet kan man se på tomtenes form at dette er et område bestående av en mer tilfeldig og udefinert tomtestruktur. Det er også her, i likhet med arealkategorien terreng, en klyngetendens i en akse som går nord-syd. I tillegg er det en opphopning i bydel Sagene.



Figur 19 Heatmap: Konsentrasjon av antall veiareal-tomter. Egenprodusert.

Kartet vist i figur 20, viser at veiareal justert etter areal gir de samme utslagene som ved antall, bare at de kommer sterkere frem. Det er altså både overvekt av antall og arealenes størrelse i

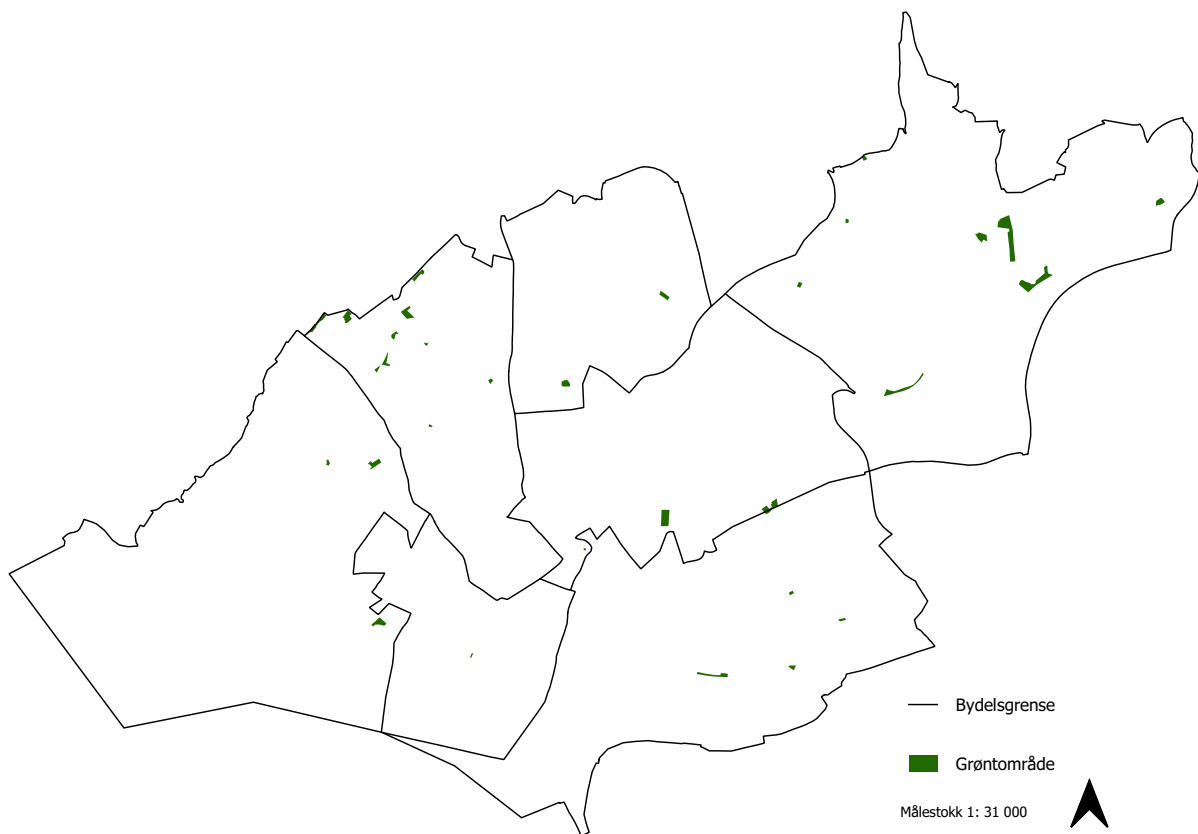
det samme området. I bydel Frogner er det svært få funn justert etter areal, men det er ett utslag helt vest. Dette kan man se at er én stor tomt når man ser denne analysen opp mot kartlaget, som da gir et tydelig utslag i denne fremstillingen.



Figur 20 Heatmap: Konsentrasjon av veiareal-tomter etter arealstørrelse. Egenprodusert.

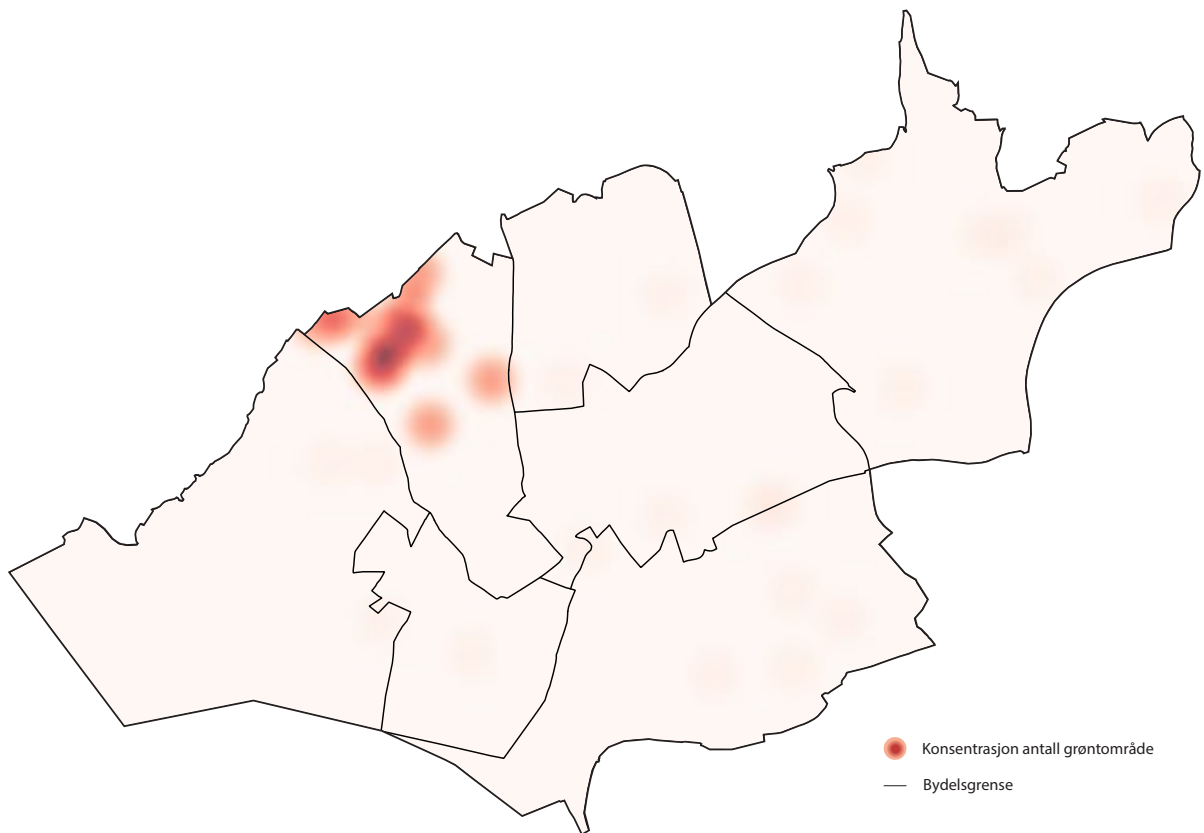
#### 4.2.5 Grøntområde

Av kartlagte grøntområder er det gjort få funn, se figur 21. Det er totalt blitt identifisert 32 tilfeller, og disse har en jevn spredning utover hele caseområdet. Jeg anser det som positivt da det vil si at de fleste grøntområdene i Oslo er opparbeidet og ikke ansett som byggetomter.



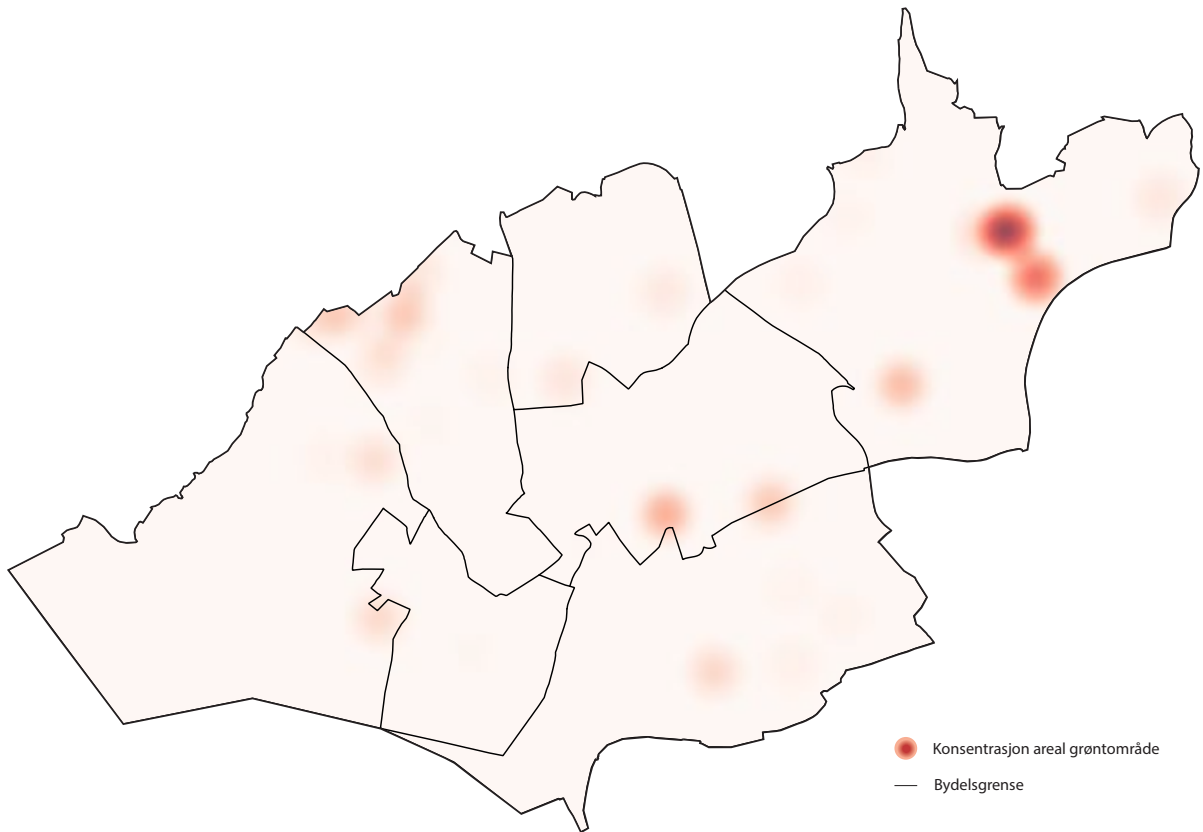
Figur 21 Kart over Grøntområde-tomter. Egenprodusert.

Grøntområder justert etter antall, sett i figur 22, gir en sterk klynge nordvest i bydel St.hanshaugen, og det er ellers få merkbare utslag.



Figur 22 Heatmap: Konsentrasjon av antall grøntområde-tomter. Egenprodusert.

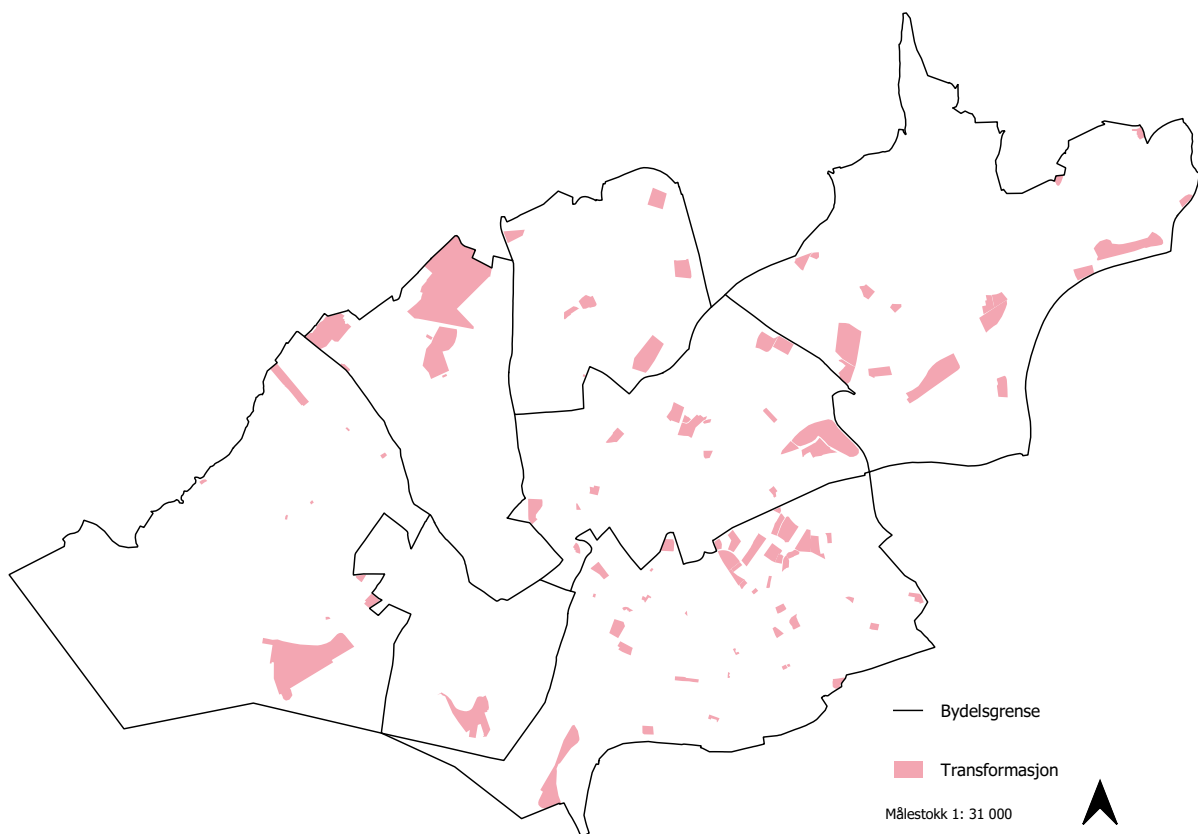
Grøntområder justert etter areal gir et helt annerledes bilde, se figur 23. Klyngen som dukket opp etter antall er flyttet seg nordøst til bydel Bjerke. Sett i kombinasjon med datasettet kan man se at det er to tilfeller av større sammenhengende arealer i dette området, og det er derfor det vises så tydelig i denne analysen.



Figur 23 Heatmap: Konsentrasjon av grøntområde-tomter etter arealstørrelse. Egenprodusert.

#### 4.2.6 Transformasjon

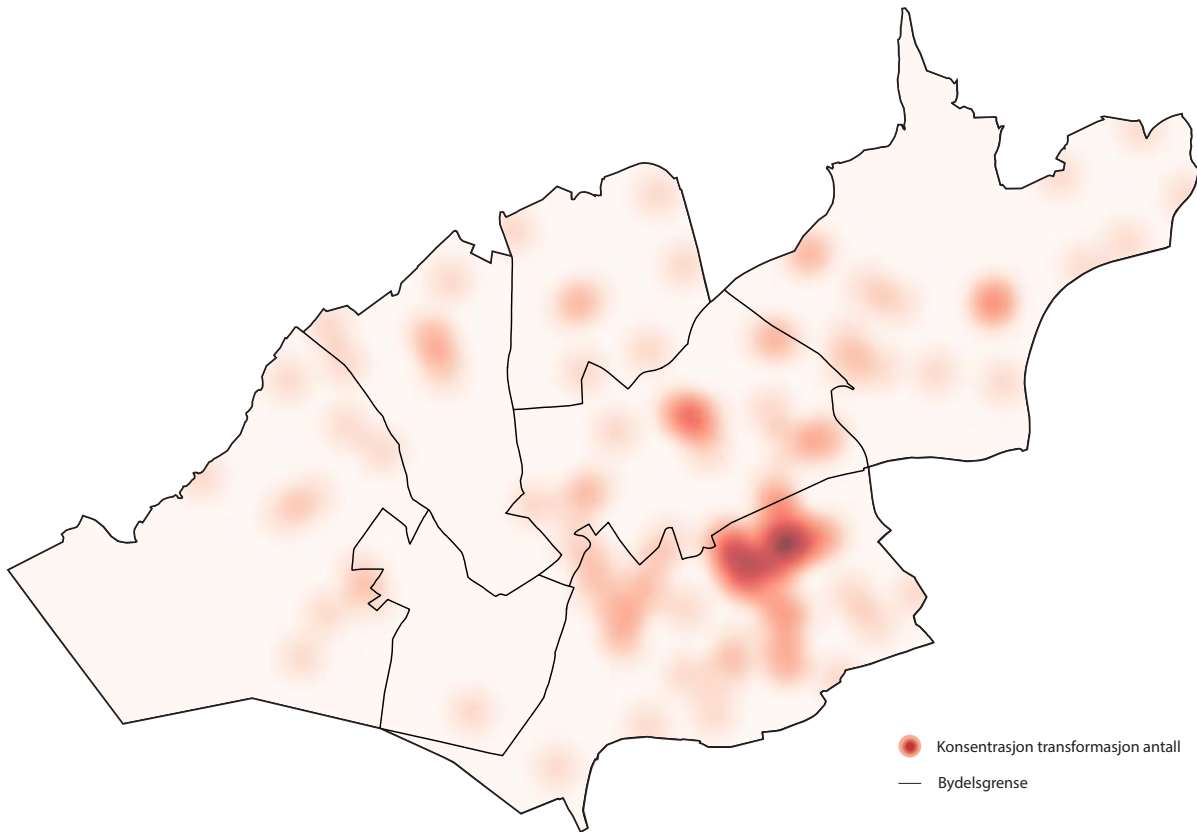
Transformasjon er en av arealkategoriene det ble funnet betydelig antall av. Totalt er det identifisert 101 tilfeller, som vises i figur 24. Det som karakteriserer disse arealene, er størrelsen på grunnflaten. Mange av arealene er store. De største arealene er lokalisert et stykke fra sentrum, men det er også tilfeller som ligger svært sentralt. Videre kan man se at det finnes transformasjonsarealer jevnt spredt utover hele indre by. Det er imidlertid færre tilfeller av transformasjonsarealer i bydelene som består av 1800-talls kvartaler og sentrumsbebyggelse.



Figur 24 Kart over transformasjonstomter. Egenprodusert.

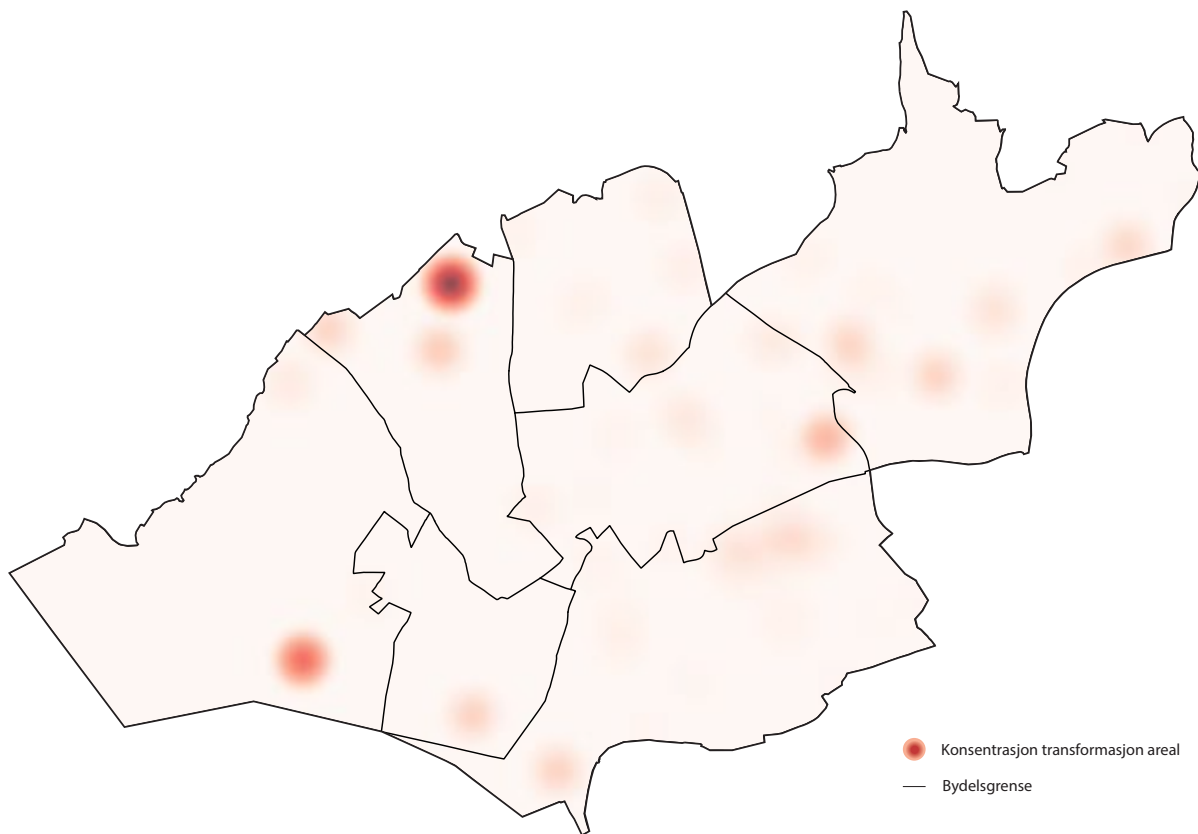
I kartet, vist i figur 25, er transformasjon lagt inn i et heatmap justert etter antall tilfeller. Man kan se den samme tendensen som fra kartet med at det er en jevn spredning utover indre by.

Størst konsentrasjon av antall er lokalisert i bydel Gamle Oslo i området rundt Ensjø. Det er også et større sammenhengende område på grensen mellom Grünerløkka og Gamle Oslo, men dette kommer ikke like tydelig frem. Det vil si at det er et høyt antall tilfeller i dette sammenhengende området, men tilfellene ligger mer fordelt utover.



Figur 25 Heatmap: Konsentrasjon av antall transformasjonstomter. Egenprodusert.

Justert etter areal, sett i figur 26, får man her et veldig annerledes bilde. De to mest markerte punktene ga ingen utslag etter antall, og de områdene som ga utslag på antall er ikke lenger utpreget synlig i denne analysen. Man kan igjen her se dette heatmapet i kombinasjon med kartlaget. Da ser man at de to tydelige utslagene er to store transformasjonstomter. Disse tomtene er store i den grad at de overskygger arealgrunnflaten på andre områder. Tomten helt syd i bydel Frogner er Filipstadkaia. Dette er en tomt hvor reguleringsarbeidet allerede er igangsatt. Det andre markerte utslaget nord i bydel St.hanshaugen er den tidligere tomten til NRK på Marienlyst og tidligere lokasjonen til Veterinærhøgskolen på Adamstuen. Dette er også tomter som allerede er kjøpt opp for en planlagt ny regulering.

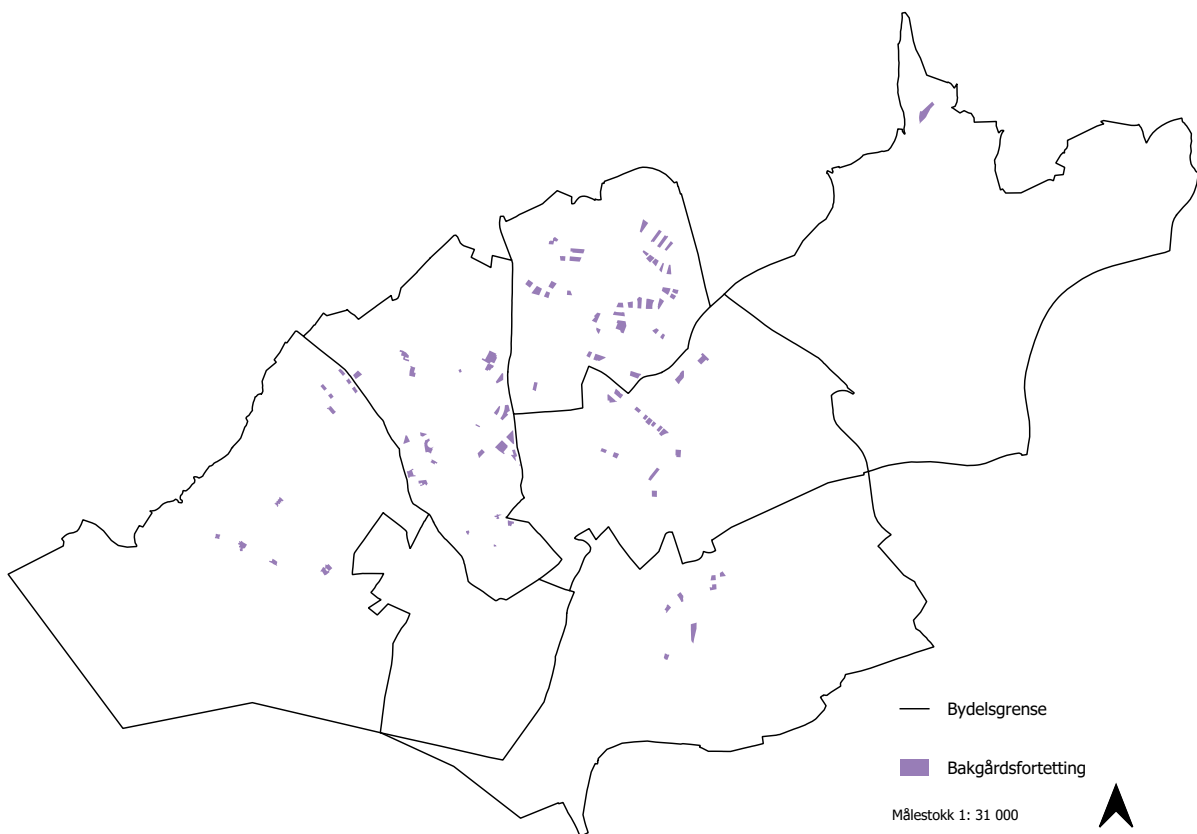


Figur 26 Heatmap: Konsentrasjon av transformasjonstomter etter arealstørrelse. Egenprodusert.



