

Tiril Emilie Ruud Bråten
Johanne Aakvik Iversen

Byrom i kompakt byutvikling

*En casestudie av Ladebyhagen sør og Lilleby B1-B2 i
Trondheim*

Masteroppgave i Fysisk planlegging
Veileder: Terje Skjeggedal
Juni 2023



Tiril Emilie Ruud Bråten
Johanne Aakvik Iversen

Byrom i kompakt byutvikling

*En casestudie av Ladebyhagen sør og Lilleby B1-B2 i
Trondheim*

Masteroppgave i Fysisk planlegging
Veileder: Terje Skjeggedal
Juni 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for arkitektur og design
Institutt for arkitektur og planlegging



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Et helt halvt år er nå til veis ende, og studentlivet er offisielt over. Denne masteroppgaven symboliserer avslutningen på masterprogrammet Fysisk Planlegging ved NTNU i emnet FP4400, og utgjør 30 studiepoeng. Oppgaven tar utgangspunkt i forprosjektet utarbeidet høsten 2022 i emnet AAR4874, og vil refereres som (Bråten & Iversen, 2022).

Oppgaven har gitt oss muligheten til å studere hvordan planlegging praktiseres, og vi har tilegnet oss verdifull kunnskap om byrom, planbestemmelser og retningslinjer. Ved å velge en praktisk oppgave har vi anskaffet oss nyttig jobbrelatert kompetanse som vi ser fram til å bruke videre som planleggere.

Vi vil først og fremst takke vår veileder Terje Skjeggedal for engasjementet rundt oppgaven, god hjelp og nyttige innspill, og Ingfrid Lyngstad som hjalp oss med idéen i høst. Oppgaven hadde ikke vært mulig å gjennomføre uten hjelp fra fagpersoner, og vi vil takke alle som deltok på intervju og var behjelpelig med å sende nødvendige dokumenter. Vi vil videre takke Anders for gjennomlesing og gode tilbakemeldinger.

Til slutt må vi takke hverandre for godt samarbeid og gode stunder. Takk for latter, gode frokoststunder, produktive og uproduktive dager, og ikke minst takk for at vennskapet bestod den ultimate testen. Vi kan heller ikke glemme gode klassekamerater på lesesalen som har oppmuntret en ellers regnfull vår i Trondheim – takk!

God lesing!

Figurer er egenproduserte eller fotograferte av undertegnede om annet ikke oppgis.

Trondheim, 13. juni 2023

Tiril Emilie Ruud Bråten

Tiril Emilie Ruud Bråten

Johanne Aakvik Iversen

Johanne Aakvik Iversen

Sammendrag

Norsk planlegging har beveget seg fra å være en kommunal aktivitet alene, til å i større grad inkludere private aktører og utbyggere. I dag er det vanlig at private aktører fremmer planforslag og er drivere for utbyggingsprosjekter. Parallelt med denne endringen er det økt tilflytting og boliggetterspørsler i byer og tettsteder. Det medfører et større fokus på kompakt byutvikling, fortetting og tomteutnyttelse som fører til press på arealbruken. Grøntområder og byrom er elementer som har hatt en tendens til å bli tilsidesatt for å oppnå høy tetthet. Planlegging av byrom er nødvendig for å skape attraktive og levende områder i byer. Det er viktige møteplasser for større og mindre hendelser, og det oppmuntrer til sosiale sammenkomster, lek, stedstilhørighet og fysisk aktivitet.

Denne masteroppgaven undersøker hvilke virkninger kompakt byutvikling har for byrom, og om det har skjedd en endring de siste årene. Ved hjelp av dokumentanalyser, intervjuer og befaring har vi undersøkt om private utbyggere har blitt mer opptatt av byrom og byromsutforming. I tillegg studeres det hvordan reguleringsbestemmelser praktiseres og forholder seg til overordnet rammeverk. Studien gjennomføres som en flercasestudie av Ladebyhagen sør og Lilleby B1-B2 i Trondheim.

Funnene viser at casene har praktisert reguleringsbestemmelser om byrom ulikt, og det tyder på at det har vært et større fokusområde på Lilleby enn på Ladebyhagen. Dette gjenspeiles i utformingen, og våre analyser viser at Lilleby har en mer gjennomført helhet. Tetthet og økonomi fremstår fortsatt som de viktigste faktorene, og byrom har fortsatt en tendens til å bli neglisjert. Likevel begynner utbyggere å forstå viktigheten og verdien av godt utformede byrom i en salgsprosess ettersom kjøpere har blitt mer opptatt av helhetsoppfatningen.

På bakgrunn av funnene er det presentert tre elementer vi mener bør prioriteres for å sikre byrom i fremtiden; kvalitetskrav, helhetlig planlegging- og designprosess, og godt samarbeid mellom kommunale myndigheter og private utbyggere.

Abstract

Norwegian planning has shifted from being solely a municipal activity to involving private actors and developers. Today, it is common for private actors to put forward planning proposals and initiate development projects. Alongside this change, there has been an increase in migration and demand for housing in urban areas. This has led to a greater focus on compact urban development, densification and land utilization, which puts pressure on land use. Green areas and urban spaces are elements that have tended to be neglected in order to achieve high density. Urban space planning is necessary to create attractive and vibrant areas in cities. They are important venues for large and small events, and it encourages social gatherings, play, and physical activity.

This master thesis examines the effects compact urban development has on urban spaces, and whether there has been a change in recent years. Through of document analyses, interviews and site visits, we have explored whether private developers have become more concerned with urban space and urban space design. Additionally, the study examines how regulatory provisions are practiced and relate to the overall framework. The study is conducted as a multiple case study of Ladebyhagen sør and Lilleby B1-B2 in Trondheim.

The findings show that the cases have practiced regulatory provisions on urban spaces differently, indicating that there has been a greater focus in Lilleby than in Ladebyhagen. This is reflected in the design, and our analyzes show that Lilleby has a more coherent overall appearance. Density and economics still appear as the most important factors, and urban spaces still tends to be neglected. However, developers are beginning to understand the importance and value of well-designed urban spaces in the sales process as buyers have become more concerned with the overall perception.

Based on the findings, we have presented three elements that should be prioritized to ensure urban spaces in the future: quality requirements, comprehensive planning and design processes, and good cooperation between municipal authorities and private developers.

Begrepsavklaring

Bebygd areal (BYA)

Angir grunnarealet av bygningene og oppgis i kvadratmeter. I beregningene inngår konstruksjoner som opptar terreng, overbygg på åpne arealer og parkeringsanlegg på terreng (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b).

Bruksareal (BRA)

Angir bebyggelsen bruksareal på en tomt, og innebærer alle målbare plan og etasjer i en bygning, foruten ytterveggene (Direktoratet for byggkvalitet, 2018)

Byggteknisk forskrift (Tek17)

En lov som «skal sikre at tiltak planlegges, prosjekteres og utføres ut fra hensyn til god visuell kvalitet, universell utforming og slik at tiltaket oppfyller krav til sikkerhet, miljø, helse og energi» (Byggteknisk forskrift, 2017, § 1-1).

Byrom

Oppgaven bruker begrepet 'Byrom' for alle områder som ikke er bebygd. Her inngår uttrykk som uterom, uteareal og uteoppholdsareal. Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2016) definerer byrom som «mellomrommene, de urbane rekreasjonsområdene og fellesskapets møteplasser til hverdager og fest, og er gater, plasser, torg, parker, løkker og blågrønne områder» (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016, s. 11).

Kommunedelplan (KDP)

Det kan utarbeides kommunedelplaner ved behov, og erstatter da kommuneplanen. I denne oppgaven fokuserer vi på Trondheim kommune sin kommunedelplan for Lade, Leangen og Rotvoll, vedtatt i 2005.

Kommuneplanens arealdel (KPA)

Er førende for lokal planlegging og gir strategier og retningslinjer, og viser sammenhengen mellom fremtidig samfunnsutvikling og arealbruk. I denne oppgaven fokuserer vi på Trondheim kommune sin KPA for perioden 2012-2024.

Minste uteoppholdsareal (MUA)

Angir kravet om minste uteoppholdsareal for et utbyggingsprosjekt. Den delen av tomten som ikke er bebygd, eller er kjørevei eller parkering, defineres som uteoppholdsareal (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b).

Plan- og bygningsloven (PBL)

En landsdekkende planlov som gir krav og regler for areal, og som sikrer forsvarlig utførelse og kontroll i byggesaker (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008).

Prosent bebygd areal (%-BYA)

Angir hvor stor prosentandel av tomten grunnarealet til bygningene bruker (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b).

Prosent bruksareal (%-BRA)

Angir bruksarealet i en prosentandel for å angi hvor mye av tomten er bebygd og ubebygd. Måleenheten viser tomteutnyttelse og erstatter forgående %TU (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b).

Innholdsfortegnelse

Forord	v
Sammendrag	vii
Abstract	ix
Begrepsavklaring	xi
Figurer	xv
Tabeller	xvii
Vedlegg	xvii
1 Introduksjon	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Kunnskapsstatus	2
1.2.1 Byromskvalitet	2
1.2.2 Byrom i kompakt byutvikling	3
1.3 Formål og problemstilling	5
1.4 Oppgavens struktur	6
2 Rammeverk for planlegging	7
2.1 Plan- og bygningsloven – pbl	7
2.1.1 Reguleringsplan	9
2.2 Byggeteknisk forskrift – TEK17	11
3 Teoretiske perspektiver	14
3.1 Kompakt byutvikling og fortetting	14
3.2 Byrom	16
3.2.1 Bebyggelsesstruktur	18
3.2.2 Romlighet	21
3.2.3 Sol- og skyggeforhold	22
3.2.4 Utforming	23
3.3 Fra offentlig til markedsstyrt og bitvis byutvikling	26
4 Metode	28
4.1 Kvalitativ metode	28
4.2 Flercasestudie	28
4.2.1 Valg av caseområde	29
4.2.2 Analyse av case	30
4.3 Dokumentanalyse	31
4.3.1 Valg av dokumenter	31
4.4 Intervju	33
4.5 Befaring	35

4.6 Metodens kvalitet	35
4.6.1 Generaliserbarhet	35
4.6.2 Reliabilitet	36
4.6.3 Validitet	36
4.6.4 Feilkilder og begrensninger	37
4.6.5 Etske betraktninger	37
5 Casepresentasjon	39
5.1 Regionale og lokale føringer	39
5.1.1 Trøndelag fylkeskommune	39
5.1.2 Trondheim kommune	40
5.2 Case 1: Ladebyhagen sør	45
5.2.1 Om planen.....	46
5.2.2 Oversikt over byrom	49
5.2.3 Bestemmelser knyttet til byrom.....	55
5.3 Case 2: Lilleby B1-B2.....	56
5.3.1 Om planen.....	57
5.3.2 Oversikt over byrom	61
5.3.3 Bestemmelser knyttet til byrom.....	70
6 Drøfting.....	72
6.1 Hvilke vurderinger har blitt gjort i planarbeidet?	72
6.1.1 Bebyggelsesstruktur	72
6.1.2 Romlighet.....	78
6.1.3 Sol- og skyggeforhold	80
6.1.4 Utforming.....	83
6.2 Avviker det ferdige byggeprosjektet fra reguleringsplanen?	92
6.3 Hvordan bør fortetting planlegges og gjennomføres for å sikre gode byrom i fremtiden?	95
7 Konklusjon	100
Referanser	102
Vedlegg 1:	111
Vedlegg 2:	112
Vedlegg 3:	113
Vedlegg 4:	114
Vedlegg 5:	115
Vedlegg 6:	116

Figurer

Figur 1: Lamellbebyggelse, kvartalsbebyggelse og u-form.....	18
Figur 2: BYA og %-BYA (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b, s. 20).....	19
Figur 3: BRA og %-BRA (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b, s. 30).....	20
Figur 4: Romlighet er forholdet mellom bredder og høyder, og er definert av et areal og vertikale grenser (Loidl & Bernard, 2014, s. 49)	21
Figur 5: Forhold på 1:3, dvs. bredden på byrommet er tre ganger større som høyden på grensen (Loidl & Bernard, 2014, s. 68).....	21
Figur 6: Plankart av Ladebyhagen. Rød sirkel viser fokusområdet for oppgaven (Tegn3 Arkitektur, 2010a)	45
Figur 7: Ladebyhagen ligger nordøst for Trondheim sentrum.	46
Figur 8: Flyfoto av Ladebyhagen fra 2010 (Norgebilder.no).....	47
Figur 9: Flyfoto av Ladebyhagen fra 2022 (Norgebilder.no).....	47
Figur 10: Planprosessen for Ladebyhagen.	47
Figur 11: Solforhold 22. mars kl. 15:00. Gult viser områder som er solfylte og lilla viser områder som er skyggelagt (Tegn3 Arkitektur, 2010c).	49
Figur 12: Solforhold 22. juni kl. 18:00. Gult viser områder som er solfylte og lilla viser områder som er skyggelagt (Tegn3 Arkitektur, 2010c).	49
Figur 13: Oversikt over byrommene på Ladebyhagen.	49
Figur 14: Underlaget domineres av brostein og byrommet kategoriseres som et grått byrom.....	51
Figur 15: Voksent byrom uten lekeapparater.	51
Figur 16: Enkel møblering med sittebenker.	51
Figur 17: Vegetasjon er brukt for å skille mellom private og felles uteområder. ...	51
Figur 18: Stier i organiske former.	53
Figur 19: Stort og åpent gressområde.	53
Figur 20: Benker med ryggen til.	53
Figur 21: Lekeapparat med sklie og klatreelementer.	53
Figur 22: Tre små trampoliner.	53
Figur 23: Stor huske.	53
Figur 24: Grått byrom som føles trangt og privat.	54
Figur 25: Gresset er et nivå høyere enn gangstien og føles privat på grunn av private uteområder.	54
Figur 26: Plankart av Lilleby B1-B2 (Trondheim kommune, 2013a).....	56

Figur 27: Lilleby ligger nordøst for Trondheim sentrum.	57
Figur 28: Flyfoto av Lilleby før transformasjonen i 2005 (Norgebilder.no).	58
Figur 29: Flyfoto av Lilleby etter transformasjon i 2023 (Norgebilder.no).	58
Figur 30: Planprosess for Lilleby.	58
Figur 31: Oversikt over bygningene på Lilleby B1-B2.	59
Figur 32: 50 % av byrommene har sol 21. mars kl. 15:00 (Lund Hagem Arkitekter, 2013).	60
Figur 33: 70 % av byrommene har sol 21. juni kl. 18:00 (Lund Hagem Arkitekter, 2013).	60
Figur 34: Det er fire byrom på Lilleby B1-B2.	61
Figur 35: Oversiktsbilde fra øst.	63
Figur 36: Oversiktsbilde fra sør.	63
Figur 37: Regnbed for overflatevann	63
Figur 38: Gummidekket oppleves som dominerende.	63
Figur 39: Klatrestativ er samlingspunktet.	63
Figur 40: Byrommet er godt møblert med solsenger.	63
Figur 41: Oversiktsbilde over konstruksjonen fra Berg Maskin.	65
Figur 42: Variert møblement med langbord.	65
Figur 43: Scene i byrom B.	65
Figur 44: Variert møblement med grill.	66
Figur 45: Variert møblement med sitteplasser.	66
Figur 46: Enkel lekeplass på utsiden av Finnes Barnehjem.	66
Figur 47: Åpent område foran Finnes Barnehjem.	66
Figur 48: Baksiden av Credo, oppleves som glemt.	66
Figur 49: Klatrestativ bak Credo.	66
Figur 50: Halve byrommet er dominert av brostein.	67
Figur 51: Halve byrommet er dominert av mykt gress.	67
Figur 52: Stor og åpen gressplen.	69
Figur 53: Sitteplasser med bord.	69
Figur 54: Eget område for dyrking av grønnsaker.	69
Figur 55: Arealkartet av KPA 2012-2024. Ladebyhagen er regulert til sentrumsformål og Lilleby er regulert til ny boligbebyggelse (Trondheim kommune, 2012a)	74
Figur 56: Plankartet til KDP for Låde. Ladebyhagen er regulert til sentrumsformål og Lilleby er regulert til næringsområde (Trondheim kommune, 2005b).....	75
Figur 57: Takterrassene på Lilleby er plassert i fjerde og femte etasje, men det oppleves minimalt med kontakt fra bakkeplan.	77

Figur 58: Avstander mellom bygningene på Ladebyhagen (Tegn Arkitektur, 2010b).	79
Figur 59: Oversikt over antall etasjer fra fire til syv på Ladebyhagen (Tegn Arkitektur, 2010b).....	80
Figur 60: Enkel møblering med benker på Ladebyhagen.....	84
Figur 61: Sitteplasser som inviterer til opphold på Lilleby.	85
Figur 62: Grill plassert noe uskjermet utenfor Credo.....	85
Figur 63: Solseng på Lilleby.	85
Figur 64: Konstruksjoner fra Berg Maskin oppleves som et spennende element i byrommet.	85
Figur 65: Klatrestativ og huske på Ladebyhagen.	87
Figur 66: Sandkasse på Ladebyhagen.	87
Figur 67: Bordtennisbord i Dakotaparken.....	88
Figur 68: Små trampoliner i Maskinparken.	88
Figur 69: Slakk line i Maskinparken.....	88
Figur 70: Vegetasjon på Lilleby skaper en grønn oase, og oppleves som rominndelere.	89
Figur 71: Tråkk gjennom et bed i Dakotaparken.	91
Figur 72: Viser endringer i bebyggelsesstruktur fra reguleringsplan til ferdig utbygd på Ladebyhagen. Kun for en enkel illustrasjon og har ikke riktig forhold.....	93

Tabeller

Tabell 1: 20 prinsipper som bør ligge til grunn ved utforming av byrom.....	30
Tabell 2: Tall hentet fra planbeskrivelser for prosjektene (Sørenga Utvikling KS & HAV Eiendom AS, 2009; Tegn3 Arkitektur, 2010b; Trondheim kommune, 2014a, 2018, 2019).	76

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide utbygger Ladebyhagen

Vedlegg 2: Intervjuguide utbygger Lilleby

Vedlegg 3: Intervjuguide LARK Ladebyhagen

Vedlegg 4: Intervjuguide LARK Lilleby

Vedlegg 5: Intervjuguide Trondheim kommune

Vedlegg 6: Informasjonsskriv

1 Introduksjon

I dette kapittelet vil bakgrunn for valgt tema, kunnskapsstatus og formål med masteroppgaven bli gjennomgått. Det er formulert en problemstilling og tre forskningsspørsmål som er førende for resten av oppgaven. Til slutt vil oppgavens struktur bli presentert for å gi en oversikt over innholdet.

Grunnlaget for oppgaven ble etablert i forprosjektet i AAR4874, og enkelte deler av kapittelet kan derfor ha likheter med denne oppgaven

1.1 Bakgrunn

Det har vært stor tilflytting til byer og tettsteder de siste årene, og prognoser tilsier at dette vil fortsette i årene fremover. Tilflytningen fører til økt boligetterpørsel, og byer må utbygges for å imøtekomme befolkningsveksten (FN, 2023; Bråten & Iversen, 2022). Kompakt byutvikling og fortetting har blitt en vanlig planleggingspraksis i Norge, og urbane områder skal vokse innenfra. Planlegging handler i større grad om å transformere og forbedre allerede bebygde områder for å oppnå høyere arealutnyttelse og bedre tilgjengelighet (Hanssen et al., 2018; Thorén et al., 2000).

Parallelt med denne utviklingen har planlegging i Norge beveget seg fra å hovedsakelig være offentlig, til å i større grad privatiseres. Tomteeiere og eiendomsutviklere har blitt driverne for utbyggingsprosjekt og private aktører har ansvaret for utarbeidelse av planer. Som følge av denne dreiningen, har den økonomiske dimensjonen blitt en fremtredende faktor og prioriteres i større grad i forhold til andre faktorer. Dette har ført til at viktige elementer og funksjoner i urbane områder ofte neglisjeres for å sikre mest mulig profitt. Ett element som stadig må vike i utbyggingsprosjekter er utforming av byrom (Hofstad, 2018; Nordahl, 2018; Bråten & Iversen, 2022).

Byrom er viktige arenaer for interaksjon og rekreasjon, og er spesielt betydningsfullt for innbyggernes helse (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016; Bråten & Iversen, 2022). Dette blir viktigere jo tettere byen er, hvor arealer er en knapphetsressurs og private utearealer er begrenset. Offentlige byrom blir derfor sentrale møteplasser i en kompakt byutvikling og bidrar til å skape gode bomiljøer (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Flere kommuner stiller krav om minste uteoppholdsareal (MUA) i planprosesser, og sikrer at utbyggingsprosjekter blir tvunget til å avsette areal til byrom. Likevel er det store forskjeller i kvaliteten på utformingen, og mange byrom står tomme og blir lite brukt (Guttu & Schmidt, 2008; Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Solforhold, utforming og tilgjengelighet er viktig, og spesielt verdifullt i Norge hvor været ofte er mørkt og surt. Den tette bebyggelsen gjør at slike forhold er vanskeligere å oppnå, og krever større prioritering i planleggingen (Hofstad, 2018; Bråten & Iversen, 2022).

1.2 Kunnskapsstatus

Dette kapittelet redegjør for relevant forskning og kunnskapsstatus gjennom en aktualisering av byrom og tilhørende utfordringer i kompakt byutvikling.

1.2.1 Byromskvalitet

Det reguleres nok areal til byrom i utbyggingsprosjekter, men kvaliteten varierer fra prosjekt til prosjekt. Utformingen har hatt en tendens til å bli tilsidesatt for andre prioriteringer på grunn av varierende kompetanse i bransjen, vilje og innsats (Guttu & Schmidt, 2008; Isdahl, 2007; Sandström et al., 2006). På grunn av dette er det i dag underskudd av godt utformede byrom i Norge. Byrom har blitt mindre attraktive og utilgjengelige blant annet på grunn av dårlig arkitektur, grå og harde flater, og privatisering (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

Definisjonen av byrom er mange og det varierer fra store torg til mindre nabolag (Carmona, 2019). Uansett størrelse, er byrom viktig og påvirker faktorer som folkehelse, inkludering, relasjonsbygging, stedstilhørighet og eierskap. Det er fysiske arenaer for hverdagslige aktivitetene, opphold, demonstrasjoner, konserter og andre aktiviteter på tvers av grupper (Hagen et al., 2016; Mitchell, 1995). På grunn av store variasjoner og bruksområder er byrom som definisjon svært komplekst, og gjør byromsutformingen ofte krevende og tverrfaglig (Hagen et al., 2016).

Arkitekten Christian Norberg-Schulz forsket tidlig på hvilke faktorer som er viktig for byromskvalitet og brukbarhet. Han så nærmere på byrommet som sted og utdyper at hovedfunksjonen til byrom er å fungere som en møteplass. Han la tidlig vekt på begrepet *genius loci* som betyr stedets ånd eller stedets egenart. Det innebærer viktigheten av å se meningen og sammenhengen mellom det fysiske og det sosiale. Bebyggelsesstruktur, menneskene som bor der og miljøet rundt er viktig for at byrom skal fungere som en møteplass (Norberg-Schulz, 1992).

Også den danske arkitekten Jan Gehl har forsket på sammenhengen mellom de fysiske og de sosiale forholdene mellom bygningene. Fysiske strukturer i byrom kan utformes på en måte som oppfordrer til sosial kontakt. Forskningen viser at byrom med dårlig kvalitet har kun nødvendige aktiviteter, mens byrom med god kvalitet har et bredere spekter av aktiviteter. God kvalitet inviterer til lek, prat og opphold (Gehl, 1996). Byrom med god kvalitet kan med andre ord ha en stor aktivitetsgivende effekt for alle aldergrupper (Miljødirektoratet, 2014). Lek og rekreasjon stimulerer til både spenning, utfordring, komfort og trygghet (Hagen et al., 2016).

Urbanisten William Whyte har også forsket på byrom, og har observert at menneskets tilstedeværelse er essensielt for byromsbruk i boken *The Social life of Small urban spaces*. Han fremhever at det som er mest attraktivt for innbyggere,

er at andre mennesker oppholder seg i byrommet (Whyte, 1980). Flere kommuner i Norge syns det er utfordrende å få liv og aktivitet i byrommene. Det er brukt enorme summer på nye byrom, men stadig flere står tomme (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

1.2.2 Byrom i kompakt byutvikling

Som følge av fokuset på befolkningsvekst og kompakt byutvikling er det et økende press på arealbruk og -forvaltning. Allerede på 90-tallet evaluerte Thorén og Opedal planlegging i norske kommuner, på oppdrag fra Miljøverndepartementet. Undersøkelsen viste at grønne områder og byrom ikke får like mye vekt i byplanlegging som andre faktorer. Det var kun 10 % av kommunene som hadde en plan for de grønne områdene i tettbebygde strøk. Undersøkelsen viste i tillegg at planlegging av grønnstruktur er en viktig faktor for å øke bevisstgjøringen av verdien til grønne områder blant kommunepolitikere (Thorén & Opedal, 1997).

Ti år senere fikk Statistisk sentralbyrå og Norsk institutt for skog og landskap i oppdrag av Riksrevisjonen å analysere flere utbyggingsprosjekter. Analysene skulle gi oversikt over hvilke områder som ble utviklet og bygd ned. Resultatet viser at lek- og rekreasjonsområder blir mindre og færre, og at potensielle nye områder blir bygd ned. Dette skjer samtidig som at befolkningstallene i de største byene øker (Riksrevisjonen, 2007).

Samme år som Riksrevisjonens rapport ble utgitt, gjennomførte Bård Isdahl en undersøkelse av 24 nye boliganlegg i Oslo for å studere hva som skjer med byrom i utbyggingsprosjekter. Det fremheves at byrom ikke blir anerkjent som en vesentlig del av varen som skal selges, og at prioriteringene er deretter. Byrommene på bakkenivå er presset, og utbyggere fokuserer mer på å flytte byrom til tak, større parker eller torg. Undersøkelsene konkluderer med at dagens normer, forskrifter og vedtekter er utarbeidet for mindre fortetting enn det som bygges i dag. De er derfor ikke tilpasset og tilstrekkelige for dagens utbygging, og det er stort behov for nye kvalitetskriterier for byrom (Isdahl, 2007).

En studie gjennomført i Sverige i 2006 viser også at det er på tide med en endring i planleggingspraksisen for å skape gode og attraktive byrom. Studiet fokuserer på intervjuer av arealplanleggere, landskapsarkitekter og arkitekter som har vært i bransjen i over 20 år. Hovedfunnene viser at byrom blir nedprioritert i utbyggingsprosjekter som følge av kunnskapshull. Planleggere, politikere og utbyggere må derfor få mer kunnskap om byrom og hvorfor byrom er viktig for attraktive områder (Sandström et al., 2006).

Det har etter hvert blitt et større fokus på viktigheten av byrom, spesielt i offentlig planleggingspraksis. I 2016 la Kommunal- og moderniseringsdepartementet frem en idéhåndbok for å inspirere og forbedre utviklingen av byrom, og for å øke bevisstheten rundt muligheter og utfordringer. Intensjonen er at

byromsstrategien skal bidra til å bevisstgjøre sammenhengen mellom fysisk planlegging og sosiale strukturer, og bidra til å øke bruken av byrom (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Dette ses også på lokalt nivå. Trondheim kommune har blant annet utarbeidet en egen byromsstrategi for å styrke arbeidet med byrom. Denne strategien understreket at byrom må komme i første rekke for å gi optimale forhold, og fremhever tre mål for byromsutviklingen; de skal være tilgjengelige for alle, men med fokus på de som enkelt kan stoppe opp, oppholde seg og bruke de; de skal være attraktive med høy kvalitet på fysisk og estetisk utforming, og fokus på vedlikehold, møblering og identitet; og de skal være levende med fokus på aktiviteter og møteplasser for ulike aldersgrupper. Strategien fremhever fire virkemidler for å nå disse målene; dialog, målrettet arbeid, utforskning og kunnskap (Trondheim kommune, 2016).

1.3 Formål og problemstilling

Formålet med masteroppgaven er å undersøke hvilke virkninger kompakt byutvikling har for byrom. Tidligere forskning fremhever at det tas lite hensyn til grøntområder og byrom ved fortetting og kompakt byutvikling. Gjennom dokumentanalyser, intervjuer og befaring ønsker vi derfor å studere om det har skjedd en endring, og om private utbyggere har blitt mer opptatt av byrom og byromsutforming. Oppgaven fokuserer på reguleringsbestemmelser og hvordan disse er praktisert for å oppnå gode byrom. I tillegg ønsker vi å forbedre forståelsen av hvilke krav og retningslinjer for byrom som eksisterer på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå.

Masteroppgaven er derfor en flercaseoppgave som ser på to nye boligområder i Trondheim; Ladebyhagen sør og Lilleby B1-B2. Casene er transformasjonsprosjekt som har forvandlet gammel industri til nye boligområder. Alt av analyser er utarbeidet hver for seg, men sammenlignet og drøftet opp mot hverandre i slutten av oppgaven.

Oppgaven ønsker i tillegg å fremheve hvor betydningsfullt byrom er for et bysamfunn, og viktigheten av gode krav og retningslinjer for å sikre kvalitet. Vi håper oppgaven vil være verdifull for videre arbeid med utviklingen av byrom i Trondheim kommune, samt bidra til videre forskning på temaet.

På bakgrunn av dette vil masteroppgaven ta for seg følgende problemstilling¹:

Hvilke virkninger har kompakt byutvikling for uteareal, og hvordan er planbestemmelser praktisert for å oppnå gode byrom?

For å svare på problemstillingen har vi formulert følgende forskningsspørsmål:

1. Hvilke vurderinger har blitt gjort i planarbeidet?
2. Avviker det ferdige byggeprosjektet fra reguleringsplanen?
3. Hvordan bør fortetting planlegges og gjennomføres for å sikre gode byrom i fremtiden?

¹ Problemstilling og forskningsspørsmål er videreført fra forprosjektet i AAR4874 (Bråten & Iversen, 2022)

1.4 Oppgavens struktur

Kapittel 1: Introduksjon

Denne innledende delen presenterer bakgrunn for valgt tema, kunnskapsstatus, formålet med oppgaven, og problemstilling med tilhørende forskningsspørsmål.

Kapittel 2: Rammeverk for planlegging

Presenterer lovverk, føringer og retningslinjer på nasjonalt nivå som er relevant for oppgaven.

Kapittel 3: Teoretiske perspektiver

Omhandler relevant teori knyttet opp til problemstillingen. Det er lagt vekt på tre hovedtemaer;

1. Kompakt byutvikling
2. Byrom
3. Fra offentlig til markedsstyrt byutvikling

Kapittel 4: Metode

Presenterer og vurderer metoden som anvendes i oppgaven. Datainnsamlingen består i hovedsak av dokumentanalyse, intervju og befaring.

Kapittel 5: Casepresentasjon

Presenterer de to valgte caseområdene, og føringer og retningslinjer på regionalt og kommunalt nivå. Kapitlet inneholder generell bakgrunnsinformasjon om prosjektene, oversikt over byrommene og relevante planbestemmelser.

Kapittel 6: Drøfting

Denne delen drøfter funnene fra dokumentanalysene, intervjuene og befaring opp mot rammeverk for planlegging (del 2) og teoretiske perspektiver (del 3). Kapitlet er strukturert etter forskningsspørsmålene.

Del 7: Konklusjon

Den avsluttende delen oppsummerer og konkluderer oppgavens problemstilling. I tillegg redegjør vi for temaer som kan forskes videre på.

2 Rammeverk for planlegging

I dette kapitlet vil sentrale rammeverk for norsk planlegging presenteres. Arealnormer som bestemmelser, retningslinjer og lovverk er helt sentralt, og brukes vanligvis for å sikre kvalitet i planlegging. De skal bidra til å styre den overordnede utviklingen, arealbruken og utformingen (Thorén et al., 2000). Plan- og bygningsloven (pbl) og Byggteknisk forskrift (Tek17) er viktig for forvaltning av areal og for å sikre at byggetiltak utføres etter riktig standard. Det er styringsredskap som er uavhengig av sted og tid, men som er grunnleggende for all planleggingspraksis (Thorén et al., 2000). I tillegg legges det både nasjonale, regionale og lokale retningslinjer for planlegging. Disse er vanligvis mer tilknyttet sted eller tema. Det vil her, som resten av oppgaven, bli fokusert på rammeverk for byrom. Lovene og retningslinjer vil derfor ikke bli gjengitt i sin helhet. I tillegg vil kapitlet gå inn på paragrafer fra pbl om forvaltningsnivåer i Norge og krav om reguleringsplan ved byggesaker.

I kapitlet vil uttrykk som uteareal og uteoppholdsareal bli brukt. Dette er fordi de representative lovene bruker dette i sine lovtekster. I oppgaven vil dette gå under begrepet byrom og definisjonen som er beskrevet i begrepsavklaringen og senere i oppgaven (se 3.2 Byrom).

Grunnlaget for oppgaven ble etablert i forprosjektet i AAR4874, og enkelte deler av dette kapitlet vil derfor ha likheter med denne oppgaven.

2.1 Plan- og bygningsloven – pbl

Pbl er en landsdekkende planlov som ble innført for første gang i 1965. Loven har senere blitt revidert flere ganger, og nåværende lov ble vedtatt i 2008 (Aarsæther et al., 2018). Alle arealer i Norge som skal reguleres til nytt formål må følge pbl. Loven gir flere krav og regler som sikrer forsvarlig utførelse og kontroll i alle byggesaker (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008). Formålsparagrafen sier at:

«Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner [...]».

(Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 1-1)

For å sikre at norsk arealplanlegging tar hensyn til viktige faktorer og har felles forståelse, er det utarbeidet rammeverk på tre forvaltningsnivåer; nasjonalt, regionalt og lokalt (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008).

Nasjonalt nivå

I henhold til pbl gir staten flere forventninger til regional- og kommunal planlegging hvert fjerde år (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, §6-1). Nåværende periode viser til fire overordnede utfordringer:

- «Å skape et bærekraftig velferdssamfunn»
- «Å skape et økologisk bærekraftig samfunn gjennom blant annet en offensiv klimapolitikk og en forsvarlig ressursforvaltning»
- «Å skape et sosialt bærekraftig samfunn»
- «Å skape et trygt samfunn for alle»

(Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019, s. 3;

Bråten & Iversen, 2022)

Regionalt nivå

På regionalt nivå er det fylkeskommunen som gir retningslinjer for kommunal planlegging (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008; Bråten & Iversen, 2022). Det skal i løpet av hver valgperiode utarbeides en regional planstrategi. Denne skal vise utviklingstrekk i området og hvilke utfordringer som skal fokuseres på og prioriteres (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 7-1). På bakgrunn av planstrategien skal det i tillegg utarbeides regionale planer som belyser viktige temaer eller geografiske områder med tilhørende planbestemmelser (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 8-1).

Lokalt nivå

På lokalt nivå har kommunene egne strategier og retningslinjer for planlegging, og det er kommuneplanens arealdel (KPA) som er førende for arealbruken i kommunen (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, §11-1; Bråten & Iversen, 2022). I tillegg skal kommunestyret utarbeide en planstrategi i løpet av hver valgperiode. Strategien skal belyse utfordringer og behov, og bør utarbeides i henhold til statlige og regionale strategier og retningslinjer (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 10-1).

2.1.1 Reguleringsplan

Pbl krever at reguleringsplan blir utarbeidet for utbyggingsprosjekter som har vesentlig virkning på miljø og samfunn (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 12-1). Sammen med KPA, er slike planer svært viktig for forvaltning av areal i Norge. Reguleringsplaner er konkret og dekker et mindre areal enn KPA (E. Falleth & Saglie, 2018; Bråten & Iversen, 2022). I følge pbl er en reguleringsplan:

«Et arealplankart med tilhørende bestemmelser som angir bruk, vern og utforming av arealer og fysiske omgivelser».

(Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 12-1)

Planen benyttes for å legge føringen for fremtidig arealbruk og -disponering i et område. Det er pbl som legger de formelle rammene og innehar krav til utforming og prosess. Plankartet beskriver arealformål, og har samme fargekoder som KPA (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 12-5; Bråten & Iversen, 2022). Videre skal en reguleringsplan gi bestemmelser, blant annet i tilknytning til bruk, hensyn, vern, utnytting og utforming (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 12-7; Bråten & Iversen, 2022). En reguleringsplan skal i tillegg inneholde en planbeskrivelse som skal gjøre rede for intensjoner, virkninger og målsettinger. I tillegg skal den vise hvilke retningslinjer og rammer planen må forholde seg til. Den er ikke juridisk bindende, men skal være i henhold til plankartet og bestemmelsene (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2022; Bråten & Iversen, 2022).

Område- og detaljreguleringer

Detaljnivået av en reguleringsplan er ulikt i henhold til formål og videre detaljering. Det finnes derfor to ulike reguleringsplaner; områderegulering og detaljregulering. Områderegulering fungerer som et verktøy for å tydeliggjøre bruk og struktur av areal i et større område. Det kan være krav om områderegulering i KPA eller gis som et krav fra kommunen etter behov (E. Falleth & Saglie, 2018; Bråten & Iversen, 2022). Det er først og fremst kommunen som utarbeider områdereguleringer, men kan overlate planarbeidet til andre aktører etter avtale (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 12-2).

Områdereguleringer kan kreve detaljreguleringer hvis planen krever utfylling eller endring av vedtatt plan (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 12-3). Detaljregulering benyttes i større grad ved bygge- og anleggstiltak, og dekker et mindre areal enn ved områderegulering (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2022; Bråten & Iversen, 2022). I tillegg er den mer detaljert når det gjelder utforming, vern og bruk. Private aktører kan fremme forslag til detaljregulering, men det må fortsatt være utarbeidet av fagpersonell og i samsvar til bestemmelser og rammer fra kommuneplanens arealdel, eventuelt områderegulering (Kommunal-

og distriktsdepartementet, 2022; Bråten & Iversen, 2022).

Planbestemmelser

I henhold til pbl skal reguleringsplan inneholde planbestemmelser som supplerer arealformålene og hensynssonene på reguleringskartet (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, 12-7). Bestemmelser er derfor en utdyping av plankartet, og reguleringsformålene som omtales i bestemmelsene må vises på kartet (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2022).

Reguleringsplaner har muligheten til å stille detaljerte krav i bestemmelsene. For at planene skal gjennomføres etter politikernes intensjon, må derfor tolknings- og handlingsrommet være lite (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2022; Bråten & Iversen, 2022). Ved utbygging er det derfor viktig at planbestemmelsene er skrevet i 'skal'-form. Dette gir klare retningslinjer for hvilke formål det gjelder og hva som skal gjøres. Det kan gis bestemmelser på tre måter; knyttet til ett eller flere arealformål i planen, avgrenset med en hensynsone, eller satt som gjeldende for hele planområdet (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2022).

Paragrafen om planbestemmelser i pbl kommer med 14 viktige forhold som skal gis bestemmelser i prosjekteringen. Her gjengis de mest relevante for oppgavens tema:

Nr. 1 – *«grad av utnytting, utforming, herunder estetiske krav, og bruk av arealer, bygninger og anlegg i planområdet».*

Nr. 4 – *«funksjons- og kvalitetskrav til bygninger, anlegg og utearealer, herunder krav for å sikre hensynet til helse, miljø, sikkerhet, universell utforming og barns særlige behov for leke- og uteoppholdsareal».*

Nr. 6 – *«bestemmelser for å sikre verneverdier i bygninger, andre kulturminner, og kulturmiljøer, herunder vern av fasade, materialbruk og interiør, samt sikre naturtyper og annen verdifull natur».*

Nr. 14 – *«hvilke arealer som skal være offentlige formål eller fellesareal».*

(Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 12-7)

Dispensasjoner

Kommuner kan gi dispensasjon fra bestemmelser hvis fordelene for det nye tiltaket er vesentlig større. Ved et slikt vedtak skal det tas hensyn til helse, jordvern, sikkerhet og tilgjengelighet. Dispensasjoner kan både være midlertidig eller varig, men denne oppgaven vil kun fokusere på varige dispensasjoner (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 19-2).

2.2 Byggteknisk forskrift – TEK17

Byggteknisk forskrift, også kalt Forskrift om tekniske krav til byggverk eller TEK17, har som formål å:

«(...) sikre at tiltak planlegges, prosjekteres og utføres ut fra hensyn til god visuell kvalitet, universell utforming og slik at tiltaket oppfyller krav til sikkerhet, miljø, helse og energi».

(Byggteknisk forskrift, 2017, § 1-1)

Forskriften ble for første gang vedtatt i 1985, og har i likhet med pbl blitt endret opptil flere ganger (Byggeforskrift, 1985). Nåværende forskrift ble vedtatt i 2017, derav TEK17 (Byggteknisk forskrift, 2017). Forskriften skal bidra til, og sikre at byggverk oppnår god kvalitet i henhold til pbl. Den gir blant annet krav om opparbeiding av uteareal, visuelle kvaliteter, egenskaper ved byggverk, og mye mer (Byggteknisk forskrift, 2017, § 1-1). Her blir de mest relevante gjengitt (Byggteknisk forskrift, 2017):

Kapittel 5. Grad av utnytting

§ 5-1. Fastsetting av grad av utnytting

(1) *«Formålet er å regulere bygningers volum over terreng og bygningers totale areal sett i forhold til behovet for uteoppholdsareal, belastning på infrastruktur og forholdet til omgivelsene. Grad av utnytting fastsettes i bestemmelsene til kommuneplanens arealdel eller i reguleringsplanen for et avgrenset område».*

(2) *«Grad av utnytting skal fastsettes etter en eller flere av følgende metoder»:*

- a. *«Bebygd areal (BYA)»*
- b. *«Prosent bebygd areal (%-BYA)»*
- c. *«Bruksareal (BRA)»*
- d. *«Prosent bruksareal (%-BRA)»*

§ 5-2. Bebygd areal (BYA)

«Bebygd areal beregnes etter Norsk Standard NS 3949:2012 Areal- og volumberegninger av bygninger, men slik at parkeringsarealet inngår i beregningsgrunnlaget etter § 5-7. Bebygd areal på en tomt skrives m²-BYA og angis i hele tall.»

§ 5-3. Prosent bebygd areal (%-BYA)

«Prosent bebygd areal angir forholdet mellom bebygd areal etter §5-2 og tomtearealet. Prosent bebygd areal skrives %-BYA og angis i hele tall.»

§ 5-4. Bruksareal (BRA)

(1) *«Bruksareal for bebygging på en tomt skrives m²-BRA og angis i hele tall.»*

(2) *«Bruksareal beregnes etter Norsk Standard NS 39402012 Areal- og volumberegninger av bygninger, men slik at parkeringsarealet inngår i beregningsgrunnlaget etter § 5-7. I tillegg til følgende»:*

a. «For bygninger med etasjehøyde over 3 m beregnes bruksareal som om det var lagt et horisontalplan for hver tredje meter. Det kan fastsettes i bestemmelsene til arealplan at bruksarealet skal regnes uten tillegg for tenkte plan».

b. «Planbestemmelsene skal fastsette hvordan bruksareal helt eller delvis under terreng medregnes i grad av utnytting. Der planen ikke fastsetter noe annet, regnes bruksarealet under terreng med i bruksarealet».

c. «Ved beregning av bruksareal som underlag for energiberegning skal det ikke legges inn et horisontalplan for hver tredje meter der bygningen har etasjehøyde over 3 m».

§ 5-5. Prosent bruksareal (%-BRA)

«Prosent bruksareal angir forholdet mellom bruksareal etter § 5-4 og tomtearealet. Prosent bruksareal skrives %-BRA og angis i hele tall.»

§ 5-6. Minste uteoppholdsareal (MUA)

«For boliger, skoler, barnehager og andre bygninger der det etter kommunens skjønn er nødvendig å avsette et minste uteoppholdsareal, bør det i planbestemmelsene angis minste uteoppholdsareal inklusivt lekeareal. MUA angis i m² hele tall per enhet, bolig, skoleelev eller barnehagebarn mv. og skrives m² MUA. Uteoppholdsareal er de delene av tomten som er egnet til formålet og som ikke er bebygd eller avsatt til kjøring og parkering. Kommunen kan bestemme at hele eller deler av ikke overbygd del av terrasser og takterrasser kan regnes som uteoppholdsareal».

Kapittel 8. Opparbeidet uteareal

§ 8-1. Opparbeidet uteareal

«Opparbeidet uteareal skal utformes slik at det er tilstrekkelig egnet til sin funksjon».

§ 8-2. Opparbeidet uteareal med krav om universell utforming

(1) «Følgende opparbeidet uteareal skal være universelt utformet slik at det følger av bestemmelser i forskriften»:

- a. «Uteareal for allmennheten»
- b. «Uteareal for boligbygning med krav om heis»
- c. «Uteareal for byggverk for publikum»
- d. «Uteareal for arbeidsbygning»

(2) «Første ledd gjelder ikke der utearealene eller deler av utearealet etter sin funksjon er uegnet for personer med funksjonsnedsettelse».

§ 8-3. Uteoppholdsareal

(1) «Uteoppholdsarealer skal etter sin funksjon være egnet for rekreasjon, lek og aktiviteter for ulike aldersgrupper»

(2) «Uteoppholdsarealer skal plasseres og utformes slik at det oppnås god kvalitet med hensyn til»

- a. «Sol- og lysforhold»
- b. «Støy- og annen miljøbelastning»

(3) «Uteoppholdsarealer skal utformes slik at personer ikke utsettes for farer. Følgende skal minst være oppfylt:»

- a. «Lekearealer skal skjermes mot trafikk»
- b. «Nivåforskjeller skal sikres slik at fallskader forebygges»

(Byggteknisk forskrift, 2017)

3 Teoretiske perspektiver

Dette kapittelet vil gå gjennom sentrale teoretiske perspektiver. Kapittelet er delt inn i tre hoveddeler. Første del omhandler kompakt byutvikling og viktige elementer knyttet opp til dette. Andre del vil ta for seg begrepet «byrom» og utdype dens definisjon for oppgaven. I tillegg vil viktige forhold knyttet opp mot byrom og utforming redegjøres for. Tredje og siste del handler om privatisering og markedsstyrt byutvikling.

Grunnlaget for oppgaven ble etablert i forprosjektet i AAR4874, og enkelte deler av kapittelet vil derfor ha likheter med denne oppgaven.

3.1 Kompakt byutvikling og fortetting

Kompakt byutvikling har vært et førende prinsipp for bærekraftig byutvikling innen norsk planlegging siden 1990-tallet, og er et viktig element for hvordan byer skal utvikles og planlegges. Det handler om å fortette innenfor eksisterende bebyggelse for å etablere nærhet til hverdagslige funksjoner, og at nærliggende landskaps- og jordbruksareal bevares (Hanssen et al., 2018; Bråten & Iversen, 2022). Kompakt byutvikling er imidlertid ikke synonymt med kun høyere arealutnyttelse som ved fortetting, det krever i tillegg en kompakt byform (Børrud, 2020; Bråten & Iversen, 2022). Kompakt byutvikling benevnes ofte som «de korte avstanders by» fordi planlegging på denne måten handler om å redusere avstander hverdagslige funksjoner (Hanssen et al., 2018, s. 17; Næss, 2020). Den kompakte byen kan derfor defineres slik:

«(...) kjennetegnet ved å ha tett bebyggelse (fortetting) med klar grense mot om-land, 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 i Hanssen et al., 2018, s. 13;
Bråten & Iversen, 2022)

Som det fremheves i definisjonen, er et viktig aspekt av den kompakte byen, fortetting. Fortetting handler om å skape en høyere og mer effektiv arealutnyttelse innenfor tettstedsgrensen og i urbane områder. Det kan foregå på ulike måter og de tre hovedtypene kan kategoriseres som transformasjon, intensivering og ekspansjon (Hanssen et al., 2018):

- Transformasjon handler om å omdanne et areal til ny bruk, og det gjelder vanligvis tidligere industriareal, næringsareal, parkeringsplasser, havneområder eller tilsvarende. Disse områdene transformeres vanligvis til hovedformål bolig, ofte med innslag av mindre næring og arbeidsplasser (Hanssen et al., 2018).
- Intensivering foregår gjennom fortetting innen tettstedsgrensen. Dette kan gjøres gjennom å bygge i høyden, knutepunktutvikling, deling av enkelttomter eller fylle inn mellom eksisterende bebyggelse (Hanssen et al., 2018).
- Ekspansjon handler om å bygge ut på ubebygde mark, og foregår vanligvis innen tettstedsgrensen (Hanssen et al., 2018).

En fortettingsprosess er krevende med mange komplekse konflikter og investeringer som både private og offentlige aktører må ta stilling til. Det kan innebære eiendomsforhold, investeringer, prioriteringer og interessekonflikter (Børrud, 2020). I tillegg krever det en omstilling blant innbyggerne som må venne seg til nye bruks- og tankemåter vedrørende transportmetoder, luft, privateide areal og lignende (Trondheim kommune, 2012c).

Det er konstruert to forståelser om kompakt byutvikling og fortetting i Norge; trivelig og tilgjengelig eller tett og trangt. Som en konsekvens av tettere bebyggelse blir andre kvaliteter som er viktige for omgivelsene redusert. Dette kan inkludere elementer som solforhold, utsikt og grønnstruktur, og er i tillegg en viktig bidragsyter til variasjon, mangfold, møteplasser og tilgjengelighet (Børrud, 2020; Bråten & Iversen, 2022). Det er derfor etter hvert utviklet en forståelse for at høy tetthet og korte avstander ikke er nok for å skape en bærekraftig by, men at attraktive omgivelser og utformingen er vel så viktig for byens kvalitet. Den helhetlige utviklingen er derfor viktig (Børrud, 2020; Neuman, 2005). Bypolitiske føringer, krav og retningslinjer skal tilrettelegge for at å bo og leve i by ikke blir et problem, men heller et gode (Kommunal- og regionaldepartementet & Miljøverndepartementet, 2013).

3.2 Byrom

«Byrom er mellomrommene, de urbane rekreasjonsområdene og fellesskapets møteplasser til hverdag og fest, og er gater, plasser, torg, parker, løkker og blågrønne områder»

(Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016, s. 11;

Bråten & Iversen, 2022)

Begrepet omhandler områder i urbane strøk som er opparbeidet av og for mennesker, og brukes for alle områder uavhengig om området blir brukt eller ikke (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Byrommene varierer fra uformelle nabolag til større torgområder, og har en viktig funksjon for det offentlige livet, aktiviteter og begivenheter. Samtidig er de viktige møteplasser for avslapning, lek og sammenkomst (Carmona, 2019). Planleggingspraksisen av byrom er sentralt for å skape attraktive områder i byer og tettsteder, og blir viktigere jo mer kompakt byen er. Dette er fordi innbyggerne har minimalt med private utearealer, ofte kun en liten balkong. Innbyggerne blir derfor nødt til å oppsøke offentlige byrom for å møte venner og bekjente (Gehl, 2010; Bråten & Iversen, 2022). Som et resultat av dette er byrom viktig for folkehelsen til innbyggere i byer og tettsteder, i tillegg til å bidra til bedre inkludering i samfunnet, trivsel, oppvekstvilkår, og en morsommere hverdag (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016; Bråten & Iversen, 2022).

Byromsveilederen utarbeidet av Kommunal- og moderniseringsdepartementet viser konkrete forslag til hvordan byrom kan utvikles, og kommer med flere tips til grep som kan gjennomføres for å skape et bedre byromsnettverk. Veilederen nevner i tillegg noen utfordringer ved å utvikle og forbedre byrom; det er underskudd på gode byrom, uklart forvaltningsansvar, flere barrierer i bystrukturen, lite folkeliv, og fare for flom og vannskader (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016; Bråten & Iversen, 2022).

For å engasjere kommuner og andre aktører til å utvikle gode og attraktive byrom og byromsnettverk, har det blitt utarbeidet fem kriterier som går på folk, infrastruktur og utforming (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016; Bråten & Iversen, 2022):



Brukbarhet: Byrom må tilrettelegges etter brukernes ønsker og behov. Mennesker har individuelle interesser, og byrommene må derfor imøtekomme med kvaliteter som fungerer for alle.



Nærhet: Klimavennlig stedsutvikling avhenger av korte avstander til dagliglivets gjøremål og byrom for å fremme gange og sykkel som transportalternativ. Et utbyggingsprosjekt må derfor planlegge for attraktive og gode byrom i nærhet av boligområder.



Sammenkobling: Opplevelser av byrom skjer gjerne i forbindelse med reiser gjennom urbane områder. Det er derfor viktig å ha god kobling mellom byrom for å skape opplevelser og variasjon i hverdagen.



Kvalitet: Det er viktig å utnytte stedsqualiteter som solforhold, utsikt og terrengforskjeller ved utforming av byrom. God arkitektur og landskapsarkitektur skaper verdi og helhet for planene, og bidrar til å danne attraktive byrom som mennesker ønsker å tilbringe tid i.



Bynatur: Blågrønne byrom krever kvaliteter som bidrar til trivsel, biologisk mangfold og folkehelse. Dette gjøres ved god planlegging og skjøtsel, og ses som en overordnet sammenheng med grønnstrukturen rundt. Et tiltak er å tilrettelegge for urbant jordbruk.

(Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016;

Bråten & Iversen, 2022)

Ut ifra disse kriteriene, deler veilederen byrom inn i tre kategorier; grå, myke, og blå byrom. Grå byrom er gater, plasser og torg, og har hardt underlag i form av stein, asfalt eller betong. Det er vanlig at disse byrommene også inneholder grønne elementer i form av planter og vegetasjon, men at hovedinntrykket av rommet er hardt og fargeløst, eksempelvis Trondheim torg. Myke byrom har mykt underlag i form av gress, grus, tre eller skogbunn. Dette er ofte parker, løkker og grøntområder, og inneholder gjerne flere elementer som inviterer til rekreasjon og ro, eksempelvis Lademoparken. Disse byrommene blir ofte brukt som sosiale møteplasser og områder for lek og fysisk aktivitet. Blå byrom har vann som hovedelement i form av elv, fontene eller badeanlegg. Slike elementer gir også et særpreg og tydelig identitet, for eksempel Marinen ved Nidelva (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

3.2.1 Bebyggelsesstruktur

Mønsteret som bygninger danner sammen, kalles bebyggelsesstruktur, og er en viktig faktor for å gi området karakter og helhet (Bakken et al., 2014). Bygninger fungerer som grenser i byrom, og bebyggelsesstruktur er derfor med på å skape byrom og romlighet (Isdahl, 2007). Det finnes mange ulike måter å strukturere bebyggelse på. Her vil noen av de vanligste strukturene bli beskrevet; lamellbebyggelse, kvartalsbebyggelse og u-form (Figur 1).



Figur 1: Lamellbebyggelse, kvartalsbebyggelse og u-form

Lamellbebyggelse består av frittliggende bygninger i rekker. Denne typen bebyggelse gir mulighet til høy arealutnyttelse og likeverdige solforhold for leilighetene. Samtidig skaper ofte denne typen små og trange byrom med lite lys (Isdahl, 2007). Høye bygninger i denne strukturen vil forårsake mye skygge på bakkeplan, og vinklingen på bygningene er derfor helt sentralt for å få gode solforhold (Bakken et al., 2014).

Kvartalsbebyggelse består av boliger som er utformet som et kvartal rundt et indre byrom (Bakken et al., 2014). Bygninger og gater er dermed lagt i et rutenettsystem for å skape orden og oversikt. Byrommene i denne strukturen blir ofte godt skjermet og rolige på grunn av bygningene rundt, men kan ofte oppleves som private (Bakken et al., 2014; Guttu & Schmidt, 2008; Schmidt & Wilhjelm, 1999). Kvartalsbebyggelse kan være lukket eller åpen. Ved åpen bebyggelse, står enkeltstående bygninger omkring i et rutenett. Dette skaper mer luft og lys til området, og byrommene vil ikke føles like mye lukket. For å skape gode solforhold er det viktig at de laveste boligene er lagt på sørsiden av området (Kurland, 2017).

Bebyggelse med u-form er ofte en mellomform av kvartal og lamellbebyggelse. En slik struktur ønsker å tilpasse den eksisterende bebyggelsen, samtidig som å skape gode forhold for utsikt og sol (Guttu & Schmidt, 2008).

Grad av utnyttning

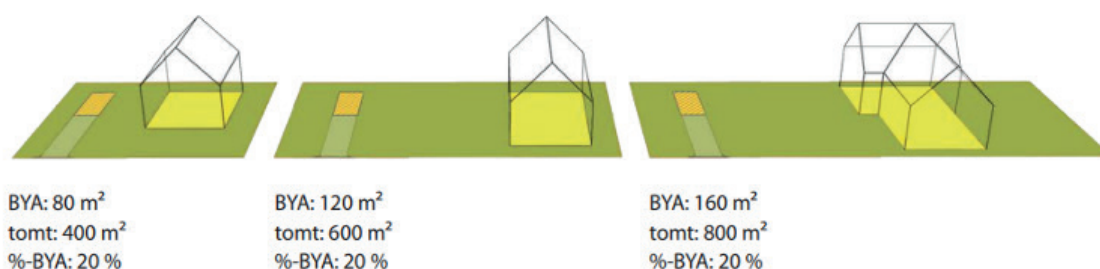
En måte å måle den fysiske tettheten på er gjennom å fastsette grad av utnyttning. Det anerkjennes som et sentralt verktøy for å styre utformingen av ny bebyggelse og for å fastsette tomteutnyttning. Utover dette, er ikke tetthetsberegninger et verktøy som forteller særlig mye om andre kvaliteter, eksempelvis om parker, møteplasser eller bomiljø (Aamo et al., 2021). Veilederen Grad av utnyttning viser til fire metoder for å fastsette grad av utnyttning. I tillegg til disse kan antall boliger per dekar brukes som en måleenhet for å beskrive tetthet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b; Aamo et al., 2021).

Bebygd areal (BYA)

Bebygd areal, også kalt BYA, angir grunnarealet av bygningene. I beregningen inngår også konstruksjoner som opptar terreng, overbygg på åpne arealer og parkeringsanlegg på terreng. Det oppgis i kvadratmeter (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b).

Prosent bebygd areal (%-BYA)

Angir hvor stor prosentandel av tomten grunnarealet eller fotavtrykket til bygningen bruker. Er særlig fordelaktig i situasjoner der man ønsker å forstå forholdet mellom tomtestørrelse og bebyggelsens volum (Figur 2) (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b).



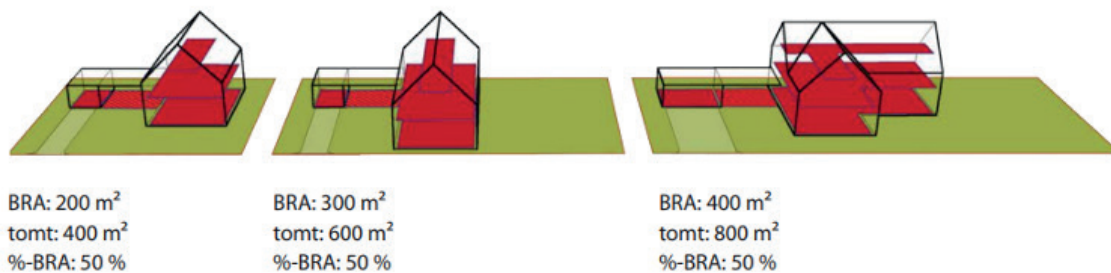
Figur 2: BYA og %-BYA (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b, s. 20).

Bruksareal (BRA)

BRA er en metode for å fastslå bebyggelsens bruksareal på en tomt. I hovedsak innebærer det alle målbare plan og etasjer i en bygning, foruten ytterveggene. I tillegg beregnes åpne arealer med overbygg som en del av bruksarealet (Direktoratet for byggkvalitet, 2018). Parkeringsanlegg kan også inkluderes i beregningene, om ikke annet fastslås i reguleringsbestemmelsene (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b).

Prosent bruksareal (%-BRA)

Angir bruksarealet i en prosentandel for å antyde hvor mye av tomten er bebygd og ubebygd. Måleenheten kan benyttes for å angi utnyttelsen til en tomt, og erstatter det foregående målet «% tomteutnyttelse (% TU)» (Figur 3) (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b).



Figur 3: BRA og %-BRA (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b, s. 30).

Antall boliger per dekar

Antall boliger per dekar (daa) er en måleenhet som kan benyttes både i småhusområder og i tettere bebyggelse. En svakhet med dette målet er at det ikke skiller mellom størrelse på bolig. Den tar utgangspunkt i en gjennomsnittsstørrelse på boligene, og det kan derfor bli unøyaktighet ved store størrelsesforskjeller. I tillegg tar den ikke hensyn til areal som benyttes til heiser, sjakter, trapper og lignende (Aamo et al., 2021).

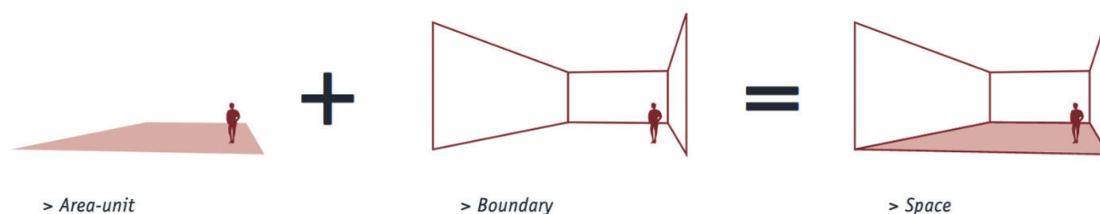
Minste uteoppholdsareal (MUA)

Den delen av tomten som ikke er bebygd, er kjøreveg eller parkering, defineres som uteoppholdsareal. Områder med sykkelparkering, avfallshåndtering eller andre elementer defineres heller ikke som uteoppholdsareal. Uteoppholdsareal er derfor kun de områdene som er egnet for rekreasjon og opphold. Det oppgis i kvadratmeter per barn, bolig, bruksareal, elev eller annen funksjon (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b).

Å fastsette MUA er hensiktsmessig for å sikre et minimumsareal til annet enn bebyggelse, veg og parkering, samt at det er en måte å styre og påvirke utnyttelsen. Det er kommunene som fastsetter MUA og vurderingen er basert på skjønn. Det bør oppgis i planbestemmelsene der det er nødvendig å sikre tilstrekkelig uteoppholdsareal. Utforming av arealene bør også sikres i detaljplan for å tilrettelegge for gode oppholdsarealer og tilstrekkelig bokvalitet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b; Aamo et al., 2021). Uteoppholdsarealene bør utformes etter prinsipper om universell utforming og tilgjengelighet, ha gode solforhold og bør tilrettelegge for lek, rekreasjon og opphold for ulike aldersgrupper og årstider (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b).

3.2.2 Romlighet

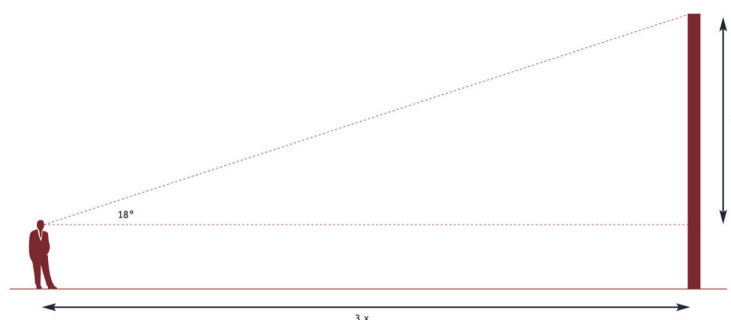
Romlighet er forholdet mellom bredder og høyder, og er definert av et areal og vertikale grenser (Figur 4).



Figur 4: Romlighet er forholdet mellom bredder og høyder, og er definert av et areal og vertikale grenser (Loidl & Bernard, 2014, s. 49)

Vanligvis krever byrom fysiske avgrensninger i større og mindre grad for å skille de fra omgivelsene (Carmona, 2019). Grensene i byrom er som oftest vegger eller fasader i kompakte byer, og kan sees på som det viktigste elementet for å skape karakter og stemning (Loidl & Bernard, 2014; Norberg-Schulz, 1992). Spesielt i mindre byrom er grensene svært betydningsfullt, og vil påvirke opplevelsen av rommet. Grensene bør derfor være av rolig og vennlig karakter, med tanke på form, materiale og farge. En lys farge vil skape en illusjon om et lyst og større byrom, mens en mørk farge vil gi et inntrykk av tett og trangt (Guttu & Schmidt, 2008; Norberg-Schulz, 1992).

Opplevelsen av et byrom er ofte tilfeldig og spontan, men den bunner i hvordan rommet framstår og ser ut (Norberg-Schulz, 1992). Proposisjoner og menneskelig skala er derfor elementært for å skape den stemningen man ønsker. Dette gjøres ved forholdet mellom menneskets avstand fra en romlig grense (eksempel en vegg), mellomrommet mellom synspunktet, og høyden på grensen (Figur 5). Dette skaper et nytt forhold mellom mennesket og stykket av himmelen som kan ses over bygget. Jo større avstanden blir i forhold til grensen, jo sterkere vil himmelen dominere i synsfeltet og byrommet vil føles mer åpent og romslig (Loidl & Bernard, 2014).



Figur 5: Forhold på 1:3, dvs. bredden på byrommet er tre ganger større som høyden på grensen (Loidl & Bernard, 2014, s. 68).

Et forhold på 1:1, dvs. at høyde på grensen og bredden på byrommet er likt, er ikke å anbefale for offentlige områder. Grensen blir dominerende og det er kun en liten del av himmelen som kan ses, og inntrykket blir at rommet er lite og trangt. I boligbebyggelse vil små byrom i tillegg gi en følelse av å bli beglodd eller overvåket fra balkonger og terrasser. Forhold på 1:1 kan samtidig fremkalle positive assosiasjoner i private byrom, og en kan føle seg trygg og beskyttet (Isdahl, 2007; Thorén et al., 1998).

Forhold på 1:2 gir en følelse av tilbaketrukkethet og beskyttelse, mens forholdet 1:3 får rommet til å virke åpent og romslig fra kanten, og himmelen blir en stor del av opplevelsen. Rom med større forhold enn 1:3 virker romsligere og åpnere, og kan gi inntrykk av frihet og letthet, men også tap av romfølelse og trygghet (Loidl & Bernard, 2014).

Et rom oppleves sjeldent fra periferien, altså ved ytre kant, og forhold på 1:2 kan derfor gi inntrykket av et trangt byrom på 1:1 når man står i sentrum av rommet. Det er derfor viktig å plassere viktige fokuspunkter langs periferien. Dette kan være benker eller gangveier som går gjennom rommet (Loidl & Bernard, 2014).

En maksimumsverdi mellom 1:1 og 1:3 er anbefalt. Disse anbefalingene er basert på rettvinklede byrom med jevnhøye vegger. Ulike byggehøyder, bygningsstruktur og lys- og skyggeforhold vil også påvirke opplevelsen av byrommet. Det er derfor vanskelig å tallfeste et krav for proposisjoner mellom byrom og bygghøyde. Et minstekrav på 15 meter mellom bebyggelse er derimot å anbefale. Dette er avstanden der det ikke lenger er mulig å se ansiktuttrykk, og privatliv blir dermed til en viss grad skjermet mot naboer (Isdahl, 2007). Gehl fremhever også at ved etasjer lavere enn fem klarer man å opprettholde bakkekontakt og kommunikasjon mellom bakke og bygning, men ved høyere enn fem etasjer mister man kontakten raskt mellom bygning og bakke. Da har man i større grad kontakt med utsikten og himmelen, og man er i mindre grad en del av det som foregår på bakken (Gehl, 2010).

3.2.3 Sol- og skyggeforhold

Sollys er viktig for at byrom skal være tiltrekkende og attraktive for mennesker. Gode solforhold oppmuntrer til fysisk aktivitet utendørs, og er viktig for vitamin D og reduserer oppsamlingen av mygg. I tillegg er plantelivet avhengig av lys for å få gode vekstforhold (Carmona, 2003). Verdien av solen varierer fra sted til sted, og fra årstid til årstid. Noen ganger er skygge like attraktivt som direkte sollys, og det er ønskelig med begge deler i løpet av samme dag. I utbyggingsprosjekter er det ofte to hovedutfordringer; orientering av bygningsstruktur og skygge. For å legge til rette for gode solforhold er det derfor viktig å ta hensyn til solens posisjon i forhold til byrommene, områdets orientering og helning, eventuelle elementer som eksisterer i området, og skygger fra omkringliggende bygninger eller landskapsformer (Carmona, 2003). Dette gjør at mindre tomter er mer krevende å

skape gode solforhold (Isdahl, 2007).

I 1924 ble det for første gang satt krav til sol i boliger. Dette kravet var gyldig frem til den første Plan- og bygningsloven ble utredet i 1965. Da ble ikke solinnfall lagt noe vekt på, men det var tilsynelatende ikke et stort problem da byutviklingen var svært spredt og baserte seg på å skape lys og luft mellom boligene (Schmidt, 2020). Selv om man i dag har begynt å fortette mer, har ikke nåværende pbl noen krav til sollys for byrom (Schmidt, 2008). Kravet om at lys- og solforhold skal tas hensyn til ble videreført til den oppdaterte forskriften, TEK17. Videre i veiledningen til bestemmelsen (§8-10), ble det anbefalt at «alle boenheter og felles utearealer bør ha sol minst fem timer hver dag ved vår- og høstjevndøgn», men denne ble fra første juli 2021 opphevet (Direktoratet for byggkvalitet, 2021).

Det er store variasjoner i klimaet i Norge. Det er derfor vanskelig å formulere solkrav (Guttu, 2008). Flere forskere anbefaler likevel minimum 50% av bakkearealet bør ha direkte sollys kl. 15:00, eller minst 25% av bakkearealet bør ha 5 timer direkte sollys (Guttu, 2008; Isdahl, 2007). I tillegg kan enkle tiltak være med på å heve byrommene, møte- og lekeplasser kan plasseres på de mest solrike områdene (Guttu, 2008). Gode analyser er en hensiktsmessig for å anskaffe info om solforhold og skyggeområder i byrommene og nærliggende bygninger (Carmona, 2003). Solforhold illustreres ofte gjennom sol-/skyggekart på nøkkeltidspunkt som en del av planarbeidet (Trondheim kommune, 2021a).