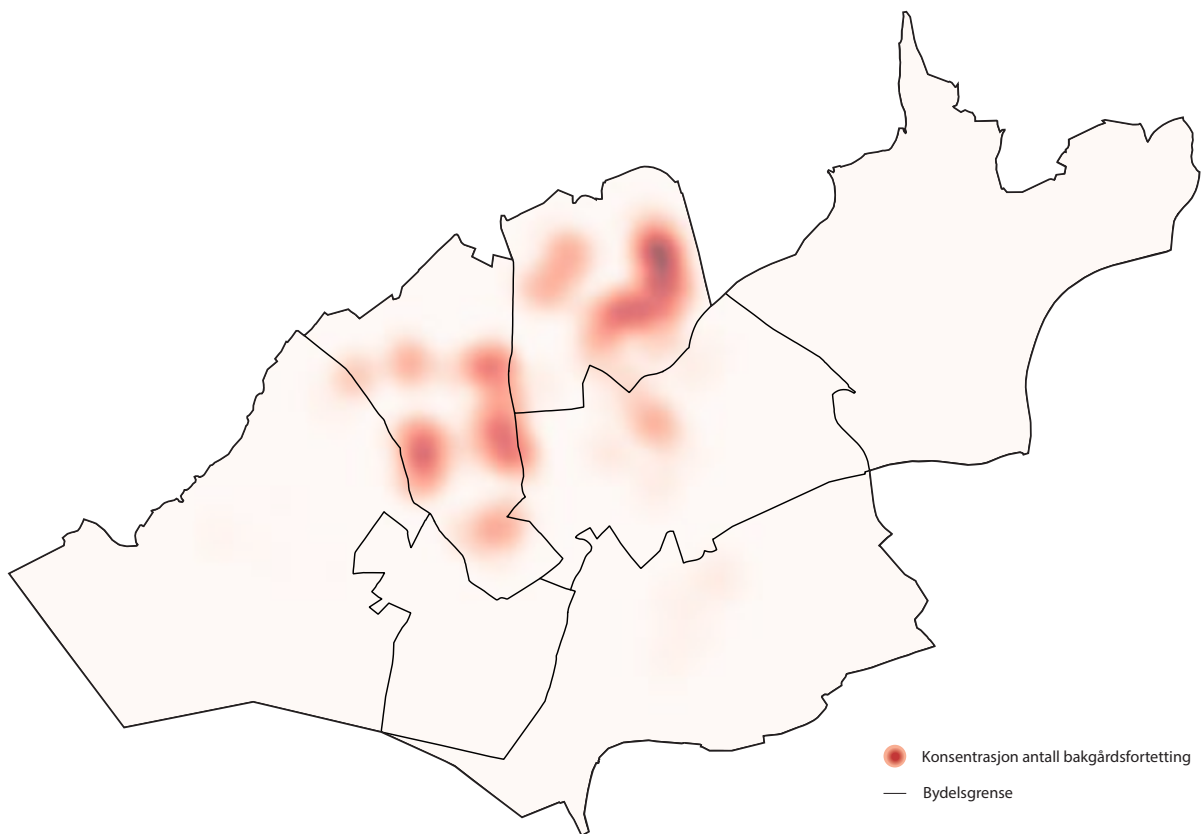
#### 4.2.7 Bakgårdsfortetting

Naturlig nok er det kun kartlagte bakgårdsfortetting i de områdene som har kvartalsbebyggelse, og feltutbygde blokkområder med lukkede strukturer, se figur 27. Tendensen viser at det er få tilfeller i nærheten av sentrum og på Frogner til tross for at disse områdene stort sett består av kvartalsbebyggelse. Videre er det kun kartlagt ett tilfelle i bydel Bjerke. Denne tomten skiller seg noe ut fra kategorien for øvrig da den ikke er av kvartalsbebyggelse, men det er her bygget rekkehus i kjede, men som er bygget i en form som et kvartal med en lukket struktur.



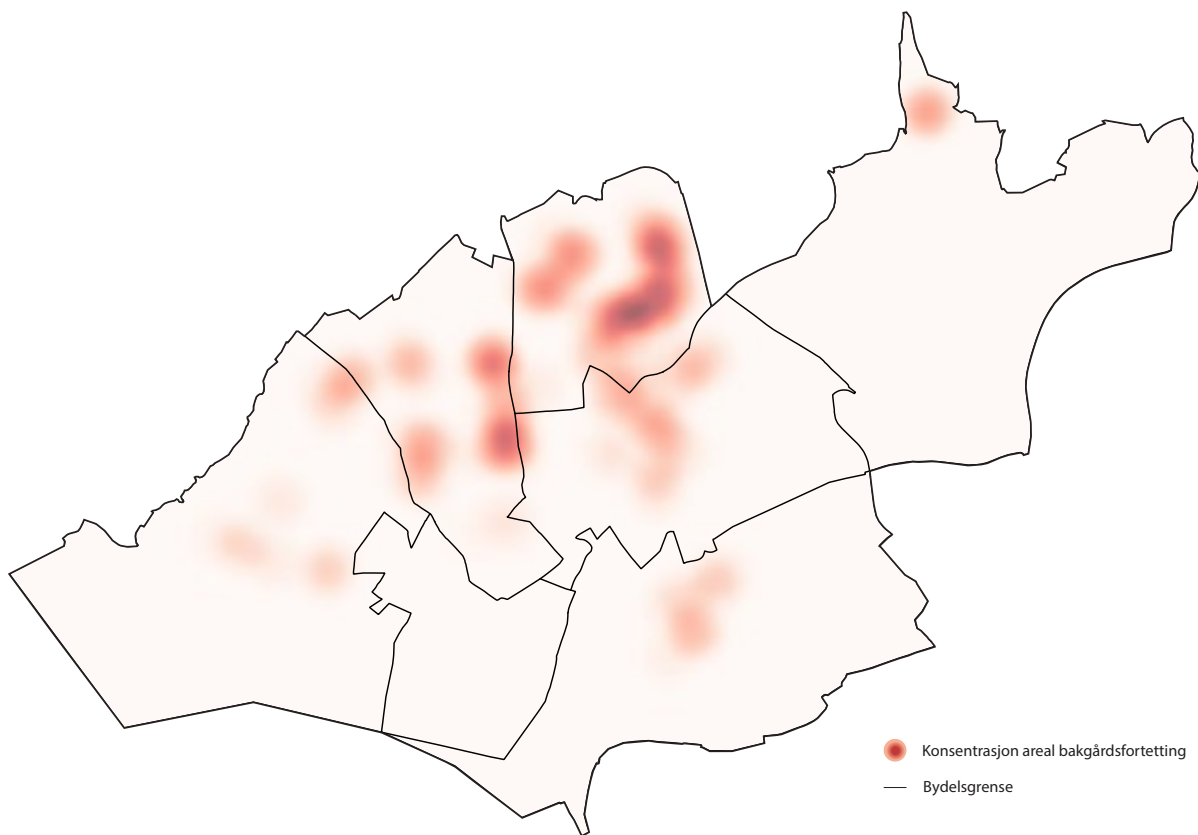
Figur 27 Kart over bakgårdsfortettingstomter. Egenprodusert.

Heatmappet i figur 28 er justert etter antall tilfeller. Analysen viser i store trekk det samme som kartlaget – det er høyest konsentrasjon av tilfeller i bydel St.hanshaugen og Sagene, i områder som består av kvartalsbebyggelse og lukkede strukturer. Tydeligst utslag er på Torshov, i et belte opp mot Grefsen. I denne fremstillingen ser man at tilfeller fra Frogner ikke kommer frem i det hele tatt, og heller ikke den ene tomten i Bjerke.



Figur 28 Heatmap: Konsentrasjon av antall bakgårdsfortettingstomter. Egenprodusert.

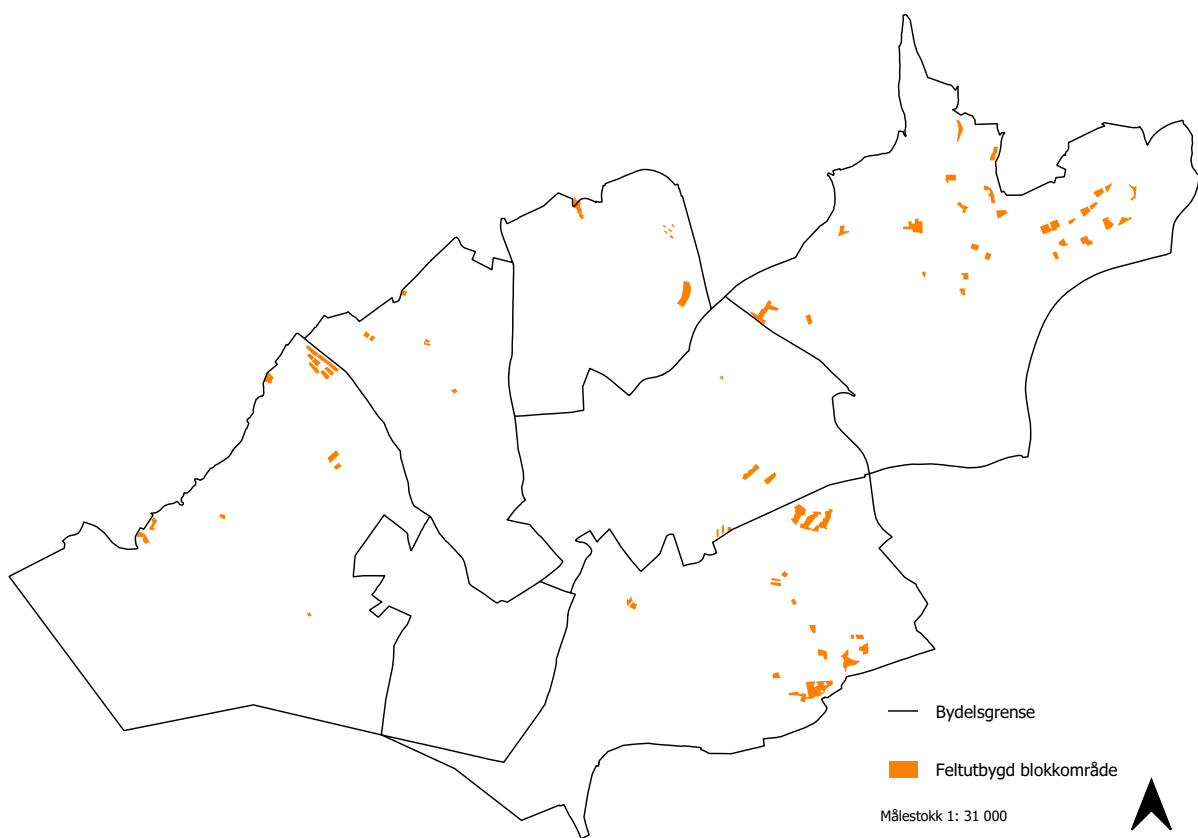
Bakgårdsfortetting justert etter areal, sett i figur 29, gir et mer differensiert bilde av situasjonen. Dette kan tildels være fordi de bakgårdene som er kartlagt har en minimumsstørrelse på 20x20 meter. Det vil dermed ikke være like mye variasjoner i henhold til størrelse på grunnflaten. En annen forklaring kan være at disse arealene ligger på innsiden av en lukket struktur, og spennet i forhold til størrelse på kvartalene er ikke så stort. En forskjell som kan bemerkes er at tilfellene lokalisert i bydel Frogner kommer til syne i denne analysen.



Figur 29 Heatmap: Konsentrasjon av bakgårdsfortettingstomter etter arealstørrelse. Egenprodusert.

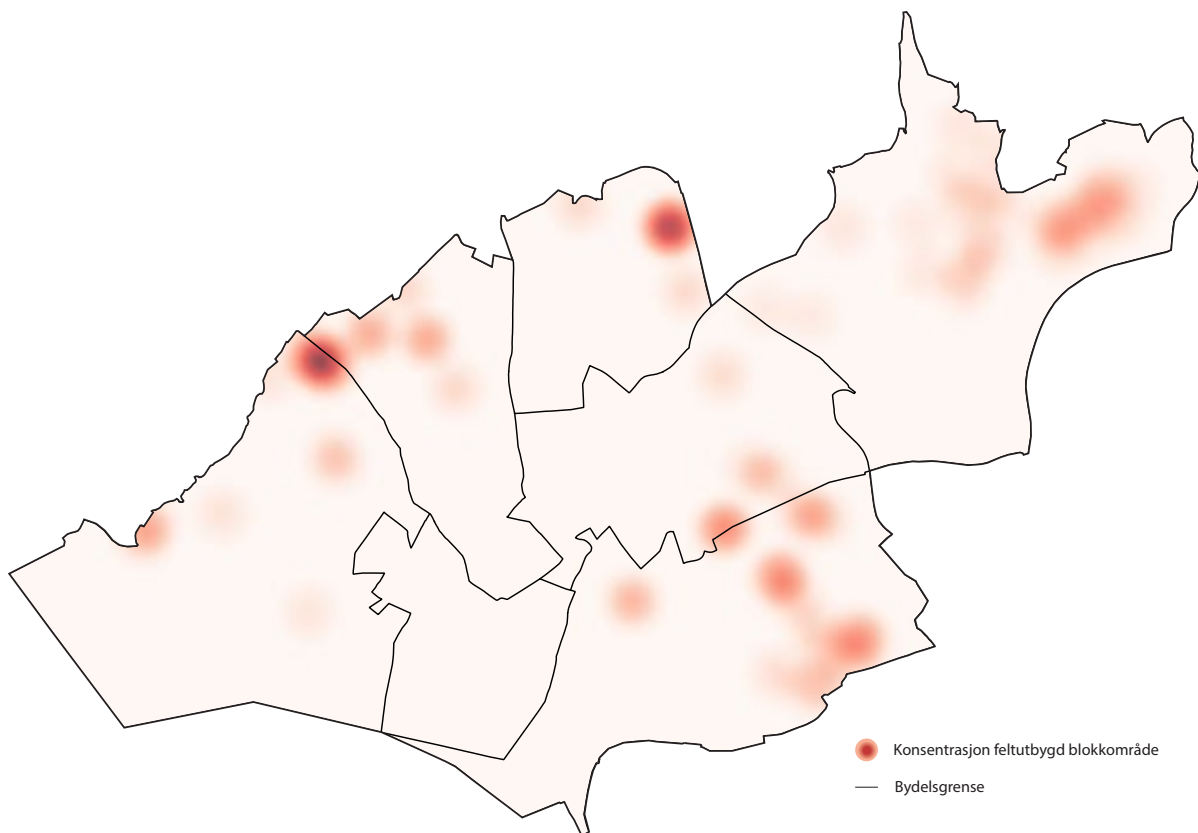
#### 4.2.8 Feltutbygd blokkområde

Kartet i figur 30 viser de kartlagte tomtene av feltutbygde blokkområder. Av feltutbygde blokkområder er det nærmest ingen funn i områder i og rundt sentrum. Funnene er lokalisert i områder som har en mer udefinert gatestruktur og i områder som ikke består av kvartalsbebyggelse. De fleste tilfellene er lokalisert nærme grensen til ring 2. Det kommer også til syne at de fleste av disse arealene har en stor grunnflate som tydelig kan leses av kartet.



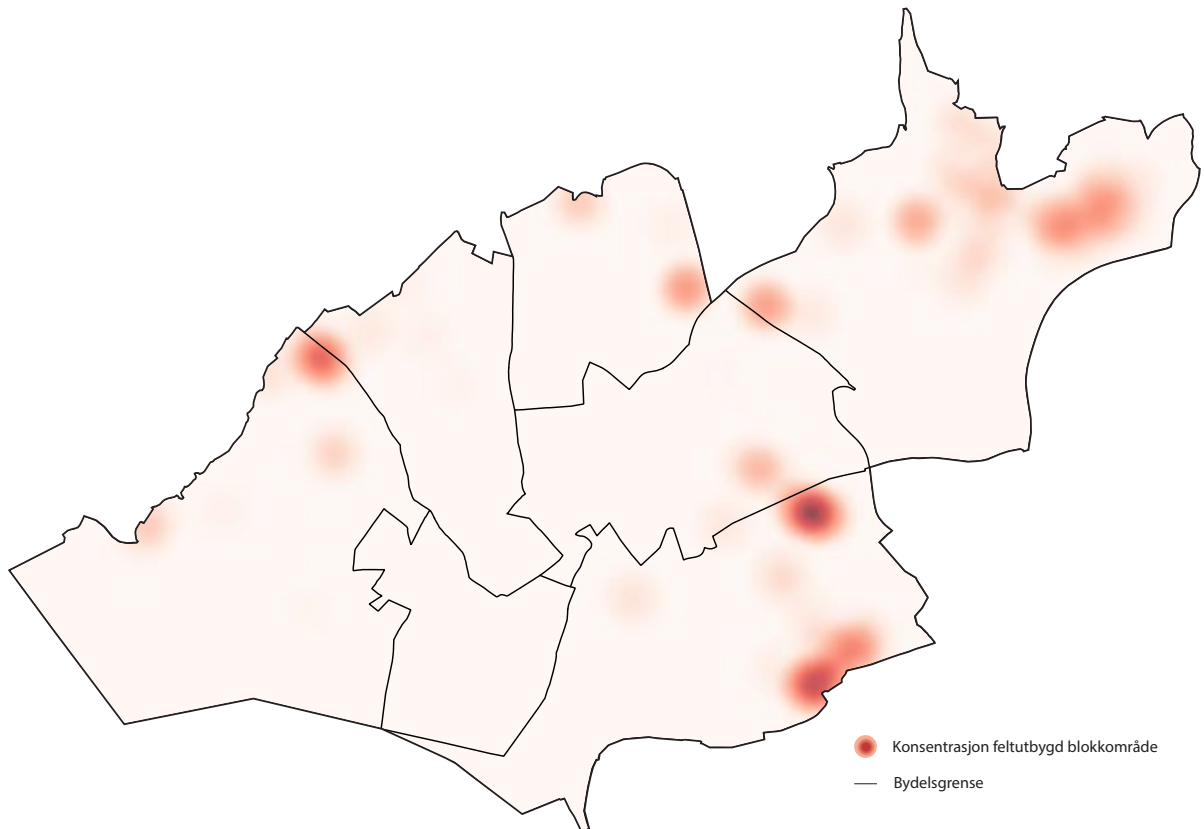
Figur 30 Kart over feltutbygde blokkområde tomter. Egenprodusert.

Heatmapet i figur 31 viser feltutbygde blokkområder justert etter antall. Man kan se at det er en opphopning av klynger i bydel Gamle Oslo. Det vil si at det er flere definerte områder med et betydelig antall kartlegginger. Videre er de største konsentrasjonene på nordvest i bydel Frogner og i bydel Sagene. Begge konsentrasjonene består av flere mindre kartlagte tilfeller i mindre avgrensede områder. Analysen viser også utslag nordøst i bydel Bjerke, men man kan se fra kartet at det der er mange tilfeller, men at disse har en mer spredt lokasjon.



Figur 31 Heatmap: Konsentrasjon av antall feltutbygd blokkområde tomter. Egenprodusert.

Analyse av feltutbygde blokkområder justert etter areal viser færre mer konsentrerte utslag, se figur 32. Dette kommer veldig tydelig frem i bydel Gamle Oslo. Det var her flere mindre klynger etter antall, men nå er det to større konsentrasjoner. Den tydeligste tendensen etter areal ligger øst i bydelen på grensen mot Grünerløkka. På vestsiden av indre by viser analysen kun et merkbart utslag, nord for Majorstuen. Dette området består av enkeltstående lamellblokker på rekke med grøntområder på hver side av hver blokk.



Figur 32 Heatmap: Konsentrasjon av feltutbygd blokkområdetomter etter arealstørrelse. Egenprodusert.

### 4.3 Oppsummering av funn og analyse

Datasettet viser tydelig og kan bekrefte at det er et stort omfang av arealer innenfor Oslo indre by som kan få en økt arealutnyttelse, og det er funnet tilfeller i større og mindre grad innenfor alle arealkategoriene. Om de kartlagte arealene kan betegnes som en skjult ressurs er et annet tema som vil belyses i drøftingsdelen. Denne oppsummeringen av funn vil vise hvilke typer arealer det vil være mest aktuelt å ta med videre inn i en drøfting.

Arealkategorien det er funnet flest tilfeller av er som vist infill-tomter, men denne kategorien samlet utgjør hverken store arealer eller volumer som kan bygges ut. Likevel er det en kategori det vil være interessant å se nærmere på da de fleste av disse arealene er lokalisert i de mest sentrale områdene av byen. Det vil være interessant å se hvordan byen ville endret seg dersom disse ledige rommene tettes igjen eller fylles med noe. Det er også en kategori det virker til å være lett og utnytte. Disse inneklemt tomten befinner seg i en bestemt kontekst med klare rammer og førende elementer. Det vil være naturlig å tenke at reguleringsprosessen ikke vil være særlig omfattende, og av den grunn er det både overraskende og interessant å undersøke hvorfor det finnes et så stort omfang av denne tomtetypen.

Sloap ligger på tredjeplass når det kommer til antall, areal og volum. Dette gir et tydelig bilde på at det er en tendens til at det oppstår restarealer ved fortetting, fornyelser, ny bebyggelse m.v. Tendensen kommer mest til syne i mer udefinerte gate- og bebyggelsesstrukturer, og tilfellene som identifiseres i de klassiske kvartalsstrukturene har på et generelt grunnlag lite areal. Omfanget av restarealer er interessant å se på i forbindelse med at man omtaler Oslo som en kompakt by. Det er naturlig å tenke at en kompakt by ikke har restarealer, men at de ledige arealene har en høy utnyttelse og at det er interesse for å skape gode sammenhengende prosjekter og byrom. Hvilke mekanismer som fører til at det oppstår restarealer ved en utbygging eller transformasjon, og hvorfor disse arealene ikke blir tatt i bruk eller opparbeidet på et senere tidspunkt, er interessant å ta med inn i drøftingsdelen.

I arealkategorien terreng ble det gjort ett interessant funn. Det var én stor tomt øst i bydel Bjerke som ga et markert uttrykk når de tre kartene ble kombinert. Denne tomten kan virke å ha kvaliteter en eiendomsutvikler ser etter grunnet form og størrelse. Bortsett fra den ene tomten ble det ikke gjort noen andre funn i denne arealkategorien som tilsier at disse tomten er en ubrukt ressurs. Materialet vil dermed ikke bli bearbeidet videre i noe stor grad i drøftingsdelen, men det kunne vært interessant å se funnene opp mot blant annet høydedata i en annen

sammenheng. En annen sammenheng kan eksempelvis sikte mot kravene i utearealnormen til Oslo kommune. Det stilles relativt strenge tekniske krav til hva som kvalifiseres som et godt uteområde, hvor det blant annet legges vekt på helningsgrad. I den diskusjonen vil det være aktuelt å ta opp hvem som skal være brukerne av et uteområde, og se på hva man kan gjøre for å opparbeide et godt uteoppholdsareal også i terreng med bratt helningsgrad. Den enkeltes forhold til rekreasjon og naturelementer er en subjektiv oppfatning. Som vist i teoridelen er det ingen felles krav som kan gi kvalitet i en kompakt by, men kvalitet skapes gjennom å tilpasse enkeltprosjekter til kontekst og behov. Strenge normer og krav som skal sikre visse kvaliteter og som ikke er individuelt tilpasset er ikke ensbetydende med å produsere kvalitetsprosjekter, men kanskje tvert imot.

I kategorien veiareal ble det gjort nest flest funn med 418 tilfeller. Denne kategorien ga også betydelig utslag på både areal og volum. Dette er en type areal som har en usikker fremtid sett opp mot målet om en bærekraftig utvikling, som særlig ser etter nye og mer miljøvennlige reisemåter. I hvilken grad veiareal er en ubrukt ressurs i dag, og hvorvidt dette vil endres med tiden er et interessant funn å ta med inn i drøftingen.

Grøntområder er den kategorien med færrest funn. Det er heller ikke blitt funnet noen interessante tendenser. Det vil dermed ikke være aktuelt å drøfte disse arealene som en ubrukt ressurs videre i oppgaven. Jeg vil likevel påpeke et aspekt ved denne kategorien. Det vil alltid være behov for grønne områder i en by, enten det er snakk om beplantning, rekreasjon, ferdselsårer eller overvannshåndtering. De 32 arealene som er identifisert er fra mitt synspunkt under kartleggingen arealer som ikke har en bestemt funksjon eller verdi for nærområdet, og som kunne blitt brukt til et annet formål eller bebyggelse. Disse arealene vil være en «gjenglempt ressurs» i seg selv ved at de ikke er opparbeidet og utnyttet etter sitt fulle potensiale. Det kan anbefales at disse arealene blir viet oppmerksomhet og opparbeidet etter behovet til nærområdet de befinner seg i, slik at de kan bli en ressurs og en verdi i kraft av seg selv for nærmiljøet.

Resultater fra kartlegging og analyse av transformasjon viser tydelig og åpenbart at dette er en arealressurs. Det er mange tilfeller som er identifisert, og det som karakteriserer de er at arealene er store og har potensial for større utbyggingsprosjekter. Dette er likevel ikke et overraskende funn denne kartleggingen har avdekket. Transformasjon er allerede sett på som en enorm ressurs ved fortetting av de allerede bebygde byene. Det finnes også mange praktiske eksempler på hvordan man kan omforme, gjenbruke og bygge nytt på tidligere



industritomter. Et prosjekt som kan nevnes og som har fått mye oppmerksomhet er Vulkan. Mange av de kartlagte transformasjonsarealene er allerede kjøpt opp eller er i en pågående reguleringsprosess. Eksempler på slike arealer er NRK Marienlyst, Adamstuen, Økern Torgvei 6 og 13. Årsaken til at flere av disse ikke allerede er utviklet handler mest sannsynlig om at reguleringsprosessen er tidkrevende, og at det er snakk om store områder som krever samhandling på tvers av aktører. En ressurs som allerede utnyttes vil dermed ikke være aktuell å gå noe mer inn på i denne sammenheng. Men jeg vil også her påpeke et aspekt. Noen av de sentrumsnære arealene som er kartlagt vil være noe vanskelig å definere innenfor en bestemt kategori. Et kvartal som består av en variasjon av forfallen bebyggelse, infill muligheter, restareal og store bakgårder har blitt samlet og kartlagt som et areal innenfor transformasjon. I slike situasjoner kan årsaken til at arealene ikke er brukt mer effektivt være mer sammensatt og kompleks. Jeg kommer dermed til å belyse et eksempel i drøftingsdelen av oppgaven.