3.2.4 Utforming

For å få et byrom attraktivt og funksjonelt, er det viktig at rommene er tilgjengelig og tilrettelagt for bruk og opplevelse. Et byrom har mange praktiske funksjoner for mennesker i hverdagslivet. Det skal være et sted for å møtes, for spill og lek, for overvannshåndtering, for sykkelparkering, for lagring av snø, for avfallssortering, og mye mer. I tillegg skal byrom være universelt utformet, trygge og positivt for det biologiske mangfoldet (Guttu & Schmidt, 2008). I tillegg er det viktig å ivareta stedsidentiteten ved å ta hensyn til landskapskarakteren, fremheve viktige stedskvaliteter og program for ulike brukergrupper både i alder og livssituasjon (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

Videre vil viktige elementer for utforming av byrom punktvis bli presentert. Temaene er som følger; møblering, lekeplass, vegetasjon, gangstier og helårsbruk.

Møblering

Møblering er viktig for å skape attraktive byrom, og er med på å definere hvilke grupper som føler seg hjemme (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Whyte (1980) fremhever at velutformede byrom har vesentlig høyere antall sitteplasser, og skal man oppholde seg i et byrom, er gode sitteplasser sentralt. Hvor attraktive disse plassene er, avhenger av sol- og vindforhold, utsikt, trygghet og materialvalg. Sitteplasser bør plasseres ved kanten av byrommet,

slik at ingen kan komme bakfra og man har god utsikt (Gehl, 2010). I tillegg er det hensiktsmessig å plassere ulike sittemøblement som solsenger, benker og stoler. Dette gir muligheten til å sitte fremover, bakover, på siden, i solen/skyggen, i grupper eller alene. Byrommet blir på denne måten attraktivt for flere aldersgrupper (Whyte, 1980).

Et enkelt møblement i byrom kan være eldre bygninger, deler av bygninger, anlegg, tråkk eller spor i landskapet som gir steds kvalitet og særegenhet. Kulturminner forteller lokale historier og bidrar til identitet og tilhørighet. Slike elementer beriker arkitekturen og viderefører historien til området (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

Byrom bør være attraktiv gjennom hele døgnet. God belysning skaper en følelse av trygghet, lesbarhet og oversikt, og er viktig for et roms lesbarhet og tydelighet. Det er ekstra viktig for eldre som trenger lys for å se hvor de skal gå og for universell utforming (Eiker Eiendomsutvikling et al., 2013; Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

Lekeplass

Byrom bør tilrettelegges for barn og unge, og inneholde områder for lek. Hvis lekeplasser i tillegg er attraktivt for voksne, er dette gode møteplasser i nærmiljøer (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Lekeplasser er i dag ofte enkle med sandkasse, huske og hoppedyr, og kan kombineres med andre funksjoner. En trestamme eller stein er fine naturelementer som kan lekes og klatres på (Guttu & Schmidt, 2008). Områder for lek er spesielt viktig for barn som ikke er med i organisert idrett for å tilrettelegge for aktivitet og lek i hverdagen. I tillegg til å spille en viktig rolle i tettbebygde områder med små leiligheter uten særlig private uteareal (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

Vegetasjon

Vegetasjon har tre funksjoner i en kompakt by; økologiske, tekniske, og sosiale. Byrom bør opparbeides med rikelig vegetasjon og planter, og god skjøtsel er nødvendig for at området ikke skal oppleves som dødt (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Vegetasjon er også viktig for helse og livskvalitet, og oppleves som en kontrast mot det harde. Busker og trær kan opptre som skillevegger og danne soner (Isdahl, 2007). Trær fungerer også som tak, og skaper skygger i ulike fasonger og mønstre på bakken (Bertauski, 2009).

I tillegg er vegetasjon viktig for at byrom er klimatilpasset. Alle byrom må inneholde funksjoner for overvann og resirkulering. Naturlige elementer, som åpne bekker og elver gir gode dreneringssystemer og er opplevelseselementer som gir kvalitet i byrom. Regnbed er også en god løsning for å forsinke regn og flomvann (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

Bilparkering blir i større grad flyttet under bakken for å utnytte arealet best mulig. Dette resulterer i at byrom ofte blir lagt på lokk, som skaper føringer og

kostnadsbegrensninger for hvordan rommene kan utformes. For at vegetasjon skal klare å etablere seg på lokk, er det nødvendig med godt og tilstrekkelig jordsmonn for rotsystemet (Guttu & Schmidt, 2008). Røtter tar relativt liten dybde av jordlaget, og små planter og busker bruker kun de øverste 15 - 25 cm. Større busker og trær bruker opptil 40 - 80 cm av den øverste delen av jordsmonnet (Hopkins, 2011). For at byrom på lokk skal være frodig med vegetasjon er det derfor nødvendig med rundt 80 cm tykt jordsmonn (Guttu & Schmidt, 2008). Større trær som skal nå en høyde på 10 meter, krever mer plass og trenger jordsmonn som er rundt én meter (Guttu, 2008).

Jordsmonn på en meter krever tilstrekkelige byggkonstruksjoner på parkeringsanlegg under bakken, som medfører ekstra kostnader. Større trær, som trenger mer jord, kan derfor plantes der søylene for garasjedekket står. Dette medfører rimeligere kostnader for utbygger, og er i tillegg mer miljøvennlig (Guttu & Schmidt, 2008). På grunn av store bekostninger og mye ekstra arbeid, er det derfor anbefalt at minimum 1/3 av byrommene skal ligge på naturlig grunn. På denne måten sikrer man at vegetasjonen har gode nok vekstvilkår og en naturlig drenering av overflatevann, samtidig som en ivaretar lønnsomheten for utvikleren (Schmidt, 2008).

Gangstier

Det er viktig med gode forbindelser og å utvikle byrommene som en større sammenheng. Det bør derfor være gode, attraktive gangstier i byrommene og gode forbindelser mellom byrommene. Barrierer, kanter og trafikkårer bør derfor unngås (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). For at folk skal følge de opparbeidede stiene, er det i tillegg essensielt at disse går der folk ønsker å gå. Dette er som regel korteste og raskeste vei (Gehl, 1996; Guttu & Schmidt, 2008). Dette gjør at folk ønsker runde kanter, og er lite komfortabel med stier som svinger 90 grader (Bertauski, 2009).

Helårsbruk og -drift

Det er ofte sommeren som er førsteprioritet når byrom utformes, men helårsbruk bør bli en større faktor. I Norge er det flere vintermånedene enn sommermånedene, og byrom bør av den grunn være like attraktive i minusgrader. På vinteren kan islagte områder brukes til skøytebaner, oppsamling av snø til akebakker, og skiløyper kan etableres på gressplener (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

På grunn av mange måneder med høst og vinter i Norge, må byrommene i tillegg være utformet for robust for et værhardt klima. Det er skiftende vær, og det er viktig å sikre gode møteplasser for all slags vær. Brøyting, strøing, god belysning og levegger er noen enkle grep for å tilrettelegge for mer bruk i all slags vær (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

3.3 Fra offentlig til markedsstyrt og bitvis byutvikling

Fram til 1980-tallet var planlegging i Norge kontrollert av det offentlige, og det var i hovedsak kommunene som utarbeidet planer, kjøpte arealer og hadde ansvar for utbyggingen (E. Falleth & Saglie, 2018; Holsen, 2020). Utover 80-90-tallet skjedde det en strukturendring og et maktskifte, hvor byutviklingen bevegde seg fra å være en kommunal aktivitet til å nå opptre i et større samspill mellom markedet og innbyggerne (E. Falleth & Saglie, 2018; Bråten & Iversen, 2022). By- og boligutbyggingen bevegde seg fra hierarkisk styring mot nettverksstyring. Det handler om at offentlige og private aktører i større grad er avhengig av hverandre for å aktualisere sine intensjoner (Saglie et al., 2007). I norsk kontekst betydde endringen at kommunene fortsatt har en fremtredende rolle i planleggingen. Blant annet har kommunene fortsatt mulighet til å utarbeide reguleringsplaner, samt at de har ansvaret for overordnede kommunale planer og saksbehandling av private forslag (E. Falleth & Saglie, 2018; Bråten & Iversen, 2022). I tillegg er de den fremtredende aktøren i å etablere visjoner og rammer for den overordnede planleggingen og har en viktig juridisk posisjon (Nordahl, 2015).

I dag er det i større grad markedet og private aktører som styrer realiseringen av utbyggingsprosjekt og er de største driverne for både store og små prosjekt (Nordahl, 2018; Bråten & Iversen, 2022). Hvorav den offentlige rollen i denne samfunnsutviklingen handler om å etablere et rammeverk for markedet og som beslutningsmyndighet (E. Falleth & Saglie, 2018; Bråten & Iversen, 2022). I praksis betyr denne endringen at det er private aktører som initierer og utformer detaljreguleringer (E. Falleth & Saglie, 2018). Dette gir utbyggere, entreprenører og andre markedsaktører den dominerende rollen i byutviklingen (E. I. Falleth et al., 2010).

Kommunale myndigheter har ikke rettigheter til å kreve at utbyggere må gjennomføre byggeprosjekt. Dette har sammenheng med at et byggeprosjekt også skal være økonomisk riktig og et ønske for utbyggerne (Holsen, 2020; Nordahl, 2018; Bråten & Iversen, 2022). Private aktører vil i de fleste tilfeller ikke erverve eller realisere eiendommer om de ikke ser på det som lønnsomt for seg selv eller for selskapets del (Holsen, 2020). Derav, når kommunen ønsker å fremheve samfunnets overordnede interesser og utbygger ønsker å fremme egne interesser, krever det samarbeid, utveksling av ressurser og dialog mellom det offentlige og det private for å realisere visjoner (Nordahl, 2018; Saglie et al., 2007; Bråten & Iversen, 2022). Dreiningen fra offentlig til privat har skapt et gjensidig avhengighetsforhold mellom det offentlige og private (Børrud & Røsnes, 2016; Bråten & Iversen, 2022).

Rollefordelingen i arealplanleggingen har på grunn av denne dreiningen endret seg, og det etablerer også nye forutsetninger for både styring og offentlig planlegging (Saglie et al., 2007). En av årsakene til at det offentlige beholder en rolle i norsk by- og arealutviklingen er at nødvendige offentlig sosial infrastruktur som eksempelvis skoler, sosial boligbygging og andre infrastrukturelementer

som sammenhengende veier, trafikk og grøntområder kan bli sårbare i en typisk eiendomsbasert utvikling (Saglie et al., 2007). De offentliges rolle handler også mye om å bevare den overordnede sammenhenger mellom ulike utviklingsprosjekt. Den bitvise byutviklingen som fremkommer av at ulike private aktører gjennomfører sine prosjekt, stiller høyere krav til den overordnede planleggingen. Offentlig planlegging handler derfor nå om å evaluere forslag og representasjon, hvordan forslaget forholder seg til eksisterende bygd by, og selve utbyggingen med reguleringsplan (Børrud, 2005).

4 Metode

I dette kapitlet redegjøres det for metodevalg og gjennomføring. Oppgaven er en kvalitativ flercasestudie hvor dokumentanalyse og intervju er primærdata. Til slutt vil metodens kvalitet vurderes opp mot generaliserbarhet, reliabilitet og validitet, og redegjøres for feilkilder, begrensninger og etiske betraktninger.

Grunnlaget for oppgaven ble etablert i forprosjektet i AAR4874, og enkelte deler av kapitlet vil derfor ha likheter med denne oppgaven (Bråten & Iversen, 2022).

4.1 Kvalitativ metode

Oppgaven tar utgangspunkt i en kvalitativ forskningsmetode for å vise til prosesser og meninger som ikke er målbare. Intensjonen er å skape en forståelse for fenomener gjennom å undersøke karaktertrekk og kvaliteter i kompakt byutvikling med hovedfokus på byrom. For å se aspekter fra flere perspektiver og skape mer gyldighet og troverdighet er det benyttet flere forskningsmetoder for datainnsamling; dokumentanalyse, intervju og befarings (Thagaard, 2018).

Masteroppgaven har tilspisset seg utover semesteret. Metoden har derfor vært preget av fleksibilitet, og mye av arbeidet er gjennomført samtidig (Thagaard, 2018). Casearbeidet, innsamling av data og diskusjonen er utarbeidet parallelt med de teoretiske perspektivene og rammeverket for planlegging. På denne måten kunne innhold og perspektiver tilpasses det som var relevant og nyttig for casene (Tjora, 2017). Dette ble enklere ettersom vi hadde etablert et utgangspunkt fra høstens oppgave.

4.2 Flercasestudie

Flercasestudie er benyttet for å få en større og bredere forståelse av utforming av byrom i private utbyggingsprosjekter. Casestudiemetoden er en empirisk metode som gir muligheten til å studere og analysere et enkelt eksempel eller et fenomen i den konteksten det befinner seg i (Flyvbjerg, 2011; Yin, 2018). Ved å studere flere private utbyggingsprosjekter vil man kunne avdekke likheter og ulikheter i planarbeidet, og observere faktorer som repeterer seg. Dette gir et godt grunnlag for sammenligning, og oppgaven vil oppleves mer robust og overbevisende enn en enkelcasestudie (Yin, 2018). Casestudie bidrar i tillegg til en naturlig avgrensning av oppgaven, og vil sette lys på bredere fenomener eller tema som kan studeres videre (Flyvbjerg, 2011). I oppgaven er det hovedsakelig byrom som er analysert.

4.2.1 Valg av caseområde

Det er benyttet fem kriterier for valg av caseområder. Dette er faktorer vi anser som nødvendig for å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene, samt for praktiske årsaker som tid, kapasitet og fagretning. Kriteriene er som følger:

1. Vedtatt reguleringsplan etter år 2010
2. Tilnærmet ferdig utbygd og innflyttet
3. I nærheten av Trondheim sentrum
4. Privat utbygger
5. Inneholder byrom

Flere utbyggingsprosjekter er vurdert, men på grunnlag av kriteriene ble Ladebyhagen sør og Lilleby B1-B2 valgt som case-områder. Casene er presentert i neste kapittel (se 5 Casepresentasjon), men er her kort beskrevet:

Ladebyhagen sør:

Ladebyhagen ligger på Lade i Trondheim, og er et prosjekt av OBOS Nye Hjem AS og TRONDOS. Reguleringsplanen er satt sammen av to tidligere planer med boligbebyggelse og kjøpesenter (City Lade), men masteroppgaven fokuserer kun på boligbebyggelsen. En del av boligbebyggelsen, kalt Ladebyhagen nord, ble omregulert i en ny reguleringsplan i 2017 og er fortsatt under utbygging (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023). Analyseområdet er derfor avgrenset til de tre første byggetrinnene, kalt Ladebyhagen sør. Noen av tallene som blir presentert i oppgaven gjelder for hele boligbebyggelsen (Ladebyhagen nord og sør). Dette er fordi planbeskrivelsen som er utarbeidet for prosjektet inneholder kun tall for hele området.

Lilleby B1-B2:

Lilleby ligger også på Lade i Trondheim, og er et prosjekt av Nordr og Lilleby Eiendom. Prosjektet er over 100 mål og inneholder flere byggetrinn. Det er ikke ferdig utbygd, og vil først stå ferdig i 2026 (Trondheim kommune, 2013c). På grunn av kapasitet har vi ikke muligheten til å analysere hele utbyggingen, og oppgaven begrenset til byggetrinn 1 og 2 (B1-B2).

4.2.2 Analyse av case

Det er byrommene som analyseres i casene, og det baseres på Kommunal- og moderniseringsdepartementet sin byromsveileder, og dens fem kriterier for å oppnå gode byrom; brukbarhet, nærhet, sammenkobling, kvalitet og bynatur (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Under disse fem kriteriene har vi utarbeidet 20 prinsipper basert på de teoretiske perspektivene som vi mener bør ligge til grunn ved utforming av byrom (Tabell 1). Byrommene er gitt poengsum i forhold til hvor godt de har oppnådd disse fem kriteriene etter våre analyser og vurderinger. Disse presenteres i kap. 5 Casepresentasjon.

Tabell 1: 20 prinsipper som bør ligge til grunn ved utforming av byrom

	Brukbarhet
1	Tilpasses alle aldersgrupper så langt det er mulig
2	Inneholde ulike soner
3	Utformes for helårsbruk
4	Gode og attraktive sitteplasser
5	Universelt utformet
6	Minst mulig innsyn og utsyn fra leilighetene
	Nærhet
7	Gangavstand fra bolig
8	Kort avstand til nærliggende grønnstruktur
9	Lekeplass til små barn bør være innen 50 meter fra boligen
	Sammenkobling
10	Tilrettelegges for myke trafikanter
11	God sammenheng mellom byrommene
12	Gangsonene må henge sammen og ligge naturlig i terrenget, og plasseres der folk ønsker å gå
13	God og tilstrekkelig belysning
	Kvalitet
14	Minimum 50% av byrommene skal ha direkte sollys kl. 15:00 og 18.00 på henholdsvis vårjevndøgn og sommersolvintervall
15	Viktige siktlinjer bør ivaretas for å opprettholde god utsikt fra området
16	God drift og vedlikehold
17	Forholdet mellom bredde og høyde anbefales å være mellom 1:1 og 1:3. Rommet bør oppleves som trygt og åpent
18	1/3 av byrommene bør etableres på naturlig grunn, og ikke over kjeller eller tak, for å tilrettelegge for gode vekstvilkår
	Bynatur
19	God sammenheng med den overordnede grønnstrukturen i området
20	Legge til rette for urbant jordbruk

4.3 Dokumentanalyse

Dokumentanalyse er benyttet for en tolkning og gjennomgang av relevante plandokumenter for å se hvilke prioriteringer som er tatt underveis i prosjektene (Bowen, 2009; Tjora, 2017). Analysene er gjennomført for å få bedre kunnskap og en dypere forståelse av casene og planprosess. Arbeidet bestod av å finne, velge, vurdere og fremstille data (Bowen, 2009; Bråten & Iversen, 2022). I tillegg ble det gjort en kritisk vurdering av innholdet, og funnene er sammenlignet med det som er ferdig utbygd for å undersøke eventuelle avvik (Thagaard, 2018; Bråten & Iversen, 2022).

4.3.1 Valg av dokumenter

I denne oppgaven er det først og fremst casespesifikke dokumenter; offentlig plandokumenter og illustrasjoner, som er analysert. Flertallet av dokumentene lå tilgjengelig i kommunens saksinnsyn, men det var noen vi måtte kontakte kommune eller utbygger for å få tilsendt. Disse dokumentene er analysert i oppgaven:

Planbeskrivelse og Saksframlegg

Planbeskrivelsene ble brukt for å få en større forståelse av hensikt og intensjon med planene. I tillegg ga disse dokumentene innsikt i kommentarer fra kommunen.

På Lilleby er det et felles saksframlegg for områdereguleringen og et saksdokument for detaljreguleringen B1-B2. Begge dokumentene er studert for å få en helhetlig forståelse av planene. Det ble først satt krav om egen planbeskrivelse i plan- og bygningsloven i 2008, og områdeplanen for Lilleby ble igangsatt og behandlet i en overgangsperiode. Planbeskrivelsen ble derfor innarbeidet i selve saksframlegget og ikke i et eget dokument (Trondheim kommune, personlig kommunikasjon, 28. mars 2023).

For Ladebyhagen er planbeskrivelse for hele reguleringsplanen studert, i tillegg til to saksframlegg fra offentlig høring og sluttbehandling.

Reguleringsbestemmelser

Bestemmelsene er hovedfokuset i oppgaven, og gir konkrete føringer for prosjektet. Oppgaven belyser kun bestemmelser om byrom, som omfatter begrep som uterom, uteareal og uteoppholdsareal.

På Lilleby er det analysert planbestemmelser for detaljreguleringen. Det er i tillegg utarbeidet bestemmelser for områderegulering, men disse er ikke analysert. For Ladebyhagen er bestemmelsene for hele reguleringsplanen analysert, selv om oppgaven fokuserer på en liten del av boligbebyggelsen.

Plankart

Plankartet er benyttet for å forstå planbestemmelsene, og til å få oversikt over arealformål og plassering av bebyggelse med byggegrense.

Utomhusplan

I begge caseområdene er det satt krav om utomhusplan i planbestemmelsene. Disse er ikke juridisk bindende, men legger føringer for utforming av byrom. Illustrasjonen er analysert og sammenlignet med funn fra befaring.

For Ladebyhagen er fire utomhusplaner studert:

- Byggetrinn 1 i målestokk 1:200, utarbeidet i 2013
- Byggetrinn 2 i målestokk 1:200, utarbeidet i 2013
- Byggetrinn 3 i målestokk 1:200, utarbeidet i 2018
- Overordnet utomhusplan i målestokk 1:500, utarbeidet i 2019

For Lilleby er åtte utomhusplaner studert:

- Konsul Lorcks hage i målestokk 1:200, utarbeidet i 2014
- Bergs Maskin (Credo) i målestokk 1:200, utarbeidet i 2017
- Finnes Barnehjem i målestokk 1:200, utarbeidet i 2015
- Maskinparken 2 og 3 i målestokk 1:200, utarbeidet i 2017
- Ladebekken 2 i målestokk 1:200, utarbeidet i 2015
- Maskinparken 1 i målestokk 1:200, utarbeidet i 2016
- Konsul Lorcks hage 2 og Fabrikkløkka i målestokk 1:200, utarbeidet i 2020
- Maskinveita og Lillehjørnet i målestokk 1:200, utarbeidet i 2019

Andre dokumenter

I tillegg er dokumenter som kommuneplan, kommunedelplan og veiledere studert for å få en oversikt over lokale krav og retningslinjer i Trondheim kommune. Nasjonale lover og forskrifter har i tillegg gitt en bredere forståelse av generelle krav for utbyggingsprosjekter. Disse dokumentene er ikke casespesifikke, og er en del av rammeverket som benyttes i diskusjonen. De analyseres derfor ikke i like stor grad.

4.4 Intervju

Som nevnt i teorikapittelet er det vanlig at private utbyggere og kommunale myndigheter har ulike interesser og intensjoner i utbyggingsprosjekter (Nordahl, 2018). Intervju ble derfor benyttet for å undersøke dette nærmere og for å etablere en dypere forståelse av hva de ulike intensjonene var i prosjektene. Dette ga oss mer tilleggs kunnskap og utdyping av innholdet til dokumentanalysene (Thagaard, 2018). Målet med intervjuene var at intervjuobjektene skulle reflektere over valg, erfaringer og prosesser.

Valg av intervjuobjekter

Valg av intervjuobjekter er basert på en strategisk utvelging etter kvalifikasjoner og involvering (Thagaard, 2018). Det ble gjennomført fem intervjuer med henholdsvis Trondheim kommune, utbygger Ladebyhagen, utbygger Lilleby, landskapsarkitekt Ladebyhagen, og landskapsarkitekt Lilleby.

Utbygger Ladebyhagen

OBOS Nye Hjem er utbygger for Ladebyhagen sør, og det var kontoret i Oslo som startet planprosessen i 2007 da tomtene ble kjøpt. Fire-fem år senere ble Trondheimskontoret etablert, og tok derfor over prosjektstyringen. Intervjuobjektet kom inn som prosjektleder i 2013 ved oppstart av byggetrinn 1, to år etter at reguleringsplanen ble vedtatt. Dette gjorde at intervjuobjektet ikke var med på planprosessen i tidlig fase (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023).

Utbygger Lilleby

Nordr / Lilleby Eiendom er utbygger for Lilleby, og stilte med to intervjuobjekter. Første intervjuobjekt er salg- og markedsansvarlig og beskrev rollen sin som potet. Andre intervjuobjekt var med i tidlig fase fra tomtekjøp, og har senere vært prosjektleder for noen av boligbyggene. Ingen av intervjuobjektene var særlig involvert i detaljeringen av B1-B2, men har god oversikt over prosjektet (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023).

Landskapsarkitekt Ladebyhagen

Solem arkitektur er landskapsarkitekt for Ladebyhagen. Solem Arkitektur ble i 2015 kjøpt opp av Norconsult og som tok over prosjektet. Intervjuobjektet kom inn som landskapsarkitekt ved oppstart av byggetrinn 1 og var med til ferdigstillelse. Intervjuobjektet var dermed ikke med på reguleringen. Den ble utarbeidet av firmaet Tegn 3 Arkitekter som har byttet navn til Afry Ark Studio.

Landskapsarkitekt Lilleby

Asplan Viak er landskapsarkitekt for Lilleby B1-B2. Intervjuobjektet kom inn i 2010, fire år før reguleringsplanen ble vedtatt, som en del av en visjonsgruppe med andre arkitekter for hele Lilleby. Intervjuobjektet har vært med gjennom utviklingen av hele B1-B2.

Trondheim kommune

Intervjuobjektet jobber som planbehandler i kommunen og er soneleder for caseområdene, og dermed fordelt og hatt ansvaret for oppfølgingen av saksbehandlingen.

Gjennomføring av intervju

Det ble tidlig etablert kontakt med utbyggerne og Trondheim kommune. Vi sendte en e-post med informasjon om oppgavens formål, forespørsel om intervju og litt generell informasjon. På grunn av mye utskiftninger i kommunen var det vanskelig å komme i kontakt med ansatte med riktig kompetanse og involvering. Vi ble henvist videre flere ganger og kom til slutt i kontakt med soneleder for våre caseområder. Intervjuobjektet hadde mindre informasjon om casene enn vi hadde håpet på, og intervjuet ble gjennomført noe annerledes. Intensjonen ble derfor å finne ut hvordan kommunen jobber med private utbyggere og saksbehandling på et generelt grunnlag. I tillegg til å få en oversikt over relevante forskrifter og veileder for byrom som kommunen stiller krav til. Utbygger for Ladebyhagen og Lilleby stilte raskt opp til intervju, og var behjelpelig med kontaktinformasjon til landskapsarkitektene. Etter intervjuene tok vi kontakt med landskapsarkitektene og spurte om de hadde mulighet til å stille opp til intervju. Landskapsarkitekten for Ladebyhagen var rask til å svare, mens Lilleby brukte noe lengre tid, men stilte opp raskt.

Det ble kun gjennomført fysiske intervju på deres respektive arbeidssteder. På forhånd hadde vi forberedt en løs intervjuguide med spørsmål og temaer vi ønsket nærmere informasjon om (Vedlegg1-5). På grunn av at vi ønsket at intervjuobjektene skulle reflektere over valg, erfaringer og prosesser ble en semi-strukturert metode benyttet. Intervjuene hadde en viss struktur og et utgangspunkt, men vi hadde samtidig mulighet til å tilpasse spørsmål og oppfølgingsspørsmål etter hva intervjuobjektene hadde mest kunnskap og informasjon om. Noen temaer ble derfor besvart grundigere enn andre (Thagaard, 2018). Noen av intervjuobjektene benyttet seg også av planer eller illustrasjoner for å forklare nærmere. Intervjuene hadde en varighet på mellom 30-60 minutter.

Intervjuobjektet fra Trondheim kommune ønsket å få tilsendt intervjuguiden i forkant for å forberede seg. Da vi ankom arbeidsplassen, hadde intervjuobjektet allerede svart på alle spørsmålene og printet ut et dokument med alle svar. Intervjuet besto derfor i større grad av en gjennomgang av spørsmålene og

svarene, i tillegg til noen oppfølgingsspørsmål. Arket fikk vi beholde etter intervjuet.

Vi benyttet lydopptak ved alle intervjuene. Dette ble opplyst om i informasjonsskrivet og spurt om ved intervjuets start, og ga oss muligheten til å være til stede i samtalen. Vi valgte å transkribere lydopptakene til tekstform fortløpende etter de var gjennomført. Transkriberingsprosessen var tidkrevende og handlet mye om å bearbeide materialet og trekke ut sentrale aspekter. Ettersom intervjuene ble noe flytende som følge av løs intervjuguide, ønsket vi å fremheve det vi anså som relevant for oppgaven. Begge var til stede i intervjuene for å få med viktige visuelle ledetråder. Kroppsspråk og uttrykk som hører situasjonen til gjør det enklere å transkribere (Tjora, 2017).

4.5 Befaring

For å få ytterligere oversikt over områdene og byrommene er det gjennomført flere befaringer, både på vinteren med snø på bakken, våren og tidlig sommer. Befaring på vinterstid ble hovedsakelig brukt til å bli kjent i områdene ved oppstart av oppgaven. I tillegg ble en dag med snøkledd landskap benyttet for å undersøke helårsdriften i form av snømåking og grusing, og helårsbruk. Resterende analyser av området er gjort med befaring på våren og tidlig sommer for å etablere en helhetlig oppfatning og stemning når vegetasjon og grønnstruktur er mer fremtredende.

Dager vi har utført befaring:

- 17. februar – Etablere oversikt og bli kjent i områdene
- 16. mars – Snøkledd landskap. Undersøkte helårsdrift og helårsbruk
- 28. april – Sol og fint vær. Fotografering og undersøke utforming
- 30. mai – Fotografering

4.6 Metodens kvalitet

For å vurdere kvaliteten på metoden vil det i dette delkapittelet redegjøres for tre indikatorer; generaliserbarhet, reliabilitet og validitet (Thagaard, 2018). I tillegg vil feilkilder, begrensninger og etiske betraktninger belyses.

4.6.1 Generaliserbarhet

Generaliserbarhet handler om vår forskning kan overføres til andre sammenhenger eller tilfeller (Thagaard, 2018). Oppgaven er gjennomført som en flercasestudie, og forskningen er derfor svært kontekstspesifikk og ikke nødvendigvis direkte overførbar til et annet utbyggingsprosjekt. Dette studiet vil ikke være pålitelig nok

til å gi sikker informasjon om hvorvidt det er et bredere fenomen, men det kan være nyttig for å sette lys på mulige utfordringer eller fenomener (Flyvbjerg, 2011).

Målet med oppgaven er ikke å lande på en klar konklusjon, men heller indikere om det er hensiktsmessig med videre forskning og kunnskap.

4.6.2 Reliabilitet

Reliabilitet handler om vår metode vil gi likt resultat for andre hvis de selv prøver å gjennomføre vår studie (Thagaard, 2018). Den største usikkerheten rundt dette er gjennomføringen av intervju med løst intervjuguide. Dette resulterte i noe flytende svar, og mye materiale utenfor vårt tema. Svarene fra intervjuobjektene vil i tillegg være påvirket av personlige meninger, erfaringer og tanker. Dessuten kan intervjuobjektene få ny bevissthet rundt oppgaven og temaet hvis intervjuet hadde blitt gjennomført flere ganger. I tillegg er konklusjonene basert på våre funn i relasjon til valgte caseområder.

Det er også verdt å merke seg at vegetasjon tar lang tid på å bli frodig, og utfylle sin rolle. Byrom kan derfor oppleves helt annerledes nå enn om 10 år. Blir studie gjennomført på et senere tidspunkt, kan vegetasjonen oppleves annerledes.

4.6.3 Validitet

Opgavens validitet omhandler hvordan vi tolker data. Funnt fra analysene av byrommene vil kunne gi ulike svar på grunn av bakgrunn, kunnskap, forståelse og personlige meninger (Thagaard, 2018). Vi har derfor i denne oppgaven utarbeidet en detaljert mal med 20 prinsipper som bør legges i grunn ved utforming av byrom, og analysert hvert byrom etter disse. Selv om disse prinsippene er basert på de teoretiske perspektivene, vil personlige meninger og preferanser spille en essensiell rolle og være uunngåelig. Eksempelvis er romlighet, skala og solforhold faktorer som er vanskelig tallfeste. Dette kan også ses i de teoretiske perspektivene, der forskere ikke er enige i hva som er et godt og attraktivt byrom, og retningslinjer ofte er brede og diffuse.

Validiteten til oppgaven vil styrkes av at vi er to personer som har gjennomført analysene, og diskutert beslutninger sammen. I tillegg har ingen av oss noe særlig relasjon til caseområdene, og hadde ingen informasjon eller personlige meninger før oppgavens start. Oppgaven er derfor gjennomført av to utenforstående (Thagaard, 2018).

4.6.4 Feilkilder og begrensninger

Analysene av byrommene er hovedsakelig blitt gjennomført i løpet av vinteren og våren. Byrom er ofte på sitt fineste på sommertid når det blomstrer og er frodig. Dette har gjort at våre analyser ikke er gjennomført når byrommene er på sitt optimale og fineste. Byrom skal dog være, etter veiledere, utformet for helårsbruk, noe vi da fikk mulighet til å studere.

En annen feilkilde i oppgaven er valg av intervjuobjekter. Det var vanskelig å få tak i informanter som har deltatt i hele prosjektet. Det viste seg at flere har byttet jobb eller gått av med pensjon. Trondheim kommune bytter ofte saksbehandler, og det var vanskelig å få kontakt med riktig person. Dette resulterte i en annen vinkling på intervjuet, og lite direkte informasjon og kunnskap om casene. Utbygger Lilleby deltok med en salg- og markedsansvarlig og en prosjektleder med lite relevant kunnskap. Det fremsto derfor litt som at intervjuobjektene ønsket å selge prosjektet, og hadde ikke alltid svar på spørsmålene som ble stilt. Vi skulle derfor heller gjennomført intervju med noen som jobbet med reguleringen og planprosessen. Intervjuene ble i tillegg gjennomført ganske tidlig i prosessen, og vi lærte mye om temaet underveis. Viktige og relevante temaer kan derfor være oversett.

I ettertid har vi også tenkt at flere intervjuer kunne fordelaktig blitt gjennomført. Arkitektkontorene som utarbeidet reguleringsplanene, kunne gitt god forståelse og informasjon om hvilke vurderinger som er gjort i reguleringsfasen. Det er dog 16 og 14 år siden prosjektene hadde oppstart, og mange jobber ikke lenger for firmaene. Det har derfor vært vanskelig å få tak i folk. Tegn 3 AS utarbeidet reguleringsplanen for Ladebyhagen, men eksisterer ikke i dag.

Kunnskap, tid til rådighet og omfang har gitt oppgaven noen begrensninger. Byrom er komplekst og omhandler mange viktige faktorer og elementer som er viktig for byrom er ikke analysert i oppgaven. Økonomi, type vegetasjon, universell utforming, bærekonstruksjoner for parkeringskjellere og bruk av byrom er noen temaer som er relevante for oppgaven, men som vi ikke hadde mulighet til å gå i dybden i.

4.6.5 Ethiske betraktninger

På grunn av kontakt mellom forsker og felt gjennom intervju, er det tatt hensyn til etiske betraktninger (Tjora, 2017). Kontakten med intervjuobjektene var begrenset til det som var hensiktsmessig for å gjennomføre intervju og for å motta nødvendige dokumenter. Intervjuene er sendt inn og godkjent av Norsk Senter for Forskningsdata (NSD). Intervjuobjektene fikk tilsendt et informasjonsskriv på e-post før gjennomføring av intervjuene og ble informert om oppgavens formål og deres rettigheter i prosjektet (Vedlegg 6). Deltakelsen var frivillig og intervjuobjektene hadde mulighet til å trekke seg fra deltakelsen gjennom hele

perioden. Intervjuene ble tatt opp med godkjenning av intervjuobjektene, og er kun midlertidig lagret under arbeidsperioden. Alt av informasjon vil bli slettet ved arbeidets slutt, og skal kun benyttes i denne masteroppgaven. Det vil ikke bli benyttet personopplysninger i oppgaven, og svarene vil kun bli brukt i sammenheng med firmaets navn eller kommunens etat.

5 Casepresentasjon

Kapittelet presenterer nyttig bakgrunnskunnskap og relevante planbestemmelser for valgte caseområder; Ladebyhagen og Lilleby. Casene er analysert uavhengig av hverandre, og vil derfor bli redegjort hver for seg.