Bakgårdsfortetting er en vanskelig kategori å analysere. På et vis er denne kategorien en verdi i seg selv for de som bruker den. I de fleste kartlagte tilfellene representerer bakgården et privat uteoppholdsareal for beboerne i den omkringliggende bebyggelsen. I andre tilfeller brukes bakgården som parkeringsplass eller forbindelseslinje koblet opp til utsiden. En fortetting av disse arealene vil ikke nødvendigvis føre til kompakt bykvalitet. En annen bruk eller opparbeidelse kunne ført til en kvalitet eller økt inntekt for beboerne, men dette er en beslutning som vil ligge hos grunneierne. Utfra analysen kommer det også frem at bakgårdene i de mest sentrale områdene er utnyttet effektivt. Mye av grunnen til dette er den naturlige fortettingen som har skjedd, og at mange av førsteetasjene også brukes til kommersielle forhold som videreføres inn i bakgården. Dette er et tydelig eksempel på sentralstedsteorien til Christaller (1991). Funksjonell og økonomisk beliggenhet skaper markedsattraktivitet og en naturlig fortetting. De fleste kartlagte bakgårdene ligger et stykke fra sentrumskjernen og er en del av kvartaler som kun består av boliger. Det bekrefter at de bakgårdene som ikke fortettes har en verdi for de som bor der, og at avstand fra kommersielle tyngdepunkt påvirker fortettingsdrivkraften. Dersom bakgårdene i boligbebyggelse ikke var en verdi i seg selv ville nok den naturlige fortettingssyklusen inntrådt på initiativ fra beboerne og grunneierne.

Siste arealkategori er de feltutbygde blokkområdene. Disse arealene ligger på utsiden av bykjernen og det er ikke identifisert et stort kvantum. Derimot har disse arealene et potensial for økt effektivisering grunnet arealenes størrelse og potensial for utnyttelse. Dette er også den kategorien som tilsynelatende virker å ha et stort mulighetsrom for økt arealeffektivisering.

Grunnen til det er egenskaper ved arealene, de er store og har en funksjonell form. Det vil av den grunn være interessant å ta med denne arealkategorien i drøftingsdelen og se hvilke eventuelle motkrefter som hindrer fortettingen.

## **Del 5**

Drøftelse – funn sett gjennom det teoretiske perspektivet

## 5.0 Drøftelse – funn sett gjennom det teoretiske perspektivet

I denne delen av oppgaven skal jeg svare på de resterende forskningsspørsmålene som ble presentert i punkt 1.2:

1. Hva kan være grunner til at arealene ikke er utnyttet?
2. I hvilken grad vil en utbygging av disse arealene kunne bidra til en kompakt bykvalitet som støtter opp om redusert bilbruk?

Diskusjonen baserer seg på de viktigste funnene fra arealkategoriene i analysedelen; infill, sloap, veiareal og feltutbygde blokkområder. Disse kategoriene vil bli videre analysert som en del av drøftingen for å kunne gi mest mulig korrekte svar. I tillegg vil transformasjon drøftes gjennom et eksempel som ligger i gråsonen av flere arealkategorier, og som samlet sett kan kategoriseres som et transformasjonsområde. Drøftingen tar for seg funnene fra analysedelen sett opp mot antakelsene som ble presentert i punkt 1.2. Hver arealkategori blir drøftet hver for seg. Det overordnede målet er å finne ut om det er noe poeng å bruke og sette inn ressurser for å utvikle noen av arealkategoriene, eller om potensialet ikke er der, og hva slags krefter og motkrefter som kommer til syne i de ulike arealkategoriene.

### 5.1 Hva kan være grunner til at arealene ikke blir utnyttet?

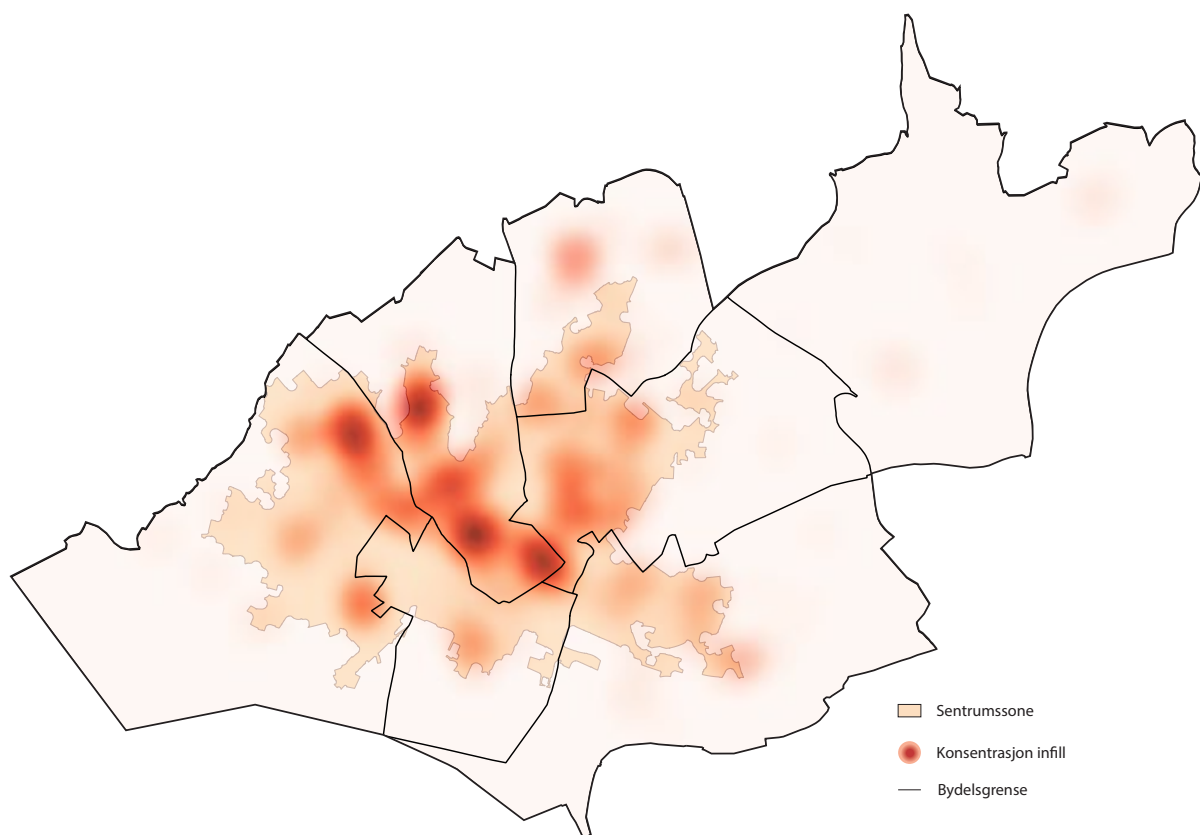
I teorikapittelet ble mulighetsrommet en eiendomsutvikler beveger seg i når det kommer til eiendomsutvikling belyst. Dette mulighetsrommet vil gi utslag på forskjellige måter etter de ulike arealkategoriene som er kartlagt. Nedenfor vil jeg drøfte det teoretiske perspektivet om hvordan regulering, marked og egenskaper ved tomten påvirker utvikling av arealer.

#### 5.3.1 Infill

##### 5.3.1.1 Økonomi

Hovedvekten av de kartlagte infill-tomtene er små, og sammenlagt utgjør arealkategorien et lavt potensielt utbyggingsvolum. Som vist i tabell 6 vil 20% av alle infill-tomtene kunne gi 1265 leiligheter av 69 kvadratmeter. Akkurat tallet for infill-tomtene vil kunne være noe høyere da det er mulig med 100% utnyttelse av tomtene flere steder. Det er en sannhet at jo mer salgbart areal som kan bygges jo mer øker markedsattraktiviteten og interessen for å utvikle arealet med sikte på å øke fortjenesten. Et infillprosjekt vil normalt huse enten bolig eller næring, eller en

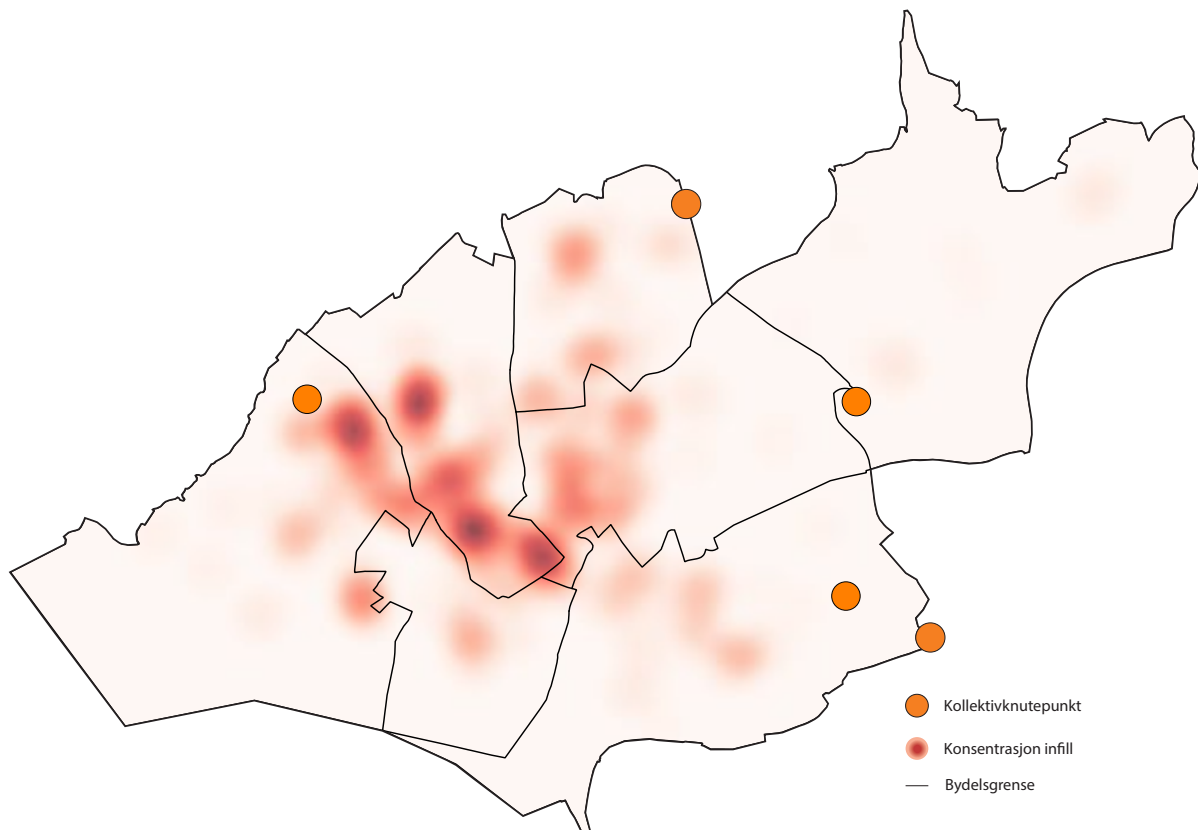
kombinasjon av de to. Grunnet prosjektenes størrelse vil de i stor grad være avhengig av en sentral lokasjon for å tiltrekke seg etterspørsel på markedet. Som følge av lokasjonen vil kvadratmeterprisen på en infill-tomt ofte være høy. Dette gjelder også for kostnadene i forbindelse med klargjøring av tomten da dette kan være mer omfattende i et bebyggt miljø, enn det vil være på en åpen tomt i utkanten av byen. Det kan også tilkomme ekstrakostnader i forhold til markedsføring av de nye prosjektene, avhengig av hva slags område tomten er lokalisert i (Farris, 2010). Det kan her være forskjeller med tanke på mikromarked. De aller fleste infill-tomtene som er kartlagt i denne oppgaven ligger sentralt innenfor sentrumssonen, som vist i analysen i figur 33. Det vil kunne innebære at tomteprisen på disse arealene er relativt høy, men på en annen side er arealene små, hvilket er med på å redusere denne kostnaden.



Figur 33 Konsentrasjon av antall infill og sentrumssonen i Oslo. Egenprodusert.

Infill kan ofte være en del av byfornyelse og oppgradering av arealer som tidligere har hatt et annet formål enn bolig og/eller næring (Farris, 2010). Kostnadene og investeringene knyttet til tomtekjøp og klargjøring kan dermed bli for høy i forhold til en potensiell verdiskapning og fortjeneste. Et infill-prosjekt er preget av en større andel risiko allerede i tidlig fase ved tomtekjøp og klargjøring, noe som er en forhindrende faktor for utbyggere i å utføre slike prosjekter.

Tendensen viser at alle infill-tomter ligger innenfor sentrumsområder som ikke er ansett å være kollektivknutepunkt, med unntak av de som er lokalisert nord-vest i illustrasjonen, se figur 34. Kollektivpunktene illustrerer utviklingsområder utpekt fra offentlige planstrategier, og etableringen av kollektiv infrastruktur er et investeringsinsentiv som kan øke attraktiviteten og markedsinteressen for utvikling. Således er det et politisk virkemiddel som former handling. Kollektivknutepunktene representerer enn annen form for sentralitet. Kollektiv infrastruktur korter ned avstander, og danner egne tyngdepunkt for en oppsamling av boliger og tjenester.



Figur 34 Konsentrasjon av antall infill og kollektivknutepunkt. Egenprodusert.

Den sentrale plasseringen av infilltomtene innenfor sentrumssonen, og utenfor utpekte kollektivtyngdepunkt, er en faktor som kan peke i en retning av at det er egenskaper ved tomtene som innskrenker mulighetsrommet for utvikling, og ikke marked og regulering. Det er tomtenes egenskaper som har innvirkning på hvor stor fortjeneste som kan høstes gjennom prosjektet.

Store byer kan tiltrekke seg storskala eiendomsutviklere som utfører infill-prosjekter, men det er kun prosjekter av en viss størrelse som blir utført av slike aktører grunnet økonomisk avkastning. De mindre infill-prosjektene som kan utføres på små- og/eller spredte tomter krever lokale markedsaktører som har et reelt ønske om å gjøre noe for området eller nabolaget, såkalte

space makers. Fokuset er ofte design-inspirert, med et ønske om å tilpasse de nye strukturene med de historiske. De har gjerne en annen politisk drivkraft og et ønske om å lære dynamikken mellom privat-offentlig samarbeid (Farris, 2010). Problemet som oppstår, er at disse aktørene ikke har den samme kapitalkraften og tåler dermed heller ikke den økonomiske risikoen prosjektet innebærer. Den ideelle markedsaktøren har evnen til å generere økonomisk overskudd, har kapital nok til å tåle risikoen i prosjektene og til å konkurrere på markedet, og er villige til å møte på barrierer (Farris, 2010). Ettersom omfanget av arealkategorien er relativt utbredt i store deler av indre by kan det virke som at det er markedsinteressen og derav mangel på aktører som er hovedårsaken til at infill ikke utnyttes i større grad, og ikke deres plassering og sentralitet.

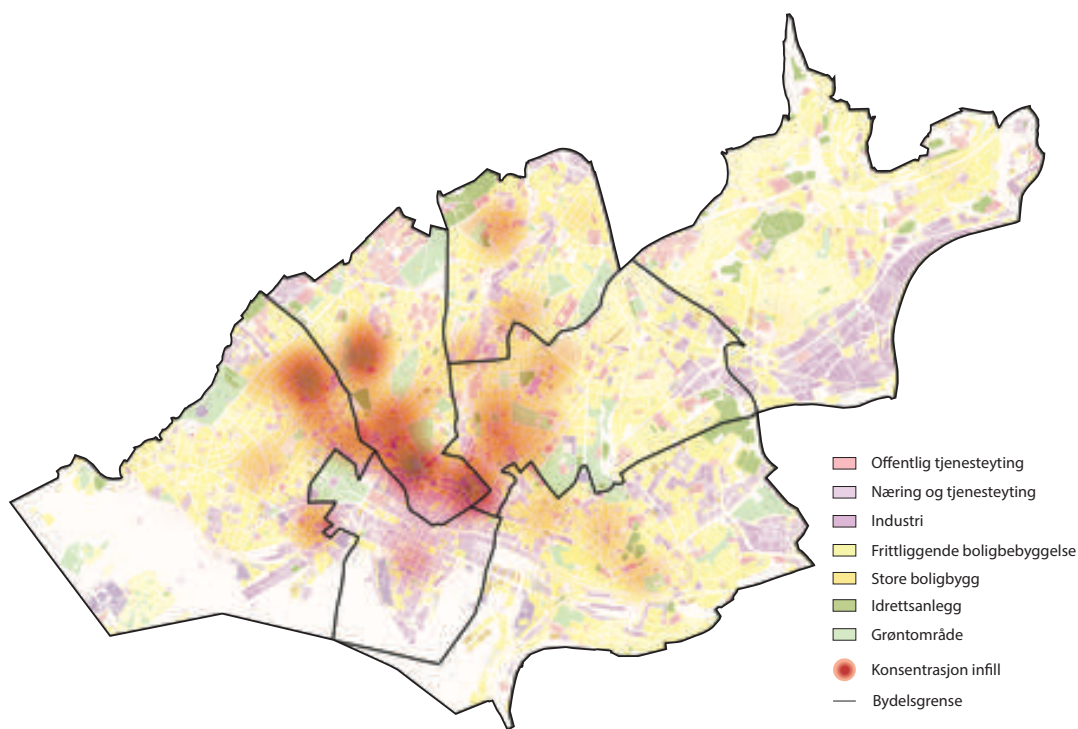
Fortjeneste er et relativt begrep og kan ha ulik betydning for ulike aktører, og hva slags verdier som kan utløses for hvem blir et sentralt moment i betraktningen. I bakgrunnskapittelet av oppgaven forklares eiendomsutvikling som en handling som skaper det bebygde miljøet med sikte på å skape økonomiske verdier. Det er imidlertid ikke slik at det kun er eiendomsutviklere som er aktører på markedet. For å få til en økt utnyttelse av infillarealer kan det være aktuelt med selvbyggere. Det vil si at det er grunneierne selv som må se potensialet et infill kan gi, eller at det er privatpersoner som kjøper arealet med hensikt i å oppføre bygg til eget bruk. Fortjenesten som skapes i slike sammenhenger er ikke nødvendigvis et overskudd som kan tas ut og reinvesteres i nye prosjekter, men det kan være verdier i form av en utvidelse av egen bolig som blir en investering på sikt. Som nevnt er en stor del av risikoen ved infill-prosjekter kostnader og klargjøring i tidlig fase, men denne risikoen vil være redusert dersom aktøren som skal bygge allerede er grunneier. Faktorer ved tomtene vil også være med på å bestemme arealets markedsverdi, og da den økonomiske risikoen. Det vil si at en smal infill som ikke har egenskaper til å romme flere leiligheter, men som kun er stor nok til å inneholde en boenhet over 3-4.etasjer, og som muligens vil få en mer utfordrende planløsning vil få en redusert markedsverdi, og kan potensielt gi en billigere bolig ved selvbygging.

### 5.3.1.2 Regulering

I analysen vist i figur 35 kan man se tendensen av infill justert etter antall over et kartlag som viser områdetyper. Her ser man at infill oppstår i kvartalsbebyggelse, og de fleste er lokalisert i boligområder eller i bygg som også har næring og tjenesteyting nært sentrum. At de fleste infill-tomtene er lokalisert i boligområder er positivt når det kommer til forslaget om å øke bevisstheten rundt selvbygging og grunneiere som initiativtakere til utbygging av infill. Lokaliseringen er en bekreftende faktor på at utvidelse av boliger inn i de ledige arealene er en mulighet, eller salg av arealene til selvbyggertomter. Hvor tomtene er plassert har også betydning i forhold til reguleringsrisikoen, og i de fleste av disse tilfellene er formålet allerede gitt før det skal utvikles. På en annen side er boligformål et statisk element, og det vil være vanskeligere å gjøre endringer dersom grunneierne ikke ønsker det.

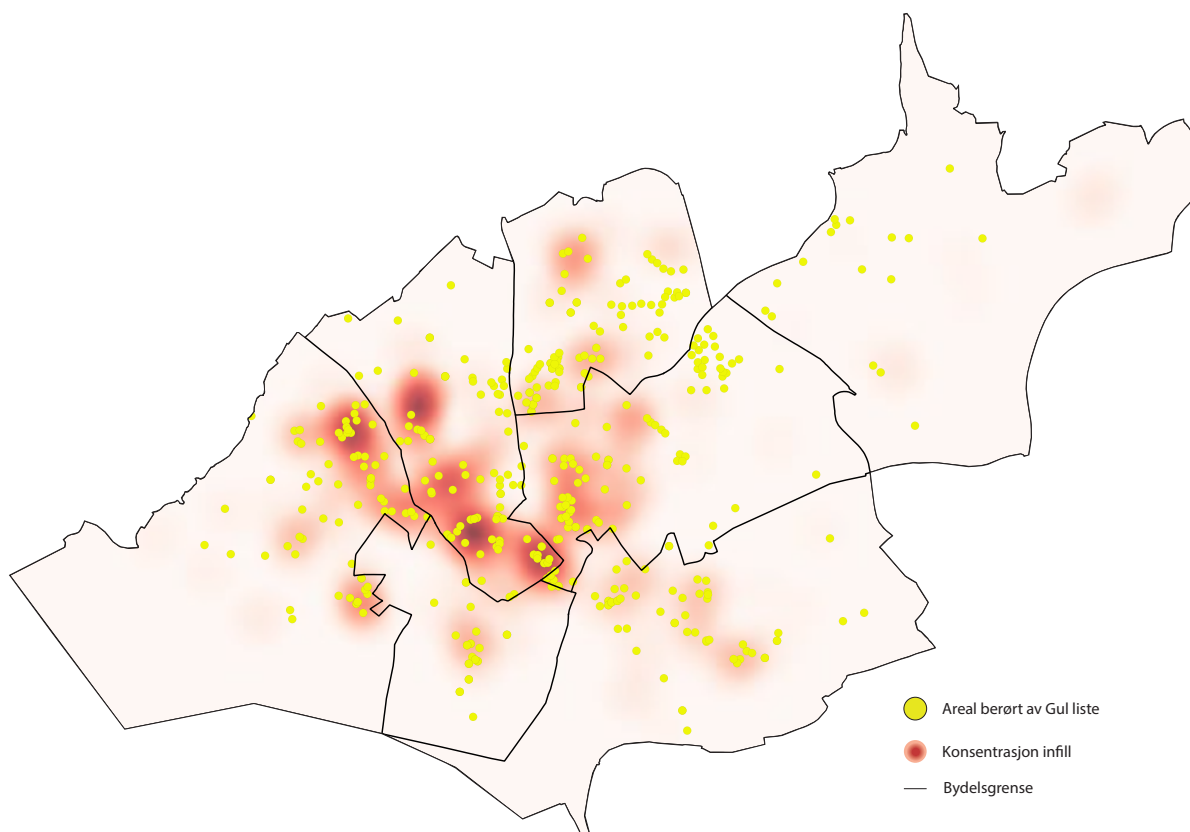
De offentlige planmyndighetene har, i kommuneplanen 2015 for Oslo, og under revidering av den nye kommuneplanens arealdel, hatt et ønske om at man kan gå rett fra kommuneplanen til byggesak uten reguleringsplan. Dette er et eksempel på et politisk virkemiddel som former handling gjennom å lage planer. Incentivet som ligger bak ønsket er at det skal gå hurtigere, være mer forutsigbart og gi en enklere søknadsprosess å bebygge i områder hvor konteksten allerede er gitt. Dette vil være tilfelle for de aller fleste infill-tomter da de er lokalisert i boligområder som består av kvartalsstruktur eller blokkbebyggelse. Det vil si at dersom man følger kommuneplanens bestemmelser, som i stor grad baserer seg på at det nye skal tilpasses den allerede etablerte konteksten, må man kun søke tillatelse om å bygge og ikke gå gjennom en tidkrevende reguleringsprosess som kan være preget av uforutsigbarhet og økonomisk risiko. Dette er et moment som taler ytterligere for at selvbygging vil kunne være en alternativ løsning for å utvikle infill-tomter.





Figur 35 Konsentrasjon av antall infill og arealformål. Egenprodusert.

Til tross for at reguleringsrisikoen i henhold til utbygging av infill ikke er forbundet med en svært betingende risiko basert på foregående drøftelse, vil risikoen for listeførte eiendommer øke. I figur 36 kan man se en analyse av kartlagte tomter som berøres av gul liste sammen med et heatmap som viser antall infill-tomter. I de områdene det er identifisert et høyt antall infill-tomter, er det også identifisert et høyt antall eiendommer som berøres av gul liste. At en eiendom er listeført vil si at bebyggelsen er vernet, fredet eller av særlig interesse for kommunen i forhold til bevaring av kulturminner eller kulturmiljøer. Selv om kommuneplanen åpner opp for at man kan gå rett til byggesøknad vil dette endres dersom eiendommen er listeført. Byantikvaren skal uttale seg i alle saker som vil føre til en endring av eiendommen, og det vil også gjelde der det ikke er behov for reguleringsplan. Byantikvaren vil ha en høy grad av uformell myndighet som rådgiver, og for en aktør som ønsker å utvikle en eiendom er dette et moment som kan øke reguleringsrisiko i henhold til uforutsigbarheten det vil innebære, som igjen vil påvirke den økonomiske risikoen. En utbygging kan blant annet føre til at det må settes inn tiltak som kan være med på å fordyre prosessen i forhold til materialvalg, uttrykk, konstruksjon og struktur.



Figur 36 Konsentrasjon av antall infill og Gul liste. Egenprodusert.

De mekanismene som er nevnt her; konteksttilpasning, listeføring og forenklet reguleringsprosess påvirker mulighetsrommet for utvikling i varierende grad, men alle mekanismene vil ha en negativ påvirkning på det kreative mulighetsrommet. De rammene som er satt, før en eventuell regulering eller byggesøknad, hindrer at det kan skapes kreative løsninger. Infill-prosjekter må utvikles utfra deres muligheter, og grunnet tomtestrukturen begrenses muligheten til å bygge ut store nærings- eller boligprosjekter. Potensialet som ligger i disse tomtene dreier seg mer om å utvikle prosjekter som utnytter ledige arealer og skaper kompakte bykvaliteter, og utfordringene gjør at det vil være nødvendig med et visst kreativt spillerom. På en side krever et prosjekt som er nytenkende og annerledes en reguleringsplan for at myndighetene kan sikre de kvalitetene de ønsker, men på en annen side fører en slik reguleringsprosess til en større økonomisk risiko for utvikleren, samtidig som at strengere rammer og føringer gir et mindre mulighetsrom for selve designprosessen. Det er et viktig moment å bemerke seg, da man for å oppnå kompakt bykvalitet, er avhengig av å se enkelttomter utfra deres kvaliteter og stedlige kontekst. Programmering og grep må følge av de krefter og motkrefter tomten påvirkes av, og dette må bli gjort gjennom en designprosess for å oppnå kvalitet.