Det vil i starten av kapittelet belyses relevante krav og retningslinjer gitt av Trondheim kommune, i tillegg til regionale mål og strategier.

5.1 Regionale og lokale føringer

Relevante krav og retningslinjer legger føringer for den helhetlige planleggingen. Utbyggingsprosjekter skal bidra til å nå målsetningene for fremtidig utvikling, og må være i henhold til føringer gitt på regionalt eller kommunalt nivå. Derfor vil det belyses relevante føringer som berører caseområdene.

Grunnlaget for oppgaven ble etablert i forprosjektet i AAR4874, og enkelte deler av delkapittelet vil derfor ha likheter med denne oppgaven.

5.1.1 Trøndelag fylkeskommune

Trøndelagsplanen

Trøndelag fylkeskommune vedtok i 2018 en Trøndelagsplan for tidsperioden 2019-2030 som viser hvilken retning Trøndelag skal utvikle seg i (Trøndelag fylkeskommune, 2018; Bråten & Iversen, 2022). Nåværende plan inneholder tre innsatsområder; (1) Bolyst & livskvalitet, (2) Kompetanse, verdiskapning & naturressurser, og (3) Regionale tyngdepunkt og kommunikasjoner. Planen har ni mål og flere delmål for inneværende periode (Trøndelag fylkeskommune, 2018).

De viktigste delmålene som omhandler utvikling og planlegging av byrom og ivaretagelse av grøntstruktur er:

- «Samfunnet legger til rette for god helse, sosial utjevning, trygge lokalsamfunn og oppvekstmiljø» s. 5
- «Nærmiljøet og møteplasser er tilrettelagt for opplevelser og aktivitet» s. 5
- «Vår arealbruk følger opp klimamål og ønsket samfunnsutvikling» s. 11

(Trøndelag fylkeskommune, 2018; Bråten & Iversen, 2022)

Byvekstavtalen for Trondheimsområdet

For perioden 2019-2029 har Trondheim kommune, Melhus kommune, Malvik kommune og Stjørdal kommune inngått en byvekstavtale. Avtalen går ut på å nå nullvekstmålet. Dette vil si at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel eller gange. I tillegg skal avtalen være et virkemiddel for en mer effektiv arealbruk og mer attraktive by- og tettstedssentre (Regjeringen, 2019).

Interkommunal arealplan

Trondheim kommune er en del av trondheimsregionen, et samarbeidsorgan med felles mål og strategier for samordnet areal- og transportplanlegging. Samarbeidet er mellom kommuner i trondheimsregionen og tidligere Sør-Trøndelag fylkeskommune. Sammen er det utarbeidet en interkommunal arealplan (IKAP-2) som inneholder en langsiktig plan med planstrategi for regionen. Nåværende plan ble vedtatt i 2015, og har to hovedmål der ett går ut på arealbruk (Trondheimsregionen, 2015):

- *«Trondheimsregionen skal bidra til at Trøndelag skal bli en nasjonal rollemodell for et konkurransedyktig, balansert og bærekraftig utbyggings- og bosetningsmønster»*

(Trondheimsregionen, 2015, s. 4)

5.1.2 Trondheim kommune

Kommuneplanens arealdel (KPA)

KPA legger føringene for fremtidig arealbruk i kommunen. Det legger grunnlaget for den mer detaljerte planleggingen, og er et viktig verktøy for å sikre forutsigbarhet og helhet. Nåværende kommuneplan er førende for perioden 2012-2024 (Trondheim kommune, 2012b). Hovedmålsettingen for planen er at:

«I 2020 er Trondheim en bærekraftig by, der det er lett å leve miljøvennlig».

(Trondheim kommune, 2012b, s. 8)

For å imøtekomme det økende innbyggertallet, ønsker kommunen å satse mer på fortetting. De understreker samtidig at fortetting ikke skal gå på bekostning av grønne lunger og at det er viktig å ta vare på ubebygde områder (Trondheim kommune, 2013d). Kommunen driver også arbeidet «Prosjekt 2030». Dette er et prosjekt for å beregne behovet for parker og uterom i takt med befolkningsveksten. Målet er at innbyggere skal i 2030 ha lik tilgang til uterom og parker som i 2011 (Trondheim kommune, 2012b).

Bestemmelser om byrom og uterom for bolig i KPA:

6. Barn og unge

§ 6.1 «Ved planlegging og tiltak etter plan- og bygningsloven § 20-1 skal barn og unges behov for leke- og oppholdsarealer ivaretas.»

9. Byforming og arkitektur

§ 9.2 «Reguleringsplaner skal definere rammer for helhetlig utforming av byrom, grønne forbindelser og trafikkkløsnings innenfor området som helhet [...]»

§ 9.4 «Byrom skal ha god form, være universelt utformet, ha god sammenheng med eksisterende og planlagt bystruktur, kollektivholdeplasser, historiske strukturer og grøntdrag og ta utgangspunkt i viktige siktlinjer»

§ 9.5 «Bebyggelsen skal plasseres slik at det dannes gode, klare offentlige rom og fellesarealer»

27. Krav til tetthet for arealformålene boligbebyggelse, sentrumsformål og bestemmelsesområder kollektivåre og lokalsenter

§ 27.2 «Ved regulering av nye områder for boligbebyggelse eller ved regulering av mer enn 6 dekar i eksisterende boligbebyggelse skal det være en arealutnyttelse på minimum 6 boliger per dekar».

§ 27.3 «I områder for sentrumsformål skal det være en arealutnyttelse på minimum 10 boliger per dekar».

29. Variert boligsammensetning

§ 29.1 «Det skal vektlegges varierte bygningstyper og boligstørrelser ut fra en vurdering av tiliggende områders boligstruktur. Befolknings- og leveårsdata skal legges til grunn ved vurdering av boligsammensetning»

«Det bør planlegges for noen større og familievennlige boliger på bakkeplan i alle større utbygginger».

30. Uterom for bolig

§ 30.1 «Uterom skal være mest mulig sammenhengende, ha gode solforhold, tilfredsstillende støynivå og være skjermet mot motorisert trafikk og forurensing.»

§ 30.2 «Uterom for felles bruk skal utformes etter prinsippene om universell utforming. Uterommet skal være godt egnet som sosial møteplass for alle aldersgrupper og utformes slik at det kan brukes til alle årstider.»

§ 30.3 «Det skal avsettes egnet uterom på egen grunn, i samsvar med soneavgrensning [...]» Det er krav om 50m² samlet uteareal per 100m² BRA boligformål.

§ 30.4 «Minst halvparten av uterommet skal anlegges på terrengnivå og

opparbeides som felles leke og oppholdsareal. For utbygging under 400 m² eller med 4 boliger eller mindre er det ikke krav om felles uterom.»

«Avstanden mellom boligblokker på motstående sider av felles uteoppholdsareal bør være minimum 1,5 ganger bygningenes gjennomsnittlige gesimshøyde.»

(Trondheim kommune, 2013d)

I 2021 ble det vedtatt en endring i bestemmelsene for KPA. En av disse endringene ønsker å presisere hvilke typer bruksareal som skal inkluderes når uterom beregnes. Den nye bestemmelsen er «Beregning av krav til uteoppholdsareal skal inkludere alt bruksareal til boligformål over bakken og alt bruksareal tilhørende boenheten. Annet bruksareal i kjeller og bruksareal som er uteoppholdsareal skal ikke medregnes» (Trondheim kommune, 2021b, s. 1).

Ny kommuneplan 2022-2034:

Trondheim kommune utarbeider ny kommuneplan for tidsperioden 2022-2034, og sendte et forslag ut på høring og offentlig ettersyn i oktober 2022 (Trondheim kommune, u.å.; Bråten & Iversen, 2022). Forslaget fikk over 600 innspill fra private firmaer, organisasjoner, enkeltpersoner og offentlige etater (Trondheim kommune, u.å.). Planen skal ha et sterkere fokus på bærekraftig byutvikling, med mål om reduksjon av personbiltrafikk. Det er gjort flere endringer fra den eldre kommuneplanen. Plankartet og bestemmelsene skal blant annet være mer detaljert og vise hvordan byen skal videreutvikles. I tillegg skal det legges mer vekt på byplanlegging i øyehøyde. Dette betyr at menneskets opplevelse fra gateplan skal gi premisser til utbygging av bygninger og byrom. Kravene om uteoppholdsareal blir også endret i de ulike byggesonene, med unntak fra Midtbyhalvøya. Kravet for de resterende byggesonene vil bli endret for å ikke presse leilighetsstørrelsen ned i sentrale bydeler. Her er det snakk om en økning av uteoppholdsareal og at det skal beregnes per boenhet, og ikke per 100m² BRA. Den nye planen inneholder også flere nye offentlige byrom og parker rundt lokale sentrumskjerner (Trondheim kommune, 2022).

Krav til uterom – veileder

Trondheim kommune vedtok en veileder for uterom som utdyper bestemmelsene i KPA, samt pbl og Tek17. Den anbefaler at utomhusplan utarbeides ved alle byggesaker for å vise hvordan arealkravet og kvalitetskravene er oppfylt. Videre vises det til flere anbefalinger som skal inngås i planen; terrenghøyder, terrengbehandling, veger, parkeringsplasser, bebyggelse med angitte innganger, vegetasjon, avgrensning av areal for lek og sittegrupper, og prinsipper for materialbruk (Trondheim kommune, 2013b).

Veilederen kommer også med noen anbefalinger for uterom, og de mest sentrale presenteres her (Trondheim kommune, 2013b):

- Arealer avsatt til småbarnslek bør ikke ligge mer enn 50 meter fra inngangsdør
- En minimumsandel bør avsettes som oppholdsareal for felles bruk
- Uterom bør være store nok til å brukes for planlagte aktiviteter
- Riktig lokalisering bør tas hensyn til. Rom som skal brukes til stille opphold eller rekreasjon bør lokaliseres i stille områder og gjerne uten innsyn.
- Rommene bør plasseres slik at hoveddelen får optimale solforhold. Spesielt viktig at felles uterom har sollys på ettermiddagen og tidlig kveld. Det er satt krav om dokumentasjon for sol- og skyggeforholdene i byggesaker ved to tidspunkter; kl. 15:00 ved vårjevndøgn og kl. 18:00 ved sommersolverv.
- Uterom bør lokaliseres på bakkenivå.
- Uterommene bør ha god tilgjengelighet for alle brukergrupper.
- Lekeplasser bør utformes på en god måte sånn at flere aldersgrupper finner området attraktivt.
- Uterom på tak kan vurderes i svært tette områder. Må dimensjoneres for å tåle en jordoverdekning på 30-100 cm slik at busker, gress og annen beplantning kan plantes.

Kommunedelplan for Lade, Leangen og Rotvoll (KDP)

Ladebyhagen og Lilleby er under KDP for Lade, Leangen og Rotvoll. Planen ble vedtatt i 2005 av Bystyret og inneholder fire hovedmål. Første målet omhandler byomforming på kort og lang sikt. Det skal sikres utviklingspotensialer i området med et langsiktig perspektiv. Målet er å utvikle attraktive byområder med aktivitet døgnet rundt. Sentrumsområdene skal ha varierte funksjoner og høy tetthet. Andre målsettingen går ut på å tilrettelegge for bedre fremkommelighet for kollektivtransport, syklist og gående. Tredje mål går ut på bevaring av kulturlandskap og eldre bygninger. Fjerde målsetting omhandler utvikling av områder gjennom samarbeid mellom offentlige etater og private utbyggere (Trondheim kommune, 2005a).

Bestemmelser knyttet til Ladebyhagen og Lilleby:

§ 3 Byggeområder - formål og tomteutnytting

§ 3.1 «Tomteutnytting skal beregnes etter gjeldende forskrifter. Parkering under terreng kan unntas fra beregningsgrunnlaget»

§ 3.3-3 «Ny bebyggelse i område S1 skal ha minimum 2 etasjer og ikke overskride 4 etasjer eller 14 meter. Kan ha en samlet tomteutnyttelse (TU) på mellom 100 % og 130 %» (Gjelder for senterområder S1 og S2, Ladebyhagen)

§ 3.6 «Områdene kan utnyttes til industrivirksomhet» (Gjelder for næringsområde N2, Lilleby)

§ 5 Utforming av bebyggelse og uterom

§ 5.1 «Alle nye byggetiltak skal bidra til å skape visuelt tydelige uterom med hensyn til romdannelse, avgrensing, sammenbinding og overganger mellom veier, gater, friområder, parkeringsarealer og lignende»

§ 5.2 «Bebyggelsen i senterområdene skal gis en bymessig form og høy arkitektonisk kvalitet. Fasadelinje skal som hovedregel følge formålsgrense mellom byggeområde og trafikkareal, slik at gater og uterom blir understreket og forsterket»

§ 5.5 «Ved utbygging og bruksendring til boligformål skal det avsettes uteareal for opphold og lek i samsvar med den til en hver tid gjeldende norm/vedtekt for Trondheim kommune»

§ 5.6 «Ved utarbeidelse av reguleringsplan, bebyggelsesplan og tiltak etter pbl § 93, 1. og 2. ledd, skal det utarbeides utomhusplan som skal godkjennes av kommunen»

(Trondheim kommune, 2005a)

Byutviklingsstrategi for Trondheim

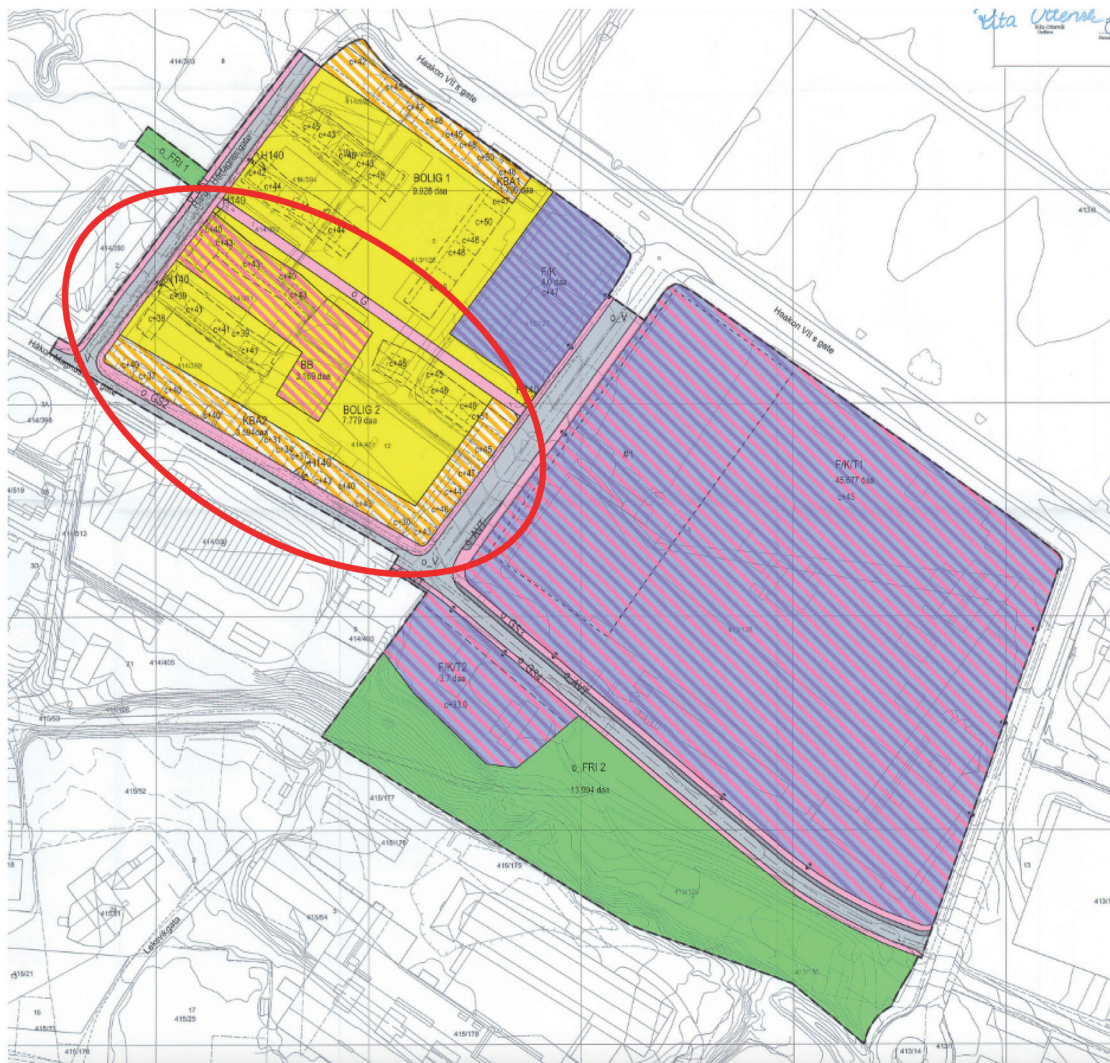
I tillegg har Trondheim kommune utarbeidet en byutviklingsstrategi for areal- og transportutvikling fram mot 2050 med hovedfokus på fortetting og kvalitet (Trondheim kommune, 2020; Bråten & Iversen, 2022). Kommunen ønsker en smartere byutvikling med hjelp av fem delstrategier, der første omhandler kvaliteter i en by i øyehøyde. Under vises retningslinjer og faktorer som bør ligge til grunn i utviklingen av byen (Trondheim kommune, 2020). Dokumentet tar opp flere punkter, men to omhandler byrom og grøntstruktur:

- «God kvalitet på alle byrom i sentrum, lokale sentrum og knutepunkt» s. 17
- «Nok, nært, variert, sammenhengende og attraktivt – grått, blått og grønt» s. 18

(Trondheim kommune, 2020; Bråten & Iversen, 2022)

5.2 Case 1: Ladebyhagen sør

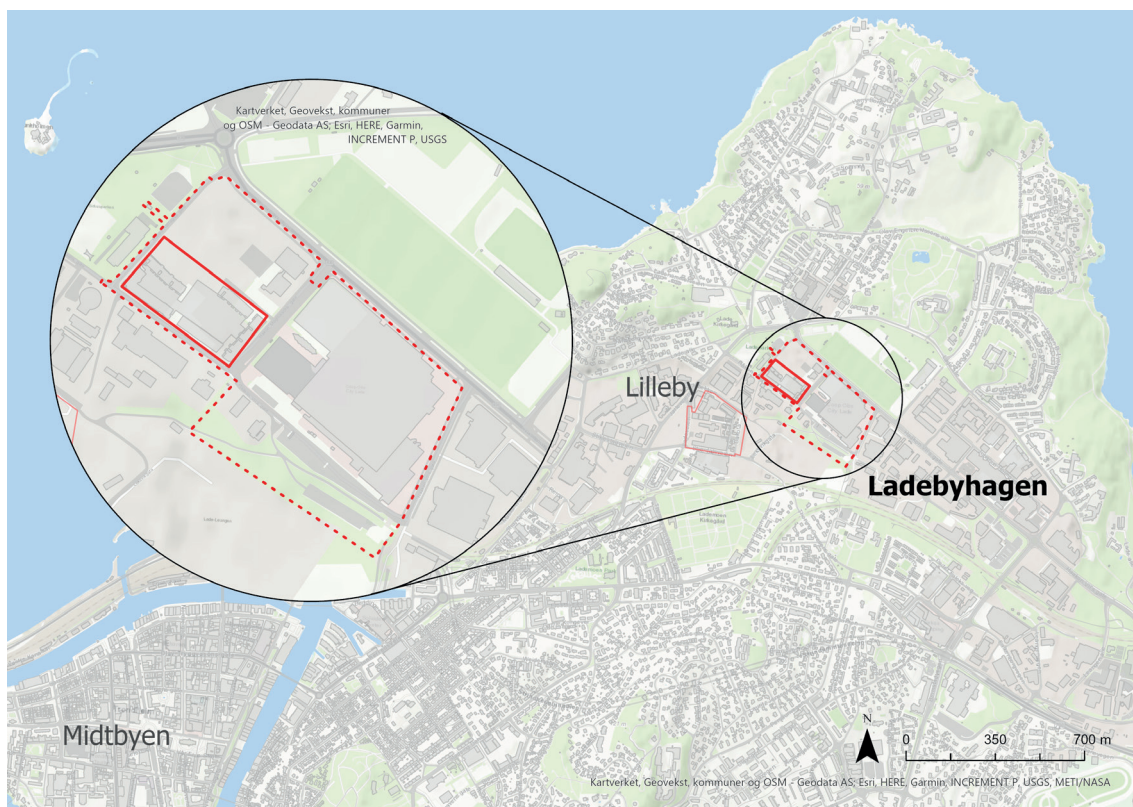
Harald Hårfagres gate 1-11b og Håkon VII's gate 9 (City Lade og Ladebyhagen)



Figur 6: Plankart av Ladebyhagen. Rød sirkel viser fokusområdet for oppgaven (Tegn3 Arkitektur, 2010a)

5.2.1 Om planen

Ladebyhagen ligger på Lade i Trondheim kommune, rundt 2,4 km nordøst for sentrum (Figur 7). Før transformasjonen ble området hovedsakelig brukt til kontor, forretnings- og lagerformål (Figur 8 og 9). I området var det i tillegg en brannomt med utbrente bygningsrester. Området fremstod derfor som lite bymessig og lite attraktivt med ingen rekreasjonsområder eller aktivitetsområder for lek og opphold for barn. Det var heller ingen vegetasjon av betydning, kun 2-3 enkeltstående trær av normal karakter. Det er i tillegg fire trafikkerte veier rundt området; Haakon VIIIs gate i nord, Jarleveien i sørvest, Lade Allé i vest, og Håkon Magnussons gate i øst og sør. Dette medfører en del støy i området (Tegn3 Arkitektur, 2010b). Området er regulert til sentrumsformål både i KPA og KDP (Trondheim kommune, 2005b, 2012a).



Figur 7: Ladebyhagen ligger nordøst for Trondheim sentrum.



Figur 8: Flyfoto av Ladebyhagen fra 2010 (Norgebilder.no).



Figur 9: Flyfoto av Ladebyhagen fra 2022 (Norgebilder.no).

Planarbeidet ble initiert av Trondheim kommune med støtte fra Miljøverndepartementet med et ønske om å forbedre samarbeidet mellom utbyggerparter i byomformingsprosjekter. Trondheim kommune hadde ingen eierinteresse i området, og skulle bidra med en rasjonell saksbehandling. Formålet med reguleringsplanen er å legge til rette for bymessig utvikling med utbygging av forretning, kontor, bolig, barnehage og grøntformål. Fokuset var å bygge et boligområde som var i tråd med historien på Lade og i tråd med fremtidig utvikling. Trondheim kommune vedtok planen i 2011 (Figur 10) (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023; Tegn3 Arkitektur, 2010b).

NØKKELINFORMASJON:

Utbygger: OBOS Nye Hjem AS og TRONDOS

Arkitekt reguleringsplan: Tegn 3 AS

Landskapsarkitekt: Solem / Norconsult

Vedtatt reguleringsplan: 2011

Ferdigstilt: 2020

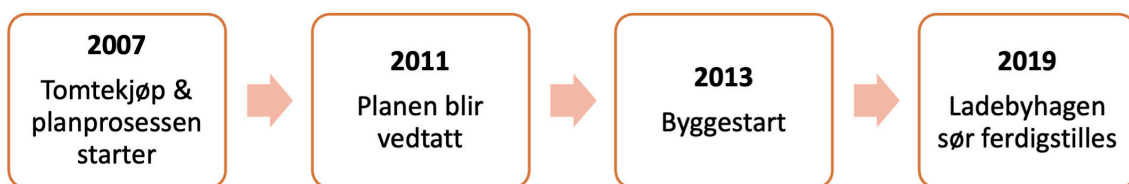
Størrelse reguleringsplan: 107 000 m²

Boligbebyggelse areal: 26 541 m²

BYA: 8 841 m²

%-BYA: 33%

BRA: 41 937 m²



Figur 10: Planprosessen for Ladebyhagen.

Ladebyhagen sør inneholder seks nye bygg fordelt på tre byggetrinn:

Byggetrinn 1 - Kirsebærtunet

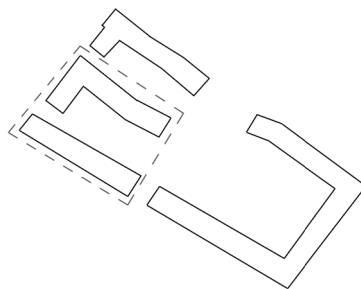
Byggestart: 2013

Ferdigstillelse: 2014

Antall bygg: 2

Antall leiligheter: 73

Landskapsarkitekt: Solem Arkitektur (nå
Norconsult)



Byggetrinn 2 - Epletunet

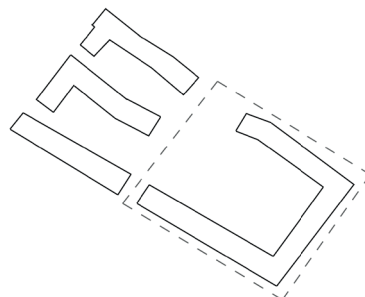
Byggestart: 2015

Ferdigstillelse: 2017

Antall bygg: 1-3

Antall leiligheter: 133

Landskapsarkitekt: Norconsult



Byggetrinn 3 - Plommetunet

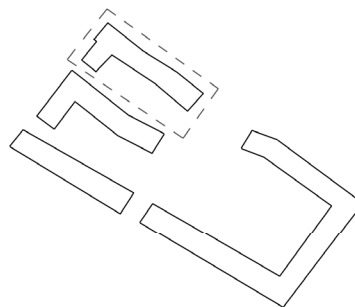
Byggestart: 2018

Ferdigstillelse: 2019

Antall bygg: 1

Antall leiligheter: 54

Landskapsarkitekt: Norconsult

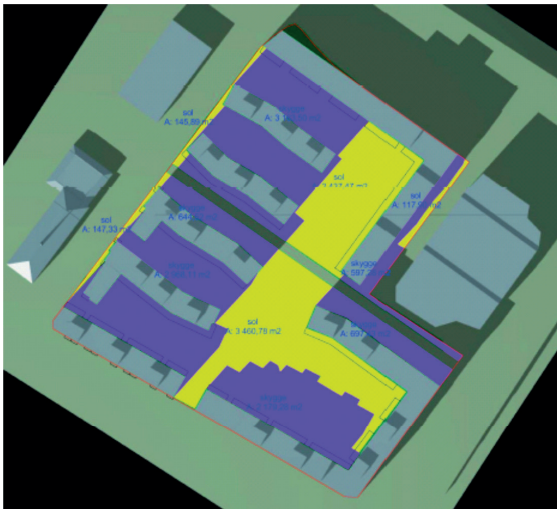


Byrom

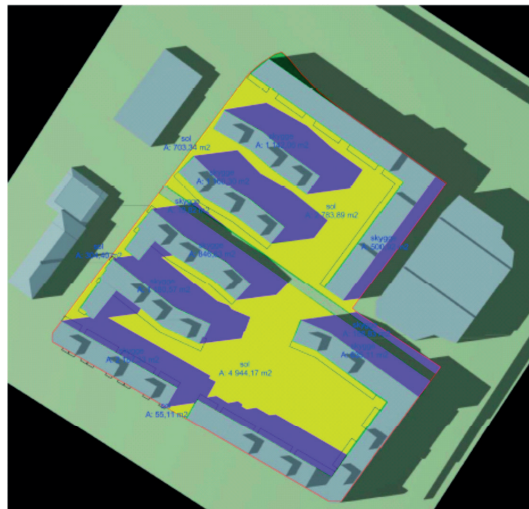
Det er planlagt for 22 454 m², derav 16 150 m² felles byrom på bakkeplan. Det resterende er private utearealer er på bakkeplan, tak og balkong. Planbeskrivelsen viser til at området skal bli omdannet til et boligområde med grønne byrom og lekeplasser som er tilgjengelig for allmennheten. Uteareal etableres på parkeringskjeller, og gode vekstvilkår for planter og trær skal sikres i bestemmelsene. Åpne arealer og en gjennomgående akse skal skape gode sammenhenger mellom de grønne områdene. I tillegg skal de planlagte grønne områdene være i sammenheng med allerede eksisterende grønstruktur i området, med gode tilkoblinger til Sirkusparken og Lade kirke i vest, idrettsanleggene, Ringve Botaniske hage og friluftsområdene i nord, og Lilleby og videre til Midtbyen og Nidelva i sør (Tegn3 Arkitektur, 2010b).

Planbeskrivelsen viser til disse solforholdene (Tegn3 Arkitektur, 2010b):

- 22.mars kl. 15:00: 51,2 % av felles uteoppholdsarealer er solfylte (Figur 11)
- 22.juni kl. 18:00: 69,6% av felles uteoppholdsarealer er solfylte (Figur 12)



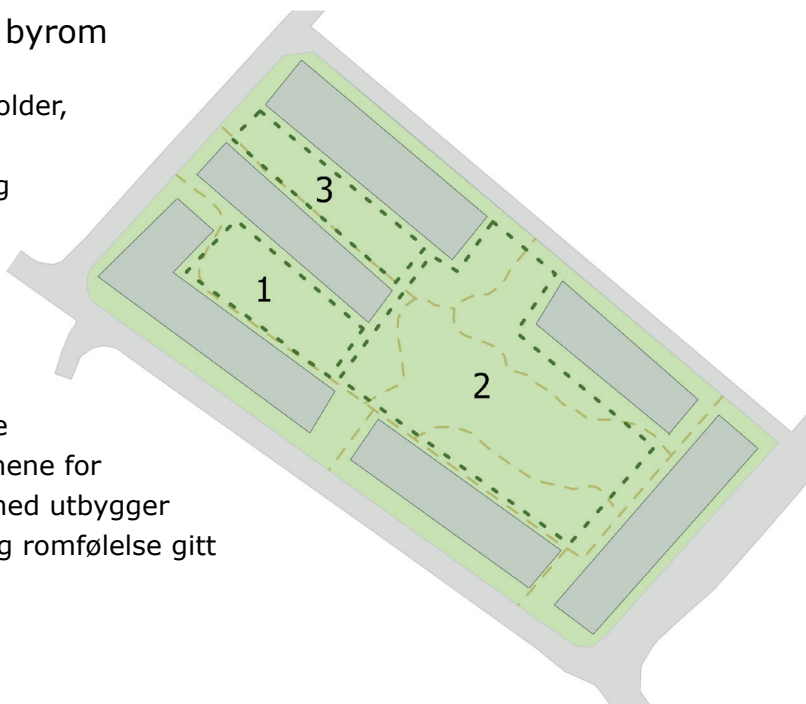
Figur 11: Solforhold 22. mars kl. 15:00. Gult viser områder som er solfylte og lilla viser områder som er skyggelagt (Tegn3 Arkitektur, 2010c).



Figur 12: Solforhold 22. juni kl. 18:00. Gult viser områder som er solfylte og lilla viser områder som er skyggelagt (Tegn3 Arkitektur, 2010c).

5.2.2 Oversikt over byrom

Ladebyhagen sør inneholder, etter våre analyser, tre byrom i ulik størrelse og kvalitet. Heretter vil uterommene omtales som byrom 1, byrom 2 og byrom 3 (Figur 13). Inndelingen er gjort på bakgrunn av de eksisterende byggetrinnene for utbyggingen, intervju med utbygger og landskapsarkitekt, og romfølelse gitt ved befarng.



Figur 13: Oversikt over byrommene på Ladebyhagen.

Byrom 1 - Kirsebærhagen

Byrom 1 er den første uteplassen som ble bygget på Ladebyhagen. To boligblokker gir rommet en tydelig og definert avgrensning, og en rektangulær form. Byrommet er cirka 1 220 m² og ligger med den ene langsiden mot sørvest.

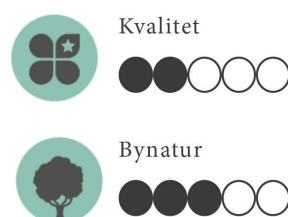
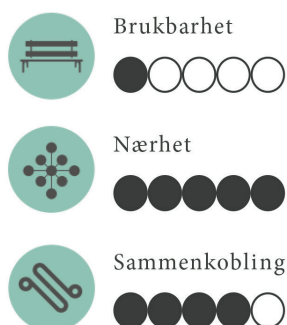
Underlaget består hovedsakelig av brostein og gress, og kategoriseres som et grått uterom (Figur 14). Landskapsarkitekten kategoriserte selv dette rommet som et voksent byrom uten lekeareal (Figur 15) (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023).

Rommet inneholder noen sitteplasser i form av benker, men det oppleves ikke som attraktivt å oppholde seg her over en lengre periode (Figur 16). Det tyder derfor på at hovedfunksjonen er å komme seg inn og ut av leilighetene. Det dominerende inntrykket er lite og trangt, med en følelse av å bli overvåket på grunn av balkonger som henger over hodet. Det er i tillegg leiligheter i første etasje som gir en følelse av å gå i en privat hage, selv om det er godt avgrenset med både rekkverk og beplantning (Figur 17).

«På det første byggetrinnet så var det jo ganske lite sol, det er ganske mye skygge der. Så det byggetrinnet alene hadde ikke blitt godkjent hvis det hadde stoppet der fordi det er for lite sol og for lite uteoppholdsareal».

(Solem Arkitektur/Norconsult,
personlig kommunikasjon,
21. mars 2023)

Byrommet har dårlige solforhold, og ved vårjevndøgn er det dominert av skygge. Dette byrommet ville ikke blitt godkjent som et selvstendig byrom uten god sammenkobling med byrom 2 (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023).





Figur 14: Underlaget domineres av brostein og byrommet kategoriseres som et grått byrom.



Figur 15: Voksent byrom uten lekeapparater.



Figur 16: Enkel møblering med sittebenker.



Figur 17: Vegetasjon er brukt for å skille mellom private og felles uteområder.

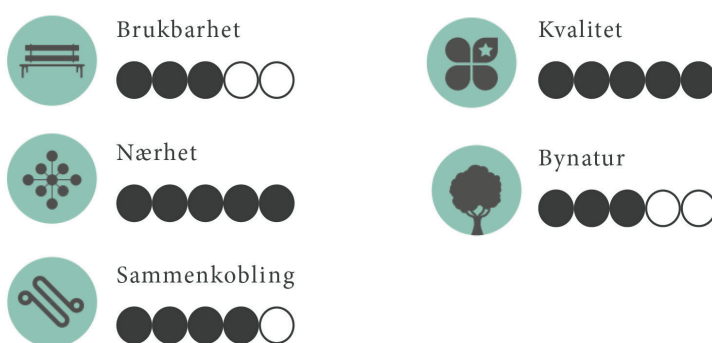
Byrom 2 - Eplehagen

Byrom 2 er det største byrommet i området med et areal på rundt 4 540 m², og har gode solforhold. Likhet til byrom 1, er det også her leiligheter i første etasje på to av kantene. Disse leilighetene har terrasse og en liten hageflekk som er avgrenset med rekkverk og beplantning. Dette resulterer i at kantene ikke er like attraktive å oppholde seg i, og rommet føles mindre enn det faktisk er.

Rommet er avgrenset av rette vinkler og organiske former er benyttet for å myke opp området (Figur 18) (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Gangstier og hekker er lagt i buede linjer og plassert der det er naturlig for folk å vandre. Dette har gitt rommet et mer komplett romprogram.