### 5.3.1.3 Tomtestruktur

Det som overordnet kjennetegner de fleste kartlagte infill-tomtene er størrelsen og formen. Infill-tomter er lokalisert i etablerte kvartalsstrukturer, og av den grunn vil de ofte ha en rektangulær form. Formen i seg selv gir ikke et innskrenket mulighetsrom, men størrelsen påvirker mulighetsrommet av hva og hvor mye som kan bygges. Figur 37 viser et typisk eksempel på hvordan infilltomters form, størrelse og plassering i en kvartalstruktur ser ut. Eksempelet som vises i figur 37 er hentet fra Thereses gate, som er en hovedfartsåre i et sentralt område av Bislett på St.Hanshaugen.

Helt sør på utsnittet er det kartlagt «topfill». Det er de tre største flatene det er snakk om her. Man kan se at størrelsen øker, og formen er kvadratisk og følger bebyggelsen. I slike tilfeller er konteksten for en økt utnyttelse allerede veletablert. Ny bebyggelse plasseres på toppen av eksisterende bebyggelse med samme form og størrelse. Det vil i et slikt tilfelle handle om hvordan den nye skal tilpasses det som allerede er, og mulighetsrommet vil påvirkes av regulering i større grad. Dette vil igjen innebære en økonomisk risikovurdering. Hvor mange etasjer som kan bygges vil avhenge av reguleringen, og hvor mye salgbart areal som kan bygges vil avgjøre om prosjektet kan gjennomføres eller ikke.



Figur 37 Tomte- og eierstruktur infill. Egenprodusert.

Helt sør på venstre side i det samme utsnittet er det kartlagt to tilfeller av «sidefill», på hver sin side av en allerede etablert enkeltstående blokk. Tomtenes form, størrelse og plassering åpner opp for en større variasjon av hva som kan bygges, både formmessig og funksjonsmessig enn ved de smalere infill-tomtene. Samtidig er disse tomtene plassert på innsiden av et kvartal, og ikke langs en hovedfartsåre. Dette vil påvirke markedsverdien av arealet og hvilke funksjoner som kan etablere seg. Hva som kan bygges vil også påvirkes av den allerede etablerte høyblokken som ligger i midten, og det nye må tilpasses gjennom regulering. Selve tilpasningen vil ha sine begrensninger da den allerede etablerte bebyggelsen vil inneholde strukturelle elementer som vinduer, balkonger og inngangsparti mv, som ikke nødvendigvis vil kunne endres på. Dette vil avhenge av strukturene på innsiden av bebyggelsen, og hva slags funksjoner bebyggelsen inneholder. Det blir dermed viktig å se på hva slags programmering og grep som kan gjøres, for å få svar på hva som kan bygges og som vil kunne skape kompakte bykvaliteter.

Kvartalene og infill-tomtene som vises nord i utsnittet er mer den klassiske infillvarianten hvor det er åpninger mellom bebyggelsen som kan fortettes. Her vil tomtenes størrelse og struktur påvirke mulighetsrommet. De tilfellene som vises i eksempelet, figur 37, er representativ for de fleste kartlagte tilfellene i datasettet.

#### 5.3.1.4 Eierstruktur

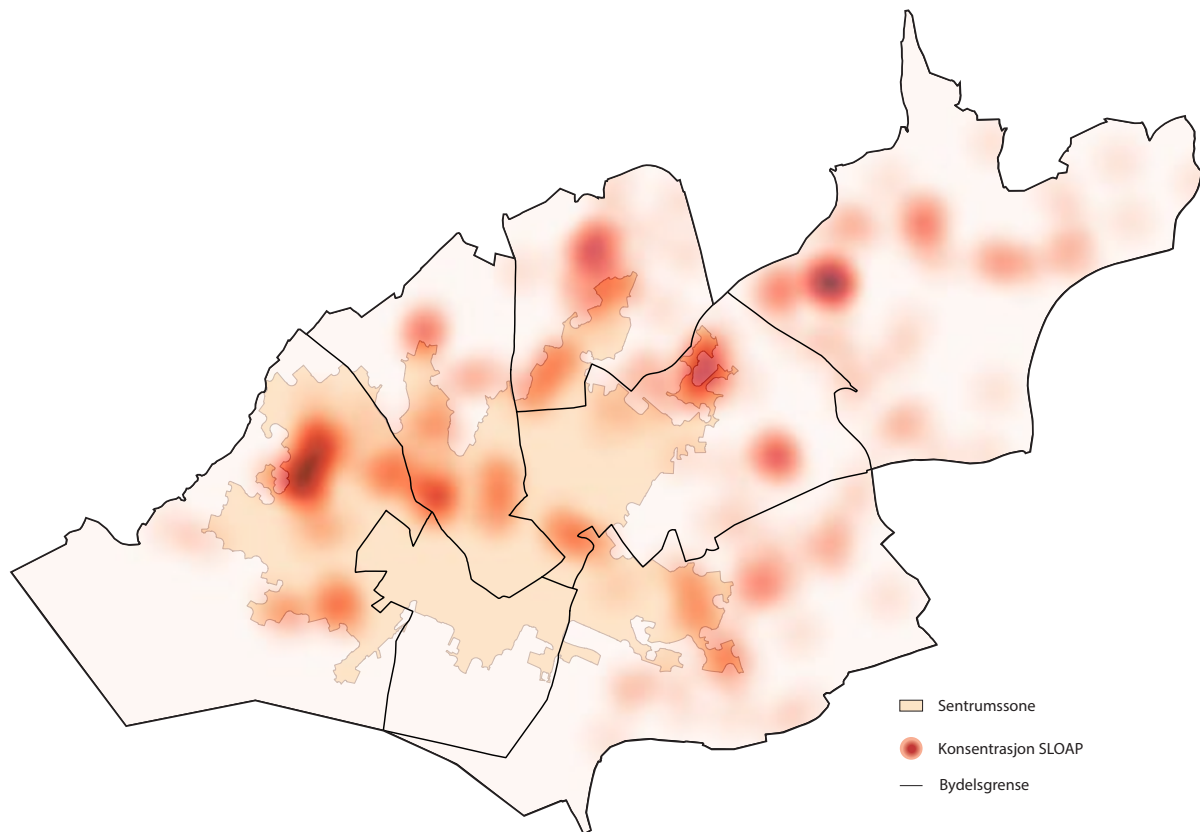
Figur 37 viser et representativt utvalg av infilltyper, og hvordan tomtene og eierskap ofte vil se ut. Ettersom det i stor grad er tale om små tomter som ligger i en etablert kvartalstruktur vil det i de fleste tilfeller ikke være svært kompliserte eierstrukturer. I det nevnte eksempelet er det kun to grunneiere på det meste, men man kan se at det ofte vil være flere enn en eier. Dersom de ledige rommene skal bebygges må begge grunneierne av arealene samhandle. Fortjeneste ved bebyggelse vil måtte deles på to. Dersom den ene grunneieren velger å selge sin andel til den andre grunneieren vil prisen kunne variere utfra hvilket område tomtene er lokalisert i, og i verste fall vil prisen bli for stor i forhold til kostnaden ved en utbygging. Noen kvartaler vil kunne ha en eierstruktur som består av juridiske personer, og da vil bildet være annerledes. Dersom det er andelseiere vil en endring kreve et flertall fra eierne dersom en endring skal kunne oppstå. Samtidig er det naturlig å tenke at de fleste andelseiere ikke vil stille seg negativ til en fortetting av arealet dersom fordelene er større enn ulempene. Infill-tomtene er ofte små, og fletter seg inn i de strukturene og kontekstene som allerede er etablert og vil av den grunn ikke føre til store strukturelle endringer. Dersom det vil være en økonomisk gevinst å hente inn for andelseierne er det all grunn til å tro at de fleste vil stille seg positive til et forslag om fortetting. Dette vil også kunne være tilfelle om de ledige arealene kan brukes til noe annet enn bebyggelse. Det kan tenkes at et ledig areal i en kvartalsstruktur kan oppfylle andre behov nabolaget eller området trenger, slik som en møteplass eller en sykkelparkering. Spørsmålet vil igjen da handle om hvilken aktør som skal iverksette den typen tiltak.

### 5.3.2 SLOAP

#### 5.3.2.1 Økonomi

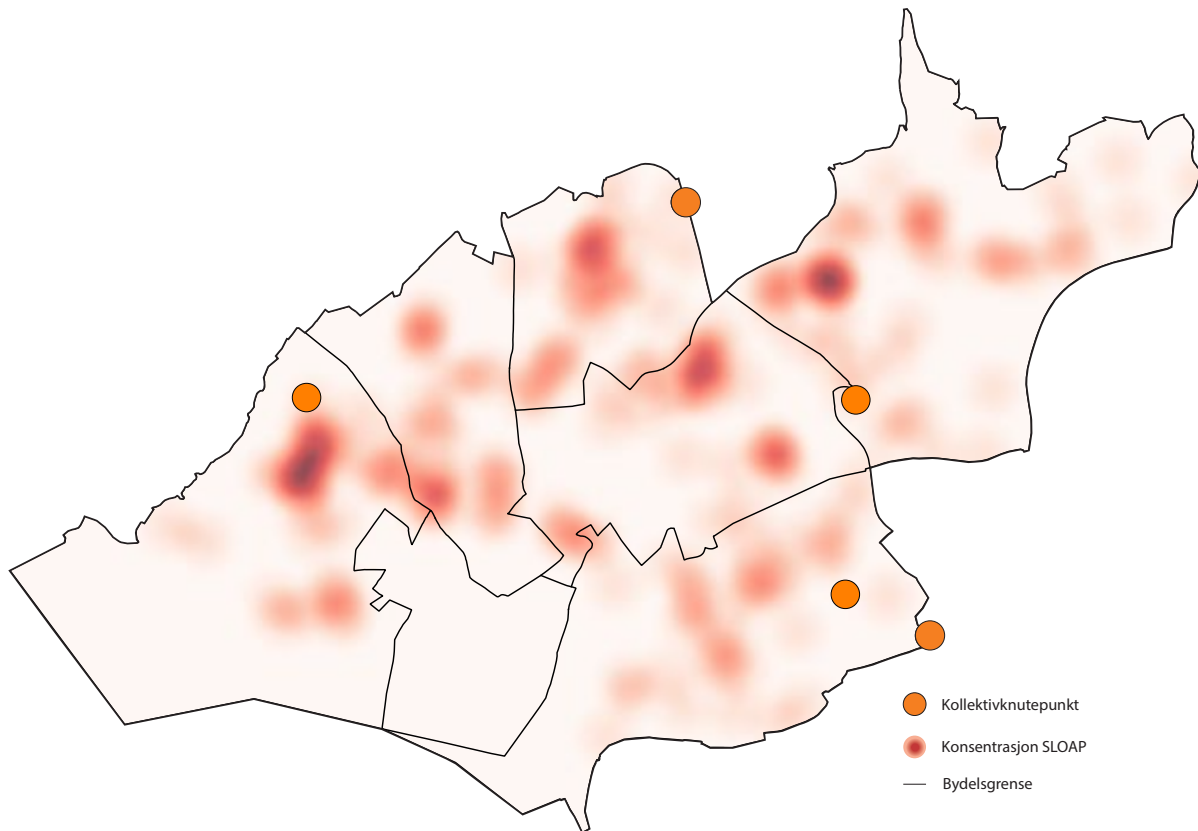
SLOAP er arealer som oppstår der utbyggingsprosjekter ikke bruker tomtene effektivt nok, og vil kunne betegnes som et restareal. Analysen i figur 38 viser hvor disse restarealene er lokalisert i forhold til sentralitet og en avgrenset sentrumssone. Utfra analysen kan man se at restarealer oppstår i hele caseområdet. Ettersom markedsverdien til arealer og eiendom øker i takt med sentraliteten kunne man tenkt seg at det ikke vil være en stor andel restarealer innenfor sentrumssonen, men at disse arealene virkelig utnyttes til det fulle. Et argument som vil støtte

denne antakelsen er fortettingsstrategien, og ønsket Oslo kommune har om å skape en kompakt by. Likevel er et av områdene med flest registrerte restarealer et område innenfor sentrumssonen, og lokalisert i bydel Frogner, som også har de høyeste kvadratmeterprisene i caseområdet.



Figur 38 Konsentrasjon av antall sloap og sentrumssonen i Oslo. Egenprodusert.

I likhet med diskusjonen om infill, kan man si at sloaps ligger i områder som har en høy grad av markedsattraktivitet, men det er likevel en intern variasjon hvor en stor andel ligger i bydel Bjerke. Det er også de arealene som har størst grunnflate som er lokalisert i bydel Bjerke, og innad i caseområdet er det Bjerke som har lavest kvadratmeterpris ved salg av bolig. Det vil altså kunne være noen forskjeller i forhold til mikromarked, men utfra analysene har arealtypen en veldig jevn spredning i forhold til både geografisk- og strukturell plassering. Sloaps har også en annen definisjon av sentral lokasjon da en stor andel også er lokalisert i nærheten av utpekte knutepunkt, sett i analysen i figur 39.



Figur 39 Konsentrasjon av antall sloap og kollektivknutepunkt. Egenprodusert.

Det vil si at det offentlige har investeringsinsentiver i disse områdene, og i et framtidsscenario vil det sannsynligvis bli investert ytterligere i disse områdene. Dette vil igjen kunne få ringvirkninger på grunneiere og interessenter i området om å øke attraktiviteten. Faren ved denne tankegangen er at det kan oppstå et gratispassasjerproblem. Et nytt eiendomsprosjekt er med på å skape positive eksternaliteter på naboeiendommene. Dette kan by på problemer da grunneiere- og/eller eiendomsutviklere begrenses av hverandres ønske om å tilføre investeringer til nabolaget (Farris, 2010). Dersom en grunneier/eiendomsutvikler utfører et utviklingsprosjekt vil dette ha positive effekter på naboeiendommene, men dersom naboeiendommene ikke holder sine eiendommer ved like eller gjør investeringer kan dette ha negative effekter på det nye prosjektet. Uvissheten om hva andre grunneiere og utviklere ønsker for sine eiendommer kan føre til at ingen utfører nye prosjekter eller investerer i eiendommene. Det vil dermed ofte være behov for samarbeid og en overordnet plan for området for at det skal kunne skje en endring (Farris, 2010, s. 11-13). Avhengig av prosjektområdenes størrelse, viktighet og område vil det være behov for offentlig regulering i større eller mindre grad, og derav slår reguleringsrisikoen inn. Samtidig vil risikoen i forhold til gratispassasjerproblemer kunne avta ved en samordning med den offentlige planinstansen. Variasjonen av sentralitet i forhold til markedsinteresse og den jevne spredningen av arealene taler for at man ikke kan

utpeke markedsattraktivitet ved lokasjon som hverken en kraft eller motkraft for utvikling av denne arealkategorien.

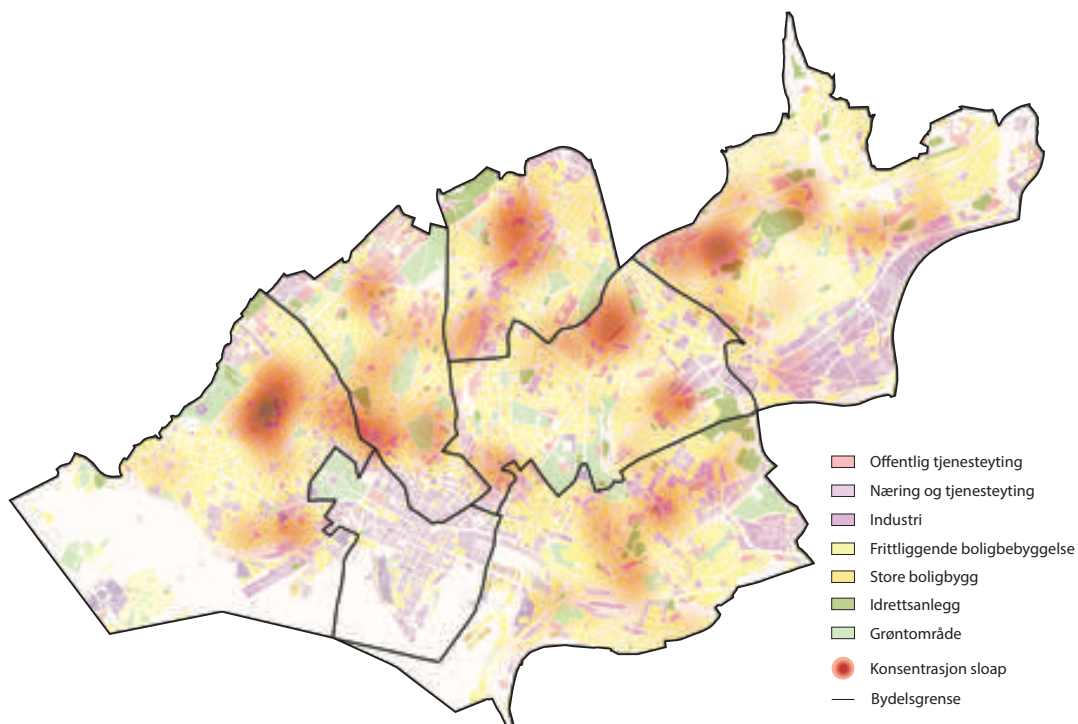
Innenfor den økonomiske risikoen har jeg satt søkelys på markedsaktørene, og at det kan være mangel på variasjoner av aktører som er en årsak til at arealer ikke utvikles. Hypotesen bygger i stor grad på at det er større eiendomsutviklere med en kapitalistisk drivkraft som bygger ut arealene sentralt i Oslo. Utfra dette er det to aspekter ved sloaps som er interessant å diskutere. Det første er at man kan tenke at hvis det var et fritt marked ville arealene blitt utnyttet i høyere grad og det ville ikke oppstått restarealer. Denne teorien blir støttet opp under av strategien de offentlige planmyndighetene i Oslo kommune fører med et mål om kompakt byutvikling. Hvorfor det da oppstår restarealer tyder på å være et resultat av den reguleringen som blir gjort, og de normene det bygges etter. Denne delen av diskusjonen vil bli drøftet videre under «regulering» nedenfor. Det andre aspektet er interessen for å utvikle de restarealene som *har* oppstått, og som er blitt kartlagt i denne studien. I analysedelen av oppgaven kunne man se at en stor andel av sloaps er små arealer, men det mest synlige og gjennomgående karaktertrekket var arealenes form. Dette aspektet vil drøftes nærmere under punktet «tomtstruktur». Årsakene til at et areal ikke utvikles er sammensatt, og de to aspektene kan være med på å gi svar på hvorfor markedsaktører ikke ønsker å utvikle tomtene, men de må diskuteres utfra ulike perspektiver som sammenlagt kan gi svar.

#### 5.3.2.2 Regulering

I figur 40 er det en analyse av konsentrasjon av antall sloaps sett opp mot et kart som viser områdetyper med arealformål. Utfra denne analysen kan man se at sloaps befinner seg nærmest utelukkende i boligområder. Det er noen innslag av sloap i områder hvor det er idrettsanlegg og grøntområder. Denne analysen sett opp mot kartleggingen kan vise at det er vanskeligere å identifisere restarealer i områder hvor det er næring og tjenesteyting da disse områdenes utearealer ofte er opparbeidet i form av ferdselsområder, uteserveringer, møteplasser, varelevering m.v. Samtidig er selve arealformålene for næring og tjenesteyting en pekepinn på et areals sentralitet, og i sentrale områder vil det ofte være en høyere utnyttelse av arealene og en større grad av «naturlig fortetting». Dette har kartleggingen vist i forhold til blant annet bakgårdsfortetting. Jo nærmere et kvartal med bakgård ligger sentrum jo mer utnyttet er plassen i bakgårdene. Det har også blitt gjennomgående avdekket gjennom analysedelen og figur 40 at det er identifisert færre sloaps i områder med kvartalsbebyggelse, enn med eksempelvis spredte



strukturer eller lameller. Det er altså en korrelasjon mellom arealformål og bebyggelsesstruktur og i hvilken grad det vil oppstå restareal.

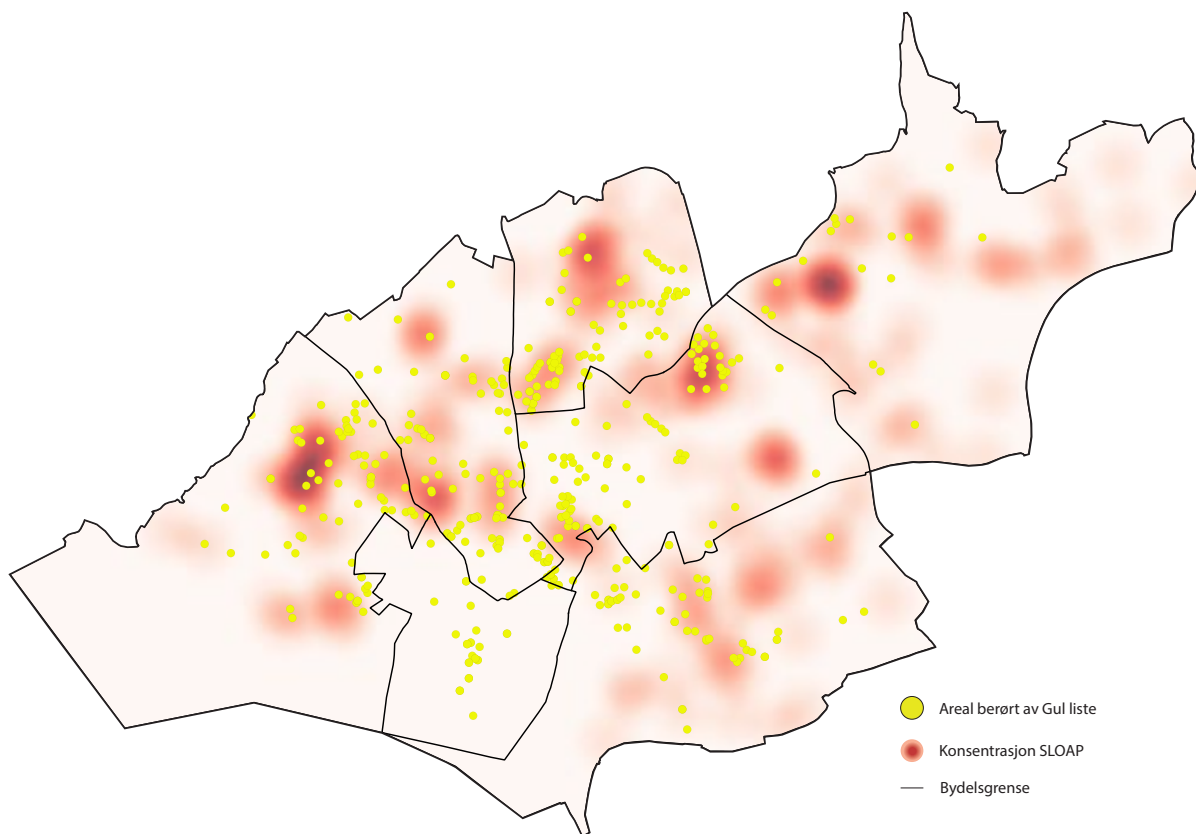


Figur 41 Konsentrasjon av antall sloap og arealformål. Egenprodusert.

Diskusjonen om hvorfor sloaps oppstår vil i stor grad dreie seg om regulering i forhold til strategien om kompakt utvikling. Under en reguleringsprosess er det en rekke lovbestemte krav som må oppfylles for en eiendom. Disse lovkravene har som formål å sikre ulike kvaliteter i forhold til helse, sikkerhet, beredskap, estetikk, strukturer og samfunnsmessige behov. I tillegg er det utarbeidet en rekke normer og retningslinjer som er ment til å gjøre reguleringsprosessen både enklere og mer forutsigbar. Problemet som oppstår er at både lov- og normkrav er generelt utformet for å sikre ulike tiltak, men arealene som skal utvikles kan ikke ses gjennom det samme perspektivet. Som nevnt i bakgrunns kapitlet i oppgaven bør enhver tomt utvikles utfra sine egne kvaliteter, kontekst og egenskaper, og ikke gjennom predefinerte kvalitetskrav som er tuftet på tidligere idealer. Det kan derfor argumenteres for at restarealer oppstår på bakgrunn av både normer og lovkrav som skal innpasses til alle prosjekter, og derav innskrenkes mulighetsrommet og hemmer designprosessen for kreative løsninger som kunne ført til kompakte bykvaliteter og utnyttelse av sloap-arealer. Jeg vil argumentere for at dette også er grunnen til at restareal ikke utvikles. Beliggenheten, formen, plasseringen og størrelsen til restarealene fører med seg mange risikomomenter i tidlig fase av et prosjekt. Når rammene for

prosjektet skal avgjøres taler disse momentene for at reguleringsprosessen vil bli tidkrevende og komplisert når de generelle lov- og normkravene i varierende grad skal gjennomføres. Et eksempel som kan være med på å belyse denne diskusjonen er utearealnормen til Oslo kommune. Utearealnормen er et styringsverktøy som brukes for å sikre kvalitet til uteoppholdsarealer tilknyttet boligbygging i Oslo indre by. Normen gir retningslinjer i forhold til sol og skygge, avstander, høyde på tilliggende bygninger, tillatt helningsgrad, størrelse, hva som skal medberegnes m.v (Plan- og bygningsetaten, 2018). Det er gitt en viss frihet til variasjon innad i retningslinjene for å unngå statiske krav, men kravene vil likevel være svært førende for utformingen av et prosjekt. Dersom det hadde vært markedsinteresse for å utvikle et sloap-areal vil eksempelvis utearealnормen kunne skape usikkerhet til hvilke krav som vil stilles til prosjektet, og således hindre utbygging. Hva slags krav som stilles bør fremgå av tomtens egenskaper. Hva som er et godt uteoppholdsareal, vil i stor grad være en subjektiv oppfattelse fra den enkelte. Et uteareal med brattere helningsgrad enn 1:3 kan ikke brukes til å spille fotball, men arealet kan ha andre kvaliteter som kan være verdifulle i henhold til rekreasjon. Det jeg ønsker å få frem her er at ett enkelt karaktertrekk fører ikke automatisk til at alle andre egenskaper ved arealet er verdiløst. Tanken bak å utarbeide normer er som sagt å sikre ulike kvaliteter og gjøre saksbehandlingen lettere, og således skape mindre usikkerhet for de interesserte markedsaktørene. Samtidig kan man argumentere for at hensikten vil falle gjennom i saker av mer komplisert karakter, og kravene kan ha en motsatt effekt ved å indirekte jobbe mot kompakt byutvikling og kompakt bykvalitet.

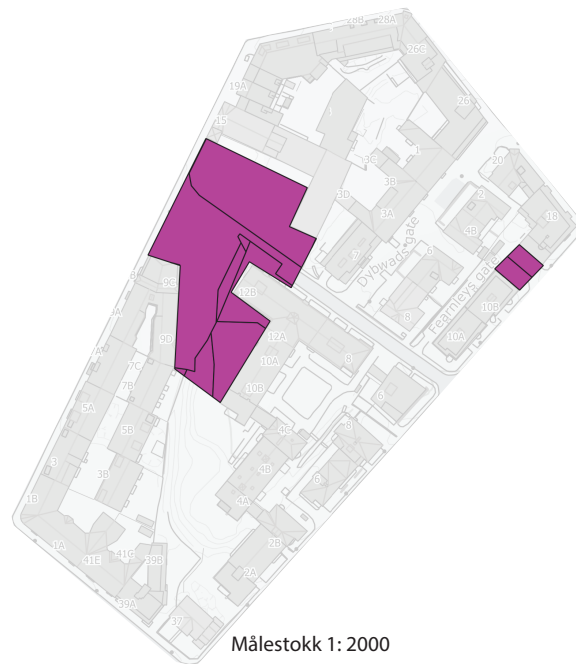
Listeførte eiendommer er spredt utover den største delen av hele den indre bysonen. I analysen i figur 41 kan man se hvordan dette påvirker sloap-arealer. Graden av påvirkning er variert ettersom sloap-arealene er veldig spredt rundt i caseområdet. Utfra analysen kan man se at de punktene hvor det er størst konsentrasjon av antall sloaps, også har et stort antall listeførte eiendommer. Det vil dermed være naturlig å anta at dette er en medvirkende årsak til hvorfor noen av disse arealene ikke bygges ut da reguleringsrisikoen øker i takt med listeføring. Dog i varierende grad etter hvilken kategori arealet er oppført som; Fredet, vernet og av særlig interesse. På en annen side kan man tenke seg alternative bruksområder for sloap-arealene. Egenskaper ved disse tomtene tilsier at de kan brukes til andre ting enn bebyggelse. Mange av disse arealene kan være brikkene til å faktisk skape kvaliteter i den kompakte byen. Poenget er ikke å ha store luftige og grønne arealer, men å få kvaliteten for eksempel et rekreasjonsareal kan gi. Hvem som skal opparbeide disse arealene dersom det ikke bebygges blir igjen et spørsmål om mangel på aktører.



Figur 41 Konsentrasjon av antall sloap og Gul liste. Egenprodusert.

### 5.3.2.3 Tomtestruktur

Analysedelen av oppgaven viste tydelig hvordan sloaps har i mye større grad enn de andre arealkategoriene, en større variasjon i tomtenes utforming og størrelse. Det er ingen felles karaktertrekk ved utformingen som kan kategoriseres som rektangel, triangel, kvadratisk m.v. Formen følger de tilliggende strukturene av bebyggelsen, ferdselsårer og gater, og får derav en tilfeldig form og størrelse. I teorikapittelet ble det belyst at tomtens form vil ha stor grad av innvirkning på hva som kan bygges, hvor mye og hvordan det kan tilpasses det allerede bebygde miljøet. Figur 42 viser et eksempel på hvordan et restareal kan ligge i en bebygd struktur, og hvordan formen har blitt til. Eksempelet jeg har valgt å trekke frem har både en form og størrelse som likevel åpner opp mulighetsrommet til tomten, da tomtens egenskaper gir muligheter for en variasjon av funksjon og størrelse på prosjektet. I nevnte eksempel vil det være mulig å fortette, men for at dette skal være en mulighet må det nye prosjektet tilpasses rammene de tilgrensende strukturene skaper.



Figur 42 Tomte- og eierstruktur sloap. Egenprodusert.

#### 5.3.2.4 Eierstruktur

Figur 42 viser et representativt eksempel om hvordan eiendomsgrenser kan ligge på et sloap-areal. Det kommer frem av illustrasjonen at et areal kan sees på mange ulike måter, men dette avhenger av hva man kategoriserer det ut fra. I dette tilfellet er det gjort en objektiv kartlegging over hvor det er ledig areal og muligheter for å effektivisere arealbruken, uten å ta hensyn til eiendomsgrenser. Dette kan man se som den samlede lilla flaten. Når man ser på det samme arealet etter hvor eiendomsgrensene går forandrer situasjonen seg. Da virker arealet svært oppstykket og u håndterbart, og er ikke en samlet flate. Eiendomsgrensene er resultatet av en vedvarende dynamisk endringsprosess det bebygd miljøet gjennomgår, men som også vil skape utfordringer når det skal tilpasses nye strukturer og funksjoner til det som allerede er etablert. En utbygging vil ofte følge egne eiendomsgrenser da det vil forenkle et utbyggingsprosjekt, noe man kan forstå av å se på eksempelet. Ettersom sloaps oppstår som et resultat av en tidligere utbygging vil disse arealene ofte strekke seg over ulike eiendomsgrenser. For at en utvikling av disse arealene skal finne sted er det behov for en eiendomssamling, eiendomsdeling, eller et samarbeid mellom de ulike grunneierne av arealene. De ulike grunneierne kan ha svært ulike interesser og insentiver for sin eiendom, og det kan oppstå kompliserte situasjoner som kan hindre fremtidig endring av arealet. Hva som kan bygges vil også bli sterkt påvirket av arealets stedlige kontekst og hvilke funksjoner de tilgrensende eiendommene og bebyggelse innehar, og hvilken funksjon det åpne arealet har. I eksempelet i figur 42 består det ledige arealet av en del

av et grøntområde utenfor Sankt Dominikus Kloster, en innkjørsel, en ferdselsåre, en elbilparkering/ladestasjon, et uteareal for boliger og en skråning. Tomten er sammensatt av ulike funksjoner og har ulike bruksformål, hvorav mange av disse kan bevares ved en høyere utnyttelse, mens andre vil måtte vike. I tillegg vil tomtens kontekst påvirke hva som kan bygges og hvordan dette kan og bør tilpasses. Alle disse faktorene er med på å forklare hvorfor eiendomsgrenser kan være en årsak som hindrer utbyggingen av sloap-arealer.

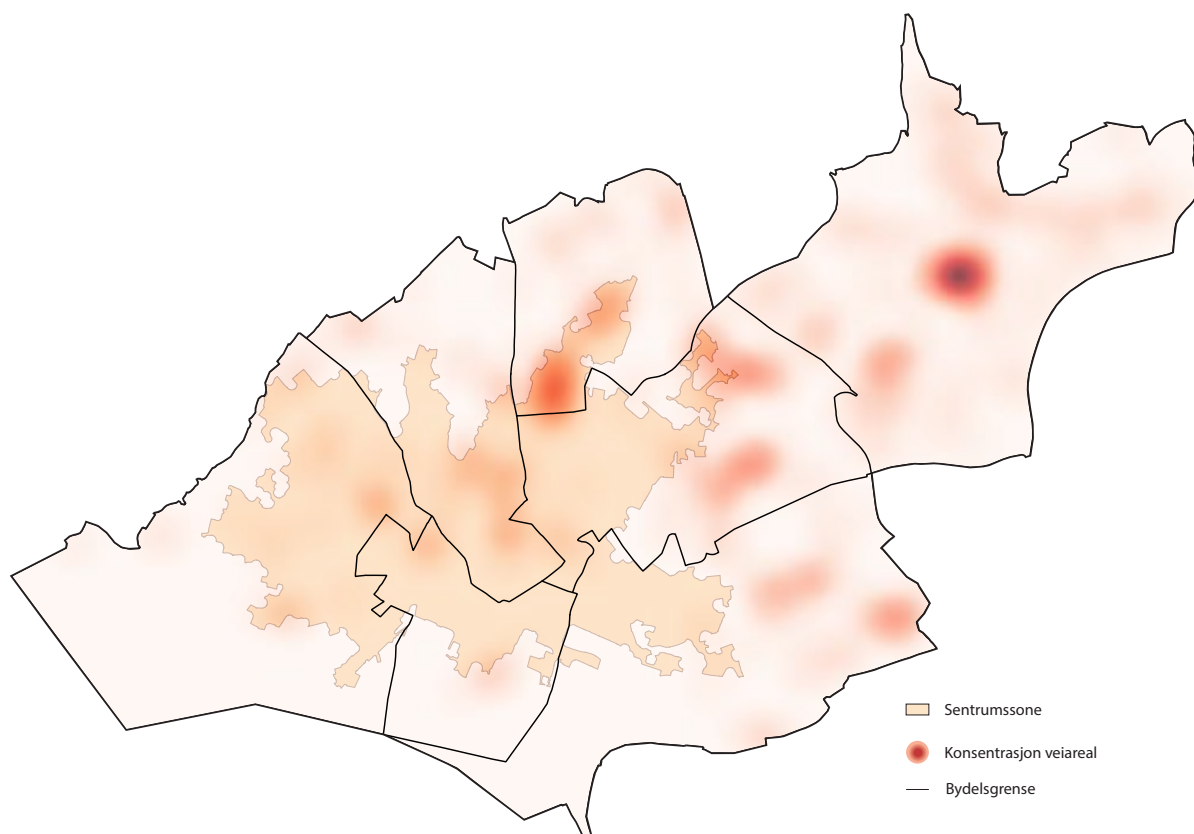


Bildet over viser Sankt Dominikus Kloster på venstre side, parkeringsareal, gjennomfartsåre fra bebyggelsen i bakkant, boligblokk på høyre side. Skråningen og parkeringen fortsetter inn til høyre bak det hvite bygget som kan sees i høyre hjørne. Kilde: Google. (2020). Neuberghgata 15. Tilgjengelig fra: <https://goo.gl/maps/chxNKkoUYDaCqu7k6>, (lest 13.12.21).

### 5.3.3 Veiareal

#### 5.3.3.1 Økonomi

I analysedelen av oppgaven ble det vist at veiareal var den kategorien det ble funnet nest flest tilfeller av, med hele 418 funn totalt. Kategorien ga også høyt utslag når det kom til størrelse på arealene og potensielt volum som kan bygges, og var nest høyest av alle kategoriene angående både areal og volum. Statistikken indikerer at veiareal kan utgjøre en betydelig ressurs i fortettingen av den allerede bebygde byen i indre byggesone. I figur 43 ser man konsentrasjon av antall veiarealer opp mot den definerte sentrumssonen for Oslo.

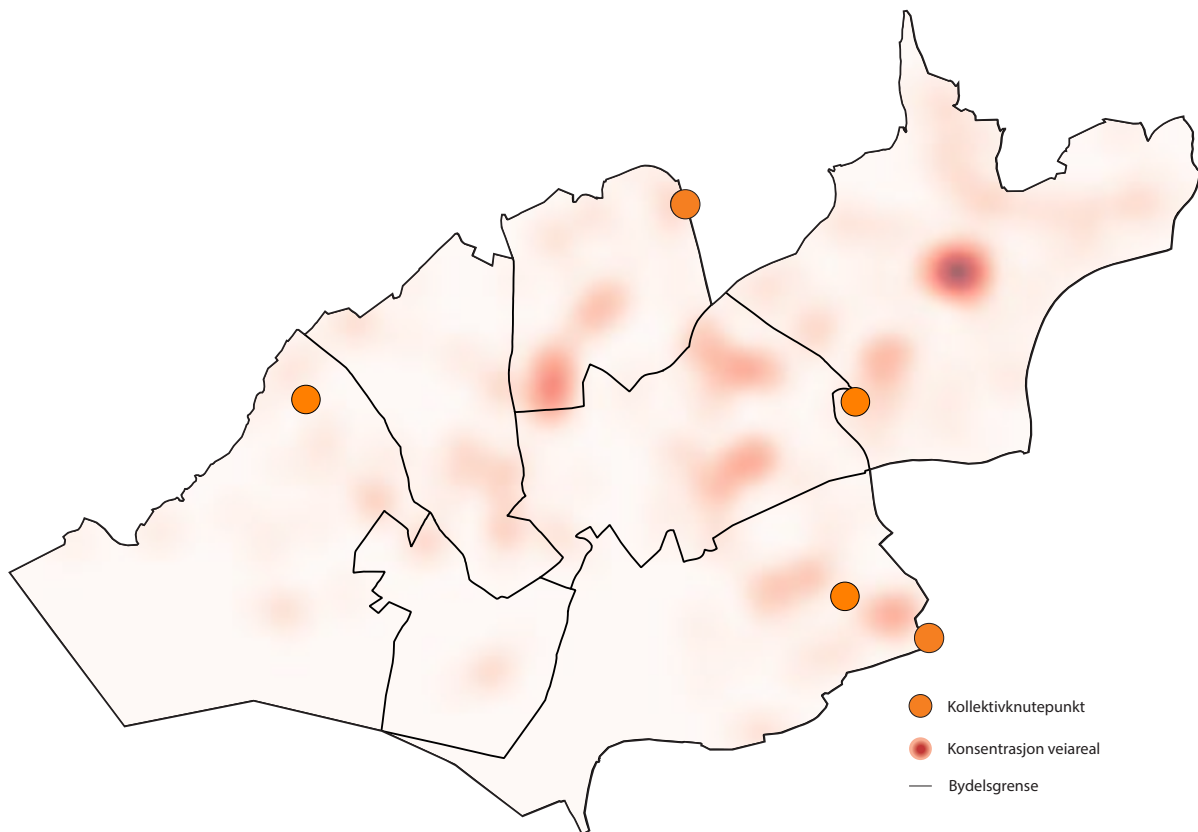


Figur 43 Konsentrasjon antall veiareal-tomter og sentrumssone i Oslo. Egenprodusert.

I analysen kan man se at de største konsentrasjonene av veiarealer ligger utenfor sentrumssonen og har således en mindre sentral lokasjon enn de andre arealkategoriene som diskuteres. Størst konsentrasjon av veiarealer ligger i bydel Bjerke, hvor det også er lavest kvadratmeterpris på boliger, hvilket kan påvirke markedsinteressen noe. Likevel kan man se i den nevnte figuren, samt i analysedelen, at veiarealer er lokalisert med jevn spredning utover hele caseområdet. Det ble også identifisert 9 tilfeller i bydel sentrum hvor det var få ledige arealer generelt. Dette vil være svært attraktive tomter for en eiendomsutvikler å bygge ut basert på beliggenhet og knappheten på ledige arealer.

Figur 44 viser veiarealenes lokasjon opp mot de kollektive knutepunktene hentet fra kommuneplanen for Oslo (2015). De store utslagene av veiareal ligger ikke i nærhet av kollektive knutepunkt. Dette er ikke et overraskende funn da veiarealers funksjon tilsier at transportbehovet blir dekket gjennom beliggenheten til veisystemet. I et fremtidsperspektiv kan denne analysen gi en indikasjon på hvor det er behov for å øke den kollektive tilgjengeligheten. Dette for å øke markedsinteressen til disse arealene slik at eiendomsaktørene ønsker å gjøre investeringer. På en annen side er kollektivknutepunktene en del av strategiene for hvor Oslo

kommune ønsker fremtidig fortetting og økt utnyttelse. En mulig forklaring for hvorfor noen av veiarealene ikke er utviklet, og andre ikke har en høyere utnyttelse kan handle om mikromarkedsforhold. Arealene ligger både utenfor sentrumssonen, og utenfor områder hvor det er satset på knutepunktsutvikling.



Figur 44 Konsentrasjon av antall veiareal-tomter og kollektivknutepunkt. Egenprodusert.

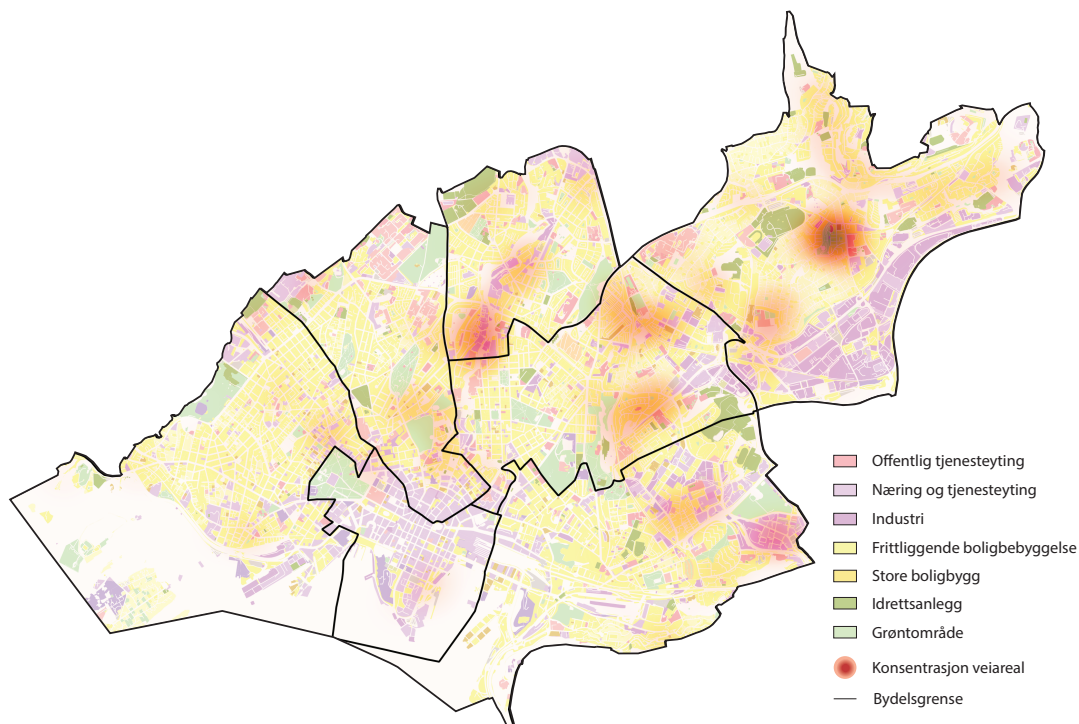
Det kan tilsynelatende virke som at veiarealer kan spille en viktig rolle i fremtidens utvikling av Oslo som en kompakt by. Tomtene vil kunne tilføre kompakte bykvaliteter til store deler av indre bysone, dersom mulighetsrommet tillater det.

Et parkeringsareal eller en veibuffer er i de fleste tilfeller kun «et nødvendig onde» utløst av andre behov, krav eller insentiver. Eier man et kjøpesenter på en usentral lokasjon er det nødvendig å sette av tilstrekkelig areal til parkering for å tiltrekke seg kunder, bygges det en motorvei må det i tillegg til selve veien settes av sikkerhetssoner og andre nødvendige installasjoner, bygges det boliger må det settes av parkeringsareal som oppfyller krav og normer for området. Eierne av disse arealene kunne nok ønske at de slapp å sette av disse arealressursene for å dekke andre behov og oppfylle krav. De fleste kartlagte veiareal-tomtene,

både i antall og grunnflate, ligger nordøst for Oslo sentrum i bydel Bjerke, i Gamle Oslo, og i sentrum. Disse arealene vil ha en større grad av markedsinteresse hos de større eiendomsutviklerne enn de resterende arealene grunnet arealenes egenskaper og beliggenhet. Selve mulighetsrommet for en utbygging vil avhenge av reguleringen og tomtens egenskaper. En gjennomgående faktor ved alle arealkategoriene, hvilket også er tilfelle for veiarealene, er at de små tomtene vil innebære for stor økonomisk risiko for eiendomsutviklere med lav kapitalkraft. En antakelse på hvorfor de større parkeringsarealene ikke har en høyere utnyttelse blir imidlertid at det ikke har med økonomisk risiko og markedsaktører å gjøre, men at dette handler om at arealene oppfyller en funksjon ved dagens bruk.

#### 5.3.3.2 Regulering

I figur 45 ser man fra analysen at de fleste veiarealer er lokalisert i boligområder, men det er også en del som er tilknyttet næring og industri. Mange av disse industriområdene kan regnes å være transformasjonsområder hvor også veiarealene vil ta del i en fremtidig utbygging.



Figur 45 Konsentrasjon av antall veiareal-tomter og arealformål. Egenprodusert.

Veiareal er en interessant kategori å diskutere opp mot regulering ettersom mobilitet, reisemåter og transport er under store endringer i takt med samfunnsutviklingen mot en bærekraftig

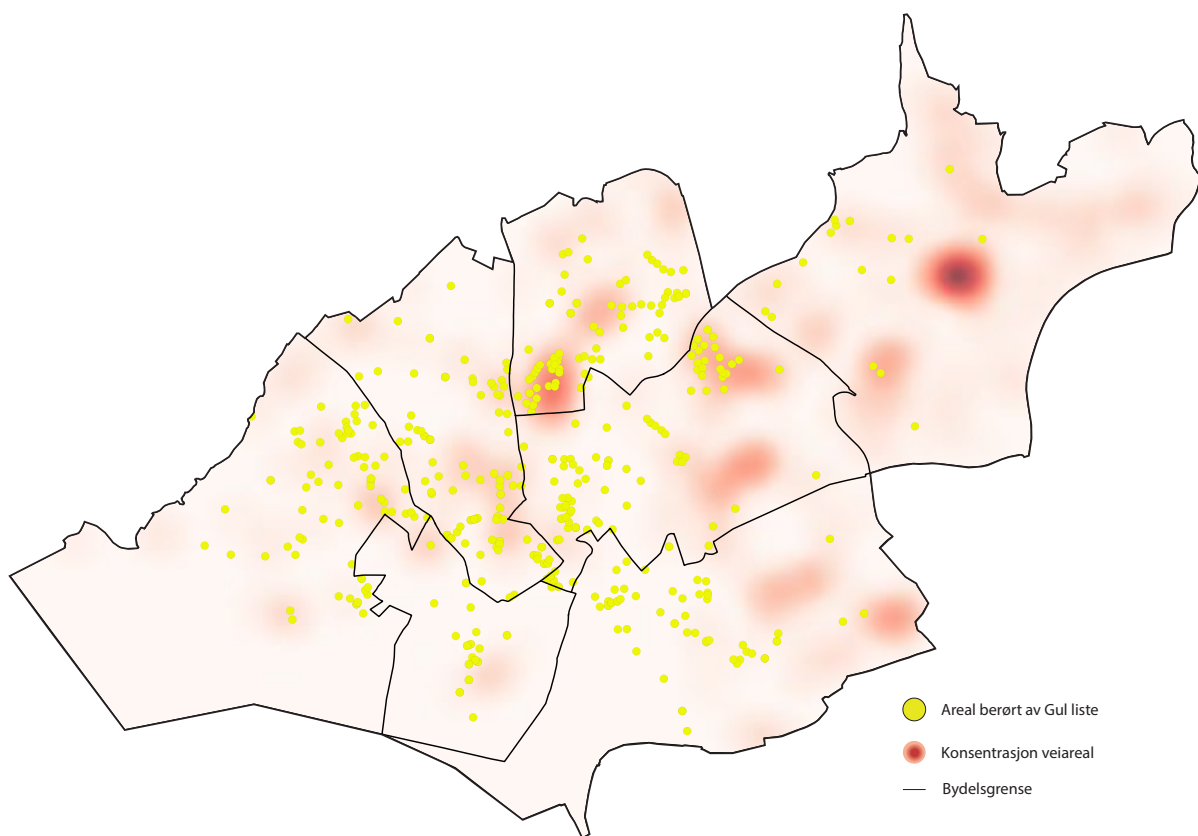


fremtid. Personbiltrafikk, over både korte og lange distanser, har lenge vært normen for hvordan vi beveger oss, og bilen har vært et symbol som representerer frihet. Transportårer har vært et sterkt førende morfologisk element for hvor og hvordan vi bygger, og plasseringen av funksjoner. Det er blitt utarbeidet retningslinjer, lovbestemte krav og normer som skal ivareta helsemessige aspekter i forhold til forurensning, støy og trafiksikkerhet. Av den grunn vil det ikke nødvendigvis være en økt risiko ved regulering av disse arealene, men selve beliggenheten og egenskapene ved tomtene gjør at mulighetsrommet blir sterkt innskrenket og derav avtar markedsinteressen for arealene. Med en overgang fra fossilbiler til elektriske biler vil en rekke tidligere krav og normer ha behov for å revideres. Støy- og forurensningskrav gir føringer for hvor bebyggelse kan plasseres i forhold til en vei. Hvor strenge kravene er vil også variere etter hva slags formål arealet har. Dersom det er bolig, hvor man oppholder seg i store deler av dag og natt, er kravene strengere. Elektriske biler produserer støy på en helt annen måte enn det fossilbiler gjør. Dette gjelder også forurensning av helseskadelige miljøgasser. Det kan også trekkes inn at ny teknologi som, AI- artificial intelligence, kan føre til at det blir færre ulykker, mindre kø og at trafikkbildet generelt vil endres og bli tryggere. Det kan av den grunn tenkes at formål og bebyggelse vil kunne plasseres nærmere en høyt trafikkert vei enn det som tidligere har vært lov, og at selve reguleringen av arealer som ligger i nær tilknytning til veier vil endres. Ved en eventuell revidering av normer og krav vil mulighetsrommet øke. Arealer hvor det tidligere ikke hadde vært mulig å bygge boliger vil kunne brukes til nettopp dette formålet.