Underlaget er dominert av gress med innslag av stier og oppholdssteder med brostein og gummidekke under lekeområder. Rommet er kategorisert som et mykt byrom (Figur 19). Det myke underlaget og de organiske formene skaper soner for rekreasjon og aktivitet i ulike intensitetsnivåer. Flere benker er satt ut for å understreke de ulike sonene med vegetasjon som soneinndelere (Figur 20). Det er i tillegg lagt til rette for lek for barn i alle aldersgrupper med klatrestativ, huske, sklie og små trampoliner (Figur 21, 22 og 23).

De ulike sonene gir mulighet til å legge seg ned skjermet for andre mennesker, samle en vennegjeng for piknik, eller drive med lek og ballsport uten å være sjenerende for andre som oppholder seg i byrommet. Bruk av byrommet kan dog føles noe sjenerende på grunn av balkonger rundt hele byrommet.





Figur 18: Stier i organiske former.



Figur 19: Stort og åpent gressområde.



Figur 20: Benker med ryggen til.



Figur 21: Lekeapparat med sklie og klatreelementer.



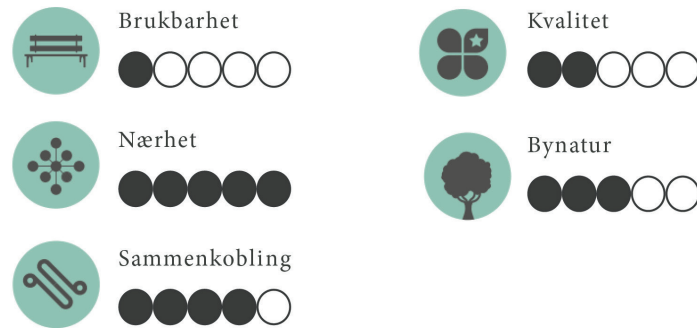
Figur 22: Tre små trampoliner.



Figur 23: Stor huske.

Byrom 3 - Plommehagen

Byrom 3 er av lik kategori som byrom 1 – et grått byrom, og er det minste byrommet på 940 m² med dårlige solforhold. Underlaget domineres av brostein og asfalt med innslag av gress (Figur 24). Det myke underlaget er på et høyere nivå enn resten av byrommet, som gir rommet en naturlig inndeling i soner. Flere trapper mellom sonene gir god sammenkobling. Likevel vil det dominerende inntrykket være at gresset er privat og lite attraktivt for opphold og rekreasjon på grunn av leiligheter med terrasse og hage i første etasje (Figur 25). I likhet til byrom 1 tyder det på at hovedbruken til byrommet er transport inn og ut av leiligheter, og minimalt til opphold over lengre tid.



Figur 24: Grått byrom som føles trangt og privat.



Figur 25: Gresset er et nivå høyere enn gangstien og føles privat på grunn av private uteområder.

5.2.3 Bestemmelser knyttet til byrom

§ 3.1 Utomhusplan

«Sammen med søknad om tillatelse til tiltak, skal det legges ved detaljert og høydesatt plan for den ubebygde delen for hvert delfelt i målestokk 1:500»

§ 3.5 Bebyggelsens plassering

«Bebyggelsen skal i hovedsak plasseres innenfor byggegrenser som vist på plankartet»

§ 4.1.2 Grad av utnyttning

«Grad av utnyttning skal ikke overskride BRA = 40 500 m², inkludert overbebygde balkonger»

§ 4.1.6 Uteoppholdsareal

«Uteoppholdsarealene skal dels være private forhager for 1. etasje i leilighetene, balkonger, takterrasser og dels felles oppholdsarealer for beboerne i hvert enkelt delområde»

§ 4.3.3 Utforming av bebyggelsen

«[...] Fasaden mot uterommene skal brytes opp og utformes med grønne elementer, for å få en mykere overgang mot boligområdet»

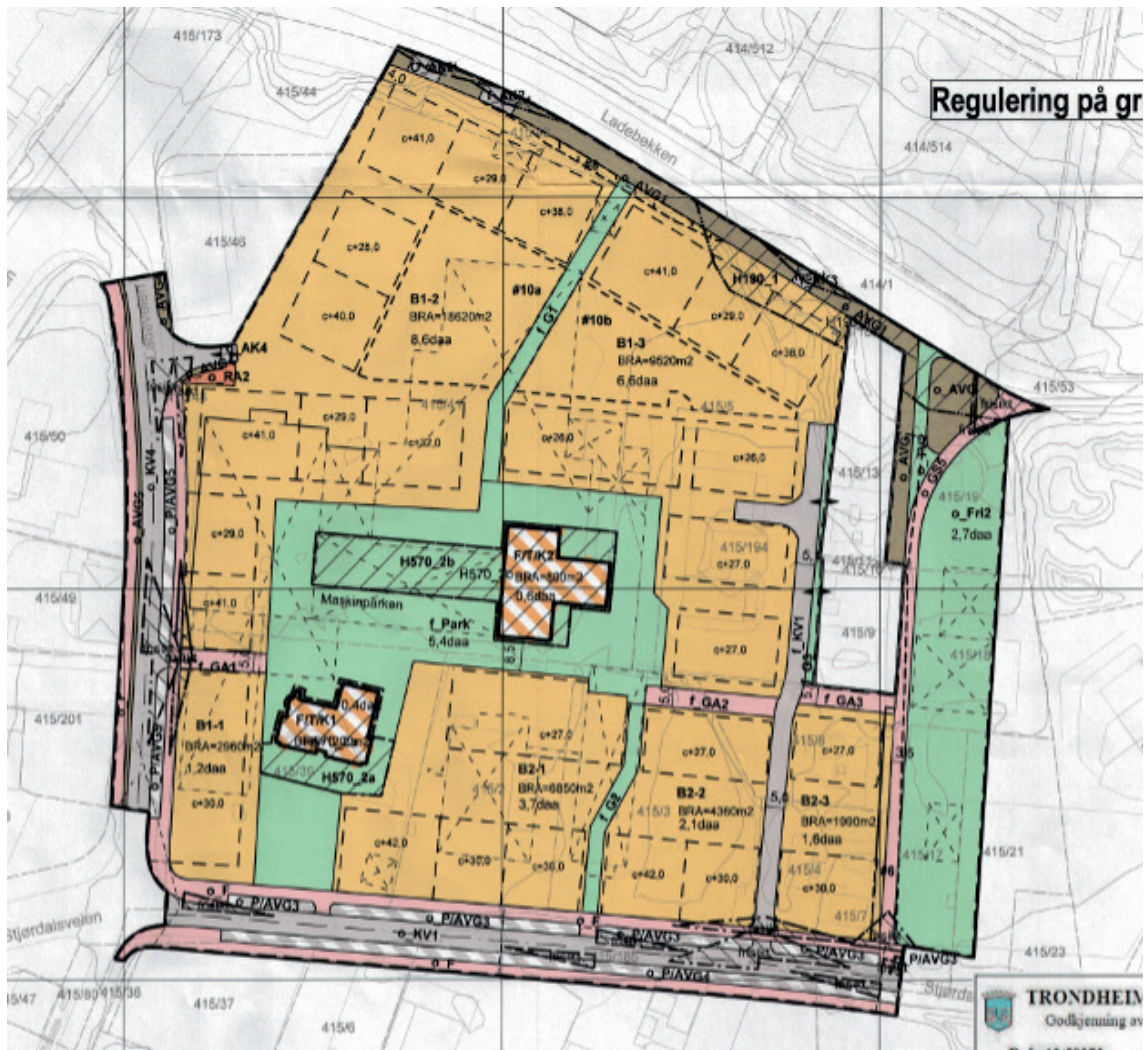
§ 8.1.5 Ferdigstillelse av uteareal

«Utomhusplan skal være godkjent før igangsettingstillatelse for det aktuelle byggetrinn gis. Utearealene skal være ferdig opparbeidet i henhold til godkjent utomhusplan før brukstillatelse for det respektive byggetrinn gis. Midlertidig brukstillatelse kan gis dersom byggetrinn ferdigstilles utenom vekstsesong»

(Trondheim kommune, 2011)

5.3 Case 2: Lilleby B1-B2

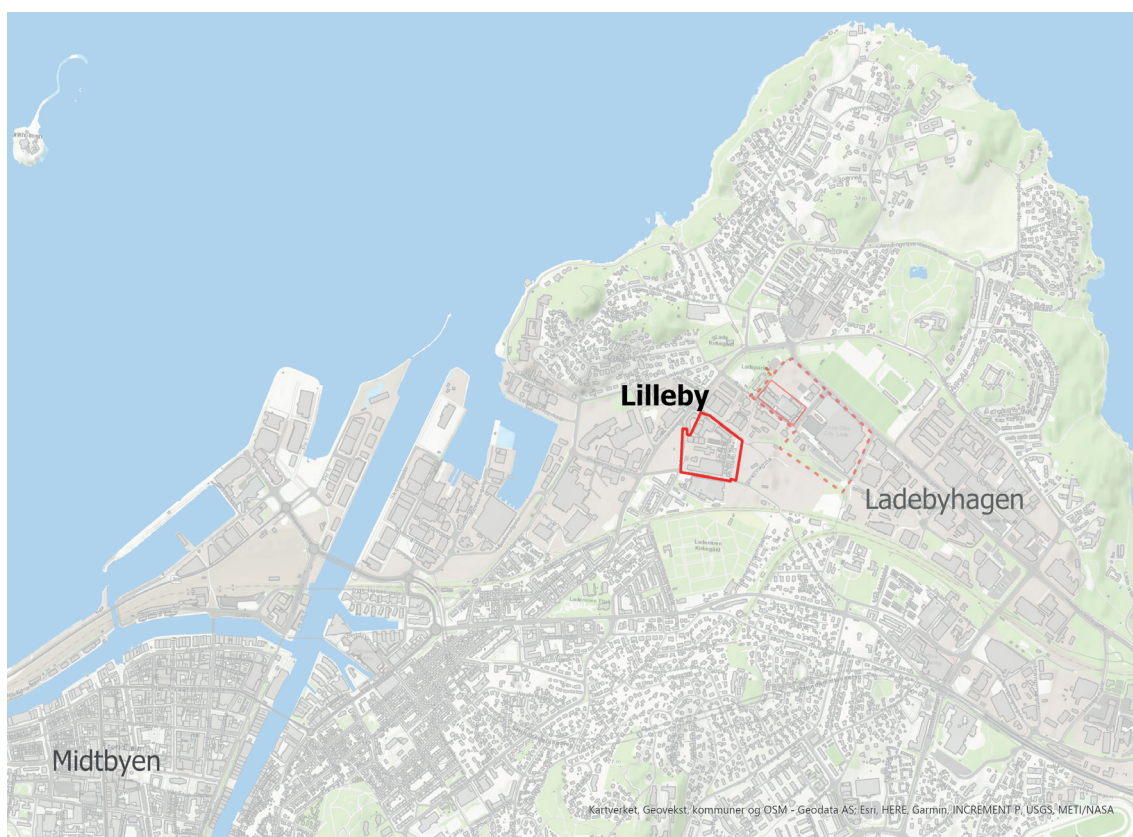
Lillebyområdet B1-B2, gnr. 415 bnr. 41 m.fl.



Figur 26: Plankart av Lilleby B1-B2 (Trondheim kommune, 2013a).

5.3.1 Om planen

Lilleby er lokalisert omtrent to km nordøst for sentrum mot Lade (Figur 27). Området befinner seg i en sone med ulik bebyggelse og struktur hvor det varierer i både skala, tetthet og orientering. Tomten var opprinnelig benyttet som nærings- og industriområde, og store deler sto tomt (Trondheim kommune, 2013c, 2014a). Som følge av dette besto området i hovedsak av grått areal og grønstrukturen hadde lite verdi, og det var ikke egnet for lek- og opphold. Området var derfor lite attraktivt og lite benyttet (Figur 28 og 29) (Trondheim kommune, 2014a). I KDP er området regulert til næring, mens i KPA til boligbebyggelse (Trondheim kommune, 2005b, 2012a).



Figur 27: Lilleby ligger nordøst for Trondheim sentrum.



Figur 28: Flyfoto av Lilleby før transformasjonen i 2005 (Norgebilder.no).



Figur 29: Flyfoto av Lilleby etter transformasjon i 2023 (Norgebilder.no).

Formålet med prosjektet er å transformere til en bymessig bydel som karakteriseres av urbane og grønne elementer. En strategi for gode byrom og grønne lunger var derfor sentralt for at området skulle forbedres (Trondheim kommune, 2013c). «Grønt byliv» festet seg tidlig som førende visjon for utviklingen av hele Lilleby (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023). Utviklingen skal tilrettelegge for tett bebyggelse, og utvikles med idéene om livsløpsperspektiv og generasjonsuavhengighet (Trondheim kommune, 2013c). B1-B2 er de første byggetrinnene i transformasjonen, og det planlegges en urban og grønn hageby med et ønske om en variert befolknings- og boligsammensetning. Detaljreguleringen ble vedtatt i 2014 (Figur 30) (Trondheim kommune, 2014a).

NØKKELINFORMASJON:

Utbygger: Lilleby Eiendom (Nordr)

Arkitekt reguleringsplan: Lund Hagem Arkitekter

Landskapsarkitekt: Asplan Viak

Vedtatt områderegulering: 2013

Vedtatt detaljregulering: 2014

Ferdigstilt: 2020

Størrelse detaljregulering:

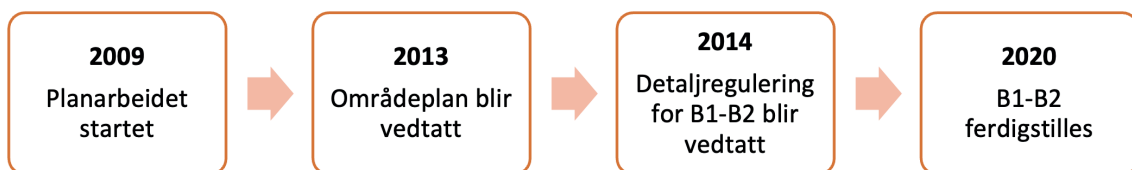
32 200 m²

BYA: 10 090 m²

%-BYA: 31 %

BRA: 44 300 / 46 300 m²

%-BRA: 138 % /144 %



Figur 30: Planprosess for Lilleby.



Figur 31: Oversikt over bygningene på Lilleby B1-B2.

Byrom

Det ble i tidlig fase etablert en visjonsgruppe med tre arkitekter sammen med landskapsarkitekt og utbygger (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023; Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023). Gruppen skulle etablere en ramme for hvordan de skulle transformere området og på hvilken måte. Som følge av dette ble det etablert en designmal som legger overordnede føringer og retningslinjer for hvordan de offentlige anleggene skal utvikles. Denne ble etablert for å skape en kontinuitet og sammenheng over hele området og har vært sentral i de ulike fasene (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023).

Det er planlagt 22 424 m² byrom, derav 15 110 m² på bakkeplan. I tillegg kommer felles takterrasser og private balkonger i beregningen (Trondheim kommune, 2014a). Det ble gjennomført nye uteromsvurderinger og -beregninger i områdeplanen etter offentlig ettersyn. Rådmannen ønsket en ny undersøkelse om hvorvidt byrommene har mulighet til å oppnå god nok kvalitet når det er så høyt BRA. Ny vurdering senket BRA med omtrent 10 % i B2.

Denne nedjusteringen var også viktig for å sikre god nok bokvalitet (Trondheim kommune, 2013c).

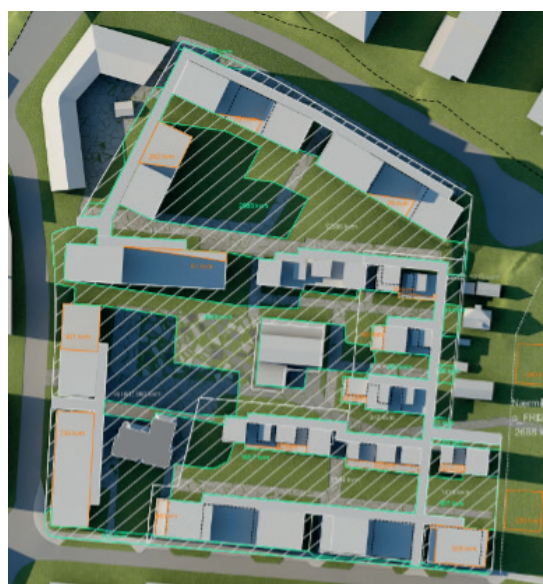
Solforhold på byrom (Trondheim kommune, 2014a):

- 21. mars kl. 15: 50 % har sol (Figur 32)
- 22. mars kl. 15: Skygge på rekkehusområdet B2-1/2/3
- 21. juni kl. 18: 70 % har sol (Figur 33)

Enkelte av naboene øst og noen av rekkehusene vil påvirkes i form av skygge i byrommene og fasader på nøkkeldatoene kl. 15. Det er derfor tilrettelagt med takterrasse og større fellesarealer med tilstrekkelige solforhold (Trondheim kommune, 2014a).



Figur 32: 50 % av byrommene har sol 21. mars kl. 15:00 (Lund Hagem Arkitekter, 2013).



Figur 33: 70 % av byrommene har sol 21. juni kl. 18:00 (Lund Hagem Arkitekter, 2013).

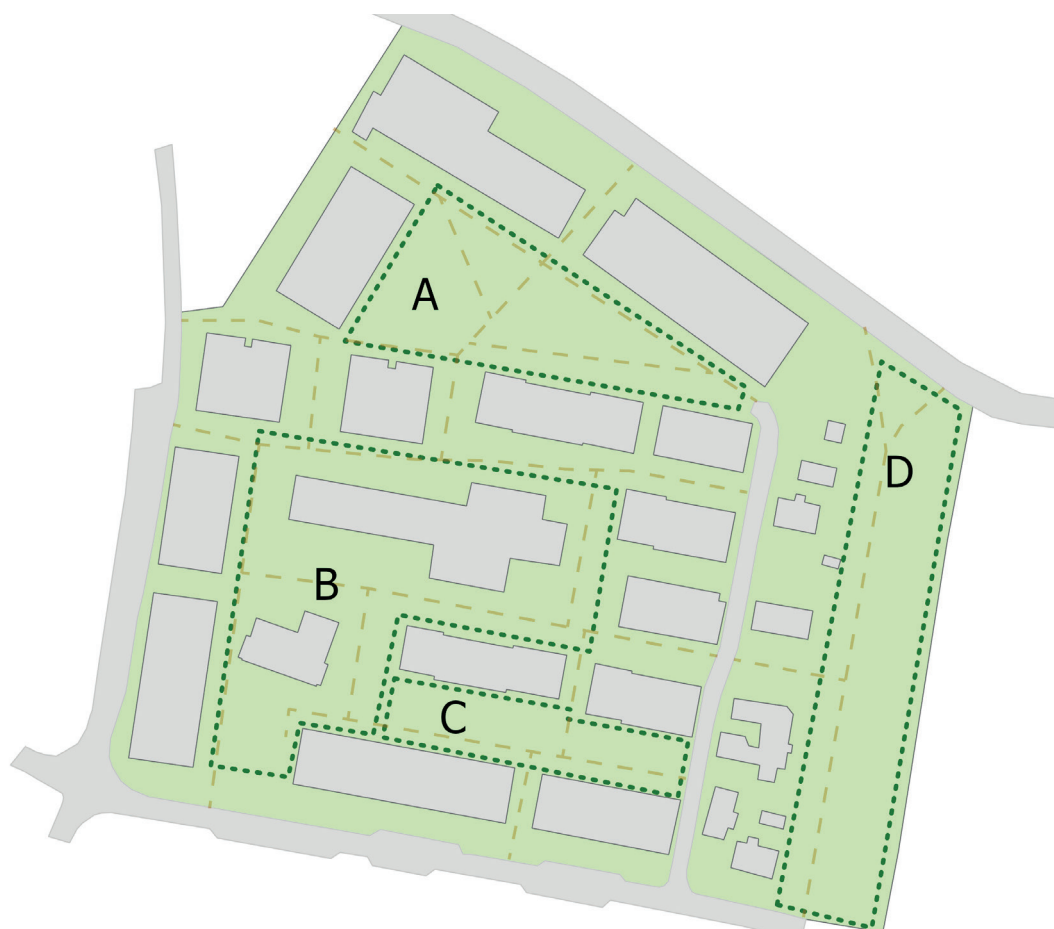
Naboer, skygge på byrom og nærmiljøanlegg er kriterier som blir hensyntatt ved fastsetting av byggehøyder. Områdeplanen tillater en maks byggehøyde på 20 meter for bolig, noe som tilsvarer seks etasjer. Dette ble begrunnet av et ønske om en mindre påvirkning på det overordnede landskapsbildet (Trondheim kommune, 2013c). I detaljreguleringen er det foreslått bebyggelse med stor variasjon, og en makshøyde på åtte etasjer. Som følge av et ønske om variert befolkningssammensetning og livsløpsperspektiv vil det etableres både rekkehus og leilighetsblokker (Trondheim kommune, 2014a).

Antikvarisk verdi

Både område- og detaljplanen tilrettelegger for å ivareta flere verneverdige bygg. Finnes barnehjem og deler av Bergs maskin bevares gjennom hensynssone for kulturmiljø. I henhold til områdeplanen skal det være 25 meter åpning fri for bebyggelse ved Finnes barnehjem mot Stjørdalsveien for å sikre innsyn. Bærekonstruksjonene av deler av Bergs maskin vil også bevares (Trondheim kommune, 2013c, 2014a).

5.3.2 Oversikt over byrom

Etter våre analyser inneholder Lilleby B1-B2 fire byrom med ulik størrelse (Figur 34). Byromssinndelingen er valgt på bakgrunn av fysiske avgrensninger, intervju og opplevd romfølelse ved befaring. Heretter vil byrommene benevnes som byrom A, B, C og D, eller som sine respektive navn.



Figur 34: Det er fire byrom på Lilleby B1-B2.

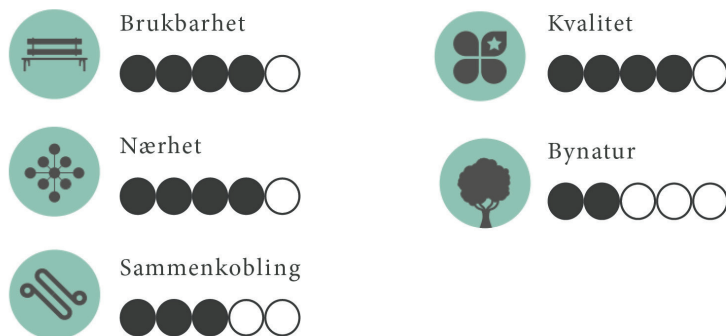
Byrom A

Byrommet består av to hovedområder som separeres av en sti. Området blir rammet inn av boligblokker som gir byrommet en tydelig enhet (Figur 35 og 36) (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023). Hele byrommet utgjør en trekantform, og er ca. 2 730 m².

Underlaget domineres av gress, men inneholder også gummidekke og stier av grus og asfalt. Det klassifiseres derfor som et mykt byrom. Det er utstyrt med regnbed for å samle opp overflatevann (Figur 37). Byrommet fungerer i hovedsak som rekreasjons- og lekeområde med sklier og klatrestativ etablert på gummidekke. Gummidekket etablerer tydelige lekesoner, men kan oppleves som noe dominerende (Figur 38). Klatrestativet og sklien kan oppleves som et klart samlingspunkt i byrommet (Figur 39) (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023).

Byrommet oppleves noe overvåket på grunn av private balkonger. Vegetasjonen fungerer som en rominndeling og kan dempe følelsen av å bli sett på. Byrommet har generelt gode solforhold ved vårjevndøgn, men blir noe mer skyggelagt ved sommersolverv. Byrommet er godt møblert med sitteplasser; benker, solsenger, stoler og bord (Figur 40).

Gangveiene er i hovedsak plassert i kantene av byrommet og langs boligblokkene. Dette gjør overgangen mellom privat og offentlig sone for de i første etasje som veldig åpen. De fleste boligene i førsteetasjen hadde gardinene lukket igjen.





Figur 35: Oversiktsbilde fra øst.



Figur 36: Oversiktsbilde fra sør.



Figur 37: Regnbed for overflatevann



Figur 38: Gummidekket oppleves som dominerende.



Figur 39: Klatrestativ er samlingspunktet.



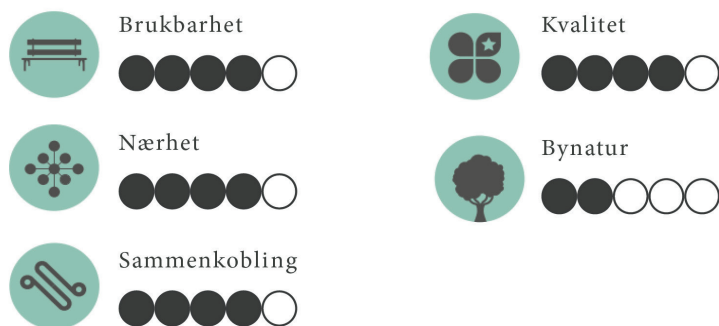
Figur 40: Byrommet er godt møblert med solsenger.

Byrom B: Maskinparken

Maskinparken er midtpunktet i B1-B2 og er etablert som et samlingspunkt og en sosial møteplass for både store og små. Byrommet har en størrelse på 5 400 m². Underlaget domineres av gress og klassifiseres som et mykt byrom. Maskinparken er byrommet med best solforhold. Gangstiene er etablert i kantene langs boligene og tilrettelegger lite for naturlig gange på tvers.

Byrommets hovedattraksjoner er restaurantene Credo, Jossa og Edoramen som befinner seg i lokalene til gamle Bergs maskin og Finnes barnehjem. Konstruksjoner fra Bergs maskin skaper en variasjon og historisk tilhørighet, og bryter med det nye (Figur 41). Det er blant annet etablert lekeapparater, langbord, grill og en liten scene i byrommet (Figur 42, 43, 44 og 45). Plasseringen er noe uskjermet og kan oppleves som restaurantens uteområde. Finnes barnehjem oppleves som en barriere i byrommet, og arealet foran bygningen føles glemt. Det er møblert med noen sitteplasser og plantet noe vegetasjon, samt en enkel lekeplass med sandkasse (Figur 46 og 47).

Baksiden av Credo er også tilrettelagt med sandkasser, klatrestativ og sitteplasser. Samtidig gir området en følelse av å oppholde seg på baksiden. I tillegg er det plassert en container som forsterker denne oppfatningen (Figur 48 og 49).





Figur 41: Oversiktsbilde over konstruksjonen fra Berg Maskin.



Figur 42: Variert møblement med langbord.



Figur 43: Scene i byrom B.



Figur 44: Variert møblement med grill.



Figur 45: Variert møblement med sitteplasser.



Figur 46: Enkel lekeplass på utsiden av Finnes Barnehjem.



Figur 47: Åpent område foran Finnes Barnehjem.



Figur 48: Baksiden av Credo, oppleves som glemt.



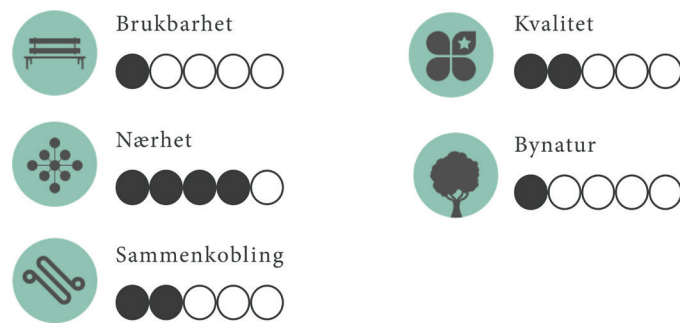
Figur 49: Klatrestativ bak Credo.

Byrom C

Byrom C er lokalisert mellom rekkehus og boligblokk. Underlaget består av både gress og brostein, og er vanskelig å kategorisere. Vegetasjon skiller gangveien og gressområdet, og det er få til ingen åpninger som kobler disse sammen (Figur 50 og 51).

Rommet har noe dårlige solforhold, og det er lite tilrettelagt for belysning. Det dominerende inntrykket er derfor at byrommet er trangt, mørkt og lite tilgjengelig for bruk.

Rekkehusene og boligblokken bidrar til å ramme inn byrommet, men overgangen mellom privat og offentlig sone oppleves som diffus. De private hageflekkene gir en viss avgrensning, men inntrykket er likevel at man beveger seg inn i private soner og at det kun er restareal uten særlig funksjon. I tillegg mangler store deler av byrommet møblering, og det oppleves som noe glemt og fremstår som et typisk mellomrom mellom bygninger.



Figur 50: Halve byrommet er dominert av brostein.



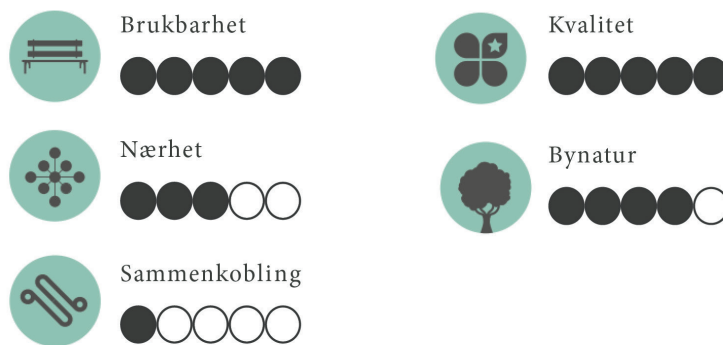
Figur 51: Halve byrommet er dominert av mykt gress.

Byrom D - Dakotaparken

Dakotaparken er den eneste offentlige friområde i B1-B2, og er ca. 2 700 m². Parken ferdigstilles sommeren 2023, og er derfor ikke komplett. Byrommet har gode solforhold og er godt belyst.

Mellom parken og de andre byrommene er det fire vernede hus som skaper en barriere. Parken oppleves derfor som adskilt og har dårlig sammenkobling med resten.

Byrommet har en kombinasjon av mykt og grått underlag, og består i hovedsak av stein, grus og gress (Figur 52). Det er klart sonedelt ved hjelp av gjerder og vegetasjon. Sonene inneholder lekeområde, sitteplasser og parsellhager (Figur 53). Sonene knyttes sammen ved en langsgående, rett gangvei. Dette fører til at parken og sonene kan oppleves som adskilte og oppdelt, og ikke som en større enhet. I tillegg har Lilleby Hagelag sitt eget område hvor de kan dyrke egne grønnsaker og planter (Figur 54).





Figur 52: Stor og åpen gressplen.



Figur 53: Sitteplasser med bord.



Figur 54: Eget område for dyrking av grønnsaker.

5.3.3 Bestemmelser knyttet til byrom

§ 3.1 Designmal for Lillebyområdet

«Designmal Lilleby med overordnet landskapsplan for Lilleby, godkjent av Trondheim kommune, vedlagt, skal være førende ved detaljering av alle offentlige anlegg»

§ 3.3 Utomhusplaner

«Det skal foreligge godkjente utomhusplaner for feltet før tillatelse til tiltak gis»

§ 4.2 Utnyttelse

«Det skal være minimum 10 boliger per dekar totalt innenfor reguleringsplanen»

§ 4.6.4 Parkering

«Parkeringskjellere og andre underjordiske anlegg under uteoppholdsareal eller grøntareal der det skal plantes trær, skal dimensjoneres for å tåle en jordoverdekning på 80 cm».

§ 4.9 Krav til uteoppholdsareal for boliger

«Det skal opparbeides minimum 50m² uteoppholdsareal per 100m² BRA til bolig, hvorav minimum 25m² skal være felles. Felles uteoppholdsareal skal tilrettelegges for aktiviteter for alle årstider for alle aldersgrupper. Uterommene skal beplantes, også med trær»

«Til felles uteoppholdsareal kan regnes areal på bakken (herunder over underjordisk p-anlegg) på terrasser og takterrasser»

«Felles uteoppholdsareal på tak over bakkeplan skal ha universell tilgjengelighet og god fysisk og visuell kontakt med omgivelsene, til gangveier, plasser og gater. Dekket må tåle en jordoverdekning som gjør at det kan plantes busker og annen lavtvoksende vegetasjon».

«Sandlekeplasser, på min 200 m², skal anlegges minimum 50 meter fra inngangsdør, minimum 5 stk innenfor felt B1-2, B1-3, B2-2 samlet, og minimum 4 stk innenfor f_Park og o_FRI2 samlet. Ved etablering i barnehage i F/T/K2 gjelder krav om minimum 3 sandlekeplasser innenfor f_Park (utenfor barnehagens inngjerding) og o_FRI2 samlet».

§ 7.1 Fellesbestemmelser for grønnstrukturen

«Offentlig grønnstruktur skal opparbeides etter utomhusplaner og tekniske planer som er godkjent av Trondheim kommune i tråd med Designmal Lilleby»

«Felles grønnstruktur f_G1, f_G2 og f_park skal opparbeides i henhold til utomhusplaner og tekniske planer, som skal foreligge ved rammesøknad for

det enkelte byggefelt, og godkjennes av Trondheim kommune»

§ 7.4 Friområder (o_FRI2)

«Felt o_FRI2 skal benyttes til offentlig parkområde med turveier og nærmiljøanlegg».

«Innenfor o_FRI2 skal det opparbeides nærmiljøanlegg. Det skal særlig tilrettelegges for aktiviteter for barn i grunnskolealder i nærmiljøanlegget».

§ 7.5 Park (f_park)

«Området f_park skal være felles park for felt B1-1, B1-2, B1-3, B2-1, B2-2, B2-3 og felt F/T/K1 og F/T/K2. Innenfor området som omfattes av hensynssone H_5702b kan konstruksjoner fra Berg Maskin bevares og videreutvikles som en del av parkens møblering og uttrykk. Området skal inneholde sone for lek».

(Trondheim kommune, 2014b)

6 Drøfting

I dette kapitlet vil funnene fra dokumentanalysene, intervjuene og befaring bli drøftet i henhold til teoretiske perspektiver og rammeverket for norsk planlegging. Dette inkluderer pbl, tek17, KPA, KDP og veileder for uterom.

Casene er analysert uavhengig av hverandre, men vil her bli drøftet sammen. Kapitlet vil systematisk ta for seg et og et forskningsspørsmål:

Forskningsspørsmål 1: Hvilke vurderinger har blitt gjort i planarbeidet?

Forskningsspørsmål 2: Avviker det ferdige byggeprosjektet fra reguleringsplanen?

Forskningsspørsmål 3: Hvordan bør fortetting planlegges og gjennomføres for å sikre gode byrom i fremtiden?

6.1 Hvilke vurderinger har blitt gjort i planarbeidet?

I dette forskningsspørsmålet vil det sees mer på vurderingene som fremkommer i planarbeidet, og hvordan det forholder seg til overordnet rammeverk. Vurderingene som er gjort i ulike faser er sentralt for å forstå hvordan byrom blir arbeidet med i fortettingsprosjekt. Forskningsspørsmålet struktureres tematisk basert på de teoretiske perspektivene (se 3.2 Byrom). De overordnede temaene er bebyggelsesstruktur, romlighet, sol- og skyggeforhold og utforming.

6.1.1 Bebyggelsesstruktur

I begge casene ble overordnet bebyggelsesstruktur sikret i plankartet og -bestemmelsene gjennom krav om at bebyggelsen skal plasseres innenfor viste byggegrenser i plankartet (Trondheim kommune, 2011, § 3.5, 2014b, § 4.5). Foruten de bestemmelsene er det få eller ingen bestemmelser som går på bebyggelsesstrukturen, men det fremstår som at tetthet og høy utnyttelse har vært en sentral faktor. Samtidig har grøntområder, bomiljø og variasjon også vært aspekter som har vært en del av vurderingene om bebyggelsesstruktur (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023; OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023).

På Ladebyhagen finner man en sammensatt bebyggelsesstruktur med typisk lamellbebyggelse i vest og en u-form i øst. I følge Isdahl (2007) gir lamellbebyggelse gode muligheter for høy arealutnyttelse, men skaper ofte utfordringer med nok lys og solforhold, noe en ser i lamellbebyggelsen og tilhørende byrom her (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Den sammensatte strukturen muliggjør et sammenhengende

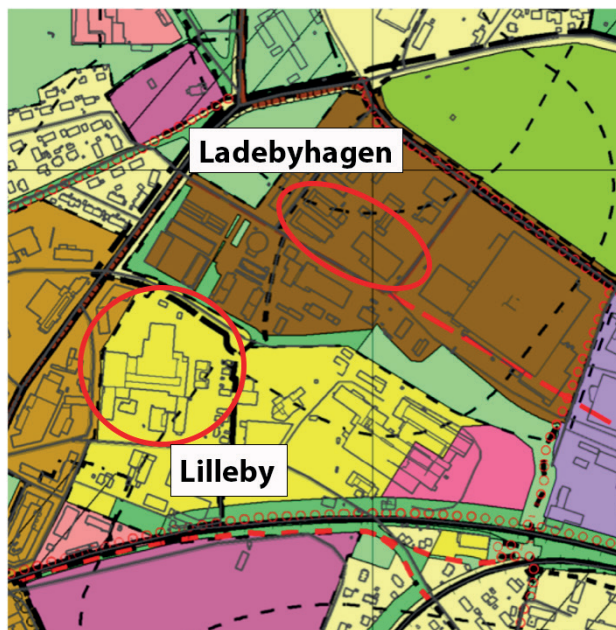
byrom med gode lys- og solforhold (Guttu & Schmidt, 2008). I tillegg bidrar det med varierte romstrukturer med åpne rom i øst og mer avlukket rom i vest. Bebyggelsesstrukturen etablerer en merkbar grense mellom omgivelsene rundt og det indre rom. Den skiller seg fra det omkringliggende historiske landskapet, og markerer et skifte mot en mer bymessig bebyggelse som er i tråd med utviklingen som foregår på Lade (Tegn3 Arkitektur, 2010b). Dette er i henhold til KDP som krever bymessig form og høy arkitektonisk kvalitet for Ladebyhagen (Trondheim kommune, 2005a, § 5.2). Det ble gjort vurderinger om å skape høyere arealutnyttelse ved å bygge et boligbygg i byrom 2 som ville gitt tilsvarende lamellbebyggelse. Dette ble ikke regulert på grunn av ønske om mer variasjon, luft og lys (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023).

På Lilleby ser man tendenser til en overordnet åpen kvartalbebyggelse hvor Maskinparken er det typiske indre byrommet, med enkeltstående bygninger plassert rundt (Bakken et al., 2014). Det er imidlertid ikke en tydelig kvartalbebyggelse ettersom det ikke er et fremtredende rutenettsystem, og noen av bygningene bryter mønsteret. Bebyggelsesstrukturen bidrar til at Lilleby oppleves som avlukket og lite tilgjengelig for utenforstående. Randsonene har høyere bebyggelse enn indre sone som domineres av rekkehus. Det skaper en klar grense til omgivelsene og tydelige byrom. Dette er i henhold til KPA som krever at bebyggelsesstrukturen skal danne gode og klare byrom (Trondheim kommune, 2013d, § 9.5). Som følge av dette, er flere av byrommene godt skjermet, og kan oppleves som privat, beglodd og overvåket (Isdahl, 2007).

KPA fremhever viktigheten med varierte boligsammensetninger, og tydeliggjør at i større utbygginger, som Lilleby og Ladebyhagen, bør det tilrettelegges for familievennlige boliger på bakkeplan (Trondheim kommune, 2013d, § 29.1). Rekkehusene på Lilleby skaper attraktivitet for flere grupper mennesker, og kanskje spesielt for barnefamilier. I tillegg skaper det en variasjon i en ellers gjennomgående blokkbebyggelse. Bolig- og bebyggelsessammensetningen er derfor i tråd med intensjonen om generasjonsuavhengighet og livsløpsperspektiv, og målet om en variert befolkningssammensetning (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023). På Ladebyhagen er det betydelig lavere variasjon i boligsammensetningen med kun leiligheter i blokker. Derfor fremstår det som at familievennlige boliger ikke har vært et fokuspunkt. De har imidlertid tilrettelagt for at flere av boligene i første etasje har tilgang til et privat hageareal for å gjøre disse mer attraktive, også for familier eller dyreeiere (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023).

Grad av utnytting

Det er ingen nasjonale føringer eller krav for grad av utnytting, og det er derfor opp til hver enkel kommune om de ønsker å legge føringer og hvor strenge disse føringene skal være. Trondheim kommune har ingen krav til BRA eller BYA i sin nåværende KPA, men har et minimumskrav for antall boliger per dekar. For områder som er regulert til sentrumsformål, derav Ladebyhagen, skal det være en utnyttelse på minimum 10 boliger per dekar (Figur 55) (Trondheim kommune, 2013d, § 27.3). Ladebyhagen har ifølge planbeskrivelsen 18 boliger per dekar og derfor godt innenfor minstekravet (Tegn3 Arkitektur, 2010b).

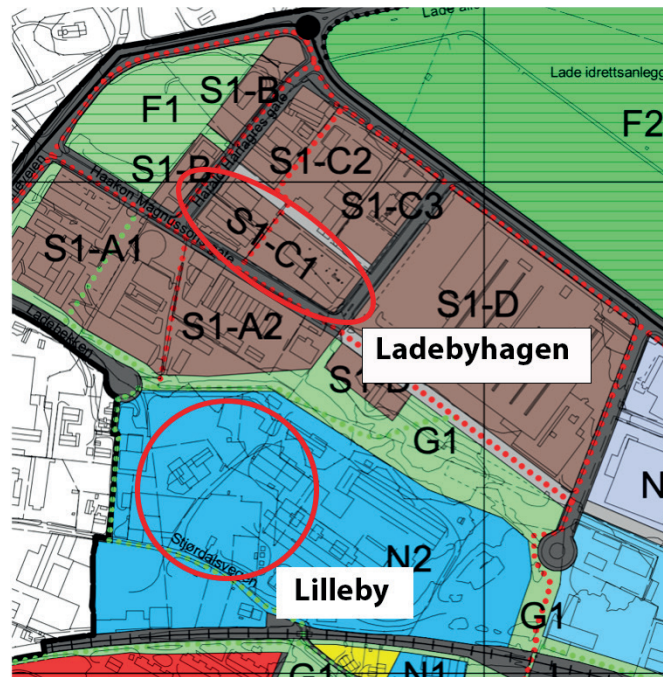


Figur 55: Arealkartet av KPA 2012-2024. Ladebyhagen er regulert til sentrumsformål og Lilleby er regulert til ny boligbebyggelse (Trondheim kommune, 2012a)

Lilleby er i KPA regulert til ny boligbebyggelse, og har krav om seks boliger per dekar (Trondheim kommune, 2013d, § 27.2). Detaljreguleringen krever i tillegg minimum 10 boliger per dekar (Trondheim kommune, 2014b, § 4.2). Lilleby har ifølge saksfremlegget bygd 20 boliger per dekar og er derfor innenfor kravene. Denne målemetoden er dog noe usikker for prosjekter med store forskjeller i boligstørrelse og boligtyper. Dette er fordi måleenheten tar utgangspunkt i en gjennomsnittsstørrelse på leilighetene, og tar ikke hensyn til areal for andre elementer som heiser, sjakter eller trapper (Aamo et al., 2021). På Lilleby er det store variasjoner, og beregningene vil være av stor usikkerhet og kun et estimat.

På grunn av at denne målemetoden er noe unøyaktig, kan det være hensiktsmessig å se på BRA og BYA for å få en bedre forståelse av tomteutnyttningen. For å se på tomteutnyttelsen av utbyggingsprosjekt, er det vanlig å bruke BRA. Ladebyhagen har en tomtestørrelse på 26 541 m² og en BRA på 41 937 m², som gir en tomteutnyttelse på 158 %. Dette er tall fra planbeskrivelsen til prosjektet, og samsvarer ikke med planbestemmelsen for grad av utnytting. I henhold til bestemmelsene skal ikke BRA overskride 40 500 m² (Trondheim kommune, 2011, § 4.1.2). Som nevnt tidligere er det ingen føringer i KPA, men KDP viser til at ny bebyggelse i S1, derav Ladebyhagen, kan ha en samlet tomteutnyttelse på mellom 100 % og 130 % (Figur 56) (Trondheim kommune, 2005a, § 3.3-3). Ladebyhagen har derfor for høy tomteutnyttelse i forhold til bestemmelsen. I planbeskrivelsen kommer det frem at det ble gitt mulighet for avvik med forutsetningen av at planene opprettholder kvalitetskrav knyttet til kulturminner og uteoppholdsarealer

(Tegn3 Arkitektur, 2010b).



Figur 56: Plankartet til KDP for Lade. Ladebyhagen er regulert til sentrumsformål og Lilleby er regulert til næringsområde (Trondheim kommune, 2005b)

For Lilleby var det vanskeligere å finne riktige tall for BRA. I saksfremlegget kommer det frem ulike verdier; 44 300 m² og 46 300 m² (Trondheim kommune, 2014a). Det er derfor krevende å vite hvilke verdier som er riktig, men det er 44 300 m² som er benyttet når MUA er beregnet (Drøftet på side 76). Dersom denne verdien er riktig, vil BRA være 138 %. Tar man utgangspunkt i den største verdien vil BRA være noe høyere på 144 %. Uansett er BRA på Lilleby lavere enn Ladebyhagen.

På grunn av at BRA inkluderer etasjer og bebyggeshøyde i beregningene, er det vanskelig å forestille seg hvor stor andel av tomten som faktisk er nedbygd. For å se sammenhengen mellom tomtestørrelse, bebyggelse og byrom kan BYA være mer hensiktsmessig. Denne måleenheten ser kun på grunnarealet av bygningene (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b). Ladebyhagen og Lilleby har bygd ned relativt lik andel av tomten, med representative 33 %-BYA og 31 %-BYA.

Det er generelt lite teori på hva som kan regnes som tett bebyggelse eller hvor grensen går før det blir for tett. Funnene er derfor sammenlignet med tre andre utbyggingsprosjekter; et nyere byggetrinn på Lilleby, et annet i Trondheim og et i Oslo (Tabell 2). Som vist i tabellen ser man at Ladebyhagen og Lilleby har relativt likt BYA som de andre prosjektene, og ligger mellom 31 %-BYA og 34 %-BYA. Det som derimot utmerker seg, er at %-BRA for Ladebyhagen og Lilleby er ganske mye

høyere enn for Leangenbukta og Sørenga. Dette betyr at Ladebyhagen og Lilleby mest sannsynlig har høyere bebyggelse og inneholder flere etasjer enn de to andre prosjektene. Samtidig ser man at Lilleby B4 har høyere utnyttelsesgrad med 173 %-BRA og har i tillegg den største %-BYA på 34 %. Dette viser at utbyggingen på Ladebyhagen og Lilleby er relativt tettbebygget og har høyere bebyggelse enn det som bygges andre steder i Norge.

Tabell 2: Tall hentet fra planbeskrivelser for prosjektene (Sørenga Utvikling KS & HAV Eiendom AS, 2009; Tegn3 Arkitektur, 2010b; Trondheim kommune, 2014a, 2018, 2019).

	Ladebyhagen	Lilleby B1-B2	Lilleby B4	Leangenbukta	Sørenga i Oslo
Tomtestørrelse	26 541 m ²	32 200 m ²	30 000 m ²	37 200 m ²	92 000 m ²
BYA	8 841 m ²	10 090 m ²	10 290 m ²	11 320 m ²	30 700 m ²
%-BYA	33 %	31 %	34 %	30 %	31 %
BRA	41 937 m ²	44 300 m ² / 46 300 m ²	51 400 m ²	45 250 m ²	100 000 m ²
%-BRA	158 %	144 %	173 %	122 %	109 %

Minste uteoppholdsareal - MUA

Det bør i henhold til Tek17 oppgis minste uteoppholdsareal i bestemmelsene for å sikre tilstrekkelig byrom (Byggteknisk forskrift, 2017, § 5-6). KPA sikrer i sine bestemmelser et minimumskrav på 50 m² uteoppholdsareal pr. 100 m² bolig i området hvor Lilleby og Ladebyhagen er lokalisert (Trondheim kommune, 2013d, § 30.3). Videre krever KPA at minimum 50 % av uterommet skal være på terrengnivå (Trondheim kommune, 2013d, § 30.4). I områder med høy utnyttelsesgrad godkjennes uterom på tak som uteoppholdsareal, samt at privat uteareal forbeholdt de enkelte boligene også beregnes med i uteromsregnskapet (Trondheim kommune, 2013d). Lilleby har forankret kravet om MUA i planbestemmelsene, mens Ladebyhagen har ingen tilsvarende bestemmelser (Trondheim kommune, 2014b, § 4.9). Det nevnes imidlertid i planbeskrivelsen at utearealsberegninger skal gjøres i henhold til Trondheim kommunes uteromsveileder og derfor KPA. Ettersom minste uteoppholdsareal er forankret i KPA, gjelder kravet på Ladebyhagen (Tegn3 Arkitektur, 2010b).

Ladebyhagen har BRA på 41 937 m², og etter KPA betyr det et krav om minimum 20 969 m² byrom. Det er ifølge planbeskrivelsen planlagt for 22 454 m² byrom, derav 16 150 m² på bakkeplan. Resterende areal er forbeholdt private utearealer på bakkenivå, tak og balkong (Tegn3 Arkitektur, 2010b). Det sikres i tillegg i planbestemmelsene (Trondheim kommune, 2011, § 4.1.6). Disse tallene gjelder imidlertid for hele planområdet, og ikke den sørlige delen alene. Beregningene er likevel godt innenfor kravet om minste uteoppholdsareal. Man kan imidlertid diskutere om to av byrommene alene kan defineres som tilfredsstillende uteoppholdsareal ettersom de, som nevnt i casepresentasjonen, har dårlige

solforhold og er lite tilrettelagt for opphold (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Likevel er de med i beregningene, og bidrar derfor til å oppnå kravet om MUA.

Lilleby har BRA på 44 300m², noe som gir et krav om minst 22 150 m² uteoppholdsareal. Videre krever bestemmelsen til Lilleby at minst 25 % av samlet uteoppholdsareal skal være felles (Trondheim kommune, 2014b, § 4.9). Det betyr at minst 11 075 m² skal være felles uteoppholdsareal forbeholdt de som bor på Lilleby. Til sammen har Lilleby et uteoppholdsareal på 15 110 m² på bakkenivå. Resterende areal finner man på felles takterrasser og private balkonger. Ifølge planbeskrivelsen er alt uteoppholdsareal til sammen 22 424 m² (Trondheim kommune, 2014a). Lilleby er derfor også innenfor kravet, og i likhet med Ladebyhagen, utgjør uteoppholdsareal på bakkeplan den største delen. Tallene er basert på planbeskrivelsene, og det er ikke gjennomført noen undersøkelser i ettertid for å sjekke om disse stemmer. Det kan derfor ha blitt gjennomført justeringer som har innvirkninger, men det fremstår som at tallene er tilnærmet det som presenteres (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023; OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023).

Lilleby har mer private utearealer som balkonger og små hager i tilknytning til rekkehus og leilighetene i første etasje, samt felles takterrasser, enn Ladebyhagen. På Lilleby er det to felles takterrasser. Disse skal i henhold til planbestemmelsene ha universell tilgjengelighet, samt god visuell og fysisk kontakt med omgivelsene og bakkeplan (Trondheim kommune, 2014b, § 4.9). Om takterrassene har universell tilgjengelighet og god visuell kontakt er vanskelig å analysere på grunn av manglende tilgang under analysene. Terrassene ligger i fjerde og femte etasje med behov for innvendig trapp og heis. Fra bakkeplan er det vanskelig å se takterrassene, og man ser kun at det er montert rekkverk på taket. Det oppleves som lite kontakt mellom bakkeplan og takterrassene, men skal ifølge Jan Gehl (2010) opprettholde kontakten til og med femte etasje. Manglende kontakt kan imidlertid være fordi at begge takterrassene er omringet av høyere bebyggelse. En av de ligger i midten av en bygning som er syv-åtte etasjer rundt (Figur 57). I tillegg er det vinduer inn til leiligheter, noe som gir en



Figur 57: Takterrassene på Lilleby er plassert i fjerde og femte etasje, men det oppleves minimalt med kontakt fra bakkeplan.

følelse av å oppholde seg på en privat terrasse. De er heller ikke utformet med noe særlig møbler eller lekeareal, og bruken er derfor deretter (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023).

En endring som innføres i den nye KPA er at MUA til boligformål også kan beregnes etter per boenhet, og ikke kun etter BRA slik det gjøres i nåværende plan. Denne endringen er hensiktsmessig for å fremheve hvilket areal som skal inkluderes i beregningene og sikre at hver boenhet har nok tilstrekkelig uteareal (Trondheim kommune, 2021b).

6.1.2 Romlighet

Den fysiske avgrensningen er som nevnt i teorien essensiell for å etablere gode romstrukturer (Carmona, 2019). På Lilleby og Ladebyhagen er bygningene de fremtredende grensene for romfølelsen, på grunn av plassering, utforming og høyde. Et gjennomgående ønske i begge casene var å skape større sammenhengende byrom, noe som også er et krav i KPA (Trondheim kommune, 2013d, § 30.1). På Lilleby oppleves både Byrom A, Maskinparken og Byrom C som koblet sammen ved hjelp av større åpninger og gangstier. De eldre boligene oppleves som en stor barriere mellom parken og nyere bebyggelse, og parken oppleves derfor ikke som en del av B1-B2.

På både Lilleby og Ladebyhagen er fasadene sentrale elementer som påvirker hvordan man opplever byrommene (Loidl & Bernard, 2014). På Ladebyhagen sikres det i planbestemmelsene at

§ 3.2 «*Ny bebyggelse skal gis en god arkitektonisk utforming og fargesetting som ivaretar hensynet til tilgrensede bymessige områder og til viktige landskapskvaliteter. Det skal redegjøres for materialer og farger for bebyggelsen*» (Trondheim kommune, 2011, § 3.2).

§ 4.3.3 «*[...] Fasadene mot uterommet skal brytes opp og utformes med grønne elementer for å få en mykere overgang mot boligområdet*» (Trondheim kommune, 2011, § 4.3.3).

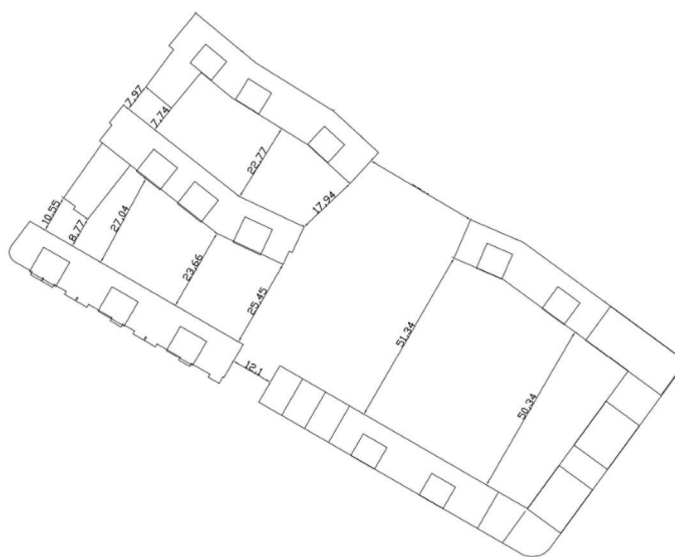
Fasadeutforming fremstår derfor som et sentralt prioriteringsområde for Ladebyhagen med en gjennomgående forståelse for hvordan fasadene påvirker opplevelsen og karakteren. Bygningene på Ladebyhagen skjærer de indre byrommene. De består i hovedsak av tre og stein i lyse og mørke jordlige farger. De er dog ikke utformet noe særlig med grønne elementer som bestemmelsen (§ 4.3.3) krever. Likevel oppleves ikke overgangen mellom fasade og byrom som unaturlig skarp, mulig på grunn av de jordlige tonene som går igjen i vegetasjon og møblering.

Det finnes ingen tilsvarende bestemmelser for Lilleby. Et gjennomgående material- og fargevalg på fasadene på Lilleby er tremateriale i brune toner med innslag av

mørke elementer. Imidlertid er Maskinparken 2 kledd i rødlig betong, Lillehjørnet i gulaktig betong, og Credo og Barnehjemmet er kledd i hvitt betongmateriale. Disse skiller seg derfor ut fra resterende bebyggelse og bidrar med en variasjon i en ellers relativ monoton fasadeutforming.

De lyse tonene i u-formen på Ladebyhagen bidrar til å skape lys og opplevelsen av et større byrom heller enn å skape en illusjon om et tett og trangt byrom, som det kan i større grad oppleves som på Lilleby. En ser nemlig at de mørke elementene på Lilleby og at lamellstrukturen på Ladebyhagen kan forsterke effekten av den tette bebyggelsen. Et viktig element for å løse opp den tette bebyggelsen er åpningene. Ettersom både Lilleby og Ladebyhagen har klare grenser mellom det indre byrom og ytre omgivelser har åpningene en betydning for romopplevelsen, lys og luft (Norberg-Schulz, 1992). På Ladebyhagen ble det tilrettelagt for flere åpninger enn opprinnelig plan tilsa (Drøftes i delkapittel 6.2). Det bidrar til mer gjennomstrømning av trafikk til fots, samt at flere har muligheten til å bruke byrommet. Lilleby derimot oppleves som et svært lukket område ettersom åpningene ikke er like fremtredende som på Ladebyhagen.

Proposisjoner mellom byrom og byggehøyde er en faktor som kan påvirke opplevelsen av byrom (Norberg-Schulz, 1992). Reguleringsbestemmelsene har ikke forankret noe krav til avstand for å sikre byrom. KPA fremhever imidlertid at minst 1,5 ganger bebyggelsens høyde er anbefalt for å etablere tilfredsstillende byrom (Trondheim kommune, 2013d). Det er kun en anbefaling, og ikke en juridisk bestemmelse. Teorien anbefaler et forhold på 1:2 (Loidl & Bernard, 2014). I byrom 1 på Ladebyhagen er det omtrent 24-25² meter mellom bygningene (Figur 58) med en makshøyde på 15 meter (OBOS & Trondos, 2010). Avstanden mellom bygningene er derfor innenfor kommunens anbefaling, men er noe kortere enn teoriens anbefaling. Byrom 3 innehar også bygninger på 15 meters høyde, men det er omtrent 20 meter mellom bygningene (Figur 59). Dette byrommet er derfor ikke innenfor noen av anbefalte avstander, og er derfor i teorien ikke et tilfredsstillende byrom.

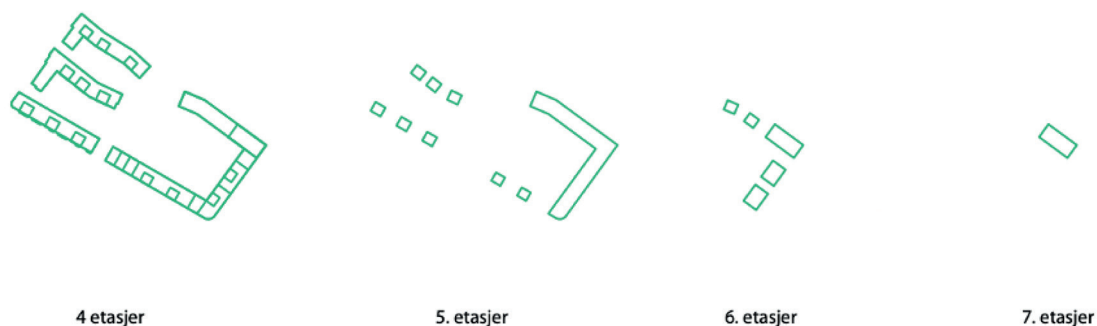


Figur 58: Avstander mellom bygningene på Ladebyhagen (Tegn Arkitektur, 2010b).

Dette bekrefter derfor hvorfor byrom 1 og 3 oppleves som intime og trange, og lite

2 Avstandene som presenteres kan være noe endret som følge av endret bebyggelsesstruktur

brukbare som selvstendige byrom. I byrom 2 er også bygningene i hovedsak 15 meter høye, og har omtrent 50 meter avstand. Byrommet kan derfor defineres som noe større enn det teorien anbefaler.



Figur 59: Oversikt over antall etasjer fra fire til syv på Ladebyhagen (Tegn Arkitektur, 2010b).

Risikoen med å ha stort byrom er at det kan svekke tryggheten og den opplevde romfølelsen, men samtidig kan det uttrykke frihet og åpenhet ettersom himmelen blir en dominerende faktor (Loidl & Bernard, 2014). Alle byrommene på Ladebyhagen er imidlertid koblet sammen, og det påvirker den totale romfølelsen. Totalt sett oppleves det som at byrom 2 skal kompensere for byrom 1 og 3 (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023).

På Lilleby er det vanskelig å tallfeste forholdene ettersom det ikke nødvendigvis er kvadratiske strukturer, og elementer som bryter opp byrommet. Det fremtredende indre byrommet, Maskinparken, er interessant å trekke frem. Parken er i utgangspunktet veldig stor og ved første øyekast større enn anbefalt forhold. Likevel oppleves byrommet noe mindre på grunn av at Credo, konstruksjoner fra Bergs Maskin og Finnes barnehjem bryter opp byrommet. Barnehjemmet oppleves som en del av den fysiske avgrensningen til Maskinparken, men er egentlig en barriere for å inkludere resten av det regulerte parkområdet foran barnehjemmet. Byrom A er også interessant ettersom den er utformet som en trekant og har i utgangspunktet store avstander mellom bygningene på sitt bredeste. Likevel bidrar både trekantformen og vegetasjonen til å nedskalere størrelsen slik at området ikke oppleves for stort. Alle byrommene på Ladebyhagen og Lilleby har imidlertid minst 15 meter mellom bygningene, og privatlivet er skjermet til en viss grad (Isdahl, 2007).

6.1.3 Sol- og skyggeforhold

Trondheim kommune anbefaler at 50 % av byrommene skal ha sollys ved vårjevndøgn kl. 15:00 og sommersolverv kl. 18:00 (Trondheim kommune, 2021a). Anbefalingen kommer frem av kommunens illustrasjonsveileder. En veileder er ikke

juridisk bindende og er dermed kun en anbefaling og ikke et krav. Likevel er det dette tallet som ligger i grunn ved saksbehandling, og kan oppleves som et krav for utbyggere (Trondheim kommune, personlig kommunikasjon, 28. mars 2023).

Uteromsveilederen anbefaler kun gode solforhold og at byrommene plasseres slik at hoveddelen får mest mulig sollys (Trondheim kommune, 2013b). Den er med andre ord veldig generell med få konkrete anbefalinger for solforhold. Dette er også tilfellet for KPA som kun krever at «Uterom skal være mest mulig sammenhengende, ha gode solforhold, tilfredsstillende støynivå og være skjermet mot motorisert trafikk og forurensning» (Trondheim kommune, 2013d, § 30.1).

Hvor mye sollys en ønsker er individuelt, og noen ganger er skygge like attraktivt. Det er derfor sentralt å vurdere konteksten på grunn av ensrettet fokus på solforhold ved utforming av byrom. I gitte mikroklimasituasjoner kan det være fornuftig med skyggebelagte og skjermede rom, fordi det eksempelvis skaper le fra vind og sol. Ved utforming av byrom er faktorer som bruk og bykontekst viktig å ta hensyn til. Samtidig, er sollys uansett viktig å vurdere for å skape levende og attraktive byrom. I tillegg er det viktig for å skape gode vekstvilkår for vegetasjonen (Carmona, 2003). Gode solforhold bør derfor være en prioritet i byggeprosjekter. Ifølge teorien anbefaler flere forskere at minimum 50 % av bakkearealet bør ha direkte sollys kl. 15:00, eller minst 25 % av bakkearealet bør ha fem timer direkte sollys (Guttu, 2008; Isdahl, 2007). Dette ble tidligere regulert i Tek17 sin bestemmelse om at byggverk skulle plasseres med hensyn til solforhold. Videre i veiledningen til bestemmelsen kom det fram at alle byrom bør ha minst fem timer med sol ved vår- og høstjevndøgn. Fra første juli 2021 ble bestemmelsen opphevet, og det ble opp til hver enkelt kommune å sette krav eller anbefalinger om solforhold for byrom (Direktoratet for byggkvalitet, 2021). Pbl har ingen anbefalinger eller krav til solforhold for byrom.

Denne opphevingen gir rom for tettere bebyggelse og mindre byrom. Tettere bebyggelse gjør det vanskeligere å oppnå gode solforhold for byrom (Isdahl, 2007). Det vil dermed bli vesentlig viktigere med gode analyser i tidlig fase for å etablere en god bebyggelsesstruktur som fremmer sollys. Opphevingen gir i tillegg rom for mer personlige meninger og synsing. Selv om Trondheim kommune har en anbefaling på 50 %, er det vanskelig å argumentere for hva gode solforhold er, og om planene er gode nok med tanke på solforhold i henhold til uteromsveileder og KPA. I dag er sollys for byrom regulert til en viss grad i Tek17 som belyser at «Uteoppholdsarealer skal plasseres og utformes slik at det oppnås god kvalitet med hensyn til sol- og lysforhold», men har ingen minimumskrav (Byggteknisk forskrift, 2017, § 8-3). Denne er i likhet til Trondheim kommunes uteromsveileder og KPA svært generalisert med ingen konkrete tall.

Planbeskrivelsen til Ladebyhagen viser at 51,2 % av byrommene har sollys ved vårjevndøgn. Lilleby har på samme tid 50 %. Ved sommersolverv er det derimot bedre solforhold på begge områdene, med henholdsvis 69,6 % på Ladebyhagen og 70 % på Lilleby (Tegn3 Arkitektur, 2010b; Trondheim kommune, 2014a). Begge

casene er dermed i henhold til føringene til Trondheim kommune, men er nokså nærme minstekravet på 50 % ved vårjevndøgn. Det kan derfor gi inntrykk av at utbyggerne ikke har gjort mye for å sikre bedre solforhold enn minstekravet. Det kom også frem i intervjuene at solforhold ikke har vært en viktig faktor for noen av casene (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023; OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023).

På tross av at hele Ladebyhagen er innenfor føringene, har likevel to av tre byrom dårlige solforhold, og hadde ikke blitt godkjente uten sammenkobling med det siste byrommet (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Dette gjør at byrom 2, som er etter våre analyser det eneste byrommet i prosjektet som er attraktivt for rekreasjon og opphold over en lengre periode, mest sannsynlig har bedre solforhold enn 51,2 % og 69,6 %. Bruksområdene på Ladebyhagen har av den grunn bedre solforhold enn det som kommer frem av planbeskrivelsen. Dette går samtidig på bekostning av to av byrommene som ikke fremstilles som attraktive eller brukbare for mer enn transport inn og ut av leilighetene. Disse utregningene er gjort for hele Ladebyhagen. Hvordan solforholdene er for analyseområdet er ikke dokumentert, og prosentandelen kan være noe annerledes.

På Lilleby kommer det fram at enkelte byrom har skygge på nøkkelpunktene, og det er derfor tilrettelagt for takterrasser og større fellesarealer med tilstrekkelig solforhold (Trondheim kommune, 2014a). Det står ingen steder i dokumentene til Trondheim kommune eller saksfremlegget om takterrasser kan medregnes når solforholdene analyseres. Det står dog i planbestemmelsene at «til felles uteoppholdsareal kan regnes areal på bakken (herunder over underjordisk p-anlegg) på terrasser og takterrasser» (Trondheim kommune, 2014b, § 4.9). Lilleby er innenfor kravene for byrom på bakkeplan, men virker som om solforholdene på bakkenivå ikke er innenfor anbefalingene. Derfor er det i dag anlagt to felles takterrasser på området med gode solforhold.

Solforhold blir ofte sikra i reguleringsarbeidet (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). På tross av dette, er det ingen reguleringsbestemmelser som sikrer gode solforhold for Ladebyhagen. På Lilleby er det heller ingen bestemmelser knyttet til solforhold. På grunn av at Trondheim kommune kun har en anbefaling, ville det vært nyttig å sikre dette i egne planbestemmelser.

Begge casene har gjennomført enkle tiltak for å utnytte solforholdene bedre. For Ladebyhagen er oppholdsareal plassert på de mest solrike områdene, og sitteplasser ble plassert mot sør og vest for å utnytte solen best mulig (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023; Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). I tillegg er det benyttet en del glass i området for å skape refleksjon av sollys og slippe mer sol inn til leilighetene (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023). Mye av det samme gjelder for utbyggingen på Lilleby. Plasseringen av bygningene var en viktig faktor for å skape

større sammenhengende byrom med gode solforhold, enn flere små med dårlige forhold (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023). Hele området har en randzone i ytterkant med høye boligblokker og lavere bebyggelse i midten (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023). Høyde på bygningene var viktig for variasjon i området og for å begrense skyggelengdene. Rekkehusene gir kortere skygger enn boligblokkene på grunn av høyden på bygningene (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023).

6.1.4 Utforming

Kjøpere blir mer og mer opptatt av hvordan byrommene rundt boligene ser ut og hvilke funksjoner som er å finne i området (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023). Både Ladebyhagen og Lilleby ønsker at byrommene skal oppfattes som hager (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023; OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023). Utformingen av byrommene er av den grunn helt sentralt for å skape den riktige stemningen og for at brukerne skal føle seg hjemme (Guttu & Schmidt, 2008).

Utforming av byrom er ofte en stor kreativ prosess (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Arbeidet må naturligvis forholde seg til reguleringsplan og kravene for byrom gitt av kommunen, samt føringer og kostandsbegrensninger gitt av utbygger. Det har i caseområdene ikke vært mange føringer eller krav foruten kostnadsbegrensninger. Det er i tillegg tilnærmet ingen krav i pbl eller Tek17. KPA krever at «reguleringsplaner skal definere rammer for helhetlig utforming av byrom, grønne forbindelser og trafikk-løsninger innenfor området som helhet [...]» (Trondheim kommune, 2013d, § 9.2). I tillegg har KDP krav om utomhusplan for alle utbyggingsprosjekter (Trondheim kommune, 2005a, § 5.6).

Det har vært stor forskjell i hvor stort prioriteringstema utforming av byrommene har vært for Ladebyhagen og Lilleby. Ladebyhagen har tilnærmet ingen bestemmelser knyttet opp til dette, foruten å sikre utomhusplan flere ganger (Trondheim kommune, 2011, §§ 3.1 og 8.1.5). Lilleby har i motsetning til det flere bestemmelser som sikrer utformingen av byrommene. Som ved Ladebyhagen, skal alle byrom ha godkjente utomhusplaner, og være opparbeidet i henhold til disse (Trondheim kommune, 2014b, §§ 3.3 og 9.8). I tillegg kommer det fram i tre bestemmelser at alle offentlige grønnstrukturanlegg, som Dakotaparken, skal utformes etter godkjent Designmal for hele Lilleby (Trondheim kommune, 2014b, §§ 3.1, 7.1 og 9.1).

Som nevnt tidligere, har Lilleby to takterrasser. Disse skal tåle en jordoverdekning til planting av busker og lav vegetasjon (Trondheim kommune, 2014b, § 4.9). I dag er det ingen vegetasjon på terrassene, kun hardt underlag av tre. Terrassene er heller ikke utformet av landskapsarkitekter, noe en kan se på utformingen som er svært enkel. Dette gir et inntrykk av at takterrassene ikke har vært en stor

prioritet i byggeprosjektet, og det har heller ikke i senere byggetrinn blitt bygget nye takterrasser på grunn av manglende bruk (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023). Det kom frem i intervjuet med landskapsarkitekt Lilleby at de gjerne skulle vært med å utforme takterrassene og tror god utforming ville økt bruken (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023). Hvorfor utbygger valgte å ikke bruke landskapsarkitekter for utformingen er ikke kjent, men det kan tenkes at dette ikke var en prioritet og en mulighet til å spare penger.

Videre vil viktige elementer for utforming av byrom bli punktvis drøftet. Temaene er som følger; møblering, lekeplass, vegetasjon, gangstier, og helårsbruk og -drift.

Møblering

Det er ingen nasjonale føringer eller lover som sikrer møblering i byrom. Heller ikke Trondheim kommune har vektlagt dette i sitt arbeid med KPA og uteromsveileder, og det virker som om landskapsarkitekter har nokså frie tøyler. Til tross for lite føringer, er møblering viktig for å skape attraktive byrom for opphold. Noe av det viktigste møblelementet i byrom er sitteplasser (Gehl, 2010). Dette er essensielt for at brukere skal kunne sette seg ned og oppholde seg i byrommet. Tidligere forskning viser at vellykkede byrom har vesentlig høyere antall sitteplasser (Whyte, 1980).

Ladebyhagen har noe enkel møblering med benker rundt kantene, men flere er vendt med ryggen til byrommet (Figur 60). Disse benkene er heller ikke vendt mot sør, og har dårlige solforhold. I følge Gehl (2010) vil dette gi en følelse av at noen kan komme bakfra og utrygt å sitte der. Enkelte av benkene er plassert mot sør og med god utsikt over byrommene.



Figur 60: Enkel møblering med benker på Ladebyhagen.

Lilleby har et mer gjennomgående møblelement med flere sitteplasser bestående av benker, stoler og bord (Figur 61). Dette skaper en følelse av at det er akseptabelt å spise middagen ute i byrommet, eller samle vennegjengen og feire bursdag utendørs. I tillegg er det anlagt flere fastmonterte griller. Den ene grillen er plassert i Dakotaparken, mens den andre noe mer uskjermet rett utenfor inngangsdøren til Credo (Figur 62). Det er også flere solsenger på Lilleby som kan benyttes på solrike dager, disse er kanskje noe lite skjermet og det kan føles som man blir sett på av andre brukere på bakken eller fra balkonger som henger over (Figur 63). Som nevnt tidligere, ville både Ladebyhagen og Lilleby bli sett på som hager. Vår oppfatning er likevel at Lilleby oppleves mye mer som en hage enn Ladebyhagen, og møbleringer gjør det mer attraktivt å oppholde seg der i lengre perioder.



Figur 61: Sitteplasser som inviterer til opphold på Lilleby.



Figur 62: Grill plassert noe uskjermet utenfor Credo.



Figur 63: Solseng på Lilleby.

Lilleby er utbygd i et område med flere historiske bygninger, og i henhold til pbl skal bestemmelser benyttes for å sikre slike bygninger og kulturminner (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 12-7 nr. 6). Det kom tidlig frem i planprosessen at disse var viktig å ta vare på, og konstruksjoner fra Berg Maskin skulle videreutvikles som en del av Maskinparkens møblering og uttrykk (Figur 64) (Trondheim kommune, 2014b, § 7.5). Bærebjelker oppleves som en godt inkluderende funksjon i parken, og er et spennende og annerledes element enn det man ellers finner i nyetablerte byrom. Nye boligområder kan ofte oppfattes som identitetsløs, og historiske spor gir mye identitet (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023). Konstruksjonen fungerer i tillegg som en type pergola, og legger noe skygge over sitte plassene i området. Utbyggingen er derfor i henhold til bestemmelsen i KPA som krever at byrom skal ha god sammenheng med historiske strukturer (Trondheim kommune, 2013d, § 9.4). Det var også flere eldre bygninger i området som kunne vært med og skapt mer identitet til området, derav noen piper. Disse ble solgt til Sør-Amerika og er derfor ikke å se i området i dag (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023).



Figur 64: Konstruksjoner fra Berg Maskin oppleves som et spennende element i byrommet.

Ifølge teorien er belysning også et viktig møbel for å skape oversikt og en følelse av trygghet. Dette er spesielt viktig for eldre som er avhengig av god belysning for å se hvor de skal gå, og nødvendig i Trondheim som er mørkt store deler av året (Eiker Eiendomsutvikling et al., 2013; Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Ladebyhagen har brukt mye tid og energi i arbeidet med belysning, og er godt fornøyd med dette elementet i byrommene (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023). På Lilleby var ikke dette en stor prioritet på B1-B2, og det ble valgt feil type belysning og feil plassering. Lykter ble kjørt over og ødelagt, noe som resulterte i mer fokus rundt dette i prosjekteringen av nyere byggetrinn (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023).

Lekeplass

Pbl kommer med 14 viktige punkter som skal sikres i bestemmelser i prosjektering av nye utbyggingsprosjekt, og barns behov for leke- og uteoppholdsareal er et av punktene (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 12-7 nr. 4). Tilrettelegging for lek i byrom er viktig, og ifølge byromsveilederen spesielt viktig for barn som ikke er med i organisert idrett på fritiden (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Tek17 sikrer dette i paragrafen om uteoppholdsareal, og legger krav om at uteoppholdsarealer skal være egnet for rekreasjon, lek og aktiviteter for alle aldersgrupper (Byggteknisk forskrift, 2017, § 8-3). I tillegg krever KDP at det skal avsettes lek- og oppholdsareal ved boligformål (Trondheim kommune, 2005a, § 5.5).

Funnene viser at dette ikke er tilfellet for verken Ladebyhagen eller Lilleby. To av tre byrom på Ladebyhagen inneholder ingen elementer til lek, og oppleves ikke som egnet. På Lilleby er det noe bedre, der tre av fire byrom er godt egnet. Tek17 setter i tillegg krav om at alle lekearealer skal være skjermet for trafikk (Byggteknisk forskrift, 2017, § 8-3). Alle byrom som er analysert i denne oppgaven er godt skjermet for trafikk. Ingen av casene har tilrettelagt for bilkjøring inne i boligområdet og parkering skjer under bakken. Dette skaper trygge og gode lekeplasser der barn kan leke uten oppsyn til enhver tid.

KPA krever at alle tiltak skal ivareta barns og unges behov for leke- og oppholdsareal (Trondheim kommune, 2013d, § 6.1). Videre i uteromsveilederen kommer det frem at arealer avsatt til småbarnslek ikke bør ligge mer enn 50 meter fra inngangsdør (Trondheim kommune, 2013b). Det bør i tillegg utformes lekeplasser som passer alle aldersgrupper. Det er plassert sandkasse, huske, klatrestativ og tre små trampoliner i byrom 2 på Ladebyhagen (Figur 65 og 66). Det er kun én sandkasse i hele området, og avstanden fra alle inngangsdørene er ikke innenfor 50 meter. Det er heller ingen planbestemmelser som sikrer gode lekeplasser.



Figur 65: Klatrestativ og huske på Ladebyhagen.



Figur 66: Sandkasse på Ladebyhagen.

I motsetning til Ladebyhagen, har Lilleby flere bestemmelser som sikrer gode lekeområder for prosjektet. I henhold til planbestemmelsene skal det anlegges ni sandkasser på minimum 200 m² med en maks avstand på 50 meter fra inngangsdør. Fem av disse skal ligge innenfor B1-2, B1-3, B2-1 og B2-1 (se plankart for Lilleby, side 56), og fire skal plasseres innenfor Maskinparken og Dakotaparken (Trondheim kommune, 2014b, § 4.9). Det er i dag kun fire sandkasser i området, derav tre av disse innenfor Maskin- og Dakotaparken. Utformingen er derfor ikke i henhold til planbestemmelsene med tanke på antall sandkasser, men analysene fremhever at det er tilstrekkelig med sandkasser i området. Dakotaparken skal i tillegg opparbeides som nærmiljøanlegg med aktiviteter for barn i grunnskolealder og inneholde sone for lek (Trondheim kommune, 2014b, §§ 7.4 og 7.5). Denne parken er per dags dato ikke ferdig opparbeidet, og det er derfor vanskelig å analysere om dette er tatt til følge. Det er dog opparbeidet en sandkasse, bordtennis, huske, sitteplasser og et område for dyrking (Figur 67). I tillegg er det plassert en god del lekeapparater i de andre byrommene; klatrestativer, små trampoliner, hoppedyr, slakk line, sklie og flere husker (Figur 68 og 69).



Figur 67: Bordtennisbord i Dakotaparken.



Figur 68: Små trampoliner i Maskinparken.



Figur 69: Slakk line i Maskinparken.

Ifølge teorien er ofte lekeplasser svært enkle med sandkasse, lekestativ og hoppdyr (Guttu & Schmidt, 2008). Lekeplassene kunne gjerne hatt innslag av naturelementer i form av steiner og trestammer som kan klatres på. På Ladebyhagen var det i prosjekteringen viktig å etablere andre elementer enn det som allerede fantes i den nærliggende Ladeparken. På denne måten kunne de skape nye lekelementer for alle aldersgrupper som ikke allerede finnes i naboområdet (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023). Dette er ikke tatt hensyn til, og lekeplassen i området ser ut som en standard lekeplass. Også på Lilleby er lekeplassene svært enkle og standardiserte med få naturelementer. Samtidig er det flere elementer og en større variasjon i apparatene. Lekeområdene på Lilleby oppleves derfor som mer inkluderende, og er mer attraktiv for alle aldersgrupper.

Universell utforming er nok viktig å ta med i betraktning her. Pbl, Tek17, KPA, uteromsveileder og byromsveileder sier alle at byrom skal være universelt utformet. Med universelt utformet blir ofte bruk av rullestol førende. Dette gjør det vanskelig, hvis ikke umulig, å få en liten skogfleck godkjent som uteoppholdsareal (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Naturelementer er derfor krevende å inkludere i byrom, men burde absolutt være en funksjon som ble tatt mer i betraktning i utformingen. Universell utforming er en viktig faktor som påvirker utforming av byrom, men er ikke blitt fokusert på i denne oppgaven. Temaet er derfor ikke videre drøftet.

Vegetasjon

Vegetasjon er ifølge teorien viktig for tre funksjoner i en kompakt by; det økologiske, tekniske og sosiale. For at et byrom skal være en funksjon for økologi, er det nødvendig med rikelig vegetasjon og planter (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Som nevnt tidligere, ønsket Ladebyhagen å skape byrom som ga en følelse av hage. Under drøftingen om møblering, kom det fram at utbyggingen ikke hadde oppnådd dette. Vegetasjonen er opplevd også som noe enkel med manglende følelse av hage. Intensjonen var å bruke vekster

som naturlige skyggekastere, miljøskapere og rominndelere (Solem Arkitektur/ Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Dette er minimalt gjennomført, og spesielt byrom 2 oppleves som en stor åpen plass. Byrommene har dog et gjennomgående tema med navn etter bær og frukt, og fått disse plantet i hvert sitt rom. På denne måten har beboerne mulighet til å høste og spise bær og frukt rett utenfor inngangsdøra (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023).

På Lilleby arbeidet utbygger sammen med Norges allergi- og astmaforbund i startfasen for å finne riktige vekster som ikke fremhever allergier. Etter at Credo kom inn i planene, ble det også mer fokus på å plante spiselige ting (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023). Vegetasjon er i tillegg plantet for å skape en overgangssone mellom private og offentlige områder. Det enkelt å se grensene i byrommene for begge casene, men overgangen føles likevel noe diffus. Vegetasjonen oppleves som en større enhet, og er godt gjennomført. Selv om byrommene kan føles trange og mørke, skaper planter og trær en grønn oase (Figur 70).



Figur 70: Vegetasjon på Lilleby skaper en grønn oase, og oppleves som rominndelere.

En utfordring for Ladebyhagen er at byrommene er plassert over parkeringsanlegg (Solem Arkitektur/ Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Det er derfor ingen områder på Ladebyhagen som har naturlige, gode vekstvilkår for vegetasjonen. Dette medfører begrensninger for trær og busker, og det var nødvendig å plassere en del jord over garasjeanlegget. Denne mengden jord veier ekstremt mye, og det var behov for tykke betongtak. Slik konstruksjon er verken miljøregnskapsmessig eller kostnadsmessig bra (Solem Arkitektur/ Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Fra planbeskrivelsen kommer det fram at det tillates å bygge parkeringskjeller under byrom, og at gode vekstvilkår for planter og trær skal sikres i planbestemmelsene (Tegn3 Arkitektur, 2010b). Det er dog ingen bestemmelser som sikrer dette, og det er derfor ingen krav for hvor tykt jordsmonnet skal opparbeides i området, eller hvordan gode vekstvilkår skal sikres.

Byrommene på Lilleby er også hovedsakelig plassert over parkeringsanlegg, med unntak av Maskinparken og Dakotaparken. Planbestemmelsene sikrer at parkeringsanlegget skal dimensjoneres for å tåle en jordoverdekning på 80 cm (Trondheim kommune, 2014b, § 4.6.4). Det er allikevel ingen bestemmelse som sier noe om hvor tykk jordsmonnet faktisk skal være. Det er i dag en jordoverdekning på minimum 40 cm og plassert mer jord der trær er plantet. Områdene som ligger på naturlig grunn er i tillegg vektlagt og har mer vegetasjon (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023).

Ifølge teorien er det nødvendig med rundt 80 cm tykkelse på jordsmonnet for å skape gode vekstvilkår (Guttu & Schmidt, 2008). Dette er fordi røtter bruker den øverste delen av jordlaget til å vokse. Større busker og trær trenger om lag 40 – 80 cm, mens små planter og busker bruker kun de 15 – 25 øverste cm (Hopkins, 2011). I et byrom der man ønsker å danne skygge og soner, kan det være nødvendig å ha én meter tykkelse der det plantes store trær som skal bli over 10 meter høye (Guttu, 2008). Trondheim kommune belyser dette i sin uteromsveileder, og anbefaler 30 – 100 cm med jordoverdekning på byrom som er plassert på lokk (Trondheim kommune, 2013b).

Lilleby, med 40 cm jordoverdekning, er derfor innenfor anbefalingene til Trondheim kommune, men er noe mindre enn det teorien betrakter som gunstig. Hvor tykk jordoverdekningen er på Ladebyhagen er noe usikkert, men kan tenkes å være rundt det samme som på Lilleby.

"Det som er spennende er jo å se vegetasjonsutviklingen, om 5-10-15-20 år, og om den jorden man har lagt på er nok for trærne kan jo bli ganske stor om de får nok jord til å vokse"

(Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023)

Med beplantning av trær og busker, er det viktig med god skjøtsel. Et byrom kan bruke 15 – 20 år på å bli ferdig og se ut som illustrasjonen. Dette er fordi busker og trær ofte bruker flere år på å vokse seg store og utfylle sin funksjon. På disse årene er det i tillegg stor fare for at trær blir kappet på grunn av klager (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Beboere har gjerne egne referanser på hva gode solforhold er, og hvor mye skygge de ønsker i byrommene og på balkongene. Skjøtsel er derfor viktig for å opprettholde stemningen i et byrom, men er samtidig en stor usikkerhetsfaktor. I utbyggingsfasen er det i tillegg vanlig med en sparerunde der man ofte må endre til litt billigere kvalitet. Om planen var å plante trær med stammeomkrets på 18-20 cm, må man heller plante trær med omkrets på 12-14 cm. Det er samme type trær, men det vil ta 10-15 år lengre tid før de blir like fine og opptar sin funksjon i rommet (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023).

Gangsti

En av de viktigste faktorene for at gangstier blir brukt er at de er plassert der brukerne ønsker å gå. Dette er ofte den korteste og raskeste vegen (Gehl, 1996; Guttu & Schmidt, 2008). Ladebyhagen har plassert gangstier i organiske former og buede linjer for å myke opp den ellers rettvinklede bebyggelsen (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Gangstiene oppleves derfor som naturlige og det er ingen spor etter folk som har laget sine

egne snarveier. På Lilleby er opplevelsen av gangstiene noe annerledes da disse er plassert mer rettvinklet. Noen steder er det opparbeidet snarveier i svinger og gjennom beplantning. Et eksempel på dette er et tråkk som går gjennom et bed i Dakotaparken (Figur 71).



Figur 71: Tråkk gjennom et bed i Dakotaparken.

Det er også viktig at gangarealer og byrom henger godt sammen uten barrierer og trafikkarer (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). På Ladebyhagen er dette godt gjennomført, og de tre byrommene har gode forbindelser. På Lilleby har de aller fleste byrommene gode gangforbindelser mellom seg, men unntak av Dakotaparken.

Helårsbruk- og drift

Helårsbruk av byrommene har ikke blitt tatt særlig stilling til slik det anbefales i byromsveilederen (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023; Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Det er spesielt interessant å undersøke vurderinger for høst- og vinterbruk ettersom det er sesonger som krever mer av mennesker for å bevege seg ute. På Ladebyhagen er det ingen bestemmelser som går inn på helårsbruk. I tilknytting til den regulerte barnehagen i byggetrinn 3 var det tegnet inn hauger som kunne brukes som akebakke på vinterstid. Da barnehagen ble tatt ut av planene, ble også disse fjernet. Det ble det også tidlig vurdert å tilrettelegge areal som kunne brukes som skøytebane på vinterstid, men dette ble aldri videreført inn i prosjekteringen eller utbyggingen (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023; Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Helårsbruk har derfor vært et samtaleemne, men aldri blitt sikret. I tillegg er det lagt varmekabler

i en del gangarealer, spesielt der det er helning (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023).

På Lilleby er helårsbruk på byrommene sikret i bestemmelsene (Trondheim kommune, 2014b, § 4.9). Likevel fremstår det som at helårsbruk har vært et mindre prioriteringsområde, sett bort fra nødvendig drift som måking og grusing av gangveier, og belysning (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023; Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023). Byrommene er ikke tilrettelagt med særlig vinteraktiviteter, annet enn at det er mulig å bygge snømenner ved snøfall og at noen av lekeapparatene kan benyttes på vinteren (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023). Ingen av byrommene i casene er derfor i henhold til KPA som krever at byrommene skal være utformet for helårsbruk (Trondheim kommune, 2013d, § 30.2).

OPPSUMMERING FORSKNINGSSPØRSMÅL 1

I dette delkapittelet er det drøftet hvilke vurderinger som har blitt gjort i planarbeidet på Ladebyhagen og Lilleby. En av de viktigste faktorene har for begge casene vært høy BRA, og er langt over minstekravet i KDP. Denne høye utnyttelsen har gått på bekostning av andre viktige faktorer, og byrommene føles mørke, trange og overvåket.

Det er i casene stor forskjell i hvordan reguleringsbestemmelser er utarbeidet for å oppnå gode byrom. Ladebyhagen har tilnærmet ingen bestemmelser og landskapsarkitekten hadde derfor få føringer for utformingen. På Lilleby er det flere bestemmelser, og utformingen var av den grunn noe mer låst i tidlig fase. Dette ser vi igjen i funnene, og Lilleby har en mer gjennomgående utforming med attraktive sitteplasser og vegetasjon. Det tyder likevel på at det er for begge casene gjort få vurderinger for byrom, og hovedfokuset har vært å oppnå minstekrav og økonomisk gevinst.

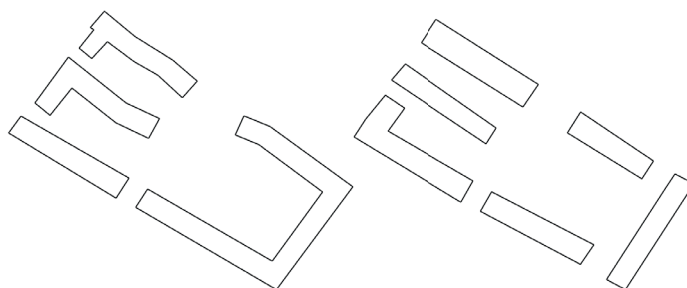
6.2 Avviker det ferdige byggeprosjektet fra reguleringsplanen?

Det vil i dette forskningsprøvmålet bli sett på eventuelle avvik fra reguleringsplanen. Dette er sentralt for å forstå om det er gjort store endringer fra planfasen og om ting endrer seg gjennom et byggeprosjekt. I henhold til pbl kan kommuner gi dispensasjoner fra planbestemmelser etter søknad. Det nye tiltaket skal være klart større enn ulempene (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 19-2). På både Lilleby og Ladebyhagen er det både små og større avvik i planene. Noen

av disse har ikke særlig betydning for byrom og vil derfor ikke gjennomgås i denne oppgaven.

I begge casene var det regulert inn barnehage med tilhørende uteareal, men fikk godkjent dispensasjon på grunn av overdekning. For Ladebyhagen resulterte dette i at utomhusplanen for byggetrinn 3 måtte endres fra barnehage til et vanlig byrom (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023). Lekeplasser og akebakker ble derfor fjernet fra planen, og byrommet fikk et mer voksent preg (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). På Lilleby var det regulert inn en barnehage i Maskinparken, men i dag er det Credo som bruker lokalene. Dette skapte noen utfordringer da rekkehusene allerede var solgt med plan om barnehage rett i nærheten. Likevel viste folk god forståelse for at endringer forekommer. Til tross for denne dispensasjonen har de fortsatt opprettholdt noe av utformingen, og Maskinparken inneholder lekeområder og møblering til ulike aldersgrupper (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023).

Bebyggelsesstruktur er også endret i begge casene. På Ladebyhagen er den største endringen i byggetrinn 1, der begge bygningene endret form. I tillegg er det små endringer i byggetrinn 2 og 3. Bygningsmassen i byggetrinn 2 ble i plankartet tegnet som sammenhengende for å ha mulighet til å bygge det sånn. Dette ble ikke gjennomført på grunn av ønske om mer luft inn i byrommet og flere gangveier, og bygningsmassen ble delt inn i tre separerte bygninger. Utbyggingen fikk på grunn av dette mer fleksibilitet hvis boligmarkedet stoppet opp, og det var det mulighet for å stanse utbyggingen. I tillegg er flere av bygningene blitt rette og mistet noen knekker, som har etablert et mer skarpt uttrykk for området (Figur 72) (OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023).



Figur 72: Viser endringer i bebyggelsesstruktur fra reguleringsplan til ferdig utbygd på Ladebyhagen. Kun for en enkel illustrasjon og har ikke riktig forhold.

Det er i tillegg noen endringer i bebyggeshøyden. Den øverste etasjen er plassert som bokser, og ble under utbyggingen mer samlet enn det reguleringsplanen tilsier (Figur 59 side 80). Om disse samstemmer med kotehøydene er ikke sikkert, men de skal ifølge utbygger Ladebyhagen være tilnærmet. Hovedgrunnen for at disse ble flyttet var å skape mer variasjon i bebyggelsen og for at økonomien skulle gå opp

(OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023).

På plankartet til Lilleby er bygningen nord for Maskinparken tegnet inn som en avlang bygning. Denne er i dag delt opp som to bygninger med gangsti imellom. Dette er ikke et avvik fra planen da byggegrensene er riktig, men heller en endring fra illustrasjonsplanen. Hvorfor disse er delt opp er ikke klart. Det ble imidlertid innvilget dispensasjon fra § 4.5 i planbestemmelsene. Dette gjelder byggegrensen på den sørlige delen av Maskinparken 2, og ble søkt om for å bygge balkonger på utsiden av byggegrensen. Årsaken var blant annet for å tilrettelegge for bedre solforhold. Dispensasjonen bidrar til at avstanden til Maskinparken er mindre enn opprinnelig regulert, men har ikke vesentlig virkning på byrommet (Trondheim kommune, 2017).

Det er generelt lite avvik på Lilleby. En av årsakene til dette kan være fordi det ble gjennomført et nøye og gjennomgående arbeid før regulering og det ble utarbeidet en områderegulering som avklarte overordnede føringer. Det ble tidlig etablert en visjonsgruppe bestående av arkitekter, landskapsarkitekter og utbygger. Disse etablerte føringer for utviklingen av hele Lilleby ettersom utviklingen skal foregå over 20 år (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023). I tillegg har det vært en helhetlig og gjennomgående prosess med samme aktører være en årsak til mindre avvik. Det anses som en fordel ettersom de da har fulgt opp prosjektet fra begynnelse til slutt, og har kontroll på planene og utviklingen.

OPPSUMMERING FORSKNINGSSPØRSMÅL 2

I dette delkapittelet er det drøftet om de ferdige byggeprosjektene avviker fra reguleringsplanen. Begge casene hadde regulert barnehage i planene, men fikk dispensasjon på grunn av overdekning. Dette resulterte i noen endringer i utforming av de respektive byrommene. Byrom 3 på Ladebyhagen ble på grunn av dette endret til et mer voksent byrom med ingen leke- og rekreasjonsområder. På Lilleby ble lokalene benyttet til restaurant, men tilhørende byrom er likevel utformet med sitteplasser og lekeapparater.

I tillegg er det gjort noen endringer på bebyggelsesstrukturen. Det største avviket er på Ladebyhagen, byggetrinn 1. Bygningene har endret form og er ikke i henhold til byggegrenser satt i reguleringsplanen. I tillegg er det små endringer på de andre byggetrinnene, med disse er trolig innenfor grensene. Byggehøyden er også noe endret, om disse samsvarer med kotene er utbygger Ladebyhagen noe usikker på. På Lilleby er det generelt lite avvik. På grunn av bygging av balkonger på sørsiden av Maskinparken 2 er tilhørende byggegrense flyttet lengre ut.

6.3 Hvordan bør fortetting planlegges og gjennomføres for å sikre gode byrom i fremtiden?

I løpet av de siste 10 årene har det skjedd en endring i utbyggingsbransjen, og flere utbyggere ser viktigheten av gode byrom. De ser at attraktive grønne områder kan selge prosjekter og kunder blir mer opptatt av byrom (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023; Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Likevel er det store ulikheter i hvor stort fokus dette får, og det er fortsatt liten erfaring og kompetanse for byrom i bransjen. I tillegg bygges det tettere for hvert år, og utformingen av byrommene blir mer avansert (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Nåværende rammeverk for byrom er ikke utformet for tettheten som bygges i dag, og er ikke tilstrekkelig. Det er derfor et behov for et nytt rammeverk (Isdahl, 2007).

Forskningsspørsmålet vil ta opp sentrale punkter som kan forbedre fremtidig fortettingsplanlegging. De tidligere forskningsspørsmålene vil ligge til grunn, og vil videre bli drøftet for å fremme hvordan fortetting bør planlegges og gjennomføres for å sikre gode byrom i fremtiden. De overordnede temaene er kvalitetskrav, helhetlig plan- og designprosess og samarbeid mellom offentlig og privat.

Kvalitetskrav

Planleggingen i dag er hovedsakelig styrt av private aktører som fremmer utbyggingsprosjekt til kommunene. I henhold til pbl kan private organer fremme planforslag, men det er kommunestyrene, regionale planmyndigheter og Kongen som har ansvaret for planlegging (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, § 3-2). Dette betyr at det er kommunene, fylkeskommunene og staten sin oppgave å utarbeide et godt rammeverk for å unngå en bitvis byutvikling som ofte er en konsekvens av privat utbygging (Børrud, 2005). Det bør derfor være gode og konkrete nasjonale, regionale og lokale føringer for å unngå dette, og for å opprettholde en god sammenheng og identitet i planleggingen.

Det finnes allerede en god del krav og føringer for hvordan byrom skal utformes i dag. Når det er sagt er nesten alle disse føringene generelle, og skaper rom for tolkning og egne preferanser. Krav fra pbl, Tek17, KPA, KDP og ulike veiledere er alle uspesifikke og krever ofte bare god utforming uten noe mer spesifisering om hva dette innebærer. De få konkrete føringene som finnes omhandler for det meste minstekrav om byromsareal i forhold til bruksareal.

På grunn av få nasjonale føringer er det i utgangspunktet opp til hver enkelt kommune å sikre gode byrom. I Trondheim kommune ligger uteromsveilederen til grunn i saksbehandling, men er ikke juridisk bindende. Den inneholder derfor ingen krav, og er formulert med «bør» og ikke «skal» (Trondheim kommune, personlig kommunikasjon, 28. mars 2023). Likevel er oppfatningen at anbefalingene praktiseres som krav. Planer må derfor være i henhold til alle anbefalingene for å bli vedtatt (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023).

KPA og tilhørende uteromsveileder er utarbeidet for hele kommunen. Dette medfører at krav og retningslinjer gjelder for alle områder uansett ønsket bebyggelse, type landskap, helning og områdemål. KPA blir derfor en overordnet plan der det er vanskelig å sette konkrete krav, noe man ser i nåværende plan. Trondheim kommune har områder som er flate, kuperte og bratte, i tillegg til områder med spredt og tett bebyggelse. Like krav og retningslinjer for disse områdene virker derfor uoppnåelig og kan sette en stopper for kreativiteten og utformingen. Ved å dele KPA i områdeplaner, KDP, kan det bli enklere å utarbeide en mer helhetlig plan med kvalitetskrav som er utformet til hvert enkelt område.

Ved å fokusere mer på å utarbeide gode og konkrete kommunedelplaner med kvalitetskrav vil områder få en mer helhetlig planlegging som er tilpasset ønsket områdekvaliteter. Samtidig vil kvalitetskrav bidra til mindre tolkning av regelverket, og det er mindre mulighet for personlige meninger og synspunkter i saksbehandling. Det fremheves av utbygger og kommunen har ulike tolkninger, og det er vanskelig å komme til enighet (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023). I tillegg er det viktig å være klare på hva som er krav og hva som er retningslinjer for å bevare forutsigbarheten. Et rammeverk bør være enkelt å forholde seg til.

En viktig faktor for utforming og opplevelsen av byrom er hvordan bebyggelsen er strukturert rundt (Isdahl, 2007). Caseområdene har benyttet ulike strukturer, og dermed fått ulike kvaliteter på byrommene. Ladebyhagen viser at lamellstruktur gir små byrom med dårlige lysforhold, og Lilleby med åpen kvartalsbebyggelse gir avlukkede og lite tilgjengelige byrom. For å sikre gode byrom for de ulike strukturene kan det være hensiktsmessig for kommunen å sette kvalitetskrav tilpasset de ulike bebyggelsesstrukturene med fokus på romlighet og tetthet. I tillegg bør det foreligge rammeverk for leiligheter i første etasje og innsyn. Befaringer både på Ladebyhagen og Lilleby viser at flertallet har gardinene igjen.

I områder der det er vanskelig å utforme gode og attraktive byrom på bakkenivå på grunn av høy tetthet og utnyttelse, bør takterrasser implementeres i planene. Takterrasser eller takhager har ofte stort potensiale med gode solforhold og plassering. Dette betyr imidlertid at disse må tas like seriøst som byrommene på bakkenivå (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023). Ladebyhagen har ingen felles takterrasser, mens Lilleby har to stykk som er lite opparbeidet. Dette gjenspeiler bruken, og utbygger har kun sett ett menneske bruke den ene siden ferdigstillelse (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023). Ved bruk av takterrasser i utbyggingsprosjekt bør det foreligge kvalitetskrav på samme detaljnivå som for byrom på bakkenivå.

Generelle bestemmelser som finnes i dag er nødvendig, men ikke tilstrekkelig. Saksbehandlere og utbyggere trenger et redskap som tar vare på den helhetlige kvaliteten i prosjekter (Miljøverndepartementet, 1998). Kommunen bør derfor utarbeide et godt rammeverk med tydelige kvalitetskrav. Krav kan i enkelte prosjekter ødelegge for kreativiteten og utformingen. Rammeverket må derfor være

åpent for særpreg og nye ideer, og ikke låse planene i tidlig fase. Utfordringen er derfor å finne et fornuftig detaljnivå.

Helhetlig planleggings- og designprosess

Fortettingsplanlegging er omfattende og komplekst. En kompakt byutvikling er ikke kun avhengig av tall over tetthet eller utbyggingsvolum, men også en viss kvalitet. Det kan oppnås gjennom å knytte prosessen med idemyldring, sammenstilling og løsninger sammen (Børrud, 2020). Planprosessen involverer ofte mange vurderinger og hensyn, og krever at en må betrakte idéer og tanker fra flere sider og på tvers av fagretninger. Det gjelder kanskje spesielt etter at planlegging har blitt et samspill mellom flere private og kommunale aktører (Børrud & Røsnes, 2016).

Det er et fortrinn at det er samme firma eller aktør innenfor hvert felt. Det kan bidra til å skape mer helhetlige løsninger. Det fremheves at det kan være utfordrende å ta over arbeidet til noen andre, ettersom de da allerede har etablert føringene for utviklingen (Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). Det kan derfor være hensiktsmessig å sammenfalle de mest sentrale aktørene som landskapsarkitekt tidlig, eksempel i en visjonsgruppe slik Lilleby gjorde. På denne måten er de med på hele utviklingen og man etablerer tidlige rammer for fremtidig utvikling som kan skape mer sammenheng mellom ulike elementer. Dette vil imidlertid bety en større økonomisk kostnad for utbyggerne, men kan lønne seg for helheten. Kanskje spesielt i større transformasjonsprosjekt hvor ulike byggetrinn utvikles over en lang tidsperiode (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023). En ser for eksempel store forskjeller på Lilleby og Ladebyhagen med tanke på detaljnivå i bestemmelsene, og det kan være et resultat av en samling av diverse aktører i tidlig fase.

For å etablere gode og helhetlige byrom skal man ikke undervurdere innbyggernes kompetanse. Medvirkning er et element som ikke er undersøkt i denne oppgaven, men som er forankret i formålsparagrafen og i § 5.1: «Enhver som fremmer planforslag, skal legge til rette for medvirkning. Kommunen skal påse at dette er oppfylt i planprosesser som utføres av andre offentlige organer eller private [...]» (Plan- og bygningsloven – pbl, 2008, §§ 5.1 og 1.1). Innbyggerne som bruker områdene, eller som en forventer skal bruke områdene, er nettopp en betydelig ressurs for å utvikle gode byrom. De innehar en unik kompetanse ettersom de kjenner området og kan fremme hva de ønsker eller ikke ønsker. Derfor vil det være sentralt å inkludere befolkningen i tidlig fase. Det bidrar også til en kompetanseøkning blant aktørene med tanke på utforming, prioritering og kvalitet, og det sikrer kvalitet i plan- og designgrunnlaget (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014a).

Godt samarbeid mellom kommunale myndigheter og private utbyggere

I begge caseområdene har man sett at kommunen har en viktig rolle i fortettingsprosjekt til tross for at de ikke står for utbyggingen selv. Det kommer imidlertid fram blant private aktører at det er tidkrevende og utfordrende å forholde seg til kommunen og kommunal saksbehandling (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023; Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023; OBOS Nye Hjem, personlig kommunikasjon, 7. mars 2023; Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023).

Trondheim kommune har ofte to saksbehandlere for å forsikre seg at det alltid er en som er oppdatert på prosjektet til enhver tid om en skulle bytte jobb, bli syk eller går ut i permisjon (Trondheim kommune, personlig kommunikasjon, 28. mars 2023). I casene var det noe ulike oppfatninger av hvor ofte kommunen bytter saksbehandlere. På Ladebyhagen var det en utskiftning før oppstart av byggetrinn 3 som skapte utfordringer, og enkelte saker måtte behandles på nytt (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023; Solem Arkitektur/Norconsult, personlig kommunikasjon, 21. mars 2023). På Lilleby var det kontinuitet for B1-B2, og det ble utarbeidet god tillit mellom landskapsarkitekt og saksbehandler (Asplan Viak, personlig kommunikasjon, 13. april 2023). Utbygger Lilleby hadde en litt annen oppfatning enn landskapsarkitekten, og har vært i kontakt med mange ulike saksbehandlere og opplevde ulike tolkninger av krav og retningslinjer (Nordr, personlig kommunikasjon, 9. mars 2023).

Endringen fra offentlig til privat utbygging har skapt et gjensidig avhengighetsforhold, men kommunale myndigheter og private aktører har ofte ulike preferanser og mål for utbyggingsprosjekt (Børrud & Røsnes, 2016; Holsen, 2020; Nordahl, 2018). Kommuner ønsker å fremme samfunnets overordnede interesser, mens private aktører gjerne vil fremme sine egne interesser. Dette kan føre til uenigheter, og et godt samarbeid er derfor vesentlig for å realisere visjoner. Det bør derfor ligge til grunn god dialog og utveksling av ressurser (Holsen, 2020; Nordahl, 2018; Saglie et al., 2007).

OPPSUMMERING FORSKNINGSSPØRSMÅL 3

I dette delkapittelet er det drøftet hvordan fortetting bør planlegges og gjennomføres for å sikre gode byrom i fremtiden. På bakgrunn av forskningsspørsmål 1 og 2 og de teoretiske perspektivene er det belyst tre hovedtemaer; kvalitetskrav, helhetlig planlegging- og designprosess, og godt samarbeid mellom kommunale myndigheter og private utbyggere.

Et godt rammeverk med konkrete kvalitetskrav kan bidra til å opprettholde god sammenheng og identitet i planleggingen. Kvalitetskravene bør utarbeides for mindre områder og ikke for hele kommunen for å opprettholde stedskvaliteter. Dette vil også skape mindre rom for tolkning både for private aktører og kommunale saksbehandlere.

For å fremme en helhetlig planlegging- og designprosess er det hensiktsmessig å koble sammen de mest sentrale aktørene i tidlig fase. På denne måten etablerer man tidlige rammer for fremtidig utvikling som kan skape mer sammenheng mellom ulike elementer. I tillegg er det fordelaktig med god medvirkning fra brukere for å kartlegge behov og ønsker.

Godt samarbeid mellom kommunale myndigheter og private utbyggere skaper god tillit og forståelse mellom de involverte partene. Private utbyggere og kommunale myndigheter har ofte ulike preferanser og mål for prosjekter. Mer og bedre kunnskap og kompetanse om byrom i bransjen er i tillegg nødvendig for å øke bevisstheten om hvilken betydning byrom har for bysamfunn.

7 Konklusjon

Denne masteroppgaven har forsøkt å svare på problemstillingen som ble presentert innledningsvis. Konklusjonen er basert på drøftingen av forskningsspørsmålene, og de viktigste punktene vil sammenkobles. Problemstillingen og de tre forskningsspørsmålene er:

Problemstilling: Hvilke virkninger har kompakt byutvikling for uteareal, og hvordan er planbestemmelser praktisert for å oppnå gode byrom?

Forskningsspørsmål 1: Hvilke vurderinger har blitt gjort i planarbeidet?

Forskningsspørsmål 2: Avviker det ferdige byggeprosjektet fra reguleringsplanen?

Forskningsspørsmål 3: Hvordan bør fortetting planlegges og gjennomføres for å sikre gode byrom i fremtiden?

Oppgaven analyserer kun to utbyggingsprosjekter. Det vil derfor ikke føre til en klar konklusjon, men gir grunnlag for videre forskning.

Funnene indikerer at tetthet og økonomi fortsatt er viktigst, og at bygningene kommer i første rekke. Byrom og grøntområder er derfor fortsatt sårbare i en kompakt byutvikling, som tidligere forskning har antydnet. Likevel fremstår det som at flere utbyggere begynner å forstå viktigheten av byrom, og at tetthet og nærhet ikke er nok for å selge. Kjøpere har blitt mer opptatt av byrom og helhet ettersom private hageområder ikke er normen lengre. På tross av dette fremstår det ikke som at de gjør særlig mer utover enn å oppnå MUA. Det avsettes areal til byrom, men villigheten til å legge tid, penger og innsats i utforming, kvalitet og møblering er lavere. Skal det spares penger i budsjettet, går det stort sett først utover byrommet.

Det er stor forskjell på hvordan Lilleby og Ladebyhagen har praktisert reguleringsbestemmelser for byrom. På Lilleby finnes det et større antall bestemmelser som har indirekte eller direkte påvirkning på byrom. Derav ser man også at byrom og grønnstruktur har vært et tydelig prioriteringsområde. Det fremkommer ikke som et like tydelig prioriteringsområde på Ladebyhagen ettersom det er langt færre bestemmelser som går på byrom. Det betyr imidlertid ikke at det ikke har vært et fokusområde, men en kan anta at byrommene ikke ble gitt like mye prioritering i de tidlige faser som hos Lilleby. Den tidlige prioriteringen og forankringen i bestemmelsene har resultert i en mer gjennomgående utforming enn for Ladebyhagen hvor byrommene i større grad er tilpasset etter bebyggelsens premisser. Resultatet er at to av tre byrom oppleves som trange, mørke og overvåket.

Andre veiledere, bestemmelser og lover har også sine krav vedrørende byrom, og det er derfor ikke kun reguleringsbestemmelsene som sikrer byrom. Det finnes imidlertid få til ingen krav som sikrer god kvalitet i byrom, og de få som finnes, er

enten svært generelle eller er kun en anbefaling. Anbefalinger og retningslinjer blir dog ofte praktisert som krav, og skaper et usikkerhetsmoment for forutsigbarhet og tolkning. Det gjør også samarbeidet mellom kommune og privat utfordrende.

For å sikre at byrom blir prioritert og sikret i fremtiden er det elementer som vi mener bør prioriteres, videreutvikles eller ses mer på. Det fremstår som at det er et diffust skille mellom krav og anbefalinger i dag, og som følge av dette bør det stilles flere konkrete kvalitetskrav i eksempelvis KDP. Enkelte faktorer i byrom er ikke nødvendigvis viktigere enn andre, men til sammen danner de et helhetlig byrom. Det er også sett at byrom trenger å prioriteres tidlig og planlegges på egne premisser. Derfor vil det være hensiktsmessig med helhetlig og tverrfaglig planlegging tidlig i prosessen. Det gjelder også samarbeid med kommunen, slik at de oppnår kunnskap om intensjon og formål til prosjektet, og har i større grad mulighet til å følge det opp.

Videre forskning

Denne masteroppgaven indikerer at byrom i en kompakt byutvikling trenger mer kunnskap. Det er fortsatt et element som prioriteres etter økonomi, tetthet og bygninger, og ettersom byene bygges tettere vil det føre til mer press. Kunnskap om utforming av byrom vil ikke nødvendigvis føre til en endring i prioriteringer, men kan bidra til å sette lys på viktigheten av det.

I dag finnes det kun et minimumskrav for tetthet, og våre funn viser at utbyggerne overgår minstekravet ofte. Spørsmålet blir derfor om det kan bygges for tett, og eventuelt hva den grensen er. Det bør derfor undersøkes hvorvidt en maksimumsgrense eller en prosentvis kobling mellom BRA og kvm uteareal kan være en løsning for å sikre tilstrekkelig andel byrom.

I tillegg indikerer masteroppgaven at det er et behov for mer forskning på kvaliteter i byrom, og virkninger av ulike kvaliteter. Utbyggere har begynt å forstå at byrom og uteareal er viktig, men at det er mangel på kunnskap på hvordan byrommene bør utformes og tilpasses til elementer som bebyggelsesstruktur og gangstier.

Opgaven diskuterer blant annet hvordan byrom bør planlegges og gjennomføres i fremtiden. Her diskuteres det at flere av dagens krav og anbefalinger er svært generelle, og at det er utfordrende å stille konkrete kvalitetskrav når kravene stilles i større planer som KPA og tilhørende veiledere. Det bør derfor forskes videre på virkningene av mer konkrete kvalitetskrav, og undersøke om det er en metode for å kunne sikre gode og attraktive byrom.

Referanser

Asplan Viak. (2023, april 13). *Intervju med Asplan Viak* [Personlig kommunikasjon].

Bakken, E. N., Vagstein, A. M., & Westbø, I. (2014). *Byggeskikk, estetikk og stedsforming*. Høgskolen i Gjøvik & Husbanken. <https://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/Komp/Byggeskikk%20estetikk%20og%20stedsforming%20analyse.pdf>

Bertauski, T. (2009). *Designing the landscape: An introductory guide for the landscape designer* (2nd ed.). Pearson/Prentice Hall.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a Qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>

Bråten, T. E. R., & Iversen, J. A. (2022). *Forprosjekt i emnet AAR4874—Kompakt byutvikling og byrom* [Eget arbeid].

Byggeforskrift. (1985). *Byggeforskrift 1985* (FOR 1984-11-15 nr 1892). https://dibk.no/globalassets/byggeregler/tidligere_regelverk/historisk-arkiv-1949---1987/byggeforskrift-1985.pdf

Byggteknisk forskrift. (2017). *Forskrift om tekniske krav til byggverk* (FOR-2017-06-19-840). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840>

Børrud, E. (2005). *Bitvis byutvikling—Møte mellom privat eiendomsutvikling og offentlig byplanlegging* [Doktorgradsavhandling]. Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo.

Børrud, E. (2020). Kvalitet i kompakt by—Resultat av fortetting som byutviklingsstrategi. I N. Aarsæther, E. Falleth, T. Nyseth, & R. Kristiansen (Red.), *Plan og samfunn—System, praksis, teori* (1. utg., s. 168-191). Cappelen Damm Akademisk.

Børrud, E., & Røsnes, A. E. (2016). *Prosjektbasert byutvikling: Mot en kvalitativ, prosjektrettet byplanlegging*. Fagbokforlaget.

Carmona, M. (2003). *Public places - urban spaces: The dimensions of urban design*. Architectural Press.

Carmona, M. (2019). Principles for public space design, planning to do better. *URBAN DESIGN International*, 24(1), 47–59. <https://doi.org/10.1057/s41289-018-0070-3>

- Direktoratet for byggkvalitet. (2021). *Byggeteknisk forskrift (TEK17) med veiledning*. <https://dibk.no/globalassets/endringshistorikk/byggeteknisk-forskrift/-8-10.-plassering-av-byggverk-01.10.2030.06.21.pdf>
- Direktoratet for byggkvalitet. (2018). *Dette er bruksareal*. Direktoratet for byggkvalitet. <https://dibk.no/verktoy-og-veivisere/andre-fagomrader/hvor-stort-kan-du-bygge/hvor-stort-kan-du-bygge/dette-er-bruksareal-t-bra>
- Eiker Eiendomsutvikling, Høgskolen i Buskerud, & Inter Prosjekt. (2013). *Universell utforming som del av et samlet lysdesign—Sett i sammenheng med vellykket byfornyelse og fortetting*. Husbanken. <https://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/Komp/Universell%20utforming%20som%20del%20av%20et%20samlet%20lysdesign.pdf>
- Falleth, E. I., Hanssen, G. S., & Saglie, I. L. (2010). Challenges to Democracy in Market-Oriented Urban Planning in Norway. *European Planning Studies*, 18(5), 737–753. <https://doi.org/10.1080/09654311003607729>
- Falleth, E., & Saglie, I.-L. (2018). Kommunal arealplanlegging. I N. Aarsæther, E. Falleth, T. Nyseth, & R. Kristiansen (Red.), *Plan og samfunn. System, Praxis, Teori* (1. utg., s. 69-87). Cappelen Damm Akademisk.
- Flyvbjerg, B. (2011). Case study. I N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Red.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (4. utg.). SAGE.
- FN. (2023, februar 1). *Bærekraftige byer og lokalsamfunn*. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/baerekraftige-byer-og-lokalsamfunn>
- Gehl, J. (1996). *Life between buildings: Using public space* (3. utg.). Arkitektenes forlag.
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island P.
- Guttu, J. (2008). *10 sjekkpunkter for utendørs boligkvalitet i by*. <https://bullby.net/wp-content/uploads/2019/09/Guttu-10-sjekkpunkter-NIBR-N2008-106.pdf>
- Guttu, J., & Schmidt, L. (2008). *Fortett med vett. Eksempler fra fire norske byer*. Husbanken Region vest. https://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/3439/fortett_med_vett.pdf
- Hagen, A. L., Andersen, B., Brattbakk, I., Dahlgren, K., Ascher, B. E., & Kolle, E. (2016). *Ung og ute*. Oslo: Arbeidsforskningsinstituttet ved HiOA. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/handle/20.500.12199/6281>

- Hanssen, G. S., Hofstad, H., Saglie, I.-L., Næss, P., & Røe, P. G. (2018). Hvorfor studere den kompakte byen? I G. S. Hanssen, H. Hofstad, & I.-L. Saglie (Red.), *Kompakt byutvikling- Muligheter og utfordringer* (s. 13-26). Universitetsforlaget AS.
- Hofstad, H. (2018). Folkehelse—Vitalisering av sosial bærekraft i kompakt byutvikling? I G. S. Hanssen, H. Hofstad, & I.-L. Saglie (Red.), *Kompakt byutvikling - Muligheter og utfordringer* (s. 207-219). Universitetsforlaget AS.
- Holsen, T. (2020). Utviklingsstrategier ved komplekse eiendomsforhold. *Kart og Plan*, 113(2), 68–86. <https://doi.org/10.18261/issn.2535-6003-2020-02-02>
- Hopkins, G. (2011). *Living architecture: Green roofs and walls*. CSIRO Pub.
- Isdahl, B. (2007). *På taket, i gården, i parken: Kvalitetskriterier for uterom i tett by: en rapport fra Norsk form og Husbanken*. Norsk form Husbanken. [https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:990709772084702202"&mediatype=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)
- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2022). *Reguleringsplanveileder*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/reguleringsplan/id2928063/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014a). *Veileder—Medvirkning i planlegging*. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/plan/medvirkningsveileder/h2302b_veileder_medvirkning.pdf
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014b). *Veiledning: Grad av utnytting—Beregnings- og måleregler*. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/boby/grad_av_utnytting.pdf
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2016). *Byrom—En idehåndbok. Hvordan utvikle byromsnettverk i byer og tettsteder*. https://www.regjeringen.no/contentassets/c6fc38d76d374e77ae5b1d8dcdbbd92a/byrom_idehandbok.pdf
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2019). *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023*. <https://www.regjeringen.no/contentassets/cc2c53c65af24b8ea560c0156d885703/nasjonale-forventninger-2019-bm.pdf>
- Kommunal- og regionaldepartementet, & Miljøverndepartementet. (2013). *Faglig råd for bærekraftig byutvikling*. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/2013/sluttrapport_byradet.pdf

- Kurland, E. (2017). *The Design companion for planning and placemaking*. RIBA Publishing.
- Loidl, H., & Bernard, S. (2014). *Opening spaces: Design as landscape architecture*. Birkhauser. <https://doi.org/10.1515/9783038212232>
- Lund Hagem Arkitekter. (2013). *Lilleby Felt B1-B2 Utomhusregnskap*. <https://innsyn.trondheim.kommune.no/dokumentbestilling/getDocument?doKid=10013513647-2-16263620>
- Miljødirektoratet. (2014). *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder*. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M100/M100.pdf>
- Miljøverndepartementet. (1998). *Fortetting med kvalitet. Bebyggelse og grønn struktur*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/t-1267-fortetting-med-kvalitet/id87454/>
- Mitchell, D. (1995). End of public space? People's park, definitions of the public, and democracy. *Annals of the Association of American Geographers*. 85(1), 108–133. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8306.1995.tb01797.xa?src=recsys&fbclid=IwAR0i6301YbgvVzUeU0H_zr1jSYt56TGvpSXaMcJh6gIGFBaAUcctqasYM3k
- Neuman, M. (2005). The Compact City Fallacy. *Journal of Planning Education and Research*, 25(1), 11–26. <https://doi.org/10.1177/0739456X04270466>
- Norberg-Schulz, C. (1992). *Mellom jord og himmel: En bok om steder og hus* (2.). Pax Forlag.
- Nordahl, B. I. (2015). Kommunenes styringsmuligheter og økonomiske drivere i kompakt byutvikling. I G. S. Hanssen, H. Hofstad, & I.-L. Saglie (Red.), *Kompakt byutvikling—Muligheter og utfordringer* (s. 61–69). Universitetsforlaget AS.
- Nordahl, B. I. (2018). Fra planstyrt til markedsdrevet byutvikling. I N. Aarsæther, E. Falleth, T. Nyseth, & R. Kristiansen (Red.), *Plan og Samfunn - System, praksis, teori* (1. utg., s. 150-168). Cappelen Damm Akademisk.
- Nordr. (2023, mars 9). *Intervju med Nordr* [Personlig kommunikasjon].
- Norge i Bilder (u.å.). *Norge i Bilder*. Hentet 06.03.23 fra <https://www.norgeibilder.no/>

- Næss, P. (2020). Bærekraftig og klimavennlig byutvikling. I N. Aarsæther, E. Fal leth, T. Nyseth, & R. Kristiansen (Red.), *Plan og samfunn—System, praksis, teori* (1. utg., s. 129-150). Cappelen Damm Akademisk.
- OBOS Nye Hjem. (2023, mars 7). *Intervju med OBOS Nye Hjem* [Personlig kommunikasjon].
- OBOS, & Trondos. (2010). *LadeByhagen—City Lade Utomhusplan*.
- OECD. (2012). *Compact City Policies: A Comparative Assessment*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
https://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/compact-city-policies_9789264167865-en
- Plan- og bygningsloven – pbl. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling* (LOV-2008-06-27-71). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>
- Regjeringen. (2019). *Byvekstavtale mellom kommunene Trondheim, Malvik, Melhus og Stjørdal, Trøndelag fylkeskommune og Staten v/Samferdselsdepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet*. <https://www.regjeringen.no/contentassets/66644bf4b3e642acaf10bea324af42b8/byvekstavtale-trondheimsområdet.pdf>
- Riksrevisjonen. (2007). *Riksrevisjonens undersøkelse av bærekraftig arealplanlegging og arealdisponering i Norge* (3:11 (2006-2007)). https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/dokumentserien/2006-2007/dok_3_11_2006_2007.pdf
- Saglie, I.-L., Strand, A., & Schmidt, L. (2007). *By- og bokvaliteter i markedsbasert fortetningspolitikk. Rapport fra et forprosjekt*. NIBR. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/2506/2007-105.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sandström, U. G., Angelstam, P., & Khakee, A. (2006). Urban comprehensive planning – identifying barriers for the maintenance of functional habitat networks. *Landscape and Urban Planning*, 75(1), 43–57. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.11.016>
- Schmidt, L. (2008). *Virkemidler for bedre uterom i byboligprosjekter: Innspill til Miljøverndepartementet* (Nr. 111). Norsk institutt for by- og regionsforskning. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/2442/2008-111.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Schmidt, L. (2020). Snipp, snapp, snute – sola er ute. *Plan*, 52(3), 12–19. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-3045-2020-03-03>
- Schmidt, L., & Wilhelm, H. (1999). *Mitt hus er din utsikt*. Statens byggeskikkutvalg. https://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/3508/nylink_mitt_hus.pdf
- Solem Arkitektur/Norconsult. (2023, mars 21). *Intervju med Solem Arkitektur/Norconsult* [Personlig kommunikasjon].
- Sørenga Utvikling KS, & HAV Eiendom AS. (2009). *Faktaark-Sørenga*. <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2009014344&fileid=2085348>
- Tegn3 Arkitektur. (2010a). *Detaljregulering av Harald Hårfagres gate 1-11B og Haakon VII's gate 9* [Plankart]. <https://kart5.nois.no/trondheimbraarkiv/getfile.aspx?id=20184798>
- Tegn3 Arkitektur. (2010b). *Reguleringsplan for Ladebyhagen—City Lade. Planbeskrivelse*.
- Tegn3 Arkitektur. (2010c). *Utvalgte illustrasjoner reguleringsplan City Lade/Ladebyhagen*.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget.
- Thorén, A.-K. H., Guttu, J., & Pløger, J. (1998). *Utearealer i boligområder: Bruk og betydning: en kunnskapsoversikt*. Norsk institutt for by- og regionforskning. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2010042906018
- Thorén, A.-K. H., Guttu, J., & Pløger, J. (2000). *Arealnormer—Virkemiddel for livskvalitet i planlegging* (NIBR Prosjektrapport Nr. 3). <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/5858/2000-3.pdf?sequence=1>
- Thorén, A.-K. H., & Opedal, S. H. (1997). *Grønnstrukturen i byer og tettsteder: Evaluering av grønnplanlegging i norske kommuner: Bd. 1997:104*. Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg.). Gyldendal akademisk.
- Trondheim kommune. (u.å.). *Ny arealdel 2022-2034*. Hentet 24. februar 2023, fra <https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/kommuneplanen/arealdelen>

- Trondheim kommune. (2005a). *Bestemmelser med hovedmålsettinger, planforutsetninger og retningslinjer for behandling av plan- og byggesaker og bystyrets vedtak*. https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/kommuneplan/kdp_lade-leangen-rotvoll_k0467/03_bestemmelser.pdf
- Trondheim kommune. (2005b). *Kommunedelplan Lade—Leangen—Rotvoll* [Plankart]. https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/kommuneplan/kdp_lade-leangen-rotvoll_k0467/01_plankart_080205_a1.pdf
- Trondheim kommune. (2011). *Detaljregulering av Harald Hårfagres gate 1-11b og Håkon VII's 9 (City Lade og Ladebyhagen)*. <https://kart5.nois.no/trondheimbraarkiv/getfile.aspx?id=20184491>
- Trondheim kommune. (2012a). *Kommuneplanens arealdel 2012-2024* [Plankart]. https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/kommuneplan/kpa-trondheim-2012-2024/kpa_bystyret24042014_30000.pdf
- Trondheim kommune. (2012b). *Planbeskrivelse—Kommuneplanens arealdel 2012-2024*. https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/kommuneplan/kpa-trondheim-2012-2024/3_planbeskrivelse_kpa2012-24_web.pdf
- Trondheim kommune. (2012c). *Veileder for byform*. <https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/kommuneplan/kpa-trondheim-2012-2024-forstegangsbehandling/byformveileder.pdf>
- Trondheim kommune. (2013a). *Detaljregulering av Lillebyområdet felt B1-B2, gnr 415 bnr 41 m.fl.* [Plankart]. <https://kart5.nois.no/trondheimbraarkiv/getfile.aspx?id=20339207>
- Trondheim kommune. (2013b). *Krav til uterom—Veileder*. https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/kommuneplan/kpa-trondheim-2012-2024/16_uteromsveileder_web.pdf
- Trondheim kommune. (2013c). *Områderegulering for Lillebyområdet, Sluttbehandling—Planbeskrivelse*. <https://kart5.nois.no/trondheimbraarkiv/getfile.aspx?id=20338739>

- Trondheim kommune. (2013d). *Retningslinjer og bestemmelser. Kommuneplanens arealdel 2012-2024*. https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/kommuneplan/kpa-trondheim-2012-2024/2_bestemmelser_retningslinjer_web_rev.pdf
- Trondheim kommune. (2014a). *Detaljregulering av Lillebyområdet B1 og B2 - Planbeskrivelse*. <https://kart5.nois.no/trondheimbraarkiv/getfile.aspx?id=20339205>
- Trondheim kommune. (2014b). *Detaljregulering av Lillebyområdet B1-B2—Planbestemmelser*. <https://kart5.nois.no/trondheimbraarkiv/getfile.aspx?id=20339206>
- Trondheim kommune. (2016). *Byrom i sentrum: Byromsstrategi for Trondheim sentrum*. <https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/temaplaner/bra-byrom/20170629-byrom-i-sentrum---bok-til-nettside-1.pdf>
- Trondheim kommune. (2017). *Rammetillatelse. Gnr 415, bnr 41, Maskinparken 2 og 3, rammesøknad to boligbygg med 47 og 31 leiligheter*.
- Trondheim kommune. (2018). *Detaljregulering av Lillebyområdet B4, gnr/bnr 415/178 m.fl. Planbeskrivelse*. <https://kart5.nois.no/trondheimbraarkiv/getfile.aspx?id=20339873>
- Trondheim kommune. (2019). *Detaljregulering av Haakon VII's gate 14, sluttbehandling. Planbeskrivelse*. <https://kart5.nois.no/trondheimbraarkiv/getfile.aspx?id=20339842>
- Trondheim kommune. (2020). *Byutviklingsstrategi for Trondheim. Strategi for areal- og transportutvikling fram mot 2050*. https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/kommuneplan/byutviklingsstrategi_areal--og-transportutvikling_mot2050/bu-strategi-m-protokoll.pdf
- Trondheim kommune. (2021a). *Illustrasjonsveileder for plansaker*. https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/reguleringsplan/utarbeide-privat-regplan/illustrasjonsveileder_kpa-12-24_rev-26-8-2021.pdf
- Trondheim kommune. (2021b). *Saksprotokoll—Kommuneplanens arealdel, endring i bestemmelsene*. https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/1c_vedtatt-plan/2021/kommuneplanens-arealdel-endring-i-bestemmelsene/saksprotokoll.pdf

- Trondheim kommune. (2022). *Kommuneplanens arealdel KPA - førstegangsbehandling og offentlig ettersyn (Saksfremlegg)*. <https://innsyn.trondheim.kommune.no/dokumentbestilling/getDocument?dokid=500220000349919-1-2563009>
- Trondheim kommune. (2023, mars 28). *Intervju med Trondheim kommune* [Personlig kommunikasjon].
- Trondheimsregionen. (2015). *IKAP-2. Mål, strategier og retningslinjer for arealutvikling for Trondheimsregionen*. https://trondheimsregionen.no/wp-content/uploads/images/IKAP2/150213_vedtatt_IKAP2.pdf
- Trøndelag fylkeskommune. (2018). *Trøndelagsplanen 2019-2030*. https://www.trondelagfylke.no/contentassets/f267b3c304ea4c3d8881f7b489a5efa4/trondelagsplanen_2019-2030.pdf
- Whyte, W. H. (1980). *The social life of small urban spaces*. Conservation Foundation.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (Sixth edition.). SAGE.
- Aamo, A. S., Bratseth, K., Eilertsen, M. R., Lindahl, M. D., & Støa, E. (2021). *Bokkvalitet og høy tetthet—Hvordan kombinerer vi de to? En kvalitativ studie av ni norske eksempler*. https://www.regjeringen.no/contentassets/adee4f8e8e424101b46a2f4324e6c4c1/kmd-bokkvalitet-og-hoy-tetthet_2021-06-14.pdf
- Aarsæther, N., Falleth, E., Nyseth, T., & Kristiansen, R. (2018). Plansystem, praksis og teori. I N. Aarsæther, T. Nyseth, R. Kristiansen, & E. Falleth (Red.), *Plan og samfunn - System, praksis, teori* (1. utg., s. 15-27) Cappelen Damm Akademisk.

Vedlegg 1:

Intervjuguide utbygger Ladebyhagen

Intervjuobjekt / Prosjektet

Hva var din rolle i dette prosjektet?

Hva var deres intensjon med prosjektet? Hva ønsket dere å oppnå?

Planprosess

Hvilke faktorer har vært viktige i planprosessen?

Er det noe avvik fra plan til det ferdige byggeprosjektet? Hvorfor?

Hvordan har samarbeidet vært mellom dere og kommune?

Hvordan har samarbeidet vært mellom dere og landskapsarkitekt?

Uteareal

Hva har vært viktig når dere har utarbeidet utearealene?

Hvilke konkrete grep har dere gjort for å sikre godt uteareal?

Hvordan har dere sikret gode solforhold?

Hvordan sikrer dere godt uteareal hele året?

Hva synes dere om det ferdige resultatet? Eventuelt hva ville dere gjort annerledes?

Er det bygd takterrasser? Hvor mange og hvor store er disse?

Utomhusplan

Hva er utomhusplan?

Er utomhusplan juridisk bindende? /Hvilken juridisk status har utomhusplan?

Hvordan brukes utomhusplan i praksis?

Barnehage

I bestemmelsene skriver dere at det skal bygges en barnehage. Hvorfor er ikke denne bygd?

Siktelinjer

I detaljreguleringsplanen skriver dere at dere skal ivareta viktige siktelinjer. Hva betyr dette?

Hva har dere gjort for å ivareta siktelinjene?

Vedlegg 2:

Intervjuguide utbygger Lilleby

Intervjuobjekt / Prosjektet

Hva var din rolle i dette prosjektet?

Hva var deres intensjon med prosjektet? Hva ønsket dere å oppnå?

Planprosess

Hvilke faktorer har vært viktige i planprosessen?

Er det noe avvik fra plan til det ferdige byggeprosjektet? Hvorfor?

Hvordan har samarbeidet vært mellom dere og kommune?

Hvordan har samarbeidet vært mellom dere og landskapsarkitekt?

Uteareal

Hva har vært viktig når dere har utarbeidet utearealene?

Hvilke konkrete grep har dere gjort for å sikre godt uteareal?

Hvordan har dere sikret gode solforhold?

Hvordan sikrer dere godt uteareal hele året?

Hva synes dere om det ferdige resultatet? Eventuelt hva ville dere gjort annerledes?

Er det bygd takterrasser? Hvor mange og hvor store er disse?

Utomhusplan

Hva er utomhusplan?

Er utomhusplan juridisk bindende? /Hvilken juridisk status har utomhusplan?

Hvordan brukes utomhusplan i praksis?

Vedlegg 3:

Intervjuguide LARK Ladebyhagen

Intervjuobjekt

Hva var din rolle i dette prosjektet?

Hvilket firma jobbet du for?

Hvor tidlig kom du inn i prosjektet?

Hvilke begrensninger og muligheter hadde dere?

Hvordan har samarbeidet med Obos vært?

Hvordan har samarbeidet med kommunen vært?

Uteareal

Hvilke grep har dere gjort for å sikre godt uteareal?

Hva har vært viktige i vurderingene ved utarbeiding av utearealer?

Har dere gjort noen grep for å sikre godt uteareal hele året, evt. hvordan / hvilke?

Har dere gjort noen grep for å sikre gode solforhold, evt. hvilke grep?

Er dere fornøyd med det ferdige resultatet?

Utomhusplan

Hva er utomhusplan?

Er utomhusplan juridisk bindende? /Hvilken juridisk status har utomhusplan?

Hvordan brukes utomhusplan i praksis?

Vedlegg 4:

Intervjuguide LARK Lilleby

Intervjuobjekt

Hva var din rolle i dette prosjektet?

Når kom dere inn i prosjektet?

Hvilke begrensninger og muligheter hadde dere?

Hvordan har samarbeidet med Nordr vært?

Hvordan har samarbeidet med kommunen vært?

Uteareal

Hvilke grep har dere gjort for å sikre godt uteareal?

Hva har vært viktige i vurderingene ved utarbeiding av utearealer?

Har dere gjort noen grep for å sikre godt uteareal hele året, evt. hvordan / hvilke?

Har dere gjort noen grep for å sikre gode solforhold, evt. hvilke grep?

Er dere fornøyd med det ferdige resultatet?

Er det gjort noen endringer fra planen?

Syns du private utbyggere tar hensyn til viktigheten av uteareal, eller blir det ofte neglisjert?

Hvordan er det å jobbe med mange ulike retningslinjer og veiledere (Tek17, Veileder for uterom etc)?

Utomhusplan

Hva er utomhusplan?

Er utomhusplan juridisk bindende? /Hvilken juridisk status har utomhusplan?

Hvordan brukes utomhusplan i praksis?

Vedlegg 5:

Intervjuguide Trondheim kommune

Intervjuobjekt

Hvordan stilling har du i kommunen?

Generelle krav til utbygger

Hvilke faktorer er viktige for en sånn stor utbygging som Ladebyhagen og Lilleby er?

Utomhusplan

Hva er utomhusplan?

Er utomhusplan juridisk bindende? /Hvilken juridisk status har utomhusplan?

Hvordan brukes utomhusplan i praksis?

Hvorfor blir det framlagt krav til utomhusplan i stedet for å fremme det i bestemmelsene?

Blir utomhusplanen etterprøvd?

Bestemmelser

Er det noen krav til innhold i bestemmelser angående uteareal?

Veileder for uterom

Hvor bindende er veilederen for uterom?

Hvorfor er veileder for uterom skrevet ofte med «bør» og ikke «skal»?

Uteareal

Hva er deres krav til uteareal i byggeprosjekt?

Hva er gode solforhold?

Hvordan vurderer dere solforhold?

Vektlegger dere siktlinjer fra de offentlige/felles uterommene

Har dere noen krav for helårsbruk av uteareal?

Hvilke krav har dere til universell utforming, må alle uterom være det?

Saksbehandlere

Er det viktig for dere å ha samme saksbehandlere på prosjektene? Eller byttes det ofte/er det tilfeldig?

Vedlegg 6:

Informasjonsskriv

Kompakt byutvikling og uteareal

Bakgrunn og formål

Vi er to by- og arealplanleggingsstudenter som skriver masteroppgave ved Institutt for arkitektur og planlegging ved NTNU. Oppgaven er en case-studie der vi undersøker hvilke virkninger kompakt byutvikling har for uteareal, og hvordan planbestemmelser er praktisert for å oppnå gode uterom.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Vi skal gjennomføre intervjuer med sentrale aktører og det innebærer at du har blitt valgt ut som en nyttig aktør for vårt forskningsprosjekt. Vi kommer til å stille en rekke spørsmål vedrørende utbyggingsprosjektene, utearealene og planarbeidet o.l. Svarene vil bli brukt til å besvare vår problemstilling.

Behandling av informasjon

Intervjuene vil bli tatt opp (lydopptak), og vil være midlertidig lagret under arbeidsperioden. Ved prosjektets slutt vil all informasjon slettes. Det vil kun være oss og veileder som vil ha tilgang til personopplysningene. Svarene vil kun benyttes i sammenheng med selskapets navn eller kommunens etat. Informantene kan ved forespørsel få innsyn i opplysningene som skal benyttes i oppgaven.

Alle opplysninger vil behandles konfidensielt, og det vil få ingen negative konsekvenser å delta i prosjektet. Det er frivillig å delta i studien og samtykke kan når som helst trekkes tilbake ved henvendelse. Svarene skal kun benyttes i masteroppgaven.

Studien er godkjent hos Norsk Senter for Forskningsdata, NSD.

Dersom du har spørsmål, kan du kontakte oss her:

johanai@ntnu.no / tebraate@ntnu.no eller på telefon 93680078 / 91632925

Med vennlig hilsen

Johanne Iversen og Tiril Bråten