Fremtiden er usikker, men den retningen man ser at samfunnet strekker seg mot er et skifte fra fossile til grønne energikilder. Det kan også tenkes at det blir et annet scenario, og at i sentrale storbyer som Oslo, vil personbiltrafikken bli borte i større grad. Begge scenarioene vil kunne frigi mange arealer som kan utnyttes til andre formål. Det skiftet vi ser kan sammenlignes med nedleggelsen av industrien, og transformasjonen og gjenbruken som gjøres av disse arealene per i dag. Det har vært bekymring omkring hva man gjør når disse transformasjonsområdene også er utnyttet og det ikke finnes ledige arealer igjen. Det blir da viktig å ta samfunnsutviklingen i betraktning og se de store linjene om at behov, ønsker og levemåter, forandrer seg i takt med utviklingen av samfunnet. På sikt kan man tenke at veiarealer vil representere samme ressurs som transformasjonsområder gjør i dag. I denne studien er kun veiarealer, parkering og garasjer som er ansett å være overflødig og lite utnyttet per i dag kartlagt. Synet på arealer vil også endre seg og da vil det kunne bli identifisert langt flere tilfeller av veiarealer enn de som er kartlagt per nå. Arealreserven av veiarealer er sannsynligvis langt

større enn den gir uttrykk for i denne oppgaven dersom man ser den opp mot fremtidige samfunnsendringer.

I figur 46 kan man se at veiarealene nordøst i liten grad påvirkes av Gul liste, mens de arealene som ligger nærmere sentrum korrelerer med flere listeførte eiendommer. Det at få av veiarealene i bydel Bjerke vil berøres av Gul liste er positivt. Det er disse arealene som virker å ha størst potensial for en fremtidig attraktivitet på markedet grunnet egenskaper ved tomtene. Innenfor arealkategorien veiareal er det de større tomtene på Bjerke som har minst motstand i forhold til mulighetsrommet, og lavest økonomisk risiko, og derav et større potensial for utvikling i fremtiden. Betinget av at normene for mobilitet endrer seg i samfunnet. Gjennom en reguleringsprosess vil veiarealene i varierende grad påvirkes av risikoen dette medfører, men overordnet vil ikke denne arealkategorien svekkes som ressurs av listeføring alene.



Figur 46 Konsentrasjon av antall veiareal-tomter og Gul liste. Egenprodusert.

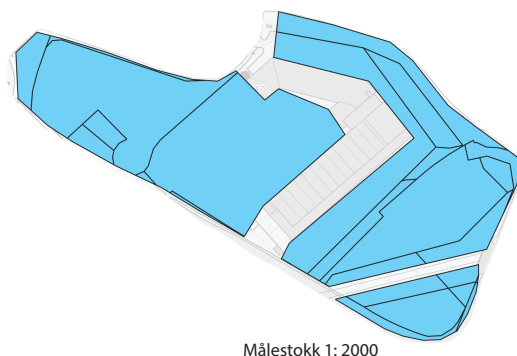
### 5.3.3.3 Tomtestruktur

De kartlagte veiarealene er enten parkeringsplasser, garasjeanlegg eller bufferareal som ligger i nær tilknytning til en vei. Omfanget av denne arealtypen var til stede i langt større grad enn det som var antatt før kartleggingen begynte. Mulighetsrommet for utvikling vil her være sterkt

preget av egenskaper ved tomten; beliggenhet, plassering, form og størrelse, og derav markedsinteresse. Av kartleggingen fremkommer det at denne arealtypen varierer i stor grad når det kommer til størrelse, form og beliggenhet, men en tydelig, og ikke overraskende fellesnevner er at nærmest alle tilfeller ligger i nær tilknytning til en trafikkert vei. Unntaket er de kartlagte parkerings- og garasjeanleggene som ligger i tilknytning til de feltutbygde blokkområdene. Der er det gjerne et fellesområde for parkering et lite stykke unna resten av bebyggelsen. Beliggenheten vil i seg selv medføre en del aspekter som innskrenker mulighetsrommet for hva arealet kan brukes til, som igjen påvirker ulike former for risiko.

De blå flatene i figur 47 illustrerer hvordan et veiareal kan se ut i form og størrelse. Formen vil ofte være irregulær. Årsaken til dette er at disse arealenes form oppstår som følge av andre strukturer som er blitt planlagt. Det kan være en planlagt rundkjøring som krever av- og påkjøringsfelt, hvor disse må ligge i bestemte avstander til annen bebyggelse. De ledige arealene oppstår dermed på bakgrunn av en slik planlagt utbygging. Ved senere anledninger, hvor det oppstår et behov for å ta i bruk de ubebygde arealene, vil den irregulære og tilfeldige formen være et sterkt førende element for hva som kan bygges. Tomtens form forsterker deretter behovet for en god designprosess. Det vil være designprosessen som igjen kan utvide mulighetsrommet som innskrenkes av tomtens grenser.

Dagens bruk av veiarealene, og hvilken funksjon de oppfyller vil være en årsak til hvorfor de ikke allerede er utnyttet. Basert på dette vil det konkret være tomtens stedlige kontekst og egenskaper ved tomtene som representerer motkrefter for utnyttelse av arealene. Samtidig kan man argumentere for at det er behov for disse arealene i dagens samfunn og at de fungerer etter sin funksjon, om det er parkeringsplasser, garasjer eller åpne arealer som opererer som buffersoner for å ivareta ulike krav. Imidlertid er samfunnsbehov dynamiske, og man kan tydelig se at dette vil endres i fremtiden. I et slikt tilfelle vil beliggenheten til arealene være mindre inngripende på mulighetsrommet, og det vil i stor grad handle mer om arealenes form og størrelse.



Figur 47 Tomte- og eierstruktur veiareal-tomter. Egenprodusert.

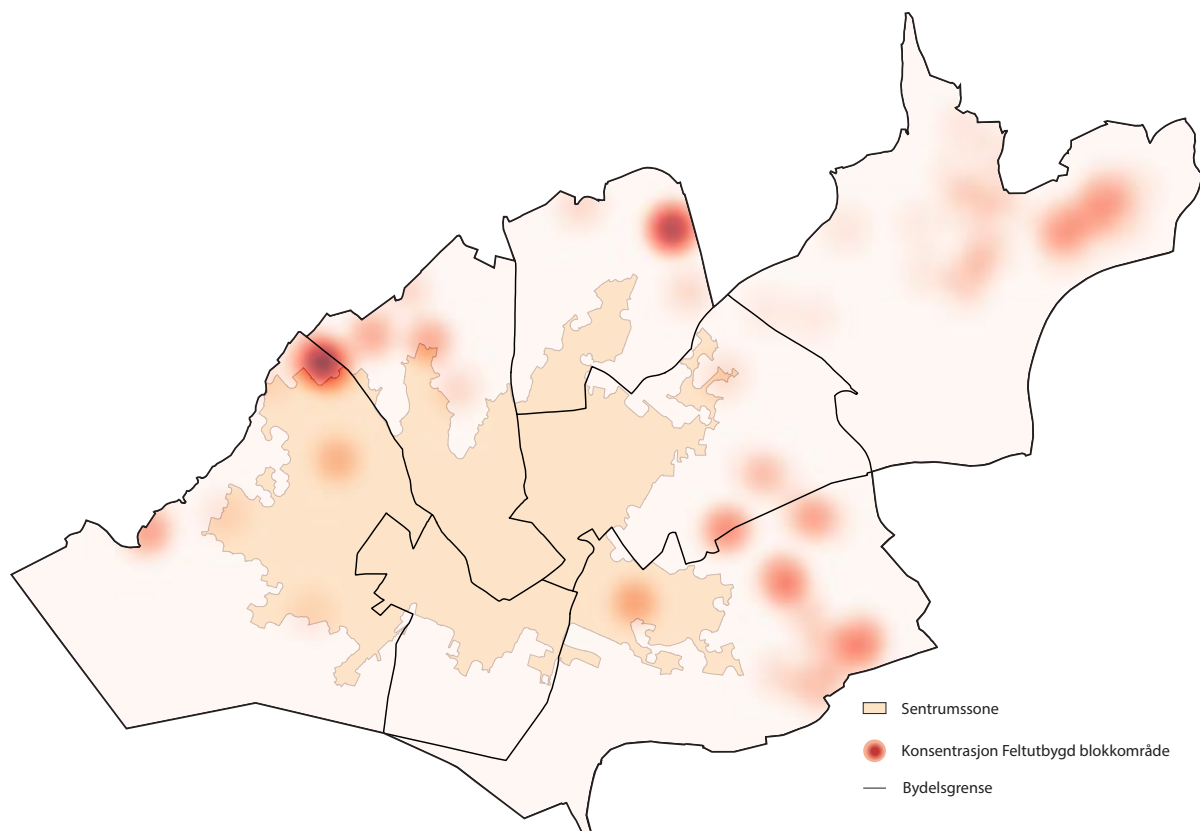
#### 5.3.3.4 Eierstruktur

De svarte strekene som går på kryss og tvers i figur 47 er eiendomsgrensene det kartlagte arealet berøres av. De ulike grensene kan ha samme eiere, eller hver grense kan tilhøre ulike eiere. En eier av en grense kan også være en juridisk person. Det vil si at eieren er representert ved et selskap, en organisasjon, eller lignende organisatorisk sammenslutning, som vil være avhengig av en type flertallsovervekt for å kunne ta beslutninger. Eksempelet som vises i illustrasjonen er ikke ekstraordinært, men det er brukt i denne oppgaven da det er representativt for de kartlagte veiarealene. Fra eksempelet kan man se at eiendomsgrenser vil være en utfordring ved utviklingen av en veiareal-tomt. For at en plan skal kunne gjennomføres må eierne av de ulike teiggrensene samarbeide, eller så må eiendommen samles. Hele denne prosessen vil både være tid- og ressurskrevende. Avklaring blir en del av et prosjekts tidlige fase, og kan derfor være en medvirkende faktor for at noen markedsaktører ikke ser en mulig verdi av å utvikle tomten. Dersom eiendomsgrensene ikke blir hensyntatt i utarbeidelsen av prosjektets tidlige fase kan en eiendomsutvikler risikere å ferdigstille en plan som ikke kan iverksettes. Som nevnt i teorikapittelet gir en plan kun tillatelser og muligheter til hva som kan utvikles, men det er eiendomsutvikleren som er den handlende aktør. Etersom grunneierrettigheter gir råderett over arealet vil motsetning av en eier kunne lede til at en plan aldri kan realiseres, med mindre inngripende tiltak som ekspropriasjon etter Plan- og bygningsloven (2008) er aktuelt.

### 5.3.4 Feltutbygd blokkområde

#### 5.3.4.1 Økonomi

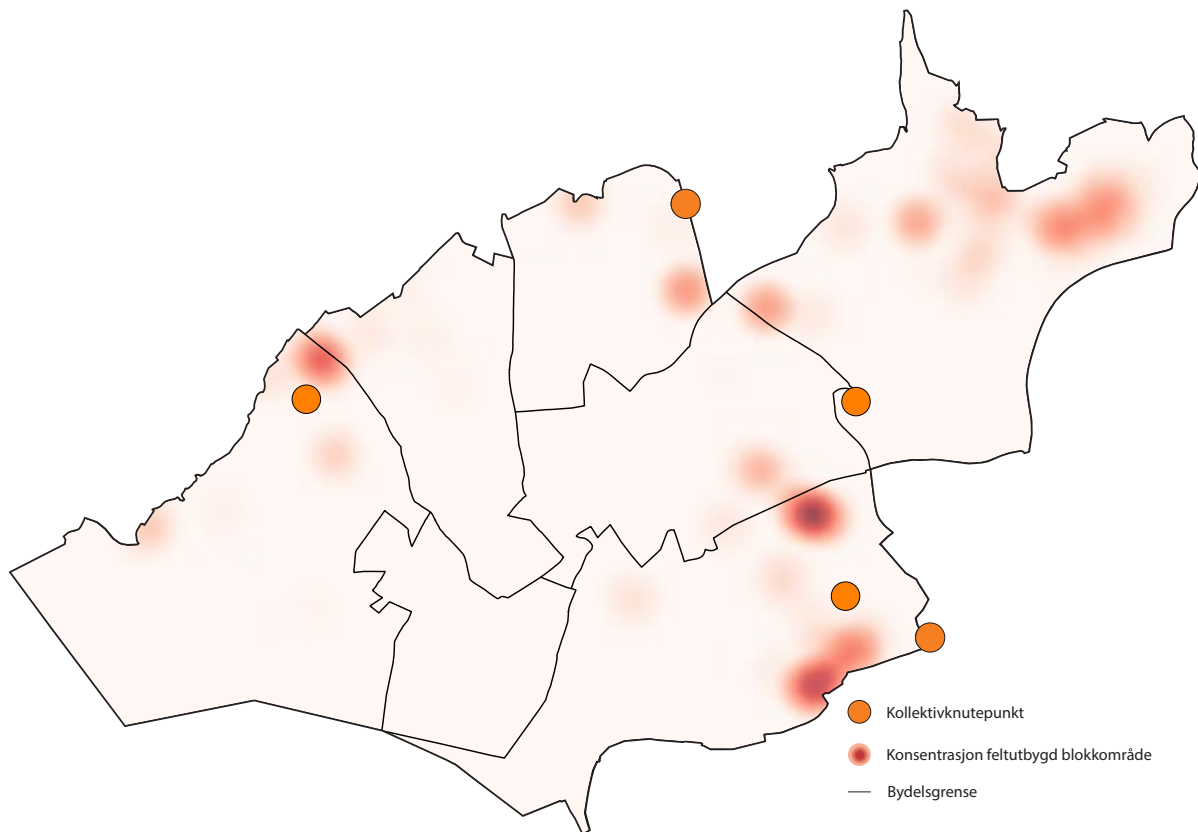
Figur 48 viser at de feltutbygde blokkområdene ligger utenfor den avgrensede sentrumssonen i Oslo. Det er et par unntak hvorav det ene tilfellet ligger i bydel Frogner og det andre i Gamle Oslo. Et feltutbygd blokkområde kjennetegnes ved at det er enkeltstående blokkbebyggelse som er omkranset av åpne arealer som gir lys, luft og rom mellom bebyggelsen. Selve beskrivelsen av arealkategorien taler for at det er en mindre tett struktur, og at det vil være muligheter for fortetting. De tilfellene av feltutbygd blokkområde som er identifisert har større flater, som igjen tilsier at det er et potensial for en økt utnyttelse av arealene. Størrelsen vil i tillegg tale for at det er markedsinteresse for å utvikle arealene.



Figur 48 Konsentrasjon av antall feltutbygd blokkområde og sentrumssone i Oslo. Egenprodusert.

I figur 49 kommer det frem at mange av arealene ligger i nær tilknytning til kollektive knutepunkt, som er en indikasjon fra det offentlige om at det er en planlagt ønsket vekst i de områdene. Dette er et moment som vil være positivt i lys av en markedsattraktivitet og en interessevekker. Det som kjennetegner arealkategorien er oppsummert at den består av store arealer, det er muligheter for fortetting, de har en god fysisk-funksjonell og økonomisk beliggenhet, og det er politiske insentiver som taler for at det satses på disse områdene. På

bakgrunn av disse indikasjonene vil det være gode muligheter for å gjøre økonomiske investeringer. I tillegg vil kollektivknutepunktene representere en retning for hvor det er ønsket mer bebyggelse, og dette i seg selv vil gi en mer forutsigbarhet i forhold til en reguleringsprosess og av den grunn stimulere markedsaktørene til å investere i disse områdene.

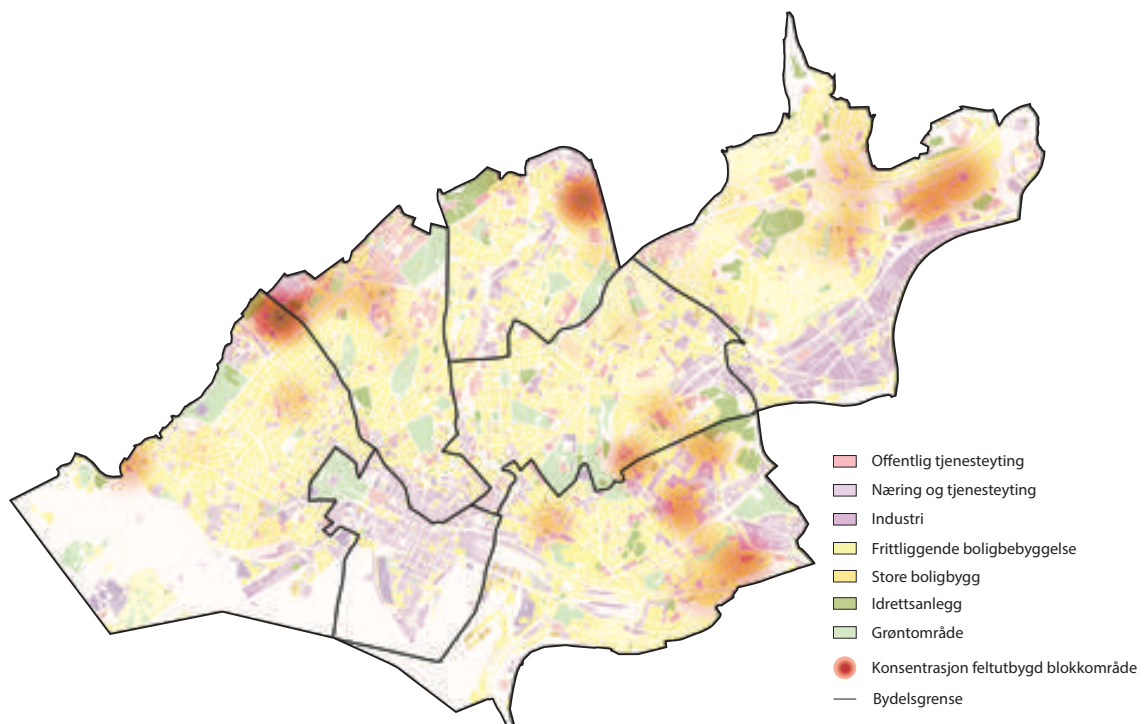


Figur 49 Konsentrasjon av antall feltutbygde blokkområde og kollektivknutepunkt. Egenprodusert.

#### 5.3.4.2 Regulering

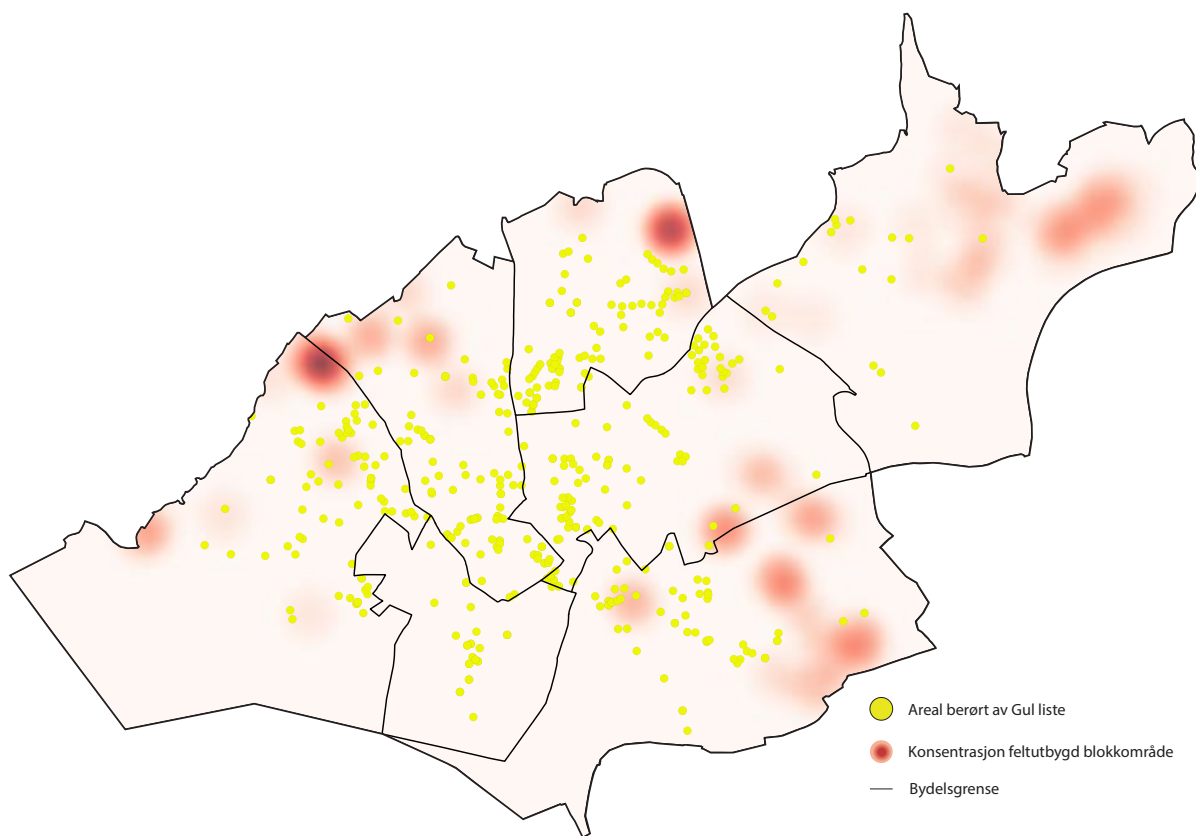
Feltutbygde blokkområder vil i all hovedsak ligge under et rent boligformål, eller et kombinasjonsformål av bebyggelse og anlegg, noe som man også kan se i analysen i figur 50. Ettersom arealformålet allerede er gitt vil dette gi en mindre risiko i forhold til å forutse hvilket verdipotensial en fortetting kan gi. Boligformål er av stor interesse for markedsaktørene da det er denne typen bebyggelsen som fra prognoser gir høyest kvadratmeterpris ved videre salg. Oslos kommuneplan viser til at ny bebyggelse skal følge områdets karakter i forhold til bebyggelsens struktur, plassering og høyder. En fortetting i et allerede etablert boligområde vil da gi sterke føringer for hva som vil tillates, som igjen gir en forutsigbarhet for eiendomsutvikler om hva som kan forventes. I de feltutbygde blokkområdene er det bebyggelsesstrukturer som ofte har en relativt høy utnyttelse. Den statistiske beregningen fra analysedelen viser at det i snitt kan bygges 5,2 etasjer i denne typen område. De føringene som

er gitt av den stedlige konteksten er også en pekepinn på hva slags verdier som kan hentes ut fra et prosjekt allerede i tidlig fase. Samtidig kan man tenke at de samme føringene vil begrense mulighetsrommet for hva som kan bygges. Det allerede etablerte gir tydelige rammer på hva som vil tillates. Det nye må tilpasses de strukturene som eksisterer, og det vil være ulike egenskaper som kan begrense designprosessen av arealene og som igjen kan påvirke hva slags kvalitet som kan oppnås ved en foretting.



Figur 50 Konsentrasjon av antall feltutbygd blokkområde og arealformål. Egenprodusert.

På bakgrunn av de feltutbygde blokkområdenes mindre sentrale beliggenhet vil ikke listeføringer være et stort risikomoment i reguleringsprosessen. I figur 51 kan man se at ingen av de tydeligst markerte punktene er berørt av listeførte eiendommer, og for øvrig er det få eksempler, hvorav noen av disse ligger i Gamle Oslo. Det er likevel viktig å påpeke at Gul liste kan påvirke utviklingen av en eiendom selv om denne ikke er direkte berørt. Dette vil avhenge av hva slags verdier som skal bevares, og hvor disse ligger i forhold til en utbygging eller endring av et areal. Verdien av kulturminner og kulturmiljøer kan forringes av eksempelvis forstyrrende elementer i siktlinjer eller områdets helhetlige uttrykk. Det vil av den grunn ikke være mulig å si at ingen av disse kartlagte tomtene vil få en økt reguleringsrisiko sett opp mot Gul liste og byantikvarens uformelle makt.



Figur 51 Konsentrasjon av antall feltutbygd blokkområde og Gul liste. Egenprodusert.

Avslutningsvis kan man si at det ikke vil være selve reguleringsprosessen som vil være et hinder for en fortetting av feltutbygde blokkområder. De allerede etablerte strukturene gir sterke føringer for hva som vil tillates, og derav en større grad av forutsigbarhet, og et fåtall av eiendommene er berørt av Gul liste. Forutsigbarheten for et prosjekt som vil stimulere en eiendomsutvikler til å utvikle er i all hovedsak ivaretatt i arealkategorien feltutbygd blokkområde.

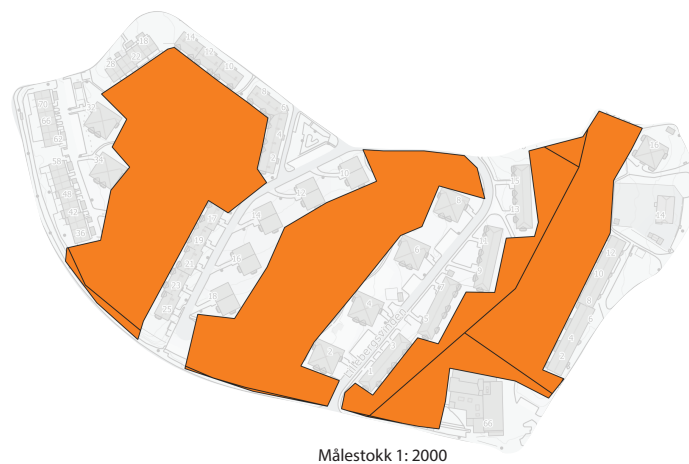
#### 5.3.4.3 Tomtestruktur

De kartlagte tomtene viser en generell tendens om at disse arealene har en stor grunnflate, hvorav de fleste har mer eller mindre kvadratiske og rektangulære former. Disse karaktertrekkene ved tomtens egenskaper er attraktive og kan representere en kraft som utvider mulighetsrommet og som taler for at ny bebyggelse kan finne sted. Denne typen form og størrelse gir et større mulighetsrom i hva som kan bebygges. I figur 52 representerer de oransje flatene et eksempel på kartlagte arealer i et feltutbygd blokkområde. Disse flatene følger formene til bebyggelsen og strukturene som binder bebyggelsen sammen. Resultatet av kartleggingen fører til at tomtene, i varierende grad, har fått en delvis irregulær tomt. Ser man



på de store linjene vil disse flatene kunne deles opp som kvadratiske tomter som egner seg mer til en utbygging. Illustrasjonen gir også et godt bilde på hvordan tomtestrukturen til et feltutbygd blokkområde kan se ut. Lamellbebyggelsen ligger ordnet i rekker langs ferdselsårer med store åpne arealer imellom. Dette vil være et viktig element i betraktningen på hvordan tomten kan utnyttes. Samspillet med omgivelsene vil gi føringer for hvordan det nye bør tilpasses, og hvilke funksjoner som plasseres hvor.

Tomtestrukturen i de feltutbygde blokkområdene vil ikke representere et hinder for utvikling, men strukturen vil legge føringer på hva som kan bygges, og hvordan det nye tilpasses til nærområdet og tilgrensende eiendommer, bebyggelse og funksjoner.



Figur 52 Tomt- og eierstruktur feltutbygd blokkområde. Egenprodusert.

#### 5.3.4.4 Eierstruktur

Figur 52 viser et eksempel på hvordan eiendomsgrensene til de ulike arealene som utgjør de kartlagte tomtene er strukturert. Feltutbygde blokkområder består gjerne av flere bygg med fellesutearealer på én samlet eiendom. Grunneierrettigheten til tomten tilhører sameiet, borettslaget, andelseierne eller en lignende juridisk organisering. Tomtestrukturen vil ikke være et hinder for å iverksette en plan fordi arealene er store og uensartede, hvilket tilsier at det er et stort verdipotensial å hente ut. Det samme vil også gjelde eiendomsgrensene, da det mer sjeldent vil være behov for omfattende eiendomssamling eller deling. Problemet som oppstår, i en slik situasjon vil være eieformen til arealet. Dersom grunneierretten er avhengig av en type flertallsovervekt for at endringer kan skje vil dette komplisere prosessen. Boligeierne i slike områder har med høy sannsynlighet kjøpt boligen basert på ulike kvaliteter og særegenheter de anser positive, ved både boligen og utearealene. Mange vil nok oppleve de store, åpne og luftige

arealene som en kvalitet i seg selv. Arealene kan gi kvaliteter som større grad av privat følelse, mindre innsyn fra naboene, mer utsikt fra boligen, mulighet til å utføre en rekke aktiviteter, samlingssted for nabolaget, mer sollys, for å nevne noe. En fortetting av de åpne arealene vil kunne true eller forringe disse kvalitetene og positive egenskapene.

Dersom flertallet av beboerne skulle gå med på en fortetting av arealene må denne fortettingen gi større og flere fordeler enn ulemper. En fordel kan være at sameiet får bedre økonomi ved salg av arealet, og som kan gi reduserte felleskostnader. En økonomisk fortjeneste kan også brukes til å oppgradere ulike behov som melder seg over tid og med slitasje. Hvilket igjen vil holde felleskostnadene nede for den enkelte beboer. En fordel vil ikke nødvendigvis være fellesnevner med økonomisk gevinst, men kan måles etter behov eller andre kvaliteter beboerne ser seg tjent med. Eksempler på dette kan være ulike tjenester som barnehage, eller et felleshus som kan brukes ved arrangementer. Disse fordelene må samtidig være så store at de balanserer ut ulempene, og gjør opp for de kvalitetene som forsvinner. For at en utbygger skal kunne kjøpe opp og fortette disse arealene er de altså avhengig av at flertallet av beboerne ønsker endringen. Et slikt felles ønske vil ikke oppstå av seg selv. Det vil være behov for å sette i gang en prosess som kan forene de to motstridende interessene. Å gå i dialog med et sameie for å bli enige om hvilke nåværende kvaliteter som kan forringes, og hvilke kvaliteter som kan tilføres for å veie opp dette vil med stor sannsynlighet være både ressurs- og tidkrevende. Det vil heller ikke være en garanti for at dialogen vil føre til en form for enighet. Samtidig som at utvikler må føre en dialog med grunneierne av tomten, vil det parallelt bli nødvendig å føre dialog med kommunen og de offentlige planmyndighetene. Begge de to prosessen vil innebære en stor økonomisk risiko for en utbygger. En slik økonomisk risiko vil kunne redusere tomtens verdipotensial, redusere markedsinteresse generelt, og det vil påvirke hva slags type aktør som vil kunne påta seg risikoen. Det kan kun bli aktuelt for storskala eiendomsutviklere. Den typen aktør vil som regel ha en kapitalistisk drivkraft og som derav gir lavere grad av interesse for byutvikling. Dette vil kunne føre til fortettingsprosjekter som ikke ivaretar den kompakte byens karakter og derav kvaliteter som kunne oppstått.

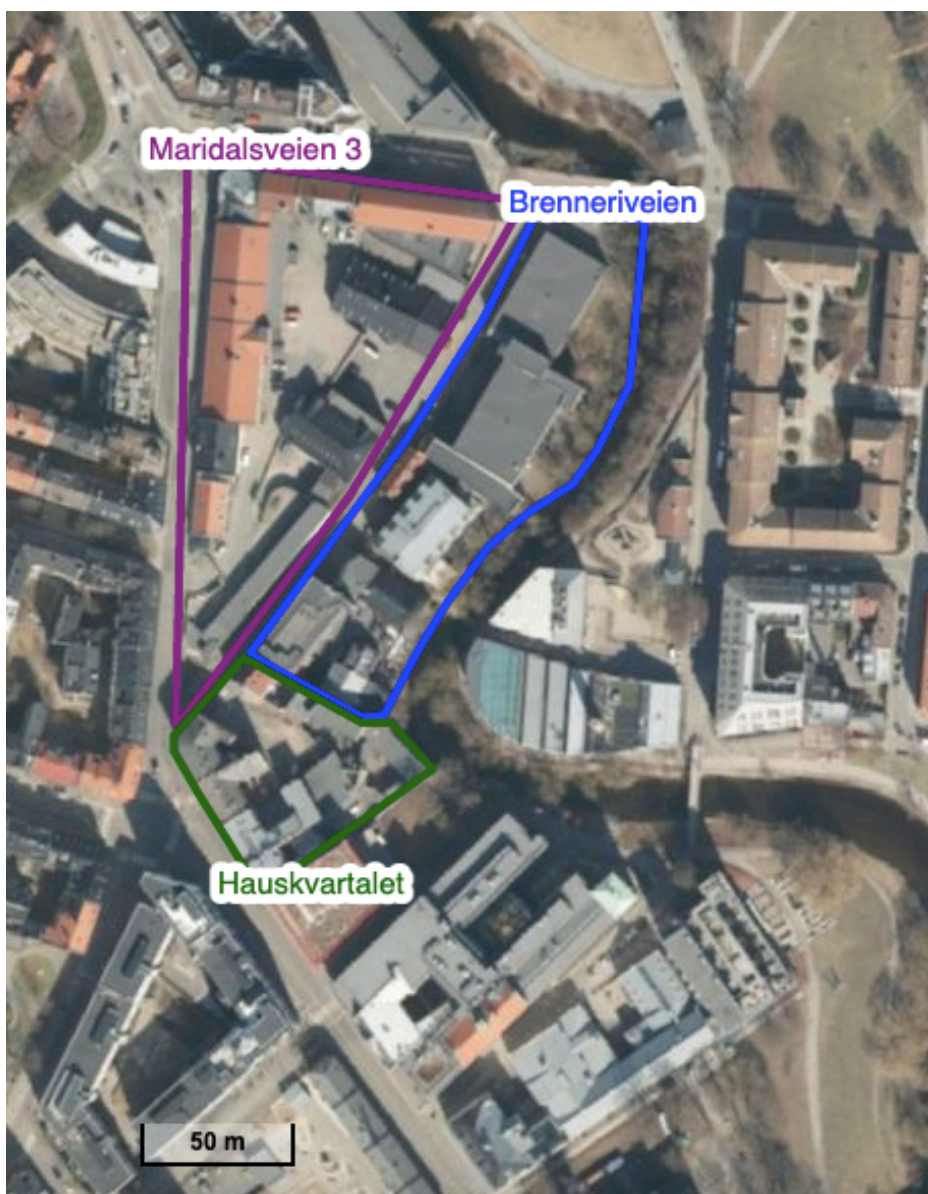
### 5.3.5 Transformasjon

I analysedelen av oppgaven nevnte jeg at transformasjon ikke er en kategori som vil bli drøftet videre fordi det er et potensial som allerede tas i bruk. På en annen side vil det være interessant å bruke arealkategorien som et eksempel på hvordan mulighetsrommet virkelig tøyes ut, eller virkelig kan begrenses. Man kan si at aller størst mulighetsrom finnes på ubebygde grunn

tilgrenset sentrale strøk. Men i dagens situasjon med en ønsket fortetting vil transformasjonsområder være det nest beste alternativet. Det er her snakk om tidligere industriområder som har behov for et nytt formål. Enten det er grunneier eller utviklere, vil det ligge en interesse for utvikling til grunn da tidligere bruk ikke lenger er mulig. Det er store verdier å hente da tomtens form ofte vil være rektangulær, stor og planert ut, og tilknyttet et mobilitetsnettverk. Markedsinteressen vil være til stede da utbyggingspotensiale i volum vil være stort, noe som gjør at det kan planlegges for en rekke ulike formål, eller en variasjon av ulike formål. Det er en arealkategori som har lite motstand i form av både tomt og marked, og et stort mulighetsrom i forhold til regulering. Det vil her være selve reguleringsplanen og lokasjon som gir svar på tomtens verdipotensial.

Flere av de kartlagte transformasjonsområdene i oppgaven er kjøpt opp av eiendomsutviklere, er blitt lagt inn i kommunale planer eller er i en reguleringsprosess. En mulig forklaring på hvorfor mange av de identifiserte områdene enda ikke er utviklet er tid. I teoridelen foreslo jeg at tid burde være en egen «vegg» i mulighetstrekanten. Tid vil influensuere alle aspektene ved en utvikling. Markedsinteresse for et areal vil påvirkes av når et område er «modent» for utvikling. En grunneier vil kunne sitte på arealene og vente til tomtens område er utpekt for offentlige investeringer, eller til andre tilgrensende arealer har fått investeringer som gir positive markedsmessige ringvirkninger. Hvor lang tid en regulering vil ta vil også variere. Der det er snakk om store transformasjonsprosjekter vil det ofte være behov for samarbeid mellom flere grunneiere og/eller eiendomsutviklere, samt med den aktuelle kommunens planmyndighet. Det kan også være behov for områdeplaner eller at tomten ligger innenfor hensynssone for felles planlegging i kommuneplanen. Hver utvikler er således avhengig av både offentlige avklaringer, reguleringer og samarbeid, men også samarbeid med andre private aktører. Hele denne prosessen vil være tidkrevende. I tilfeller hvor en regulerings- og avklaringsprosess tar lang tid kan også det politiske bildet endre seg. Det kan fremkomme andre både lokale, nasjonale og globale målsettinger som en utbygging må forholde seg til. Alle tidsaspektene bunner ut i det samme, og det er en økt økonomisk risiko som også henger sammen med markedsrisiko. Tid kan ses på som en egen vegg, men tid vil likevel alltid kunne måles utfra økonomiske beregninger. Transformasjonsområder har et stort mulighetsrom i form av tomtens egenskaper og markedet, men dette mulighetsrommet vil bli begrenset av regulering, og tid vil være en sterkt førende del av dette.

I analysedelen nevnte jeg at jeg ville ta opp og drøfte et eksempel i diskusjonsdelen. Eksempelet handler om hvordan arealene er definert i de ulike kategoriene og hvordan interessemotsetninger kan hindre endring. I dette eksempelet, sett i figur 53, er det tale om bevaring av kulturinteresser på den ene siden, og arealeffektivisering og bærekraftig utvikling på den andre siden. Kvartaler som ligger sentralt i byen, og som er sammensatt av en rekke ulike arealkategorier kan være vanskelig å definere, men er blitt kartlagt som ett transformasjonsområde istedenfor at enkeltarealer er kartlagt separat etter ulike kategorier. Et kvartal som jeg ønsker å trekke frem for å belyse denne diskusjonen, sett i figur 53, ligger sentralt på Grünerløkka, avgrenset av Hausmannsgate, Brenneriveien, Maridalsveien og Møllerveien.



Figur 53 Transformasjonskvartal: Maridalsveien 3, Brenneriveien og Hauskvartalet. Egenprodusert.

Kvartalet har tidligere huset industri lokalisert med tilknytning til Akerselva, og har av den grunn flere bygninger og elementer som er av kulturminneinteresse. I dag representerer kvartalet en stor del av kulturlivet i Oslo by og arealene brukes til ulike formål som kultur, utested, parkering, kontor, fritidsklubber m.v (Byantikvaren, u.å.). Det har vært en rekke ulike aktører som har påpekt at kvartalet har behov for fornyelser og som har vist interesse for en høyere utnyttelse av området.

Interessen rundt transformasjon av eiendommene har vekket en del aktivister og interesseorganisasjoner til livet, og de er innblandet på de fleste eiendommene i kvartalet med et ønske om å bevare kulturminner og nåværende reguleringsformål (Årdal, 2019). Kvartalet kan deles inn i Maridalsveien 3, eiendommene langs Brenneriveien og Hauskvartalet for å holde oversikt. Flere eiendommer i Hauskvartalet, har en noe spesiell vedtatt reguleringsplan med formål «privat institusjon», S-4387 (Plan- og bygningsetaten, 2008). Denne reguleringsplanen sikrer at eiendommene er spesialområde for byøkologisk kulturkvartal gjennom reguleringsbestemmelser. Eiendommene i Hauskvartalet har blitt solgt og forsøkt solgt ved ulike anledninger, og dette ser interesseorganisasjonene som truende ovenfor den spesielle reguleringsplanen. Det kan her virke som at selve formålet og den naturlige endringscyklusen i retning av at kulturaktører har etablert seg er en motkraft for endring i hele kvartalet. Kulturformålet som preger kvartalet trenger ikke nødvendigvis å endres, men en ny reguleringsplan kan åpne opp for en høyere utnyttelse og fornyelser kan sikre de kvalitetene som allerede ligger i området samtidig som at området får et løft. Det er likevel viktig å påpeke at Hauskvartalet har en særegen posisjon utfra sin historie. Den ene bygården i kvartalet ble okkupert i 1999, og siden den gang har bo- og arbeidssamvirket Vestbredden Vell Vell vært leietakere av bygget. Den nevnte eiendommen ble solgt av Oslo kommune til Urbanium AS i 2016. Selskapet ønsket å kaste ut leietakerne, men saken havnet i retten hvor rettsforhandlingene ble avbrutt i 2019 og det ble kommet frem til en enighet mellom partene privat. Vestbredden Vell Vell har nå en løpende leieavtale frem til 2029. I 2021 solgte Urbanium AS eiendommen videre til Victoria eiendom, som også kjøpte naboeiendommen Vega Scene (Klem, 2021). Oppkjøpet taler for at markedsaktørene ser et verdipotensial i eiendommen til tross for den sterke motkraften som ligger i kvartalet representert av interesseorganisasjoner og aktivister.

I dette kvartalet er det altså hverken risiko i forhold til økonomi, regulering, tomtestruktur eller eierstruktur som har gjort at området ikke er blitt transformert. Den eneste hypotesen som har

innvirkning på dette kvartalet, er det historiske aspektet. Det har blitt lagt føringer i Oslo kommuneplan (2015) som skal sikre de kulturinteressene som ligger i området, både i forhold til bruk og fysisk utforming. I kommuneplanen er flere av eiendommene markert som områder med nasjonale kulturminneinteresser gjennom temakart T5. Flere av eiendommene er båndlagt for regulering til bevaring gjennom kommunedelplan KDP-4 (Plan- og bygningsetaten, 1990). I tillegg ligger det reguleringsplaner som skal sikre den bruken området består av i dag (Plan- og bygningsetaten, 2019; Plan- og bygningsetaten, 1977). Grepene som har blitt tatt når det gjelder å sikre kulturinteresser er ikke i seg selv et hinder for en transformasjon, fordi disse verdiene kan ivaretas gjennom nye planer, men det er brukerne av området som utviser motstand mot endring som skaper et hinder. Brukerne av kvartalet har en overbevisning om at dersom området blir gjenstand for markedet vil dette automatisk føre til at de kvalitetene som ligger der i dag vil opphøre. I dette eksempelet ser man i sterk grad hvordan demokrati og medvirkning i forhold til arealbruk på en side, og ønsket om arealeffektiviseringer i forhold til bærekraftig bruk på en annen side, er motstridende hensyn som kommer i konflikt.

Selve poenget jeg ønsker å få frem med dette eksempelet er at eiendommer, områder og tomter, kan være sterkt preget av brukerinteresser som veier tungt. Arealbruk og endringer er i stor grad en demokratisk prosess. Prinsippet om medvirkning er lovfestet gjennom Plan- og bygningsloven av 2008, og dette sier noe om hvor viktig medvirkning er. Hvordan arealene brukes, disponeres og endres har en stor grad av innvirkning, både for innbyggere og brukere, men også for tilgrensende områders karakter og bruk. I det nevnte eksempelet har demokratiske prinsipper og nisse-interesser fungert som en motkraft for en høyere arealutnyttelse, til tross for at kulturinteresser og hensyn er forsøkt ivare tatt gjennom planene. Det vil si at det ikke er det faktiske aspektet ved en transformasjon av arealene som er selve hinderet for endring, men aktivistenes følelse av at planene ikke vil ivareta dagens bruk, karakter og verdier som er tilknyttet kvartalet.

#### 5.4 I hvilken grad vil en utbygging av disse arealene kunne bidra til en kompakt bykvalitet som støtter opp om redusert bilbruk?

Bakgrunnen for denne oppgaven og utformingen av problemstillingen handler om at vi i dag ønsker å planlegge i tråd med en bærekraftig utvikling. Det blir bevisst og målrettet lagt opp ulike strategier for at Oslo skal bli en kompakt by. For å kunne nå målet om en kompakt byutvikling er det viktig å undersøke hvordan arealressursene utnyttes per i dag. Funnene fra

analysedelen viser at Oslos indre byggesone har et mangfold av ledige arealer, og arealer som kan få en økt utnyttelse ved arealeffektivisering. Det kan virke som at det er en utfordring å skape kompakte strukturer, og at den utbyggingen som foregår i stor grad er ren fortetting. Å få et statistisk grunnlag som viser omfanget av ledige arealer gir kun svar på om det er mulig med en økt fortetting i indre bykjerne, hva slags ledige arealer som finnes og hvor de ligger. Å skape en kompakt by med kvalitet, som omtalt i bakgrunnskapittelet, handler om noe annet. En kompakt by oppnås ved konsentrert bebyggelse med en bestemt tettstedsgrænse, hvor det også er demografisk- og funksjonell tetthet, og en kobling til kollektivnett. Denne beskrivelsen handler om effektiv utnyttelse av arealene. For å få til det, men i tillegg tilføre kompakt bykvalitet må enkeltprosjektene som bygges i det bebygde miljøet tilpasses utfra tomtenes egenskaper og den stedlige konteksten i langt større grad enn det gjøres i dag.

Ettersom eiendomsutviklere og grunneiere er den handlende aktør som iverksetter planer i dag vil det være viktig at disse enkeltprosjektene er planlagt og videre utredet på en måte som kan skape og ivareta kompakte bykvaliteter. Dette vil være et viktig punkt ved utviklingen av arealene som er oppdaget i denne studien.

Funnene av de ledige arealene kan tyde på at enkeltprosjekter planlegges og utføres uten at arealbruken optimaliseres, og uten at de kobles sammen med omgivelsene. Mange av de arealene som er kartlagt i denne studien kan kvalifiseres som uattraktive og kompliserte. Flere er en direkte konsekvens av at tidligere prosjekter ikke er blitt utført med sikte på kompakte bykvaliteter, og nå står arealene i en enda dårligere posisjon enn de kanskje gjorde i utgangspunktet.

Gjennom analyse- og drøftingsdelen av oppgaven er det avdekket at det finnes en stor grad av sloap-tomter i Oslo indre by. I en kompakt by ville ikke sloap-arealer eksistert da dette er restarealer som ikke brukes til noe. Fortetting som skal føre til kompakte byer vil innebære at nye prosjekter programmeres slik at de tilpasses sine omgivelser, og grepene som velges må optimalisere arealbruken. I slike tilfeller vil det ikke oppstå restareal fra utbyggingen. Det vil eksistere åpne og luftige arealer i en kompakt by, men disse arealene vil ha et formål og en funksjon som tilsier at de skal være åpne og luftige. I tillegg ville disse arealene kobles opp mot strukturene som treffer tomtgrensen, og være i et samspill internt på tomten.

I analysedelen av oppgaven brukte jeg det totale volumtallet for å illustrere en måte de ledige arealene kunne utgjøre en ressurs som kan dekke et behov. Overslagsberegningen tilsa at dersom 20% av alt arealet ble bygget til boliger ville dette dekket Oslo kommunes boligbehov de neste 30 årene. Flere boliger vil gi en økning av den demografiske tettheten i Oslo indre by, hvilket er et karaktertrekk for å skape bykvalitet. Denne demografiske tettheten vil samtidig kunne redusere transportavstander, og gi et bredere kundegrunnlag til kollektivtransporten. En høyere demografisk tetthet vil også øke behovet for flere funksjoner. Disse funksjonene krever arealer, og dette arealbehovet vil kunne bli delvis dekket av arealreserven som er funnet i oppgaven. De funksjonsbehovene som melder seg vil igjen ha ulike arealbehov, og det vil ikke være mulig å forutse eksakt hva dette vil være og hvilke arealer som vil passe til hva. Likevel er det såpass stor spredning i beliggenhet, sentralitet, form og type areal i funnene at man kan regne med at ulike behov vil kunne dekkes.

I drøftingsdelen ble kun infill, sloap, veiareal og feltutbygd blokkområder tatt med som de mest interessante kategoriene. Det er imidlertid viktig å påpeke at de resterende arealkategoriene kan tilføre kompakte bykvaliteter, men at disse ikke ble videre drøftet da de ikke ville utgjøre en så stor ressurs at det bør settes inn tiltak for utnyttelse. Av de mest ressurssterke arealtypene vil sloap og veiareal ha størst mulighetsrom for utvikling, og deretter infill og feltutbygde blokkområder. Arealene har ulike egenskaper som kan dekke ulike behov.

Infill er størst i antall, men har ikke så stort potensielt utbyggingsvolum. En sannsynlig utnyttelse av disse arealene vil neppe komme fra store eiendomsutviklingselskaper, men fra privatpersoner og grunneiere i form av selvbygging. En utnyttelse av disse arealene vil kunne gi mer kompakte bygningsstrukturer i svært sentrumsnære områder, øke arealutnyttelsen, skape helhetlige omgivelser og muligens tilby en større variasjon av boliger og presse ned etterspørselen. Samtidig ligger infill-tomtene spredt rundt i sentrale områder, og det vil være nærliggende å tro at både offentlige plasser og de ulike nabolagene har behov for flere ikke-kommersielle funksjoner. Det kan være til rekreasjon, overvannshåndtering, beplantning, sykkelparkering, lekeplasser m.v.

Ulike livssituasjoner vil ofte gi ulike behov. Dersom det vil melde seg et behov for mer plass og det vil være mulig å utvide egen bolig, fremfor å flytte ut av området, kan dette ha en positiv effekt på nærområdet, og sentrale områder. Større plass betyr i de fleste tilfeller at man må bevege seg lenger ut fra sentrale områder for å ha råd, men det er ønskelig å ha et mangfold av



mennesker for å skape stabilitet og trygghet. Dette er for å ivareta den sosiale bærekraften som blir utfordret av de høye boligprisene og som fører til dårligere levekår i enkelte bydeler (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020). Ofte er det utfordrende å planlegge for at barnefamilier skal bosette seg i sentrale byområder nettopp fordi de ønsker både større plass, men også trygge rammer og mer privatliv (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020). En økt bevissthet rundt muligheter for selvbygging og utvidelse av boliger i sentrumsområder vil kunne føre til at fler har mulighet til å bli værende i egen bolig i sentrale strøk, fremfor å flytte. Dette momentet vil også være aktuelt ved at utbygging av flere boliger i sentrumsstrøk er med på å senke etterspørsel, og derav senke prisveksten på arealene, hvilket kan styrke den sosiale bærekraften.

I punkt 5.3.3 ble veiarealene drøftet i lys av å ha et stort potensial i fremtiden dersom samfunnsutviklingen går i samme retning som den gjør nå, og at dette fører til at ulike aspekter som ivaretas gjennom regulering revideres eller fjernes. Størrelsen og den sentrale beliggenheten til disse arealene tilsier at markedsinteressen vil melde seg dersom mulighetsrommet ved regulering endres, og det vil da bli mer aktuelt å ta opp de kompliserte prosessene ved eiendomssamling eller eiendomsdeling. Min antakelse er at veiarealene på sikt vil kunne utgjøre nærmest den samme funksjonen transformasjonsområder gjør i dag, men i en mindre skala. Flere av disse arealene er store nok til å fylle flere behov internt på tomten, eller til å romme funksjoner som er plasskrevende. Å omgjøre veiarealer som garasjer, parkering og veibuffere vil i seg selv redusere bilbruk. Et slikt tilfelle sier noe om at behovet for bilen reduseres. Både internt i områdene de er lokalisert i, men også at tilreisende til disse områdene benytter seg av alternative mobilitetsløsninger.

Sloap-arealene finnes i et betydelig antall over hele indre by, men de er preget av at tomtenes egenskaper og beliggenheten i omgivelsen skaper komplikasjoner for utnyttelse. Jeg vil likevel hevde at disse arealene kan bli sett på som puslebrikkene som mangler. Alle de ulike brikkene kan skape flere sammenhenger, koblinger og fullføre strukturer som er fragmentert. Sloap-arealene vil kunne bidra til at bykjernen blir mindre porøs. Hva slags funksjoner og kvaliteter de kan frembringe vil avhenge av behovet som skal dekkes i området arealene ligger i. I likhet med infill-tomtene vil dette kunne være sykkelparkeringer og møteplasser, men også bebyggelse eller kommersiell virksomhet der mulighetsrommet tillater det.

Det ligger en uutnyttet ressurs i de feltutbygde blokkområdene. Denne arealtypen har fortettingsmuligheter særlig i henhold til å bygge flere sentrumsnære boliger. Ved en økt utnyttelse av disse arealene til boliger vil dette kunne øke den demografiske tettheten, som igjen vil øke innbyggertallet og gi grobunn for at flere funksjoner og infrastruktur skal kunne etablere seg. De strukturene som kjennetegner disse områdene i dag vil bli utfordret med en økt fortetting, men kvalitetene som det er fare for å miste kan ivaretas på andre måter dersom enkeltprosjektet tilpasses tomten, det allerede etablerte, nærliggende områder og koblinger til omgivelsene.

## **Del 6**

Avsluttende bemerkninger

## 6.0 Avsluttende bemerkninger

### 6.1 Problemstillingen

Oppgavens mål var å besvare problemstillingen, som lyder følgende:

*Eksisterer det en arealreserve i Oslos indre bykjerne som kan bidra til en kompakt byutvikling med kvalitet, og hvilke krefter og motkrefter påvirker en mulig fortetting av disse arealene?*

Kartleggingen viser at det er en arealreserve i Oslos indre bykjerne. Denne arealreserven består av ulike arealer som vil kunne dekke ulike behov og funksjoner etter sitt mulighetsrom. Ved videre analyse og drøfting av materialet har det blitt undersøkt om denne arealreserven kan utgjøre en ressurs og en verdi i målet om å oppnå en kompakt by med kvalitet. De aller fleste arealkategoriene er sporadisk fordelt utover caseområdet, men med varierende tendenser og grad av tilstedeværelse. Mange av de kartlagte arealene er imidlertid små og hovedvekten av disse ligger sentralt i forhold til sentrum. De aller fleste store arealene ligger nord-øst for sentrum, og dette er særlig veiareal, transformasjon og sloap. De ulike tomtene vil etter sin kategori, og interne egenskaper, kunne være en ressurs og en verdi, og må derfor opparbeides i tråd med dette. Egenskaper og behov for funksjon må være styrende for hva tomten kan bli.

I drøftingsdelen ble de ulike arealkategoriene sett opp mot antakelsene om hvorfor de ikke har en høyere utnyttelse. Dette ble gjort for å få en kvalitativ forståelse av motkrefter og krefter som påvirker utviklingen av et areal. Utfra det teoriperspektivet som er presentert i denne oppgaven kan man si at:

- **Infill:** er små tomter som leder til en økt økonomisk risiko, og det vil være mer aktuelt for selvbyggere og grunneiere. Høy reguleringsrisiko i henhold til byantikvarens Gule liste, men lavere reguleringsrisiko ved at planmyndighetene ønsker å legge til rette for at utbygging ikke trenger reguleringsplan, samt sterkt førende strukturer som gir rammer for hva som vil tillates. Enkel tomtestruktur i forhold til form, men mer utfordrende i forhold til størrelser. Ofte ukomplisert eierstruktur da de fleste tomtene eies av 1-2 ulike grunneiere. Kan være mer kompleks om dette er juridiske personer.
- **Sloap:** Vil vanskelig å peke på den økonomiske risikoen uten å se på egenskaper ved tomtene som er svært varierende i både form og beliggenhet. Form og beliggenhet vil i

forhold til regulering svekke mulighetsrommet til hva som kan bygges. Generelle reguleringskrav basert på utdaterte kvalitetskrav kan føre til sloaps, og de samme kravene svekker mulighetsrommet til å utvikle sloaps. Gjennomgående variert tomtestruktur som følger det bebygde og kan svekke mulighetsrommet grunnet lovkrav som ikke kan fravikes i en reguleringsprosess, men det vil da være viktig å tenke alternative løsninger. Ofte kompliserte eierstrukturer som vil svekke markedsinteressen til arealene.

- **Veiareal:** Mange av arealene ligger mindre sentralt i forhold til de andre arealkategoriene. Tomtenes størrelse gir indikasjon på markedsinteresse, mens reguleringskrav og beliggenhet i forhold til tilgrensende strukturer har negativ innvirkning på mulighetsrommet. Vil kunne utgjøre en betydelig ressurs i fremtiden dersom normer og reguleringskrav endres i samsvar med samfunnsutviklingens mobilitetsendringer. Stor variasjon i tomtenes form som oppstår «tilfeldig» som følge av andre strukturer. Det kan være kompliserte eieforhold da tomtene består av mange ulike teiger.
- **Feltutbygd blokkområde:** Arealene har gjennomgående et stort mulighetsrom i forhold til regulering, størrelse, beliggenhet og tomtestruktur. Samtidig har arealene et svært begrenset mulighetsrom på grunn av eierrettighetene. Det er i stor grad eieformen som hindrer økt utnyttelse av disse arealene. Det virker til at denne motstanden vil vedvare og at disse strukturene er statiske.

Oppsummert kan det konkluderes med at de kartlagte arealene kan utgjøre en betydelig ressurs, både for å imøtekomme en befolkningsvekst og en bærekraftig utvikling. Arealene vil være en ressurs om de blir utviklet med en bevissthet rundt hvordan kompakte bykvaliteter kan skapes. De ulike årsakene til at arealene ikke er bygget ut later til å kunne ut i det samme, og det er **mangel på markedsaktører som kan påta seg den utvidede risikoen utvikling av de kartlagte arealene gir.** Utviklingen av disse arealene er i stor grad avhengig av en markedsaktør som 1) fokuserer på byutvikling med kvalitet, 2) har nok finansielle midler, 3) tåler reguleringsrisikoen, 4) har kunnskap nok til å ta på seg kompliserte prosjekter, og 5) har kunnskap som kan optimalisere tomtenes egenskaper. **Eiendomsretten verdsettes mer enn arealeffektivisering i vår samfunnsmodell.** Eiendomsretten står sterkt i Norge, og dette kompliserer, og vil fortsette å være et hinder for fortetting av arealer som eies av juridiske personer. Løsningen kan være informasjonsdistribuerende- og veiledende arbeid på både politisk og planleggings nivå.

## 6.2 Veien videre

Denne oppgaven har satt søkelys på et samfunnsproblem om at det finnes arealressurser som ikke utnyttes i sentrale strøk. Veien videre vil være å gjøre en utredning på reguleringsprosessens, særlig tidlig fase, og se hvilke virkemidler som kan brukes for at arealene kan utvikles. Endringer av reguleringsprosessen kan føre til at et større mangfold av markedsaktører har mulighet til å delta i det private eiendomsutviklingsmarkedet. En annen mulighet vil være at det offentlige selv blir en deltagende aktør i å utvikle tomtene. Det vil også være viktig å se på de politiske verktøyene, som ble nevnt i teorikapittelet, og hvordan disse kan bidra til en høyere interesse for utvikling og arealeffektivisering. I forhold til eiendomsrett versus arealeffektivisering må det settes videre søkelys på hvordan de ulike hensynene kan kombineres, og hvordan eiendomsutviklere kan samarbeide med juridiske personer. Fortetting av feltutbygde blokkområder vil kunne utgjøre en betydelig ressurs for en bærekraftig arealbruk.

Til tross for at flere kategorier ikke var interessante å ta med i drøftingen er det fint at de ble belyst gjennom kartleggingen. Kartleggingen i seg selv viser at det finnes mange arealer som kan opparbeides til noe, for å veve byen sammen med funksjoner å gjøre den kompakt og ikke bare tett.

## 7.0 Kilder

### 7.1 Litteraturliste

- Benedichtow, A. og Gran, B. (2019). *Bokostnadsindeks for leiligheter i Oslo*. Tilgjengelig fra: [https://www.huseierne.no/globalassets/boligfakta/boligfakta-2019/bokostnadsindeks-for-leiligheter-i-oslo\\_2019.pdf](https://www.huseierne.no/globalassets/boligfakta/boligfakta-2019/bokostnadsindeks-for-leiligheter-i-oslo_2019.pdf) (Lest 25.11.21).
- Brundtland, G.H og Dahl, O. (1987). *Vår felles framtid*. Oslo: Tiden norsk forlag.
- Buitelaar, E. & Segeren, A. (2011). Urban Structures and Land. The Morphological Effects of Dealing with Property Rights. *Housing Studies*, 26 (5): 661-679. doi: 10.1080/02673037.2011.581909.
- Byantikvaren. (u.å). *Byantikvarens informasjonsark Gul liste*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/1315758-1611237956/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Gul%20liste%20-%20Byantikvarens%20informasjonsark.pdf> (Lest 08.11.21).
- Byantikvaren. (u.å). *Vår historie*. Tilgjengelig fra: <https://byantikvaren.no/var-historie/> (Lest 07.12.21).
- Byggeteknisk forskrift. (2017). *Forskrift om tekniske krav til byggverk av 1.juni 2017 nr. 840*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840> (lest 09.12.21).
- Byrådsavdeling for finans. (u.å d). *Bydelsfakta St.hanshaugen*. Tilgjengelig fra: <https://bydelsfakta.oslo.kommune.no/bydel/sthanshaugen>. (lest 24.11.21).
- Byrådsavdeling for finans. (u.å f). *Bydelsfakta Bjerke*. Tilgjengelig fra: <https://bydelsfakta.oslo.kommune.no/bydel/bjerke>. (lest 24.11.21).
- Byrådsavdelingen for finans. (2019). *Oslo-trender 2019*. Tilgjengelig fra <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13346363-1572856400/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Politikk/Oslotrender%202019.pdf> (Lest 09.12.21).
- Byrådsavdelingen for finans. (u.å a). *Bydelsfakta Gamle Oslo*. Tilgjengelig fra: <https://bydelsfakta.oslo.kommune.no/>. (24.11.21).
- Byrådsavdelingen for finans. (u.å b). *Bydelsfakta Grünerløkka*. Tilgjengelig fra: <https://bydelsfakta.oslo.kommune.no/bydel/grunerlokka>. (lest 24.11.21).
- Byrådsavdelingen for finans. (u.å c). *Bydelsfakta Sagene*. Tilgjengelig fra: <https://bydelsfakta.oslo.kommune.no/bydel/sagene>. (lest 24.11.21).
- Byrådsavdelingen for finans. (u.å e). *Bydelsfakta Frogner*. Tilgjengelig fra: <https://bydelsfakta.oslo.kommune.no/bydel/frogner>. (lest 24.11.21).
- Børrud, E. (2000). *Bitvis byutvikling – møte mellom privat eiendomsutvikling og offentlig byplanlegging*. Doktoravhandling. Oslo: Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo.
- Børrud, E. (2015). Planlegging av en allerede bygget by. Lest i: Aarsæther, N., Falleth, E., Nyseth, T., og Kristiansen, R. (red). *Utfordringer for norsk planlegging*, s. 206-223. Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget.

- Børrud, E. (2018). Kvalitet i kompakt by – resultat av fortetting som byutviklingsstrategi. I: Aarsæther, N., Nyseth, T., Kristiansen, R., og Falleth, E. (red.) *Plan og samfunn: system, praksis, teori*, kap. 9. Norge: Cappelen Damm akademisk.
- Børrud, E. og Røsnes, A.E. (2016). Prosjektbasert byutvikling: mot en kvalitativ, prosjektrettet byplanlegging. Bergen: Fagbokforlaget.
- Christaller, W. (1966). *Central places in southern Germany*. Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall.
- Conzen, M. R. G., & Conzen, M. P. (2004). *Thinking about urban form: papers on urban morphology, 1932-1998*. Oxford: Peter Lang.
- Curdes, G. (1991). Spatial Organization of Towns at the Level of the Smallest Urban Unit: Plots and buildings. Aachen: Lehrstuhl und Institut für Städtebau und Landesplanung.
- Dovey, K., Pafka, E., og Ristic, M. (2017). *Mapping Urbanities*. New York: Routledge.
- Farris, J.T. (2010). The barriers to using urban infill development to achieve smart growth. *Housing Policy Debate*, 12 (1): 1-30. doi: 10.1080/10511482.2001.9521395.
- FN. (u.å). *Bærekraftig utvikling*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling> (Lest 09.12.21).
- Grinderud, K., Haavik-Nilsen, A.C., Bjerke, H., Sanderud, Ø., Ulveseth, P.G., Mauseth, Ø., Nilsen, S., Fjetland, M., Steffensen, A. og Richardsen, I. (2008). GIS – geografisens språk i vår tidsalder. Bergen: Fagbokforlaget.
- Guttu, J. og Thorén, A.K. (1996). *Fortetting med kvalitet. Bebyggelse og grønnstruktur*. Miljøverndepartementet, veileder T. 1136.
- Hanssen, G.S., Hofstad, H. & Saglie, I-L., Næss, P. og Røe, P.G. (2015). Hvorfor studere den kompakte byen?. I: Hanssen, G.S., Hofstad, H. og Saglie, I-L. (red.) *Kompakt byutvikling*, s. 13-26. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Holsen, T. (2021). Jordskifte i urbane områder sett fra planleggers ståsted. In Sky, P. K., Holth, F. & Hegstad, E. *Eiendom og juss*, vol. 2. Universitetsforlaget (forthcoming).
- Holst, W. (2021). *Fortetting av byggesonen i Oslo kommune i perioden 2010-2020: En kartlegging av utbygging det siste tiåret*. Masteroppgave. Ås: Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Tilgjengelig fra: <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2786403>. (Lest 21.08.21).
- Høilund, A. (2019, 7. februar). De mange kulturarbeiderne i Maridalsveien 3, ved utestedet Blå, frykter de blir skviset ut. *Vårt Oslo*. Tilgjengelig fra: <https://vartoslo.no/anders-hoilund-anne-wodstrup-bjorn-tandberg/de-mange-kulturarbeiderne-i-maridalsveien-3-ved-utestedet-bla-frykter-de-blir-skviset-ut/193280>. (Lest 07.12.21).
- Jacobsen, D.I. (2015). Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Klem, C. (2021, 30.juni). Christian Ringnes har kjøpt Hausmannsgate 40, Vestbredden. Kommunen vurderer å bruke forkjøpsretten. *Vårt Oslo*. Tilgjengelig fra: <https://vartoslo.no/bydel-sentrum-christian-ringnes-eiendoms-og-byfornyelsesetaten/christian-ringnes-har-kjopt-hausmannsgate-40-vestbredden-kommunen-vurderer-a-bruke-forkjopsretten/311312>. (Lest 07.12.21).
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014). Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging, kgl. Res. Av 26.09 2014, jf. Plan- og bygningsloven av 27.juni 2008, §6-2.



- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2020). Alle trenger et trygt hjem 2021-2024. Tilgjengelig fra: <https://www.veiviseren.no/-/media/Vedlegg/StateligeFoeringer/Nasjonal-strategi-Alle-trenger-et-trygt-hjem-2021-2024.ashx>. (lest 13.12.21).
- Lundgaard, H. (2021, 15. mars). Har Oslo 27.000 eller 7000 ferdigregulerte boliger som kan bygges?. *Aftenposten*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/oslo/i/bnqqM5/har-oslo-27000-eller-7000-ferdigregulerte-boliger-som-kan-bygges?code=EAwSYlhxJfcjedQGdGkHWTEv9ucKT2mW02eotrB0gmUhK9EG13h0yubUfvCiAGK> (lest 07.10.21).
- Marjanovic, G. (2015). Bygningsform og bebyggelsesstrukturer i den fortettede byen. I: Hanssen, G.S., Hofstad, H. & Saglie, I-L. (red.) *Kompakt byutvikling*, s. 177-178. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Ness, S. og Øyasæter, A.S. (2018). Eiendomsutvikling: fra planlegging til ferdigstillelse. Oslo: Universitetsforlaget.
- Næss, P., Saglie, I-L. og Hanssen, G.S. (2015). Ideen om den kompakte byen i norsk sammenheng. I: Hanssen, G.S., Hofstad, H. og Saglie, I-L. (red.) *Kompakt byutvikling*, s. 36-48. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- OECD. (2012). Compact City Policies: A Comparative Assessment. OECD Green Growth studies: OECD Publishing.
- Oliveira, V. (2016). Urban Morphology. An Introduction to the Study of the Physical Form of Cities. Portugal: Springer International Publishing Switzerland.
- Oslo byleksikon. (u.å a). *Markagrensen*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslobyleksikon.no/side/Markagrensen> (Lest 13.10.21).
- Oslo byleksikon. (u.å b). *Sentrum (bydel)*. Tilgjengelig fra: [https://www.oslobyleksikon.no/side/Sentrum\\_\(bydel\)](https://www.oslobyleksikon.no/side/Sentrum_(bydel)). (lest 22.11.21).
- Oslo bystyre. (2020). Planstrategi for Oslo kommune 2020-2023. Tilgjengelig fra: [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13389411-1608022773/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Politikk/Kommuneplan/Planstrategi%202020-2023/Planstrategi%20for%20Oslo%20kommune\\_2020-2023.pdf](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13389411-1608022773/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Politikk/Kommuneplan/Planstrategi%202020-2023/Planstrategi%20for%20Oslo%20kommune_2020-2023.pdf). (Lest 04.10.21).
- Oslo kommune. (2015) *Kommuneplanens arealdel 2015: Oslo mot 2030*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/1374702-1599727170/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Politikk/Kommuneplan/Tidligere%20kommuneplandokumenter/Kommuneplan%202015%2C%20del%20%3A%20Juridisk%20arealdel.pdf> (lest 09.12.21).
- Oslo kommune. (2019). *Vår by, vår framtid – kommuneplan for Oslo 2018*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13324093-1572596131/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Politikk/Kommuneplan/Vedtatt%20kommuneplan%202018/Kommuneplan%20Oslo%20%E2%80%93%20utskriftvennlig.pdf> (lest 09.12.21).
- Oslo kommune. (u.å). *Byantikvaren*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/etater-foretak-og-ombud/byantikvaren/#gref> (Lest 08.11.21).
- Plan- og bygningsetaten. (1977). Reguleringsbestemmelser i tilknytning til endret reguleringsplan for Oslo sentrum og indre sone i Oslo kommune S-2255. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showregbest.asp?planid=31>. (lest 03.12.21).

- Plan- og bygningsetaten. (1990). Kommunedelplan 4 Akerselva miljøpark. Tilgjengelig fra: <http://od2.pbe.oslo.kommune.no/kart/#598217,6644993,3,1,30,82,84,85>. (lest 03.12.21).
- Plan- og bygningsetaten. (2008). Reguleringsplan med reg.best. for Brenneriveien. 1 m. fl. (Hauskvartalet) S-4387. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showregbest.asp?planid=91170281>. (lest 01.12.21).
- Plan- og bygningsetaten. (2018). *Utearealnorm Oslo*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/1328825-1529410466/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Utearealnormer%20-%20normer%20for%20felles%20leke-%20og%20uteoppholdsarealer.pdf> (lest 09.12.21).
- Plan- og bygningsetaten. (2019). Detaljregulering med reguleringsbestemmelser for Brenneriveien 11, Nedre Foss S-5041. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showregbest.asp?planid=201608760>. (lest 01.12.21).
- Plan- og bygningsloven. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling av 27. juni 2008 nr. 71*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>. (Lest 09.10.21).
- SSB. (u.å). *Kommunefakta Oslo*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/kommunefakta/oslo> (Lest 09.12.21).
- St. Meld. Nr. 31 (1992-1993). *Den regionale planleggingen og arealpolitikken*. Oslo: Miljøverndepartementet.
- Syvertsen, L.S.K. (2010). *Fortetting og transformasjon av Oslo. Kartlegging av utbygging i Oslo i løpet av perioden 2000-2010*. Masteroppgave. Ås: Universitetet for miljø og biovitenskap. Tilgjengelig fra: <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/188150>. (Lest 21.08.21).
- Sørgerd, C. (2020, 26.april). Ny analyse: To av tre regulerte boliger i Oslo kan ikke bygges nå. *Aftenposten*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/oslo/i/vQPqa4/ny-analyse-to-av-tre-regulerte-boliger-i-oslo-kan-ikke-bygges-naa> (lest 07.10.21).
- T5 kulturminnevern. Planinnsyn: Oslo kommune. Tilgjengelig fra: <https://od2.pbe.oslo.kommune.no/kart/?mode=kommuneplan#594188,6649505,0> (Lest 09.12.21).
- Tiesdell, S. og Adams, D. (2004). Design matters: Major house builders and the design challenge of brownfield development context. Lest i: Tiesdell, D. og Adams, D. (red). *Urban Design in the Real Estate Development Process*, s. 8. West Sussex: Blackwell Publishing Ltd.
- Tiesdell, S. og Adams, D. (2011). Real Estate Development, Urban Design and the Tools Approach to Public Policy. Lest i: Tiesdell, D. og Adams, D. (red). *Urban Design in the Real Estate Development Process*, s. 1-32. West Sussex: Blackwell Publishing Ltd.
- Årdal, T. (2019). *I Pays hus er det mange rom*. Tilgjengelig fra: <https://urbanium.no/i-pays-hus-er-det-mange-rom/>. (Lest 03.11.21).

## 7.2 Figurliste

- Figur 1: Ulike fortetting- og infillprinsipper. Egenprodusert. Kilde: Lehman, S. (2010). *The Principles of Green Urbanism: Transforming the City for Sustainability*. London: Earthscan.
- Figur 2: Tiesdell, S. og Adams, D. (2004). Design matters: Major house builders and the design challenge of brownfield development context. Lest i: Tiesdell, D. og Adams, D. (red). *Urban Design in the Real Estate Development Process*, s. 8. West Sussex: Blackwell Publishing Ltd.
- Figur 3: Irregulære kvartaler. Curdes. 1991.
- Figur 4: Tomtestruktur Nordstrandshøgda og Lambertseter. Kilde: Holsen, T. (2021). Jordskifte i urbane områder sett fra planleggers ståsted. In Sky, P. K., Holth, F. & Hegstad, E. *Eiendom og juss*, vol. 2. Universitetsforlaget (forthcoming).
- Figur 5: Caseområdet – Oslo. Egenprodusert. Kilde: Byrådsavdelingen for finans. (2019). *Oslo-trender 2019*. Tilgjengelig fra <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13346363-1572856400/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Politikk/Oslotrender%202019.pdf> (Lest 09.12.21).
- Figur 6: Datasettet. Egenprodusert.
- Figur 7: Heatmap: Konsentrasjon av antall tomter. Egenprodusert.
- Figur 8: Heatmap: Konsentrasjon av tomtenes areal. Egenprodusert.
- Figur 9: Kart over Infill-tomter. Egenprodusert.
- Figur 10: Heatmap: Konsentrasjon av antall infill. Egenprodusert.
- Figur 11: Heatmap: Konsentrasjon av infill etter arealstørrelse. Egenprodusert.
- Figur 12: Kart over sloap-tomter. Egenprodusert.
- Figur 13: Heatmap: Konsentrasjon av antall sloap. Egenprodusert.
- Figur 14: Heatmap: Konsentrasjon av sloap etter arealstørrelse. Egenprodusert.
- Figur 15: Kart over terrengtomter. Egenprodusert.
- Figur 16: Heatmap: Konsentrasjon av antall terrengtomter. Egenprodusert.
- Figur 17: Heatmap: Konsentrasjon av terreng etter arealstørrelse. Egenprodusert.
- Figur 18: Kart over veiareal-tomter. Egenprodusert.
- Figur 19: Heatmap: Konsentrasjon av antall veiareal-tomter. Egenprodusert.

- Figur 20: Heatmap: Konsentrasjon av veiareal-tomter etter arealstørrelse. Egenprodusert.
- Figur 21: Kart over Grøntområde-tomter. Egenprodusert.
- Figur 22: Heatmap: Konsentrasjon av antall grøntområde-tomter. Egenprodusert.
- Figur 23: Heatmap: Konsentrasjon av grøntområde-tomter etter arealstørrelse. Egenprodusert.
- Figur 24: Kart over transformasjonstomter. Egenprodusert.
- Figur 25: Heatmap: Konsentrasjon av antall transformasjonstomter. Egenprodusert. 1
- Figur 26: Heatmap: Konsentrasjon av transformasjonstomter etter arealstørrelse. Egenprodusert.
- Figur 27: Kart over bakgårdsfortettingstomter. Egenprodusert.
- Figur 28: Heatmap: Konsentrasjon av antall bakgårdsfortettingstomter. Egenprodusert.
- Figur 29: Heatmap: Konsentrasjon av bakgårdsfortettingstomter etter arealstørrelse. Egenprodusert.
- Figur 30: Kart over feltutbygd blokkområde tomter. Egenprodusert.
- Figur 31: Heatmap: Konsentrasjon av antall feltutbygd blokkområde tomter. Egenprodusert.
- Figur 32: Heatmap: Konsentrasjon av feltutbygd blokkområdetomter etter arealstørrelse. Egenprodusert.
- Figur 33: Konsentrasjon av antall infill og sentrumssonen i Oslo. Egenprodusert.
- Figur 34: Konsentrasjon av antall infill og kollektivknutepunkt. Egenprodusert.
- Figur 35: Konsentrasjon av antall infill og arealformål. Egenprodusert.
- Figur 36: Konsentrasjon av antall infill og Gul liste. Egenprodusert.
- Figur 37: Tomte- og eierstruktur infill. Egenprodusert.
- Figur 38: Konsentrasjon av antall sloap og sentrumssonen i Oslo. Egenprodusert.
- Figur 39: Konsentrasjon av antall sloap og kollektivknutepunkt. Egenprodusert.
- Figur 40: Konsentrasjon av antall sloap og arealformål. Egenprodusert.
- Figur 41: Konsentrasjon av antall sloap og Gul liste. Egenprodusert.
- Figur 42: Tomte- og eierstruktur sloap. Egenprodusert.
- Figur 43: Konsentrasjon antall veiareal-tomter og sentrumssone i Oslo. Egenprodusert.
- Figur 44: Konsentrasjon av antall veiareal-tomter og kollektivknutepunkt. Egenprodusert.
- Figur 45: Konsentrasjon av antall veiareal-tomter og arealformål. Egenprodusert.

- Figur 46: Konsentrasjon av antall veiareal-tomter og Gul liste. Egenprodusert.
- Figur 47: Tomte- og eierstruktur veiareal-tomter. Egenprodusert.
- Figur 48: Konsentrasjon av antall feltutbygd blokkområde og sentrumssone i Oslo. Egenprodusert.
- Figur 49: Konsentrasjon av antall feltutbygd blokkområde og kollektivknutepunkt. Egenprodusert.
- Figur 50: Konsentrasjon av antall feltutbygd blokkområde og arealformål. Egenprodusert.
- Figur 51: Konsentrasjon av antall feltutbygd blokkområde og Gul liste. Egenprodusert.
- Figur 52: Tomt- og eierstruktur feltutbygd blokkområde. Egenprodusert.
- Figur 53: Transformasjonskvartal: Maridalsveien 3, Brenneriveien og Hauskvartalet. Egenprodusert.

### 7.3 Tabelliste

- Tabell 1: Beskrivelse av arealkategoriene. Egenprodusert.
- Tabell 2: Oversikt over kildene som er brukt i datagrunnlaget. Egenprodusert.
- Tabell 3: Fordeling av arealkategori i caseområdet. Egenprodusert.
- Tabell 4: Stolpediagram over antall tomter etter arealkategori. Egenprodusert.
- Tabell 5: Stolpediagram over summen av tomtenes areal etter arealkategori. Egenprodusert.
- Tabell 6: Stolpediagram over summen av volum etter arealkategori. Egenprodusert.
- Tabell 7: Overslagsberegning leilighetspotensial. Egenprodusert.

## Vedlegg





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

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway