

Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

Masteroppgave 2016 30 stp  
Institutt for landskapsplanlegging

## **Fortetting med kvalitet i kollektivknutepunkter**

En undersøkelse av fortetningsveilederen  
”Fortetting med kvalitet”

Densification with Quality in Public Transport Nodes

A study of the the guidance document  
”Densification with quality”

Øyvind Skaar

By- og regionplanlegging



# Forord

Denne oppgaven markerer slutten på mitt 5-årige studie i by- og regionplanlegging ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU). Oppgaven er skrevet våren 2016 og utgjør 30 studiepoeng.

Studiet har et sterkt fokus på kompakt byutvikling og dette gjorde meg interessert i fortetting. Kommunene har en sentral rolle i arbeidet med fortetting og jeg ble derfor nysgjerrig på hvilke hjelpemidler de har, hva disse sier og hvordan de brukes. Valget falt dermed på en gjennomgang av fortettingsveilederen «Fortetting med kvalitet». Oppgaven går dypere inn i veilederen og fortetting som virkemiddel for kompakt byutvikling og diskuterer dette opp mot hva som kan ansees som den gode byen.

Gjennomgangen og diskusjonene av veilederen har gitt meg en bedre forståelse av fortetting som begrep men også utfordringene knyttet til byens fysiske form. Oppgaven har også gitt meg kunnskap knyttet til planleggingsprosessen fra strategi til fysisk form. Arbeidet har vært utfordrende, spesielt der eksisterende forskning og teori ikke strekker til. Likevel tror jeg nettopp dette har vært en fordel som har gitt meg ny kunnskap og erfaring som jeg kan ta med meg ut i arbeidslivet.

Jeg har fått god hjelp fra en rekke personer i arbeidet med oppgaven. Takk til min veileder Gunnar Ridderström for et fantastisk engasjement, gode faglige innspill og veldig god oppfølging. Takk rettes også til informantene både i innledende fase og knyttet til kommunenes problemstillinger. Takk til KMD for økonomisk støtte til gjennomføring av oppgaven som også fungerte som motivasjon til arbeidet.

Jeg vil også takke mine medstudenter gjennom studiet for gode faglige og ikke- faglige diskusjoner og gode innspill til oppgaven.

Til slutt vil jeg takke familie, venner og kjæreste for å ha hjulpet meg gjennom både oppgaven og studiet i sin helhet.

Ås, mai 2015

Øyvind Skaar

# Sammendrag

Det sterke fokuset på miljø, lokalklima og jordvern samt stor befolkningsvekst gjør at kompakt byutvikling med fortetting i den eksisterende byen sees på som den mest ønskede formen for utbygging. Fortetting skal foregå i kollektivknutepunkter for å få folk til å benytte seg av kollektivtransport fremfor å bruke bil. Fortettingen fører imidlertid med seg en rekke utfordringer knyttet til byform. Sammenheng mellom prosjekter og de ulike delene av byen, arkitektonisk tilpasning, gateutforming og tilrettelegging for funksjonsblanding og byliv er bare noen av disse.

Veilederen «Fortetting med kvalitet» ble utarbeidet på 90- tallet på oppdrag fra Miljøverndepartementet og skulle fungere som veiledningsdokument for kommunene i deres arbeid med fortetting. Veilederen har sin styrke knyttet til grønnstruktur, lokalmiljø og fortetting i mindre tette deler av byen. I denne oppgaven har jeg vurdert veilederen og nyere både politiske og forskningsbaserte dokumenter med anbefalinger for hvor og hvordan fortetting skal foregå opp mot betingelser for den gode byen. Betingelsene for den gode byen er blanding av funksjoner, åpne fasader og tilstrekkelig befolkningstetthet som grunnlag for aktivitet og byliv. Målet var å finne ut hvorvidt en kan planlegge og gjennomføre utbygging av gode knutepunkter med utgangspunkt i veilederen og de andre dokumentene.

Dokumentanalysen av veilederen viser at den har svakheter knyttet til byens fysiske form, spesielt med tanke på byliv, funksjonsblanding og tilpasning av bygningsform i den tette byen. Også produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter fra definering av utviklingsområder til tomteerverv, planlegging og bygging burde diskuteres i større grad. Som følge av dette valgte jeg å undersøke hvorvidt bruk av bymorfologiske analyser av den eksisterende byen kunne fungere som supplement til veilederen. Analysene er gjort for Ski knutepunkt og viser viktige sammenhenger mellom bygningsform, tomtestørrelse og funksjonsblanding både i den enkelte bygning og i bydeler. Analysene viser at sentrumsbebyggelsen i Ski er bygget på store tomter og transformasjon av eneboligområder vil således kreve en omstrukturering. Fragmentert tomtestruktur vil også skape utfordringer for tomteerverv og et alternativ kan være samarbeid mellom grunneiere om å fortette på tvers av eiendomsgrenser. Dette fører imidlertid også med seg utfordringer.

Resultatene fra analysen i Ski viser en rekke interessante sammenhenger som gjør at bymorfologi kan være nyttig som supplement til veilederen. Analysen gir oversikt over eksisterende situasjon og kan dermed brukes som grunnlag for kommunen i deres arbeid med fortetting. Analysene må sees i sammenheng med produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter da strategisk viktige utviklingsområder ikke nødvendigvis kan fortettes i praksis. Veilederen har altså sine mangler og bymorfologisk analyse kan være et nyttig verktøy for å dekke disse. De bymorfologiske analysene i denne oppgaven er imidlertid gjennomført på et relativt grunnleggende nivå og videre forskning vil være nyttig.

# Abstract

The growing focus on the global environment, local climate and soil preservation makes compact city development with densification the preferred development strategy. Public transport- oriented development in transport nodes is important to get people to use public transport rather than cars. This type of development does however have some complication regarding urban form. These include the relationship between projects and different parts of the city, architectural expression, street design, mixed-use and urban activity.

The guidance document «Densification with quality» was commissioned by the norwegian ministry of environment and compiled in the 90's. The document was made to guide the municipalities in their work with densification. The document's strengths are discussions about how to handle green structures, local climate and densification in the less dense areas of the city. In this thesis I have analysed the guidance document and other political and science- based documents to find out to which extent they can be used to plan and build the good city. The conditions for the good city includes mixed- use both in buildings and in each district, open facades on street level and a sufficient density of people to ensure activity. The goal of the analysis was to find out whether or not the guidance document and it's supplements are suitable for planning good public- transport nodes.

The document- analysis shows that the guidance document has weaknesses regarding urban form, especially when it comes to urban activity, mixed-use and adaptation of building shapes. The process from definition of strategically important development areas to site acquisition, planning and building also needs to be discussed more thorough. As a result of these weaknesses i decided to investigate whether analysis of existing structures based on urban morphology could be used as a supplement to the guidance document. The area around the train station in Ski was chosen as the object of analysis. The results of the analysis show a correlation between building shape, plot size and mixed-use in both buildings and districts. The big buildings in the city centre are built on big plots which means transformation of low- density residential areas also require a costly and time- consuming transformation of plots. The plot structure in these areas makes site acquisition difficult and cooperation between landowners could be required in order to successfully densify these districts. Cooperation could however be difficult to carry out.

The results of the analysis in Ski shows correlations that makes urban morpholgy a useful supplement to the guidance document. The analysis makes it possible to get an overview of existing structures and this is useful as a basis for the municipalities' work with densification. The results of the analysis must be discussed in conjunction with the production process in densification projects. This is to raise awareness of the complexity of site acquisition and the fact that strategically important areas for densification can be difficult to handle. In summary the guidance document has som weaknesses and analysis based on urban morphology shows promises of being a useful tool in covering these. The urban morphology analysis in this thesis is conducted on a relatively basic level and should be viewed as a basis for further research.

# Innholdsfortegnelse

Forord .....	3
Sammendrag .....	4
Abstract .....	5
Innholdsfortegnelse .....	6
Kapittel 1 Oversikt over temaet .....	8
1.1 Problemstilling og bakgrunn .....	9
1.1.1 Innledende intervjuer .....	10
1.2 Kvalitativ metode .....	11
1.2.1 Etikk .....	11
1.2.2 Validitet og reliabilitet .....	12
1.3 Begrepsavklaring .....	12
1.3.1 Fortetting .....	12
1.3.2 «Fortetting med kvalitet» .....	13
1.3.3 Bygningstypologi .....	13
1.3.4 Bymorfologi .....	13
1.3.5 Planlegging .....	13
1.3.6 Byform .....	13
1.3.7 Arkitektur .....	13
1.4 Oppgavens oppbygning .....	14
1.5 Hva er fortetting og hvorfor fortette? .....	15
1.5.1 Brundtlandkommisjonen .....	16
1.5.2 Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling- Faglig sluttrapport (NAMIT) .....	16
1.5.3 St. Meld nr.31 1992-1993 Den regionale planleggingen og arealpolitikken .....	18
1.5.4 St. Meld nr.29 1996-1997 Regional planlegging og arealpolitikk .....	18
1.5.5 Boligfortetting i Oslo (NIBR prosjektrapport 1997:13) .....	19
1.5.6 Oppsummering .....	21
Kapittel 2 Veilederen og dagens føringer for fortetting .....	22
2.1 Veilederen fortetting med kvalitet .....	23
2.1.1 Bakgrunnen for veilederen .....	23
2.1.2 Innholdet i veilederen .....	23
2.2 Hvor skal det fortettes? .....	27
2.2.1 St.meld. nr. 23 (2001-2002) Bedre miljø i byer og tettsteder .....	28
2.2.2 Nasjonal transportplan 2014-2023 .....	28
2.2.3 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging .....	30
2.2.4 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging .....	31
2.3 Hvordan skal det fortettes? .....	32
2.3.1 Arealnormer- Virkemiddel for livskvalitet i fysisk planlegging .....	33
2.3.2 St.meld. nr. 23 (2001-2002) Bedre miljø i byer og tettsteder .....	35
2.3.4 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging .....	36
2.3.5 Gjennomføringsplan for utbygging av InterCity-strekningene .....	36
2.3.6 Effektiv knutepunktsutvikling, metoder og modeller for utvikling av gode knutepunkter .....	39
2.4 Diskusjon og oppsummering .....	41
2.4.1 Veilederen og offentlige målsettinger og føringer for fortetting .....	41
2.4.2 Veien videre .....	42

Kapittel 3 Hva er en god by? .....	43
3.1 Hva er den gode byen .....	44
3.1.2 Kvalitet og eksempler på den gode byen .....	46
3.2 Veilederen og den gode byen .....	48
3.2.1 Eksisterende strukturer og funksjonsblanding .....	48
3.2.2 Kollektivtransport og forholdet mellom byens funksjoner .....	48
3.3 Oppsummering .....	49
 Kapittel 4 Bymorfologi og produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter .....	50
4.1 Problemstillinger i kommunene og innledning til bymorfologi .....	51
4.2 Bymorfologi .....	51
4.2.1 Funksjoner .....	54
4.3 Produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter .....	56
4.3.1 Analyser og avklaring av ønsket bebyggelsestruktur .....	57
4.3.2 Erverv av eiendom .....	57
4.3.3 Planutforming, omstrukturering av tomter og kostnadsfordeling .....	58
4.3.4 Tidsperspektiv .....	58
4.4 Bruk av bymorfologi .....	59
 Kapittel 5 Analyse av Ski .....	63
5.1 Terreng .....	65
5.2 Tomtestørrelser .....	67
5.3 Store grunneiere .....	69
5.4 Når eiendommer er etablert .....	71
5.5 Vegklassifisering .....	73
5.6 Klassifisering av gate og veg .....	75
5.7 Bygningsformål .....	77
5.8 Bygningsformål med parkering og vei .....	79
5.9 Etasjeantall .....	81
5.10 Bygningstypologi bolig .....	83
5.11 Takfasong .....	85
5.12 Gjeldende planer .....	87
5.13 Regulert og eksisterende etasjeantall .....	89
5.14 Gjennomsnittlig kvadratmeterpris bolig .....	90
 Kapittel 6 Drøfting og oppsummering .....	91
6.1 Oppsummering av analysen .....	92
6.1.1 Bygningsform og tomtestørrelse .....	92
6.1.2 Funksjonsblanding, bygningstypologi og aktivitet .....	92
6.2 Analysen og den gode byen .....	94
6.2.1 Svakheter og styrker ved analysene .....	96
6.3 Bymorfologi som supplement til veilederen .....	98
6.4 Oppsummering .....	99
6.4.1 Spørsmål for videre forskning .....	100
 Kilder .....	101
Figurer .....	105
Vedlegg .....	107



# **Kapittel 1 Oversikt over temaet**

Figur 1 Oversiktskart Ski sentrum (Google maps 2016)



# 1.1 Problemstilling og bakgrunn

Denne masteroppgaven tar for seg følgende problemstilling:

*I hvilken grad egner veilederen «Fortetting med kvalitet» seg til å håndtere dagens planleggingsutfordringer i forbindelse med fortetting i kollektivknutepunkter?*

Valget falt på denne problemstillingen av en rekke grunner og utgangspunktet for analysene er en fortettingsveileder, «Fortetting med kvalitet, utarbeidet i 1996 og senere revidert i 1998 på oppdrag fra Miljøverndepartementet (Thorén & Guttu 1998). I utgangspunktet ville jeg undersøke byggehøydereguleringer i norske byer men under litteraturstudier i høst dukket fortettingstematikken opp med jevne mellomrom. Gjennomgang av Nasjonal Transportplan, forventninger til norsk planlegging, statlige planretningslinjer og diverse rapporter utarbeidet av private aktører viser et stort fokus på fortetting. En gjenganger var likevel at fortetting ble nevnt som ønsket men at det ikke fantes noen felles anbefalinger og veiledere for fysisk form. Dette blir diskutert i veilederen «Fortetting med kvalitet» men alderen på denne gjorde meg nysgjerrig på hvorvidt den er egnet som veiledningsdokument for dagens og fremtidige fortettingsprosjekter. Veilederen ble utarbeidet på oppdrag fra Miljøverndepartementet for å få mer kunnskap om fortetting som virkemiddel for kompakt byutvikling og for å gi veiledning innenfor feltet (Næss et al. 2015 s.45). Departementet ville finne ut hvilke gevinster en fikk som følge av fortetting, hvordan fortettingen påvirket bebyggelsesstrukturen og hvilke utfordringer fortettingen førte med seg.

Jeg gjennomførte tidlig intervjuer med en rekke personer i forskningsmiljøet rundt byutvikling for å få en oversikt over hvilke problemstillinger rundt fortetting de mente var mest aktuelle i dag og for å finne hvordan jeg ville studere veilederen videre. Jeg gjennomførte fire intervjuer der tre av informantene jobbet med eller i nær tilknytning til veilederen i seg selv og kunnskapsgrunnlaget til denne. De tre jobbet den gang i Miljøverndepartementet og NIBR og har således god kjennskap til veilederen og vanlig praksis i norsk planlegging på 90-tallet. Den fjerde informanten har jobbet med fortetting og bokkvalitet i byen siden tidlig 2000-tallet. Basert på dokumenter jeg har lest og de innledene intervjuene valgte jeg å først analysere veilederens styrker og svakheter og deretter prøve å komme med anbefalinger for hvordan en kan håndtere eventuelle svakheter.

## 1.1.1 Innledende intervjuer

Den innledende runden med intervjuer bestod av semistrukturerte intervjuer med spørsmål knyttet til bakgrunnen for veilederen, innholdet i den, oppfølging og dagens kontekst. Metode og forskningsetikk diskuteres i neste delkapittel. Felles for alle informantene er at de på spørsmål om utfordringer ved fortetningsprosjekter og hvordan disse kan løses svarte at planleggerens rolle må styrkes for å kunne sørge for en helhetlig planlegging. Oppbygging av Oslo i etterkrigstiden ble nevnt av flere som et eksempel på helhetlig planlegging med fokus på kollektivtransport og uteoppholdsarealer. Det må her påpekes, som også informantene gjorde, at utbyggingen på den tiden ikke foregikk som fortetting men som drabantbyutbygging i randsonen av byen. En informant med tilknytning til forskningsmiljøet på 90-tallet gav en rekke tips til rapporter fra NIBR som jeg burde undersøke og en gjennomgang av disse påpekte mangelen på helhetlig planlegging som en utfordring i fortetningsprosjekter (Schmidt 2007 s.45; Thorén et al. 2000). Det må her påpekes at en planleggers svar på mangler innen arealpolitikken ofte være mer planlegging eller mer makt til planleggeren så svarene bør vurderes kritisk.

Flere informanter pekte på den markedsstyrte planleggingen og den kommunale planleggers uklare rolle som årsaken til en trend med manglende sammenheng mellom prosjekter og liten grad av helhetlig planlegging. Den faktiske trenden er illustrert i rapporten om kvalitet i fortetningsprosjekter «Fortett med vett» (Guttu & Schmidt 2008) der en undersøkelse av 27 fortetningsprosjekter førte til at bare 3 ble vurdert som forbilledlige. Det skal imidlertid understrekes at konklusjonen i prosjektet ikke bare peker på mangelen på helhetlig planlegging som grunnen til manglende kvalitet men det er en viktig faktor. Også en undersøkelse om hvorvidt arealnormer er et virkemiddel for livskvalitet i fysisk planlegging peker på bit- for- bit- planleggingen som en utfordring. Tankegangen springer ut fra en rekke faktorer, blant annet politikk: «Den markedsstyrte bit-for-bit- planleggingen må også sies å være resultat av politikk» (Thorén et al. 2000 s.209). Utviklingen av det som beskrives som bit- for bit- planlegging har i et norsk perspektiv skjedd som følge av et ønske om innføring av et mer markedsorientert system på 80-tallet. Gjennom plan- og bygningsloven av 1985 åpnet en for privat planinitiativ (Miljøverndepartementet 1985). Dette ble videreført i den nye plan- og bygningsloven av 2008. En viktig diskusjon knyttet til en slik bit-for-bit- situasjon handler om forholdet mellom økonomi i utbyggingsprosjekter og helheten i byen og mellom prosjekter. Få eller ingen private utbyggere har midler og makt til å gjennomføre store koordinerte utbyggingsprosjekter lik det som skjedde i Oslo i etterkrigstiden og derfor domineres markedet av mindre og spredte prosjekter.

En av informantene pekte på at en i arbeidet med veilederen var veldig opptatt av den fysiske siden ved fortetting og dens konsekvenser for grønnstruktur og bebyggelsesstruktur. Det som ikke ble diskuterte i veilederen var prosesser for beslutningstaking og fremgangsmåten i prosjekter. Bakgrunnen for dette kan delvis ligge i datidens verktøy for planlegging hvor en kanskje ikke i tilstrekkelig grad hadde plantyper og bestemmelser i lovverket som var godt egnet for bruk i fortetningsprosjekter. Med den uttalte mangelen på helhetlig planlegging fra planleggernes side kan det dermed tenkes at det finnes klare mangler i prosessen fra oppstart med planarbeidet til ferdig bygde prosjekter. Her må det påpekes at det på 80- tallet var et ønske fra høyresiden av politikken om mindre byråkrati (Falleth 2014 s.55). Planleggingens kompleksitet ble også sett på som et problem og mangelen på prosessføringer er en konsekvens av dette.

# 1.2 Kvalitativ metode

Valg av metode er ofte utfordrende og krever en innsikt i hva en faktisk prøver å finne ut. En første avgjørelse som må tas er valget mellom kvalitativ og kvantitativt design. Disse skiller seg fra hverandre i at kvalitativ forskning ofte er eksplorativ og relativt åpen mens forskningsdesign basert på kvantitative modeller snarere er hypotesetestende og fokuserer mer på årsakssammenhenger og statistikk (Silverman 2011 s.5). Masteroppgaven bygger på kvalitative data som er innhentet gjennom:

- **Dybdeintervjuer**
- **Dokumentanalyser**
- **Analyser av de fysiske omgivelsene basert på kart og illustrasjoner**

Intervjuene er gjort i to omganger og har varierende grad av struktur (ibid. s.162). De første intervjuene ble gjort i midten av januar for å sammen med teori gi et bredt perspektiv på temaet som undersøkes. Som følge av dette var intervjuene i den første intervjurunden relativt åpne for å la informantene komme med meninger og informasjon uten å bli styrt i en bestemt retning. Informantene er anonymiserte. Den andre intervjurunden er gjort blant kommunalt ansatt planleggere for å finne ut hvilke utfordringer de har i sitt arbeid med fortetting. I den første intervjurunden gjennomførte jeg ikke noen form for transkribering av intervjuene da de i hovedsak ble brukt for å gi en oversikt over hvilke mulige retninger oppgaven kunne tas.

Dokumentanalysen er en veldig viktig del av informasjonsgrunnlaget i masteroppgaven. Både veilederen «Fortetting med kvalitet», diverse teoribøker, kommune- og reguleringsplaner og offentlige dokumenter er analysert og sammenlignet. Analysene kan gjennomføres på flere forskjellige måter og med forskjellige utgangspunkt men felles for alle er et mål om en forståelse av teksten som kan brukes til å besvare forskningsspørsmålet. Hvilke tekster en analyserer og spørsmål en stiller i en intervjusituasjon påvirker i stor grad hvordan en bør analysere situasjoner og resultater. Analysen av innhentet data i denne masteroppgaven bygger i stor grad på grounded theory (ibid. s.67). Denne måten å analysere data på tar utgangspunkt i å avlede teorier og hypoteser fra datamaterialet. Data brukes som grunnlag for samfunnsvitenskapelige teorier. I denne oppgavens tilfelle vil teoriene som utarbeides ta utgangspunkt i problemstillingen og si noe om veilederens relevans og bruk i praksis.

Analysene av de fysiske omgivelsene er basert på kartdata som er bearbeidet og fremvist på kart av meg. Analysene er basert på faglige, kvalitative vurderinger og det må dermed presiseres at funnene som presenteres ikke vil være absolutte men snarere mine vurderinger og antakelser.

## 1.2.1 Etikk

Det er viktig å følge god forskningsetikk og dette er i høyeste grad søkt gjennomført i denne masteroppgaven. Spesielt beskyttelse av informanter og forståelse av deres meninger og holdninger har vært i fokus under hele undersøkelsen. Jeg utarbeidet i andre rundene av intervjuene informasjonsskriv til informanter og alle deltakerne fikk mulighet til å anonymiseres dersom de ønsket dette. Med intervju som forskningsmetode ble det innhentet personopplysninger og dermed er prosjektet meldt til og godkjent av personvernombudet (Personvernombudet for forskning 2016). Alle informantene er anonymisert.

## 1.2.2 Validitet og reliabilitet

Reliabilitet i forskningen er viktig for at resultatet av analysene kan tas seriøst. Reliabilitet handler om hvorvidt resultater kan gjenskapes av andre forskere med bruk av samme metode (Silverman 2011 s.360). Dette kan løses gjennom å ha en transparent metode som kan følges av andre. I denne oppgavens tilfelle så kan dokumentanalysen gjenskapes men analysen er til syvende og sist noe subjektiv da dokumentene analyseres og sammenlignes av meg. Sammenligningen gjøres med utgangspunkt i problemstillingen og teori og dokumentene som analyseres er fritt tilgjengelig og er referert til i referanselisten. Reliabiliteten er søkt styrket gjennom diskusjon av metode for analysering i metodekapittelet og innblikk i teoretisk utgangspunkt i teorikapittelet.

Usikkerheten rundt replikasjon av resultater gjelder i enda større grad for intervjuene da anonymisering skal beskytte deltakerne og en således ikke kan gjennomføre intervjuer på nytt med disse personene. Deltakerne som ikke anonymiseres kan imidlertid intervjues på nytt og spørsmålene som er stilt gjøres tilgjengelig. Det er likevel en relativ usikkerhet i intervjusituasjonen da en ikke nødvendigvis gjennomfører intervjuene i samme setting og en trenger dermed ikke få de samme svarene. Intervjuene blir tatt opp digitalt der jeg fikk godkjennelse til dette men i henhold til søknad til personvernombudet så slettes opptakene og personopplysninger innen 31.08.16.

Validitet i forskningen handler om hvorvidt data og resultater er en nøyaktig representasjon av virkeligheten (ibid. s.367). I utgangspunktet er dette både viktigere og enklere å oppnå i kvantitative design der informasjon og data til en viss grad kan sies å ha en klar årsakssammenheng med virkeligheten. I kvalitative design, også i denne oppgaven, er validitet i så måte vanskeligere å oppnå. Det søkes likevel gjort gjennom bruk av to forskningsmetoder i denne oppgaven slik at resultatene kan vurderes i forhold til hverandre. Som følge av at informanter som ikke anonymiseres får muligheten til å lese et utkast før publisering kan disse være med på å kvalitetssikre påstander i og resultater av forskningen.

## 1.3 Begrepsavklaring

### 1.3.1 Fortetting

Fortettingsbegrepet er naturlig nok sentralt i denne masteroppgaven og kan defineres som følger: «Fortetting omfatter all byggevirkosomhet innenfor dagens tettstedsgrense som fører til høyere eller mer effektiv arealutnyttelse. Fortetting kan anta en rekke ulike former som spenner fra innredninger av loft til bolig og over til store saneringsprosjekter. Tettstedsgrensen er definert gjennom Statistisk Sentralbyrås Folke- og boligtellinger (se SSB's kommunehefter).» (Thorén & Guttu 1998 s.4).

Det er med andre ord snakk om utbyggingsprosjekter som fører til høyere arealutnyttelse enten gjennom transformasjon av mindre tette områder som industriområder til bolig- og bybebyggelse, som intensivering av arealbruk gjennom infill, utvidelse i høyden eller dybden eller intensivering i områder med for eksempel småhusbebyggelse eller ekspansjon på ubebygde mark innenfor tettstedsgrensen (Marjanovic 2015 s.177).

## **1.3.2 «Fortetting med kvalitet»**

Fortettingsveilederen er utarbeidet i 1996, og revidert i 1998, på oppdrag fra Miljøverndepartementet på grunn av manglende kunnskap om fortetting i norsk sammenheng. Veilederen skal være til hjelp for kommunene i deres arbeid med fortetting. Veilederen har anbefalinger for hvilke områder som bør prioriteres i arbeidet med fortetting og har også eksempelprosjekter som viser hvordan fortettingen kan foregå i bestemte situasjoner og områder.

## **1.3.3 Bygningstypologi**

Bygningstypologi er et arkitektonisk uttrykk som brukes for å diskutere en bygnings formmessige prinsipper (Senter for eiendomsfag 2016). Bygningstypologi er et viktig moment også innen bymorfologien for å sammenligne arkitektoniske uttrykk og for å se byens historiske utvikling. Innenfor begrepet bygningstypologi ligger også momenter knyttet til bygningens funksjonsinnhold. Nettopp funksjoner diskuteres mer inngående i kapittel 4. Å studere bygningstypologi med fokus på innhold innebærer å skille mellom for eksempel boligbygg, kontorbygg og næringsbygg eller å diskutere bygninger basert på om de har blandet innhold eller ikke.

## **1.3.4 Bymorfologi**

Bymorfologi er studier av byer og tettsteders fysiske karakter (Adli 2014). Den fysiske karakteren er basert på byens historiske utvikling både i form av urbane aktiviteter og handling gjennom planlegging. Bymorfologiske studier kan brukes for å forklare byens fysiske form gjennom diskusjon av historiske planer og paradigmer samtidig som de ulike fysiske elementene som undersøkes kan sees i sammenheng. Eksempelvis kan studier av bygningstypologi brukes for å undersøke når de ulike delene av byen er utbygget eller diskuteres i sammenheng med utformingen av gatenettet for å studere tilgjengelighet eller tilgangen på åpne fasader.

## **1.3.5 Planlegging**

Planlegging og gjennomføring av fortetting i knutepunkter foregår på flere nivåer. Det overordnede nivået er prosessuelt og bygger på strategier og overordnede planer med generelle bestemmelser for planarbeidet. Det overordnede, prosessuelle nivået er aktuelt både på nasjonalt, regionalt og kommunalt nivå med fokus på overordnede prinsipper for utviklingen og byen i en relativt liten målestokk. Gjennom planlegging avklares hvor utbyggingen skal foregå og etter hvilke prinsipper.

## **1.3.6 Byform**

Under dette prosessuelle nivået ligger fokuset på byform. Her inngår utarbeidelse av detaljerte reguleringsplaner basert på analyser og delvis også teori om hva som utgjør den gode byen. Dette nivået tar utgangspunkt i bestemte delområder av byen og tar dermed utgangspunkt i større målestokker enn det overordnede nivået.

## **1.3.7 Arkitektur**

Det mest detaljerte nivået kan sterkt knyttes til arkitekturen og byggesaksbehandling. Dette nivået diskuterer den enkelte bygning og dens estetiske eller visuelle utforming med utgangspunkt i analyser og prinsipper fra de to andre nivåene.

# 1.4 Oppgavens oppbygning

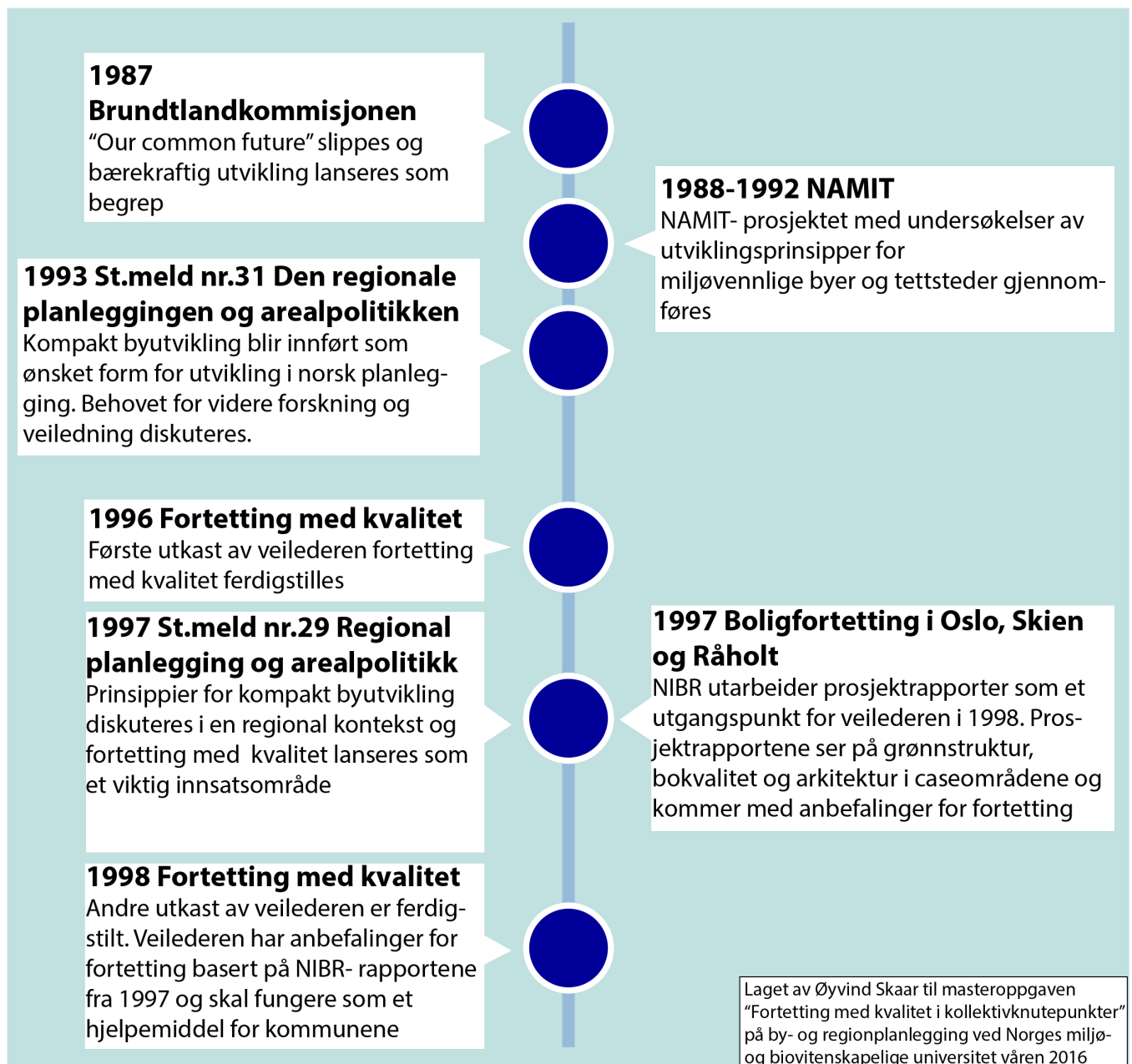
Innledningsvis presenteres problemstillingen, bakgrunnen for hvorfor den er valgt samt kvalitativ metode. Resten av kapittel 1 gir en kort oversikt over bakgrunnen til veilederen basert på en gjennomgang av dokumentene den kan sies å være basert på. I kapittel 2 presenteres innledningsvis innholdet i veilederen før en rekke nyere dokumenter med føringer, anbefalinger og bestemmelser for hvor og hvordan fortetting skal foregå presenteres. Deretter diskuteres veilederen opp mot disse for å få en oversikt over hva disse tar for seg og hvilke eventuelle mangler de inneholder.

I kapittel 3 diskuteres hva som kan anses som den gode byen med utgangspunkt i teori fra Jane Jacobs og Jan Gehl. Denne diskusjonen gjøres for å se i hvilken grad veilederens innhold er egnet for å oppnå betingelsene for den gode byen. Basert på denne diskusjonen presenterer jeg i kapittel 4 kommunenes utfordringer med fortetting før jeg introduserer bymorfologisk teori og analyser. Denne teorien, sammen med teori om produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter, legger grunnlaget for bymorfologiske analyser som gjennomføres i kapittel 5. Målet med bruken av bymorfologi er å teste hvorvidt den egner seg til å dekke noen av manglene i veilederen som ble diskutert i kapittel 2 og 3.

Analysene i kapittel 5 er gjort ved bruk av GIS og kartdata for Ski kommune. Alle kart og fremstillinger er laget av meg så sant ikke annet er nevnt. I analysen diskuteres ulike deltemaer basert på hvert sitt kart. Samtidig er et av målene med analysen å se sammenhenger mellom ulike strukturer og dette er forsøkt oppnådd både i analysen og gjennom en oppsummering av funn innledningsvis i drøftingskapitlet (kapittel 6). Resten av kapittel 6 består av drøfting rundt funnene i både veilederen og analysene av Ski samt en diskusjon av bymorfologisk teori som supplement for veilederen. Avslutningsvis oppsummeres oppgaven med utgangspunkt i problemstillingen og det gis anbefalinger for videre forskning. Illustrasjoner og kart er laget av meg med mindre annet er spesifisert i figurtekst og i figurlisten.

# 1.5 Hva er fortetting og hvorfor fortette?

For å gi en grunnleggende forståelse av bakgrunnen og forarbeidet til veilederen samt fremveksten av fortetting som virkemiddel i norsk planlegging diskuteres en rekke både politiske og forskningsbaserte dokumenter under. Dokumentene viser måter en jobbet med fortetting på i kjølvannet av Brundtlandkommisjonens rapport der bærekraftig utvikling ble diskutert og dannet grunnlaget for det sterke fokuset på kompakt byutvikling. Dokumentene diskuteres i kronologisk rekkefølge og politikk og forskning blandes derfor. Figur 2 viser politiske dokumenter på venstresiden og forskningsbaserte på den høyre samt rekkefølgen på disse. Det kan her påpekes at veilederen og Brundtlandkommisjonen inneholder en blanding mellom politikk og forskning. Likevel er disse såpass viktige for fremtidig politiske beslutninger at de diskuteres som politiske.



Figur 2 Dokumenter utarbeidet på 80- og 90-tallet med fokus på fortetting. Høyre side viser forskningsbaserte dokumenter mens den venstre viser politiske dokumenter og veilederen.

## 1.5.1 Brundtlandkommisjonen

Dersom en ser på fremveksten av kompakt buyutvikling med fortetting som virkemiddel i norsk arealpolitikk så springer dette ut fra Brundtlandskommisjonens innføring av begrepet bærekraftig utvikling (World Commission on Environment and Development 1987). Kommisjonen la vekt på en rekke økonomiske, økologiske og klimatiske faktorer for utvikling som skulle hensyntas og disse hadde en direkte påvirkning på norsk arealpolitikk på 1990-tallet. Det ble gjennomført grundig forskning på gjeldende utbyggingsmønstre gjennom NAMIT- prosjektet for å finne ut hvordan fremtidig utvikling burde foregå (Næss et al. 2015 s.37). Prosjektet, som var et samarbeid mellom Norsk institutt for by- og regionforskning og syv andre forskningsmiljøer, ble gjennomført i perioden 1988-1992 og hadde som mål å undersøke hvilken påvirkning Brundtlandkommisjonens målsetninger om bærekraftig utvikling ville ha på norsk arealpolitikk dersom målene skulle følges.

Brundtlandkommisjonen antydte også konkrete utslippsmål for karbondioksyd og nitrogenoksyd samt redusering av energiforbruk. Oppfordringen var en redusering i energiforbruk for innen industrialene på 45% innen 2020 (ibid. s.51). Reduseringen måles i forhold til 1980- nivået og var på mange måter forløperen til internasjonale klimaavtaler. Målene bygger på prinsippet om bærekraftig utvikling men er videreutviklet og konkretiserte gjennom en rekke nasjonale og internasjonale konvensjoner og føringer (Klima- og miljøverndepartementet 2013; United Nations 1998) med fokus på reduksjon i både energiforbruk og av CO<sub>2</sub>- utslipp. For å nå målene om utslippsredusering og bærekraftig utvikling har en i tillegg utarbeidet flere klimameldinger med sektorbaserte virkemidler og målsettinger for CO<sub>2</sub>- utslipp (Miljøverndepartementet 2007; 2012).

## 1.5.2 Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling- Faglig sluttrapport (NAMIT)

Forskningsprosjektet «Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling» (NAMIT) startet i 1988 og hadde som mål «belyse utviklingsprinsipper som kan gi oss byer og tettsteder som fungerer i tråd med overordnede miljø- og ressurs hensyn og samtidig er gode å leve i.» (Næss 1992) Et av utgangspunktene for prosjektet var Brundtlandkommisjonens rapport med fokus på bærekraftig utvikling. Prosjektet bygger på et case-studie av 3 geografiske undersøkelsesområder; Borre, Sogndalsfjøra og Trondheim øst/Malvik. Case- studiene er gjort med utgangspunkt i to vidt forskjellige alternativer for fremtidig utvikling, et miljøalternativ og et trendalternativ. Trendalternativet forutsatte en utvikling som fulgte datidens spredte utbyggingsmønstre med en tendens til økende boligstandard, større boareal per innbygger og et stort fokus på bygging av eneboliger i felt. Miljøalternativet tok utgangspunkt i et konsentrert utbyggingsmønster med fortetting innenfor eksisterende tettstedsgrænse og et fokus på rekkehus, mindre blokker og mindre leilighetstørrelser.

Målet med prosjektet var altså å diskutere hvilket alternativ som i størst grad oppfylte diverse miljømål. Målene som dannet rammen for undersøkelsen bygget på målsettinger fra ulike deler av miljøpolitikken og var som følger (ibid. s.21):



- **Minimere energiforbruk og utslipp av global/nasjonal betydning**
- **Bevare biologiske ressurser**
- **Være kostnadmessig gunstig**
- **Minimere lokal støy og forurensning**
- **Gi gode muligheter til friluftsliv/rekreasjon**
- **Bevare landskap og kulturverdier**
- **Bidra til å realisere velferdsmessige/sosiale mål**

Disse målene ble videre konkretisert i 32 delmål (ibid. s.364-372). Delmålene ble undersøkt for hvert av områdene og det gis en oversikt over tiltak som kan være med på å nå disse. En rekke av målene handler om redusering av transportbehov og overgang til mer miljøvennlige transportformer enn personbil. Tiltakene innenfor transport-temaet har til felles at sentral lokalisering av boliger og viktige funksjoner i kollektivknutepunkter er nødvendig for å oppnå ønsket resultat. Sentral lokalisering kan også sies å være sentralt for oppnåelse av delmål knyttet til bevaring av natur- og landbruksområder. Tettere bygging minsker presset på grøntarealer i utkanten av byen men kan samtidig ha en negativ effekt på sentralt beliggende grønne områder. Anbefalingen i NAMIT er således fortetting og transformasjon på grå arealer sentralt i bystrukturen da dette kan være med på å tilføre byen grønne uteoppholdsarealer og samtidig øke befolkningstettheten. Høyere befolkningstetthet vil være med på å bygge opp om trafikkgrunnet for kollektivtransporten.

## **Konklusjonen i NAMIT**

Konklusjonen i NAMIT- prosjektet er at konsentrert byutvikling etter miljøalternativet i undersøkelsen med fortetting som et virkemiddel kan føre til betydlige fordeler fra et natur- og miljøvernsynspunkt sammenlignet med trendalternativets spredte utbyggingsmønstre. I dette ligger et potensiale for mindre nedbygging av naturområder, lavere transportbehov, lavere byggekostnader, større kundegrunnlag for kollektivtransporten og mer miljøvennlige og kostnadseffektive oppvarmingsløsninger. Totalt sett blir altså belastningen på både det lokale og globale miljøet mye lavere med kompakt by- og tettstedsutvikling enn ved fortsatt spredning. Det fremgår i rapporten at holdninger knyttet til kompakt byutvikling den gangen var relativt negative fra offentlighetens side. Bakgrunnen for dette ligger i at utviklingen som foregikk med spredning i stor grad støttet opp under gjeldende boligidealer. Den gjeldende tankegangen var å skaffe seg enebolig med bil og hage og således møtte kompakt byutvikling og fortetting liten støtte i befolkningen (ibid. s.21). Viljen til å fortette var således liten fra politisk hold. Konklusjonen i prosjektet må likevel sies å ha hatt stor påvirkning på arealpolitikken i landet og kompakt byutvikling ble utover 90- tallet tatt frem i en flere stortingsmeldinger som det ønskede byutviklingskonseptet.

### **1.5.3 St. Meld nr.31 1992-1993 Den regionale planleggingen og arealpolitikken**

I kjølvannet av NAMIT og Brundtlandkommisjonens rapport ble det utarbeidet en stortingsmelding som presenterte mål og prinsipper for en samordnet og helhetlig arealpolitikk (Miljøverndepartementet 1993 s.7). Bakgrunnen for dette ligger delvis i NAMITs rapport der delmålene i stor grad er sektorovergripende. Spesielt målet om å redusere transportbehovet og få bukt med den økende bruken av privatbil gjennom et større fokus på kollektivtransport og kortere avstander var en vesentlig faktor for innføringen av helhetlig planlegging som prinsipp.

I stortingsmeldingen ble kompakt byutvikling for første gang i norsk planlegging eksplisitt uttalt som den ønskede formen for utvikling. Bakgrunnen for valget av denne formen for utvikling ligger nok i både Brundtlandkommisjonen og NAMITs konklusjoner og anbefalinger med fokus på klima- og miljøtilpasning. Fortetting ble i meldingen definert som «...all byggevirksomhet innenfor dagens utbygde områder som fører til høyere eller mer effektiv arealutnyttelse» (ibid. s.71). Videre gis det i meldingen at en stor del av fremtidig utbygging bør skje som fortetting innenfor eksisterende byggesone. Dette er tett knyttet opp mot meldingens hovedformål med fokus på helhetlig kommunal og regional planlegging. I forbindelse med fortetting gis det anbefalinger for hvordan dette skal håndteres og i hvilke planer. Hovedfokuset ligger på at planleggingen må skje både på regionalt og kommunalt nivå der kommunale planer og reguleringsplaner må inneholde oversikt over hvor fortetting kan foregå og rammer for utnyttelsesgrad og prinsipper for fortetting.

I tillegg til anbefalinger for hvordan planleggingen bør foregå i forbindelse med fortettingsprosjekter gis på mange måter grunnlaget for utarbeidelsen av veilederen som omtales i denne masteroppgaven. Kunnskapsgrunnlaget om konsekvenser av fortetting diskuteres i kapittel 7.5.2 av meldingen. Det angis at en har lite kunnskap om både fysiske, sosiale og økonomiske konsekvenser av fortetting og at departementet vil jobbe for å få mer erfaring om dette. Hovedmålsetningen med kunnskap om fortettingen er å få til gode helhetlige løsninger og behovet for en veileder diskuteres som følger: «Det er viktig at kommunene får et hensiktsmessig verktøy for gjennomføring av god fortetting, og departementet vil se nærmere på muligheter for å få til gode samordnede løsninger» (ibid. s.73).

I meldingen bygger en på mange måter på konklusjonen fra NAMIT med anbefalinger om kompakt byutvikling men kommer samtidig med innrømmelser om manglende kunnskap om negative konsekvenser ved fortetting og hvordan disse kan håndteres.

### **1.5.4 St. Meld nr.29 1996-1997 Regional planlegging og arealpolitikk**

Stortingsmeldingen fra 1992-1993 lanserer helhetlig planlegging og kompakt byutvikling som viktige målsetninger i utviklingen av fremtidige by- og tettstedsområder. I en stortingsmelding fra 1996-1997 om regional planlegging og arealpolitikk diskuteres prinsipper for bærekraftig by- og tettstedsutvikling i en regional kontekst. Fokuset på et kompakt utbyggingsmønster ligger fortsatt i grunnen men fokuset er her større på kollektivtransport enn i meldingen fra 1992-1993 og fortetting i kollektivknutepunkter diskuteres i større grad som noe som bør tilstrebes. Prinsipper fra NAMIT om lokalisering av arbeidsplasser, forretninger og ulike servicetilbud i kollektivknutepunkter for å begrense transportbehovet opprettholdes og trekkes frem som viktige i planleggingen.

I kapittel 6.2.2 av meldingen diskuteres fortetting med kvalitet og hvordan dette kan oppnås (Miljøverndepartementet 1997 s.56). I likhet med i meldingen fra 1992-1993 skrives det at «det

er viktig at dette arbeidet styres av kommunen og skjer etter samlede planer for større områder» (ibid.). Det første utkastet av «Fortetting med kvalitet» fra 1996 nevnes også og det gis at denne først og fremst tar for seg kvalitet i det fysiske resultatet i fortetningsprosjekter. Det nevnes videre at innsatsen for å få kunnskap om fortetting og deretter kunne veilede kommunene i hensiktsmessige planverktøyer for å skape bedre byområder skal styrkes. Hvorvidt dette er gjort i tilstrekkelig grad er sentralt i denne oppgaven. Sverige har løst utfordringen med helhetlig planlegging av fortetningsprosjekter gjennom å kreve at disse er avsatt i overordnet plan (ibid.). Kravet til overordnet plan er lovfestet og åpner samtidig for prosjekter på tvers av eiendomsgrenser gjennom grunneiersamarbeid. Målet er å skape helhetlige fortetningsområder med høy kvalitet.

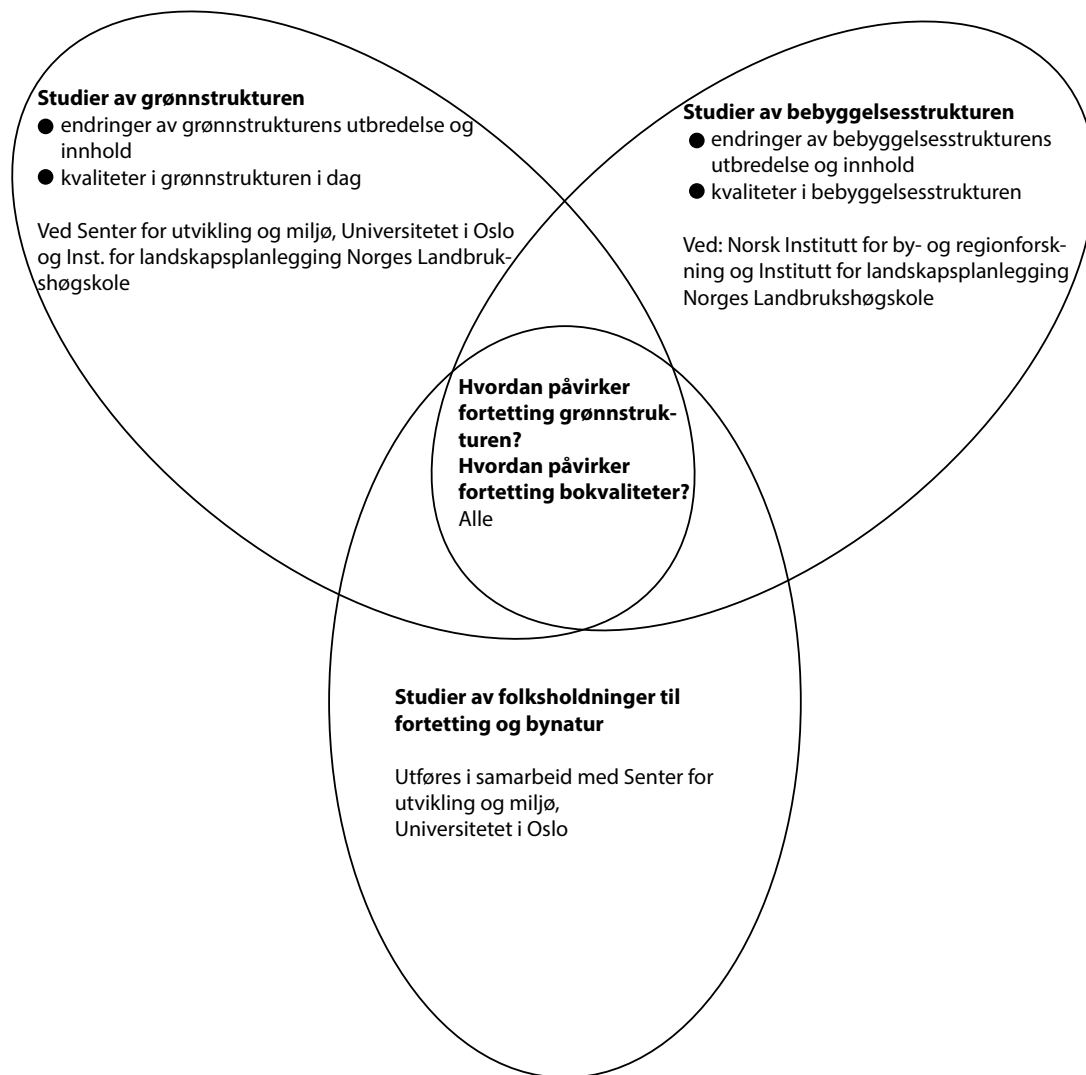
I vedlegg 7.3 i meldingen diskuteres fortetting og grønnstruktur mer inngående med utgangspunkt i miljøhensyn og bærekraftig utvikling. Det nevnes blant annet at bakgrunnen for at meldingen fra 1992-1993 tar utgangspunkt i kompakt byutvikling og fortetting som ønsket strategi for fremtidig utbygging ligger i nettopp hensyn til miljø og bærekraftig utvikling (ibid. s.122). Det gis en oversikt over grunner til fortetting og disse er i tråd med NAMITs undersøkelser med fokus på mindre transportbehov, variert botilbud, bedre grunnlag for servicetilbud og tilføring av urbane kvaliteter. Videre nevnes at forskjellige former for fortetting foregår i forskjellige typer områder og at analyser av disse er nyttige. Nettopp dette er forskningsgrunnlaget for veilederen som diskuteres i denne oppgaven.

### **1.5.5 Boligfortetting i Oslo (NIBR prosjektrapport 1997:13)**

Konklusjonen i NAMIT- prosjektet om kompakt byutvikling og fortetting og innrømmelsen av manglende kunnskap om konsekvenser ved fortetting i stortingsmeldingen fra 1993 førte til at tre prosjektrapporter ble utarbeidet av NIBR. Rapportene var en del av kunnskapsgrunnlaget for fortetningsveilederen og tar for seg konsekvenser ved fortetting i Oslo, Skien og Råholt. Rapportene bygger på samme teoretiske grunnlag og jeg velger derfor her å diskutere de generelt med størst fokus på Oslo- rapporten. I arbeidet med rapporten har en sett på hvordan fortetting påvirker grønnstruktur, bokkvaliteter og arkitektur (Guttu et al. 1997). Følgende spørsmål ble undersøkt i rapportene:

- **Hvordan endres grønnstrukturens innhold og utstrekning?**
- **Hvilke biologiske verdier har grønnstrukturen i dag?**
- **Hvor mye har enkelte områdetyper i norske tettsteder blitt fortettet?**
- **Hvordan påvirker fortetting bebyggelsesstrukturen?**
- **Hvordan påvirker fortetting og tetthet bokkvalitet?**
- **Hvordan verdsetter beboerne bokkvalitet og tetthet, og hvordan vurderer naboene endringene som fortettingen har ført med seg?**

Rapportene søkte på mange måter å undersøke i hvilken grad og hvordan en kan balansere de mulige positive sidene ved fortetting med negative konsekvenser for grønnstruktur, arkitektur og bystruktur og bokkvalitet. Studiet består av 4 deler med undersøkelser av grønnstrukturen, bebyggelsesstrukturen, folks holdninger til fortetting og bynatur og hvordan fortetting påvirker grønnstruktur og bokkvaliteter. Delene er delvis overlappende og undersøkelsene er gjennomført av en flere forskjellige forskningsmiljøer som vist på Figur 3. Casene i rapportene er valgt basert på en liste med kriterier med hovedfokus på variasjon i form eller struktur, ulike grader av tilgang på grønnstruktur og områder der fortetting har foregått.



Figur 3 Oversikt over hvilke forskningsmiljøer som hadde ansvar for de ulike delene av prosjektet (Guttu et al. 1997 s.29)

Det teoretiske grunnlaget i rapportene er omfattende og bygger på etablert forskning og eksisterende utformingsnormer. Bokkvalitet diskuteres som utfordrende å undersøke da begrepet kan sees på som relativt subjektivt. Undersøkelsen av bokkvalitet er gjort basert på intervjuer med innbyggere og med utgangspunkt i normer for uteoppholdsareal, sol, innkikk og utsikt, trafikksikkerhet og parkering og tilgjengelighet. Normene bygger delvis på formelle normer og delvis på etablert forskning innen de ulike temaene (ibid. s.55).

Undersøkelsene av det bygde miljøet er gjort med utgangspunkt i bymorfologisk teori (ibid. s.35). Bymorfologi diskuteres senere i oppgaven. Studien av det fysiske tar for seg endringer i bebyggelsesstruktur og fysiske egenskaper ved det bygde miljø. Bruken av bymorfologi viser igjen i casestudiene som er gjort da en har delt områdene som er undersøkt inn basert på bygningstypologi. Studien av det fysiske tar også for seg arkitektur og arkitekturkritikk. Dette er i likhet med vurdering av bokkvalitet noe utfordrende da en igjen baserer seg på verdivurderinger. Arkitekturen er undersøkt gjennom visuelle analyser og konklusjonene er således helt avhengig av forskernes ståsted og synspunkter. I tillegg til undersøkelser av bebyggelsesstruktur og arkitektur ble det gjennomført måling av tetthet i caseområdene. Tetthet i denne sammenheng gjelder både antall boliger pr daa og antall innbyggere pr daa (ibid. s.40).

Studiene av caseområdene omfatter i tillegg til undersøkelser av det fysiske og av bokkvalitet som nevnt grønnstruktur. Denne delen av rapportene er omfattende og delvis sektorovergripende. En har tatt i bruk en rekke metoder for registrering og analysing av grønnstruktur og biologisk mangfold for å kunne knytte dette opp mot fortetting. Registreringene omfatter undersøkelser av planter, fugler, flaggermus og løpebiller mm. samt en historisk gjennomgang av tredekning og påvirkning på urørt natur (ibid. s.47). Spesielt tilgangen på naturområder og opparbeidet uteareal gjør tematikken sektorovergripende da dette er påvirket av bebyggelsesstrukturen og kan være med på å påvirke bokkvalitet for innbyggerne.

Ulike bebyggelsesområder studeres i casene med utgangspunkt i teorien og det gis anbefalinger for hvordan fortettingen bør foregå. Enkelte av casene presenteres også i veilederen. Avslutningsvis drøftes det hvorvidt fortetting er en ønsket form for byutvikling eller ikke basert på mulige negative konsekvenser for større sammenhengende grøntområder inne i byen. Det konkluderes med det samme som i NAMIT at fortetting og kompakt byutvikling er ønskelig da det relativt sett er mer miljøvennlig enn byspredning. Det diskuteres imidlertid at fortetting i seg selv ikke er miljøvennlig og det legger også mer press på sentrumsnære grøntområder. Likevel veies dette opp for gjennom mindre nedbygging av naturområder rundt byen og et lavere transportbehov.

## **1.5.6 Oppsummering**

I dette kapitlet har jeg diskutert metode og bakgrunnen for fortettingsveilederen. Bakgrunnen for fremveksten av fortetting ligger altså i et ønske om en mer bærekraftig utvikling både med tanke på klima og grønnstruktur. Forskingen som utgjør kunnskapsgrunnlaget for veilederen er grundig og i neste kapittel diskuteres innholdet i selve veilederen. Dette må imidlertid sees i sammenheng med dagens føringer og anbefalinger for fortetting for å se sammenhenger mellom det som ble gjort på 90-tallet og det som utarbeides i dag. Etter en gjennomgang av innholdet i veilederen diskuteres derfor innholdet i nye både politiske, private og forskningsbaserte dokumenter før dette sees i sammenheng med veilederen. Målet er å finne ut hva som diskuteres i dokumentene, hvilke eventuelle mangler som dekkes i nye dokumenter og hva som må løses på andre måter.

Anne-Karine Halvosen Thorén, Jon Guttu og John Pløger

# Arealnormer

Virkemiddel for livskvalitet i fysisk planlegging?



## Meld. St. 26

(2012–2013)

Melding til Stortinget



Nasjonal transportplan 2014–2023

# Kapittel 2 Veilederen og dagens føringer for fortetting

## EFFEKTIV KNUTEPUNKTSUTVIKLING

Metoder og modeller for utvikling  
av gode knutepunkter

Rapport per 1. desember 2014

Gjennomføringsplan for utbygging av

InterCity-strekningene

Figur 4 En rekke av dokumentene som diskuteres i kapittel 2 og som legger føringer for fortetting

# 2.1 Veilederen fortetting med kvalitet

## 2.1.1 Bakgrunnen for veilederen

Veilederen «Fortetting med kvalitet» skal gi kommunene kunnskap og verktøy for å håndtere utfordringer og utnytte muligheter knyttet til fortetting. Behovet for veilederen ble for første gang diskutert i Stortingsmeldingen «Den regionale planleggingen og arealpolitikken» (Miljøverndepartementet 1993). Her ble det gjort innrømmelser om manglende kunnskap om konsekvenser ved fortetting. I kapittel 1 ble det gjort en gjennomgang av rapportene og stortingsmeldingene som utgjorde grunnlaget for fokuset på kompakt byutvikling i norsk sammenheng. Det kan sies at Brundtlandkommisjonens rapport og NAMIT- prosjektet danner det teoretiske grunnlaget og de prinsipielle hensynene til miljø og klima som tas i veilederen på et overordnet nivå og med hensyn til lokalmiljøet. Stortingsmeldingene og prosjektrapportene om fortetting i Oslo, Råholt og Skien danner det politiske og praktiske grunnlaget.

## 2.1.2 Innholdet i veilederen

Veilederen er inndelt i tre deler (Thorén & Guttu 1998):

- 1. Bærekraftig byutvikling tilsier fortetting**
- 2. Hva bør vernes- Hvor kan vi bygge?**
- 3. Fysisk kvalitet i fortettingsprosjekter- eksempler**

Den første delen av veilederen gjennomgår teorigrunnlaget og historien bak fortetting som virkemiddel i norsk sammenheng som diskutert i avsnittet over. Et sentralt tema i veilederen er diskusjonen rundt en mer miljøvennlig byutvikling med begrensning av bilbruk. Fortetting er et virkemiddel for dette som det påpekes at kan ha både positive og negative effekter. Med bakgrunn i dette diskuteres syv gode grunner for fortetting og fire farer (ibid. s. 5-6):

### Syv gode grunner til å satse på fortetting

- 1. Fortetting gir relativt mindre transport**
- 2. Fortetting kan bety forholdsvis mindre energi til bygningsoppvarming**
- 3. Fortetting skåner landbruksområder, bevarer biologisk mangfold og sammenhengende friluftsområder**
- 4. Fortetting betyr mindre ressurser til drift av tettstedet**
- 5. Fortetting kan gi urbane kvaliteter**
- 6. Fortetting kan gi et alternativt botilbud**
- 7. Fortetting kan gi bedre servicetilbud**

### Fire farer ved fortetting

- 1. Fortetting kan føre til at grønne lunger bygges ned**
- 2. Fortetting kan gi uheldige trafikkbelastninger**
- 3. Fortetting kan gi reduserte bokvaliteter**
- 4. Fortetting kan forstyrre eller ødelegge tettstedets særpreg, kulturhistoriske elementer og landskapstrekk**

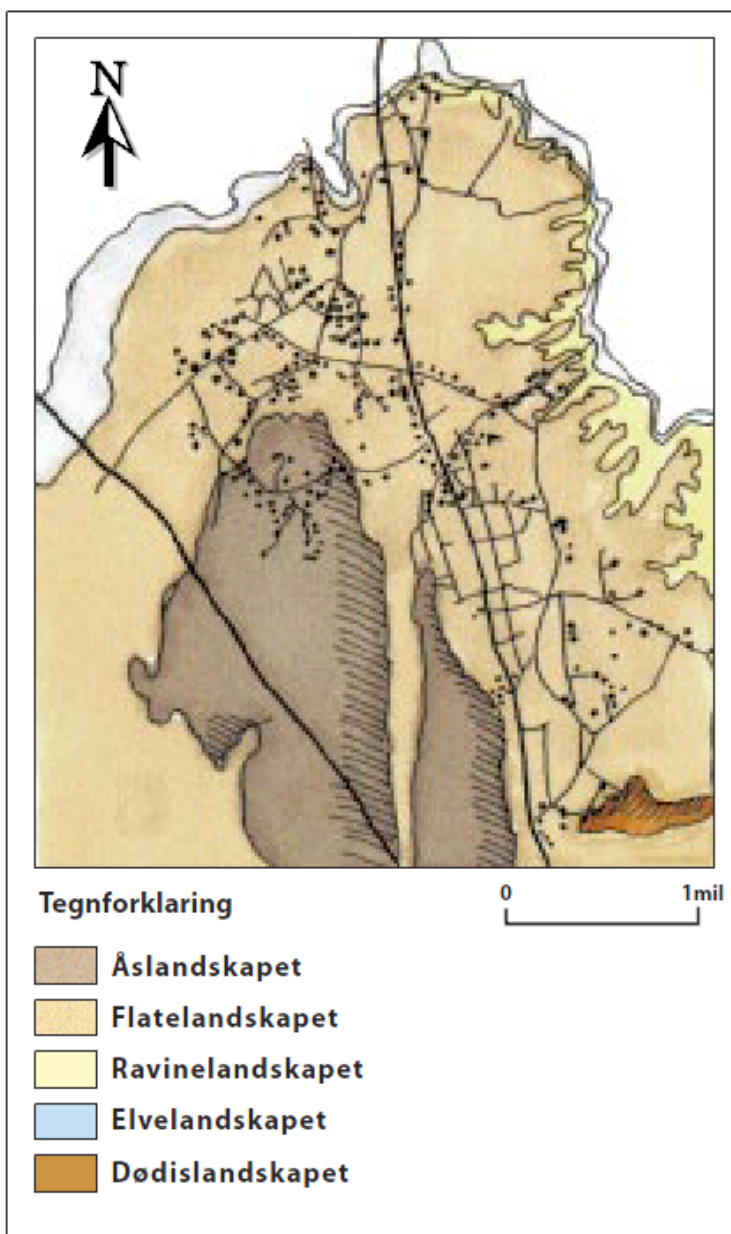
Det understrekes videre at fortetting i seg selv ikke er nok for å begrense transporten og hensynet til grønnstruktur i byen må veie tungt (ibid. s.8). Det foreslås at begrensnings av trafikk må gjøres gjennom «fysiske, juridiske, økonomiske og holdningsskapende midler» (ibid. s.8). Det samme gjelder for bevaring av grønnstruktur da denne har en stor påvirkning på bokkvalitet. Styrking av lokalsamfunnene gjennom forbedring av fysiske forhold og tilrettelegging for servicetilbud nevnes også som viktig og som noe som må hensyntas i fortettingsprosjekter.

Del to av veilederen tar for seg flere deltema innen fortetting og beskriver forholdet mellom vern og utbygging og prinsipper for dette. Den tematiske inndelingen er som følger:

- **Naturverdier i By- og tettstedsområder**
- **Klima- og luftkvalitet**
- **Fortetting endrer landskap og arkitektur**
- **Transporthensyn tilsier konsentrasjon**
- **Utnytt ledig areal, infrastruktur og service**
- **Bokkvaliteter i sentrale strøk må sikres**

For hvert av temaene diskuteres problemstillinger og muligheter for fortetting og det gis deretter anbefalinger for hvordan fortetting bør foregå. Temaene er analysert med bakgrunn i caseområdene på Råholt, i Oslo og Skien. For de to første temaene fokuseres det på bevaring og forsterking av naturverdier og lokaklimatiske forhold. Det gis anbefalinger både for hvor en bør være forsiktig med å gjennomføre fortetting og områder der fortetting kan føre med seg positive effekter spesielt for lokaklima.

Et viktig moment diskuteres i det tredje deltemaet om landskap og arkitektur. Her nevnes det at «en rød tråd i denne veilederen er at det naturgitte og det bygde må analyseres parallelt og holdes opp mot hverandre» (ibid. s.21). I denne sammenhengen diskuteres naturlig landskapsformer og landskapskarakter (Figur 5) opp mot eksisterende bebyggelsesstruktur og fremtidig fortettingspotensiale. Det diskuteres hva som må hensyntas ved fortetting og det fokuseres her på karakteristiske landskapstrekk, romdannelser og silhuetter, enhetlige områder og områder og enkeltobjekter av historisk betydning (ibid. s.28).



Figur 5 Analyse og inndeling av landskapskarakter i veilederen (Thorén & Guttu 1998 s.21)



De tre siste deltemaene kan sies å være i grenseland mellom analyser og anbefalinger. De skiller seg fra de tre første deltemaene i at en tar utgangspunkt i teori og tidligere analyser, danner en hypotese eller påstand og deretter diskuterer bakgrunnen for denne og gir anbefalinger. Når det gjelder transporthensyn diskuteres det at energibruk og forurensning tilsier fortetting og høy tetthet sentralt i tettstedet og utbygging langs kollektivåre. Det angis deretter anbefalinger i følgende prioriterte rekkefølge for hvor fortettingen bør foregå (ibid. s.29):

- 1. Sentrale områder, sentrum eller sentrumsnære områder. Dette gjelder både boliger og arbeidsplasser. Unntaket er boligrettet service, som bør plasseres sentralt i lokalsamfunnet.**
- 2. Langs kollektivåre, gjerne i tilknytning til viktige stasjoner og knutepunkter.**
- 3. Andre steder innenfor tettstedsgrensen.**

Deltemaet knyttet til areal, infrastruktur og service gir anbefalinger om fortetting i områder med ledig kapasitet på teknisk infrastruktur og service. Bakgrunnen for dette ligger i samfunnsøkonomiske hensyn og følgende prioritering anbefales (ibid. s.31):

- 1. Områder med ledig kapasitet i hele eller deler av infrastrukturen og servicetilbudet.**
- 2. Områder som trenger utvidelse/utskifting/modernisering av ulike deler av anleggene.**
- 3. Områder uten ledig kapasitet og med tidsmessige anlegg.**

Det siste deltemaet som diskuteres omhandler bevaring av bokkvalitet i den tette byen. Analysene og anbefalingene som gjøres her bygger på teoriperspektivet om bokkvalitet som brukes i prosjektrapportene om fortetting i Oslo, Råholt og Skien (Guttu et al. 1997 s.55). Gjeldende offentlige arealnormer og krav brukes sammen med teorien og erfaringer fra prosjektrapportene for å gi anbefalinger for hvordan bokkvalitet bør vurderes ved fortettingsprosjekter. Gjennomgående i anbefalingene for bevaring av bokkvalitet er vurdering av trafikkhensyn, sikkerhet og støy og spesielt hensyn til bevaring av grønnstruktur og sikring av gode uteoppholdsarealer ved nye fortettingsprosjekter. Det anbefales derfor at fortettingspotensiale vurderes opp mot spesielt hensyn til grønnstruktur i den tette byen og at de andre hensynene kontinuerlig vurderes i planprosesser. Det anbefales også at det utarbeides minstestandarder for uteareal tilsvarende parkeringsnormer.

Del to av veilederen avsluttes med en sammenfatning av de ulike deltemaene. I sammenfatningen gis en oversikt over i hvilke typer områder de ulike hensynene i størst grad er aktuelle og det gis en oversikt over forutsetninger for å lykkes med å oppnå kvalitet i fortettingsprosjekter. Følgende punkter anses som viktig for å lykkes (Thorén & Guttu 1998 s.40-41):

- **Mer vekt på planlegging**
- **Større krav til delanalyser og kunnskapsbasert verdigrunnlag**
- **Kommuneplaner eller kommunedelplaner må vise hva som skal vernes og hvor vi kan bygge**
- **Kommunene må utarbeide egne normer og retningslinjer for fortetting**
- **Større vekt på informasjon og deltakelse**

Del tre av veilederen bygger videre på prinsippene i del to og gir konkrete eksempler fra prosjektrapporten. Caseområdene ligger i en rekke forskjellige byer og har ulike former for bebyggelse og strøkskarakter. Inndelingen spenner fra 1800-talls murby med bygninger på 3-5 etasjer til villaområder med store tomter på over 2 daa (ibid. s.44). De ulike områdene illustreres med eksempler fra caseområdene og analyser av disse. Som hovedprinsipp har en sett på før- og nå- situasjonen for områdene og analysert hvordan utviklingen har foregått. Deretter har en brukt prinsipper fra del to i veilederen og kommet med vurderinger av den faktiske utbyggingen samt gitt forslag til alternativ utbygging. Denne delen av veilederen er ment for å gi kommunene eksempler på hvordan en kan håndtere problemstillinger i ulike områder i byen. Største delen av prosjektanalyseområdene er boligområder, spesielt i form av villastrøk. Det gis imidlertid avslutningsvis i analysedelen eksempler på fortetting i sammensatte områder og her diskuteres også transformasjon av grå arealer.

I likhet med del to av veilederen oppsummeres del tre med forutsetning for å lykkes, her i det enkelte prosjekt (ibid. s.80):

- **Registrering og analyse av eksisterende kvaliteter**
- **Juridisk forankring av kvalitetskrav**
- **Detaljering av plan- og prosjektmaterialet**
- **Høyere krav til opparbeidingsstandard**
- **Sikring av planens intensjoner i byggesaksbehandlingen**
- **Høyere krav til informasjon og opplæring**
- **En planprosess med stor grad av innsyn og beboermedvirkning**

Det diskuteres at fortetting som virkemiddel er mye mer krevende for kommunene å håndtere enn tradisjonell feltutbygging. Bakgrunnen for dette ligger i de mange temaene som må analyseres, vurderes og hensyntas i tett bebyggelse.

## 2.2 Hvor skal det fortettes?

For å kunne diskutere innholdet i veilederen i forhold til dagens føringer og målsettinger for fortetting går jeg her gjennom 4 gjeldende, politiske dokumenter som diskuterer kompakt byutvikling og fortetting (Figur 6). Dokumentene gjennomgås kronologisk og fokuset ligger på hva de sier om hvor utbyggingen skal foregå. Veilederen kan sies å være en forening av fag og politikk som ble diskutert i kapittel 1 men dokumentene som diskuteres her er i hovedsak politiske.

Dokumentene i denne delen av oppgaven er strategiske og overordnede. Jeg vil også påpeke at det er gjeldende dokumenter som gjennomgås og at disse har avløst eldre transportplaner og planretingslinjer. Fokuset på kompakt byutvikling i disse dokumentene vil være videreført fra eldre stortingsmeldinger og transportplaner.

### Hvor skal det fortettes?

#### 2002 St.meld. nr.23 Bedre miljø i byer og tettsteder

Det legges vekt på utfordringer knyttet til lokamiljøet i byer og tettsteder. Kompakt byutvikling som strategi videreføres og fokuset rettes mot fortetting med kvalitet og strukturen i kollektivknutepunkter

#### 2013 Nasjonal transportplan 2014-2023

Legger rammer for utviklingen innen transportsektoren frem til 2023. Sterkt fokus på knutepunktsutvikling og reduksjon av klimautslipp innen transportsektoren.

#### 2014 Statlige planretingslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Samordning av de ulike sektorene innenfor arealplanleggingen. Fokus på kompakt byutvikling, reduksjon av transportbehov og tilrettelegging for reduksjon av klimautslipp.

#### 2015 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging

Trekker opp de store linjene i arealplanleggingen som skal følges opp på kommunalt nivå. Fokus på høy arealutnyttelse i kollektivknutepunkter og fortetting fremfor byspredning

Laget av Øyvind Skaar til masteroppgaven "Fortetting med kvalitet i kollektivknutepunkter" på by- og regionplanlegging ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet våren 2016

Figur 6 Utvalgte politiske dokumenter som diskuterer hvor fortettingen skal foregå og som fremdeles er gjeldende.

## **2.2.1 St.meld. nr. 23 (2001-2002) Bedre miljø i byer og tettsteder**

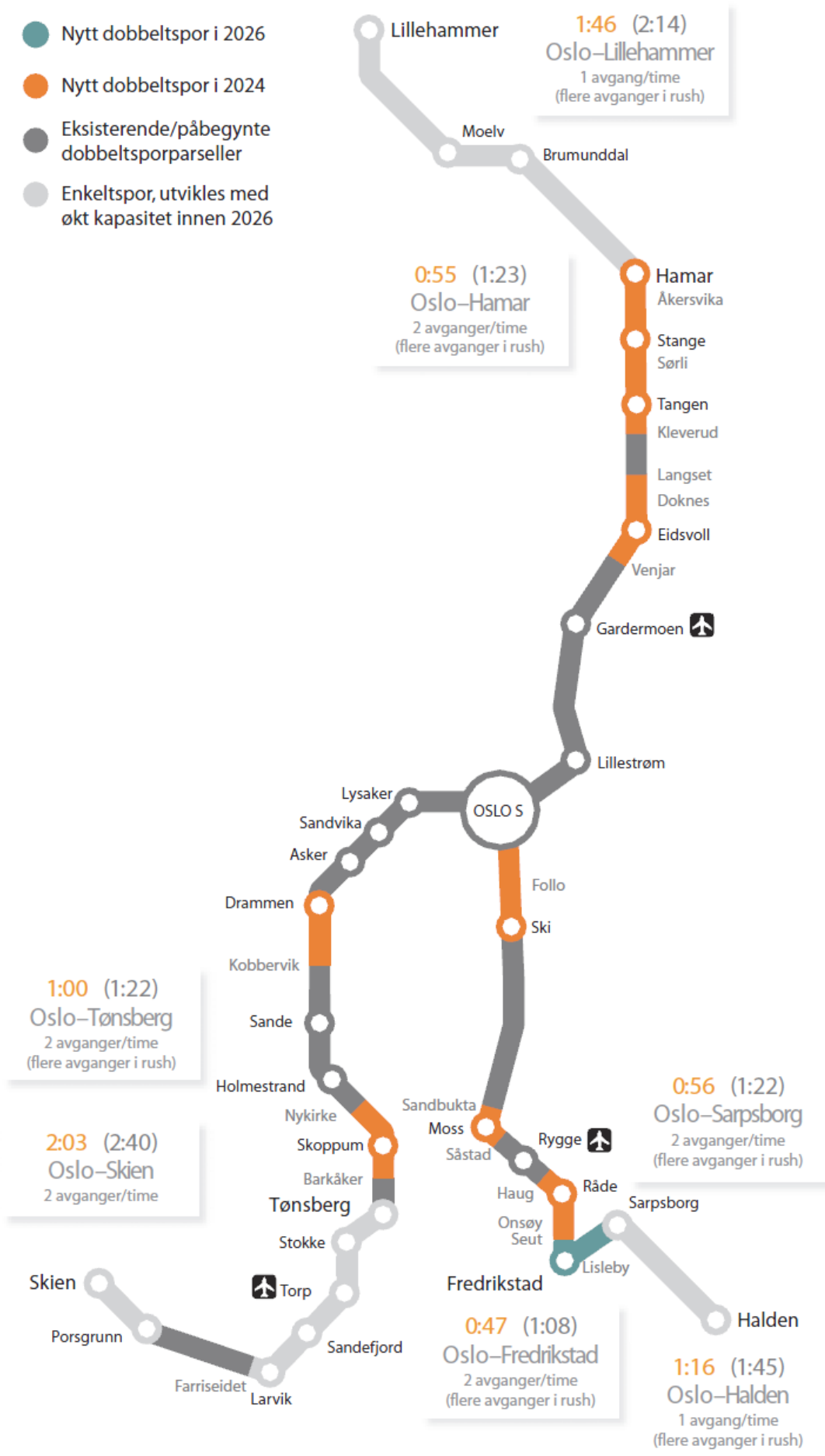
Stortingsmeldingen «Bedre miljø i byer og tettsteder» ble vedtatt i 2002 av Bondevik 2- regjeringen og er fortsatt gjeldende. Meldingen legger vekt på lokamiljøet i byer og foreslår retningslinjer for utvikling i stor grad i tråd med veilederen fra 1998. Målet er å gi virkemidler og retningslinjer for hvordan en ivaretar kvalitetene ved å bo sentralt (Miljøverndepartementet 2002 s.10). Fokuset er dermed fortsatt på kompakt byutvikling med fortetting og potensialet for høyere andel miljøvennlig transport nevnes som viktig. Det fokuseres i tillegg i stor grad på det fysiske aspektet ved fortetting og modeller fra miljøbyprogrammet brukes for å illustrere dette. Fokuset bør ligge på utvikling av sterke sentrum og fortetting rundt knutepunkter langs en kollektivakse med god tilknytning til sentrum. Bystrukturen får på denne måten et hierarki av ulike tettsteder der sentrum står sterkest og inneholder spesialtjenester og lokalsamfunnene tilknyttet knutepunkter med buss inneholder viktige daglige funksjoner og boliger (ibid. s.11).

Det angis at samspillet mellom den overordnede bystrukturen og de enkelte byområdene er sentralt for utvikling av gode steder. Her trekkes igjen miljøvennlig kollektivtransport frem som sentralt for å knytte områder sammen og for å redusere utfordringer med støy i sentrale områder. I tråd med stortingsmeldingen «Regional planlegging og arealpolitikk» (Miljøverndepartementet 1997) videreføres prinsipper for helhetlig og sektorovergripende planlegging. Fokuset på dette er i høyeste grad også til stede i dag. Samarbeid mellom kommuner og mellom kommunale, regionale og statlige myndigheter trekkes frem som sentralt for å oppnå gode by- og tettstedsområder med sammenheng på tvers av kommune- og fylkesgrenser. Den helhetlige sammenhengen er uttalt som et eksplisitt mål fra statlig hold og det understrekes at denne skal foregå med utgangspunkt i knutepunktutvikling og kvalitet i bystrukturen (ibid. s.12).

## **2.2.2 Nasjonal transportplan 2014-2023**

Nasjonal transportplan (NTP) er et offentlig dokument på nasjonalt nivå som vedtas av Stortinget og som utarbeides for transportsektoren og danner grunnlaget for politiske vurderinger. NTP tar for seg transportinfrastrukturen, virkemiddel for gjennomføring av prosjekter og samordning mellom transportformene (Regjeringen 2016). Gjeldende NTP gjelder for en periode på 10 år, fra 2014-2023. Hovedmålsettingen i meldingen er å utvikle transportsystemet gjennom effektivisering og økning av ressurser (Samferdselsdepartementet 2013 s.13). Målsettingen konkretiseres gjennom at fokuset settes på at økningen i transport i byene i hovedsak skal bestå av kollektivtransport, gående og syklende. En ønsker at andelen reiser som gjøres kollektivt skal økes og det foreslås en rekke virkemidler for å oppnå dette målet. Helhetlige bymiljøavtaler for utvikling av transport i byområdene lanseres som et viktig virkemiddel (ibid. s.139). I bymiljøavtalene nevnes kompakt arealbruk med fortetting i kollektivknutepunkter som et mulig restriktivt tiltak for arealutviklingen.

Fokuset på knutepunktsutvikling er tydelig i planen og InterCity- utbyggingen er sentral i dette (Figur 7). Planen legger opp til at strekningene fra Oslo til Hamar, Tønsberg og Seut ved Fredrikstad skal være ferdig utbygd innen 2024 (Jernbaneverket 2015). Innen 2030 skal InterCity være ferdig utbygd til Lillehammer, Halden og Skien. Utbyggingen legger både opp til kortere reisetid og åpner samtidig for fortetting rundt nye og eksisterende stasjoner. En slik utbygging vil i så måte ha mye å si for knutepunktsutviklingen på østlandet.



Figur 7 Planer for utbygging av jernbanen med nye reisetider (Samferdselsdepartementet 2013 s.63)

I tråd med stortingsmeldingene fra 90- og tidlig 2000- tallet (Miljøverndepartementet 1993; 1997; 2002) nevnt i kapittel 1 og i avsnittet over opprettholdes også fokuset på kompakt byutvikling i NTP. NTP inneholder i hovedsak virkemidler og føringer for utviklingen av transportsektoren i byene men fokuset på klima- og miljøvennlig utvikling fører til at kompakt utvikling rundt kollektivknutepunkter nevnes eksplisitt (Samferdselsdepartementet 2013 s.211). Fokuset på klima i NTP er naturlig da dette går helt tilbake til tidlig 90- tallet i norsk politikk men gjeldende NTP legger et klart hovedfokus på å oppnå målene i «Klimaforliket» fra 2012 (ibid. s.18). Klimaforliket har målsettinger om videre redusering i utslipp på 30% sammenlignet med 1990- nivået og karbonnøytralitet i 2050 (Miljøverndepartementet 2012 s.9). Målene er en videre konkretisering og innstramning av Kyoto-avtalen og klimaforliket fra 2008 og tallfestingen legger et ekstra press på transportsektoren og dermed også på arealpolitikken.

Fordeler og ulemper ved fortetting for lokalmiljøet nevnes også i NTP. Det fokuseres i hovedsak på fordeler og ulemper knyttet til infrastruktur og transport som direkte eller indirekte følge av fortetting. Av ulemper nevnes støy fra infrastrukturen i byområdene som følge av økning i trafikk og høyere befolkningstetthet (Samferdselsdepartementet 2013 s.82). Fortetting nevnes samtidig som en fordel for jordvernet da behovet for vegutbygging blir mindre. Det nevnes også at fortetting vil ha en positiv klimaeffekt da det «bygger opp under miljøvennlig transport» (ibid. s.211). For å utnytte potensialet fortetting og kompakt byutvikling har med tanke på overgang til miljøvennlig transport angis det at en i arealutviklingen må «legge til rette for.....enkel atkomst til kollektivknutepunktene» (ibid. s.143).

## **2.2.3 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging**

Planretningslinjene for samordnet bolig- areal- og transportplanlegging er lovfestet i plan- og bygningslovens §6-2 og har som hensikt å «oppnå samordning av bolig-, areal- og transportplanleggingen og bidra til mer effektive planprosesser» (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2014 s.1). Kapittel 3 i retningslinjene diskuterer mål og her angis det klart hvilken form for arealutvikling som er ønskelig:

*«Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. I henhold til klimaforliket er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.»(ibid.).*

Videre i dokumentet angis retningslinjene for den ønskelige planleggingen. Et viktig moment er at rammer for utbyggingsmønster og transportsystem skal skje på et overordnet plan i regionale planer. Føringer på regionalt nivå for byform vil i stor grad være knyttet til utarbeidelse av kollektivterminaler og ruter for kollektivtransport. Sentrumsområder og kollektivknutepunkter diskuteres også og det anbefales her «høy arealutnyttelse, fortetting og transformasjon» (ibid.). I likhet med i Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging oppfordres det til utnyttning av områder med fortettings- eller transformasjonspotensiale før nye utbyggingsområder brukes. I kapittel 5 om beslutningsunderlaget for planer gjentas anbefalingen om vurdering av sentrumsnære utbyggingsområder for å gjøre mulig bruken av bærekraftige transportløsninger. Vurderingen skal gjøres i regionale planer.

## 2.2.4 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging utarbeides hvert 4. år av regjeringen for å fremme bærekraftig utvikling og for å fremme samarbeidet mellom kommunale, regionale og statlige planmyndigheter (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2015). Dokumentet, som er lovfestet i plan- og bygningslovens §6-1 (PBL 2008), trekker opp de store linjene i arealplanleggingen og skal tas til følge ved kommunal- og regional arealplanlegging. Innholdet i dokumentet er i stor grad strategisk og fokuserer på det prosessuelle aspektet ved planleggingen. Det angis hvilke mål kommunene skal rette seg mot og søke oppnådd men det gis ikke virkemidler for hvordan dette skal gjøres.

Forventningsdokumentet er delt inn i tre deler med forventninger knyttet til hver del: Gode og effektive planprosesser, bærekraftig area- og samfunnsutvikling og attraktive og klimavennlige by- og tettstedsområder. Den første delen tar for seg planprosesser, regelverk og effektivisering. Del to diskuterer bærekraftig utvikling med fokus på grønnstrukturer og næringsutvikling.

I den tredje delen av dokumentet skisseres utviklingstrekk i norske byer og tettsteder, boliglokalisering og transportsystemer mm. I denne delen diskuteres også fremtidig arealutvikling. Her kommer det tydelig frem at kompakt byutvikling er ønsket utviklingsstrategi: «Kommunene sikrer høy arealutnyttelse rundt kollektivknutepunkt, tilrettelegger for økt bruk av sykkel og gange i dagliglivet, og sikrer sammenhengende gang- og sykkelforbindelser av høy kvalitet. Potensialet for fortetting og transformasjon utnyttes før nye utbyggingsområder tas i bruk.» (ibid. s.23).

Videre skal det legges opp til variert boligbygging og lokalisering med utgangspunkt i hensynene i «Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging» (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2014).

## 2.3 Hvordan skal det fortettes?

Gjennomgangen over viser at fokuset er stort på fortetting i kollektivknutepunkter. Videre gjør jeg en undersøkelse av relevante dokumenter som diskuterer hvordan fortettingen skal foregå. Her diskuteres en blanding av politiske dokumenter, forskning og dokumenter utarbeidet av aktører med større fokus på praktisk planlegging og fysisk innhold.



Figur 8 Utvalgte dokumenter med fokus på hvordan fortettingen skal foregå. Dokumentene diskuterer fortetting på et strategisk, overordnet nivå men ROM eiendom og Jernbaneverket har også anbefalinger knyttet til innholdet i knutepunkter.



## 2.3.1 Arealnormer- Virkemiddel for livskvalitet i fysisk planlegging

«Arealnormer – Virkemiddel for livskvalitet i fysisk planlegging», heretter omtalt som arealnormprosjektet, er et prosjekt gjennomført av NIBR for forskningsrådet som setter fokus på bruken av normer for styring av arealutviklingen (Thorén et al. 2000). Det empiriske grunnlaget for rapporten kommer fra tre casestudier av boligområder i Oslo og på Nesodden. Casene som undersøkes er Jenssens have på Grønland, Hekkveien i tilknytning til Carl Berners plass og Skoklefeld nordvest på Nesodden.



Figur 9 Oversikt over områdene som ble undersøkt i virkemiddelprosjektet.

Prosjektet har som formål å «få mer empirisk kunnskap om arealnormer» (ibid. s.8). I dette ligger informasjon om hvilke normer som brukes, hvordan de brukes og bakgrunnen for disse, normenes formelle status, hvilken effekt de har på det som bygges og i hvilken grad de ivaretar betingete livskvaliteter (ibid.). Normene som undersøkes er nedfelt skriftlig og varierer fra sentrale normer nedfelt i lover og regler til lokale normer utarbeidet av for eksempel kommunen (ibid. s.26). Livskvalitetsbegrepet er ikke begrenset til rene diskusjoner rundt fysiske omgivelser men også «immaterielle forhold som verdier, moral og følelser» (ibid.). Følgende forhold kan også sies å ha påvirkning på livskvalitet (ibid. s.27):

- **Nytte og funksjon**
- **Form og estetikk**
- **Natur og kultur**
- **Emosjonelle og kognitive forhold**
- **Personlige og kollektive verdier og normer**

Undersøkelsen av caseområder bygger på dokumentanalyser av plandokumenter og behandlingen av disse, feltarbeide i form av kartarbeid og registreringer og gruppeintervjuer med utvalgte beboere. Casene i studiet er valgt fordi de består av ulike bebyggelsesstrukturer og er lokalisert i svært ulike områder. Typologiene som undersøkes er tett småhusbebyggelse og storgårdskvartalet og dette har en klar påvirkning på resultatet og anbefalingene i den konkluderende delen av prosjektet (ibid. s.13). Selv om arealnormprosjektets hovedmål var å undersøke normenes påvirkning på livskvalitet i planleggingen kan konklusjonene i stor grad trekkes over i diskusjonen om fortetting og virkemidler for dette i kommunene som gjøres i denne oppgaven. Analysene i prosjektet viser at det i stor grad er kvantitative eller tallfestede normkrav som får gjennomslag og at enkelte kvaliteter vanskelig lar seg normfeste og heller må sikres gjennom god planlegging. Kvantitative normer tar for seg støy, parkering, tilgjengelighet osv mens kvalitative tema som en ikke uten videre kan tallfeste kan være for eksempel terrengtilpasning, vern og byggeskikk (ibid. s.10).

Det interessante i arealnormprosjektet for denne oppgaven ligger i rapportens avsluttende diskusjon om normer som system og anbefalinger for bruk av normer. Selv om prosjektet riktignok ikke direkte diskuterer hvordan fortetting skal foregå gir den avslutningsvis noen anbefalinger for at utbyggingen til en viss grad må kontrolleres og hvordan dette bør gjøres. utfordringene ved fortettingsprosjekter og generell feltutbygging i forbindelse med livskvalitet ligger i følge prosjektet i mangelen på kvalitetskrav og forholdet mellom normer, krav og planlegging (ibid. s.13). Det gis anbefalinger om kontekstavhengige kvalitetskrav basert på konsepter og bebyggelsestypologier. Disse bør være juridisk forankret fra kommunens side og tilgjengelig for alle parter ved oppstart i planprosesser. Konsepter diskuteres som et alternativ til normer som institusjon. Med konsepter menes i denne sammenheng virkemidler som bygger på planleggerens erfaring og som håndterer helhetsbegrepet i planleggingen på en annen måte enn normer (ibid. s.201). Begrepet «konseptuelle normer» foreslå som en vei å gå. Med dette menes «konseptuelle normer med rom for frihet i vurderingene» (ibid. s.202). De kontekstavhengige normene gjøres mulig gjennom konsepttankegangen da en kan benytte etablerte teorier om byen som for eksempel bymorfologi til å dele inn byen etter bygningstypologi og deretter utarbeide konsepter og konseptuelle normer basert på disse inndelingene (ibid. s.202). Forholdet mellom tallfestede krav og normer med anbefalinger nevnes som et viktig moment for videre forskning og må settes inn i dagens planleggingskontekst med markedsstyrt utbygging. I rapporten diskuteres det hvorvidt tallfestede krav med røtter i den fysiske ekspertplanleggingen i etterkrigstiden egner seg like godt i dagens kontekst men det angis bare at dette må vurderes videre.

Presiseringen i prosjektet om at enkelte ting ikke kan sikres gjennom krav eller anbefalinger i normer fører diskusjonen videre over på planleggingens rolle i dagens kontekst. Dette er dels utenfor tematikken i denne masteroppgaven men har likevel en viss betydning for videre analyser. Konklusjonen i rapporten om at det trengs et større fokus på juridisk forankrede kvalitetskrav og kontekstavhengige normer bringer frem diskusjonen om den kommunale planleggerens involvering i den markedsstyrte utviklingen. Det angis at kvalitetskrav og normer må kombineres med planleggere med kompetanse til å drive fysisk oversiktsplanlegging (ibid. s.205). Planleggerens rolle handler om balansering av hensyn opp mot hverandre og analysene i prosjektet viste også at innbyggerne i flere tilfeller følte at kommunen hadde en tendens til å favorisere og tilrettelegge for utbyggers ønsker i større grad enn lokalbefolkningens (ibid. s.204). Klare kvalitetskrav og konseptuelle normer for ulike bebyggelsestyper som er tilgjengelige for både utbygger og innbyggere ved oppstart av prosessene kan være med på å oppnå høyere kvalitet i prosjekter og mer fornøyde aktører. De konseptuelle normene åpner likevel for tolkning og i så måte kreves det kompetente planleggere.

## 2.3.2 St.meld. nr. 23 (2001-2002) Bedre miljø i byer og tettsteder

Meldingen har et stort fokus på hvordan en kan oppnå kvalitet med utgangspunkt i det ønskede utviklingsmønsteret med fortetting i knutepunkter. Omformings- og fortettingsområder sentralt i byer nevnes som sentrale for utviklingen men dette fører med seg utfordringer både for den fysiske strukturen i byen og for gjennomføring av prosjektene. Det påpekes her at hensynet til bymiljøet er viktig i fortettingsprosjekter og at «utbyggingen skal skje slik at en tar vare på og eventuelt forsterker eksisterende kvaliteter i et område» (Miljøverndepartementet 2002 s.55). Et prosjekt som studerte hvordan virkemidler kan brukes for å sørge for bedre arealutnyttelse i byer og tettsteder konkluderte med at følgende utfordringer er størst ved gjennomføring av fortettingsprosjekter (Miljøverndepartementet et al. 2001 s.1):

- **Fordelingsproblemer blant annet omfordeling av verdier mellom grunneiere.**
- **Interesse- og målkonflikter mellom beborere, grunneiere og kommune/stat.**
- **Organisatoriske utfordringer både på offentlig og privat side.**
- **Verdsettingsproblemer med stor mulighet for ulik verdsetting på privat og offentlig side**
- **Finansieringsproblemer blant annet knyttet til infrastruktur.**

Siden virkemiddelprosjektet ble gjennomført har en gjort endringer i jordskifteloven som gjør fordeling av verdier mellom grunneiere enklere. Jordskifteloven §3-30 gir sammen med plan- og bygningsloven §12-7 nr.13 mulighet for fordeling av planskapt verdiøkning mellom grunneiere (Jordskifteloven 2013; PBL 2008). Konklusjonen i virkemiddelprosjektet oppsummeres i meldingen og det angis at det er en klar sammenheng mellom kommunens rolle som tilrettelegger og kvaliteten i fortettingsprosjekter (Miljøverndepartementet 2002 s.55). Meldingen nevner således noen virkemidler for kommuner i forbindelse med byutvikling og fortetting. Et utgangspunkt er utbyggingsavtaler mellom kommune og private aktører. Slike avtaler med klare rammer for prosjektet, kostnads- og ansvarsfordeling og et skille mellom kommunens rolle som planmyndighet og som grunneier med egne økonomiske interesser kan være et nyttig verktøy (ibid. s.56). Slike avtaler er også relativt vanlige i dag, spesielt i større bygge- og transformasjonsprosjekter.

Meldingen legger relativt stor vekt på kommunens rolle i gjennomføringen av fortettingsprosjekter i eksisterende bystruktur. Det nevnes at kommunen må ta større ansvar som planmyndighet og tilrettelegger for fortetting men også som utarbeider av prinsipper for fortetting og utvikling (ibid. s.60). Mer konkret angis følgende punkter kommunen bør ta hensyn til (ibid. s61):

- **Utarbeide forutsigbare planrammer for ønsket fysisk utvikling hvor hensynet til miljøverdier, kvalitet og fellesløsninger ivaretas**
- **Initiere positive utviklingsprosesser og samarbeid mellom partene**
- **Samordne kommunale og andre offentlige interesser**
- **Sikre demokrati og medvirkning fra allmennheten**

Gjennomgående for meldingen er altså at fortetting bør gjennomføres med økt innflytelse fra kommunens side for å få til en helhetlig planlegging som ivaretar eksisterende kvaliteter og som passer inn i eksisterende strukturer.

## 2.3.4 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Retningslinjene gir rammer for utvikling av infrastruktur og kollektivtransport, handel og grønnstruktur (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2014). Det oppfordres til å legge vekt på prioritering av kollektivtransport, gående og syklende i planleggingen og det gis anbefalinger for utvikling av knutepunkter. Knutepunktene skal ha gode overgangsmuligheter mellom transportmidler og behovet for innfartsparkering skal veies opp mot fortetningspotensialet i tilknytning til knutepunkter. En skal sørge for lokalisering av publikumsrettede funksjoner i tilknytning til kollektivknutepunkter for å redusere bruken av privatbil. Fortettingen skal også ta hensyn til overordnet grønnstruktur, jordvern, estetikk, kulturminner og kulturmiljøer.

Kapittel 5 angir retningslinjer for beslutningsunderlaget i arealplanleggingen. Her kreves alternativvurderinger og beskrivelse av konsekvenser for miljø og samfunn for disse. Det settes samtidig krav til prioritering av kollektivtransport i spørsmål der en har et behov for større transportkapasitet og fortetting anbefales kartlagt før en vurderer omdisponering av matjord til utbyggingsformål.

For å oppnå målene om bærekraftig kompakt byutvikling gis det i kapittel 6 anbefalinger om samordning mellom kommunale, regionale og statlige planmyndigheter og det stilles krav til Fylkeskommunen om å følge opp retningslinjene i sitt arbeid med planlegging og som medvirkningsaktør i kommunal planlegging. Kommunene på sin side skal ta retningslinjene og regionale planer til følge i sitt arbeid og de bør «i overordnede planer fastsette minimumskrav til utnyttning i fortetningsområder» (ibid. s.3). Avslutningsvis diskuteres innsigelsesmuligheter dersom retningslinjene ikke følges opp i planer.

## 2.3.5 Gjennomføringsplan for utbygging av InterCity-strekningene

Basert på føringene i NTP 2014-2023 og KVVU for InterCity har jernbaneverket utarbeidet en veileder for byområder og knutepunkter (Jernbaneverket 2013). Rapporten legger til grunn knutepunktsutvikling langs jernbane med spesielt fokus på stasjoner i et mulig InterCity-system. Målet er utvikling av stasjoner som er «et attraktivt målpunkt i byen, kjennetegnet av høy arealutnyttelse, stor andel besøksintensive virksomheter, god framkommelighet for fotgjengere, syklistene og kollektivtrafikk og enkle og effektive bytter mellom ulike reisemidler.» (ibid. s.4). Med utgangspunkt i disse premisene diskuteres det i rapporten hvordan en kan oppnå dette og hva Jernbaneverkets rolle er i fortetnings- og transformasjonsprosjekter rundt stasjonene.

Fortetting og utbygging rundt kollektivknutepunkter, i dette tilfellet InterCity-stasjoner er helt i tråd med overordnede føringer og forventninger til arealutviklingen men problemstillingene varierer fra stasjon til stasjon. Jernbaneverket har i utgangspunktet ikke direkte tilknytning til utbyggingen som skjer rundt knutepunkter men for å oppnå ønsket samfunnsøkonomisk effekt kreves sentral lokalisering av stasjoner og sterke knutepunkter for at folk skal velge tog (ibid. s.12). Figur 10 viser inndelingen av eksisterende og fremtidige InterCity-stasjoner i prosjektet.



Figur 10 Oversikt over mulige stasjoner i InterCity-utbyggingen og inndeling i stasjonskategorier (Jernbaneverket 2013 s.10)

Figur 11 Oversikt over stasjonslokaliseringen i InterCity-utbyggingen (Jernbaneverket 2013 s.11)

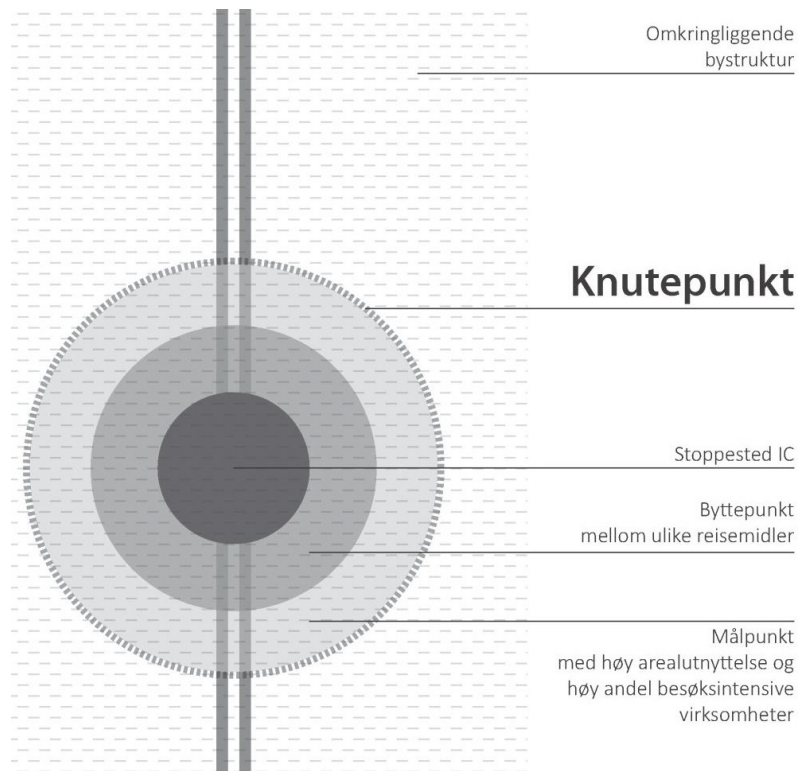
Av inndelingen ser en at størrelsen på stasjonene varierer og at enkelte i tillegg skal flyttes og enten tilpasses eksisterende struktur eller legges utenfor tettstedet (Figur 11).

Videre i rapporten illustreres jernbaneverkets konseptuelle eller funksjonelle tilnærming til knutepunktet. Det presiseres at knutepunktene må ha gode muligheter for bytte mellom transportmidler i umiddelbar nærhet til stasjonen og høy tetthet i den nærmeste bystrukturen med besøksintensive virksomheter.

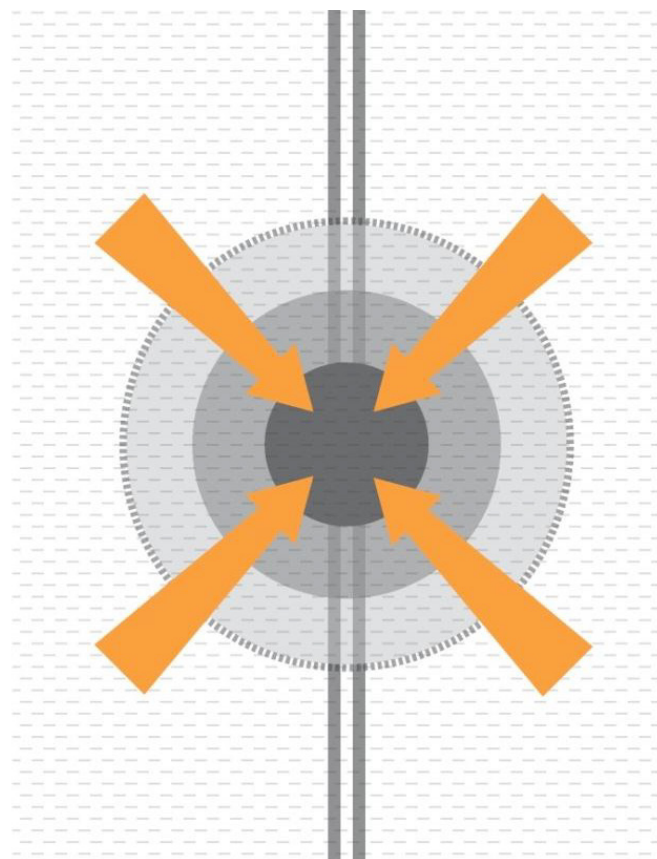
Knutepunktet skal være tilgjengelig både med lokalbuss og for gående og syklende. Problemstillinger om gjennomføring og planprosess diskuteres videre og det gjøres klart at bymiljøavtaler er utenfor IC- prosjektets ansvarsområde (ibid. s.20). Fokuset legges på samarbeidsavtaler mellom aktuelle interessenter og gjennomførings- og utbyggingsavtaler for fysiske tiltak. Jernbaneverket har ansvar for å bygge stasjonsområdet og legge til rette for tilknytning til andre transportmidler i form av holdeplass for buss og taxi, sykkelparkering og gangadkomster.

I kapittel 3.8 gis det en oversikt over føringer som gjelder for utformingen av prosjektene (ibid. s.22). Disse diskuteres i sammenheng med hva som bør vektlegges ved utforming av nye IC- stasjoner. I tillegg til jernbanetekniske installasjoner nevnes nasjonale forventninger til samordnet areal- og transportplanlegging, bærekraftig utvikling, universell utforming og arkitektonisk kvalitet. Når det gjelder arkitektonisk kvalitet legges «arkitektur. nå – Norsk arkitekturpolitikk» til grunn (ibid. s.23). Dokumentet gir føringer og anbefalinger for kvalitet, bærekraft og vern innenfor arkitekturen og påpeker også at «norsk arkitektur skal være synlig internasjonalt» (Departementene 2009 s.98). Dette utgjør, sammen med Jernbaneverkets funksjonelle tilnærming på overordnet nivå og aktiviteter i knutepunktene, grunnlaget for diskusjonen rundt hva som bør vektlegges ved utforming av IC- stasjoner.

På det strukturelle nivået fokuseres det på sammenheng, tilgjengelighet, framkommelighet, kompakthet og synlig infrastruktur (Jernbaneverket 2013 s.28) . På aktivitetsnivået fokuseres det på offentlighet, intensitet, variasjon i arbeidsplasser, botilbud og servicetilbud, knutepunktets potensiale for produksjon og maksimering av arealbruk i form av høy tetthet og smarte løsninger for feks. parkering (ibid. s.29-30). Det fysiske nivået diskuteres på ingen måte like inngående og bakgrunnen for dette ligger i at det anses som utenfor rapportens virkeområde og omfang. Det fysiske aspektet tar for seg blant annet romdannelser, materialbruk og utforming av bygninger og det angis at dette nivået må diskuteres i de fremtidige prosjektene da det avhenger av andre prosesser og beslutninger. Figur 14 sammenfatter momentene på de tre nivåene og er ment for å illustrere kompleksiteten i utformingen av IC- stasjonene og Jernbaneverkets ansvarsområder.



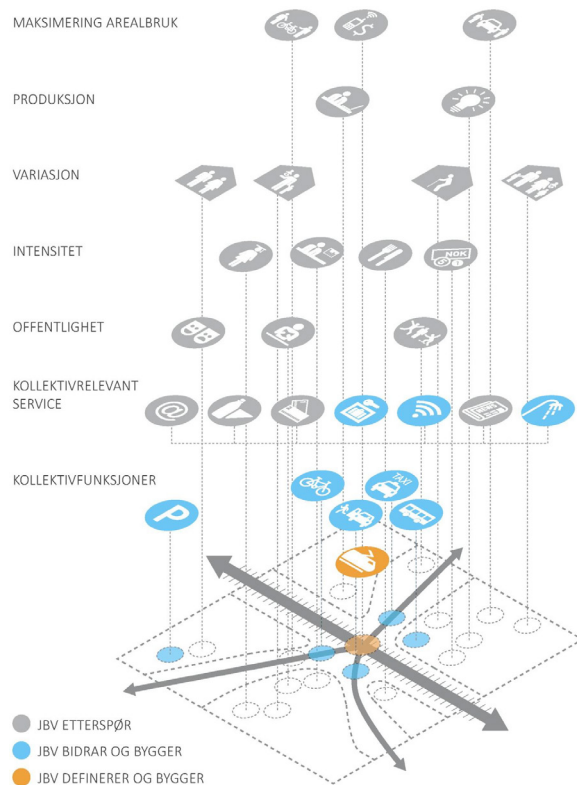
Figur 12 Jernbaneverkets konseptuelle tilnærming til knutepunktet (Jernbaneverket 2013 s.15)



Figur 13 Tilgjengelighet mellom knutepunktet og resten av byen (Jernbaneverket 2013 s.16)

Før rapporten konkluderer med hvordan veien bør være videre gjennomgå stasjonsprosjektene i Ski, Holmestrand og Moss kort for å illustrere hvilke utfordringer som dukket opp. Gjennomgående kriterier for gode planprosesser og et godt resultat er fokus på tidlig avklaring av roller mellom aktørene og hvilket mandat en har, gode avtaler om gjennomføring og kostnadsfordeling og klare rammer om forventninger med prosjektene og for utformingen. Følgende konklusjon for videre prosess anbefales (S.34-35):

- 1. Avklaring av rammene for et eventuelt samarbeid om knutepunktsutvikling**
- 2. Avklare planform og prosess**
- 3. Utforme forpliktende samarbeidsavtale om planarbeid i knutepunktet**
- 4. Ta initiativ til gjennomføringsavtaler og utbyggingsavtaler**
- 5. Bruke mulighetsstudier og andre «kreative planformer» i tidlig fase for å sette stasjonsprosjektet inn i en bymessig kontekst og utnytte det handlingsrommet vi har til å utvikle gode løsninger i fellesskap med andre knutepunktaktører**



Figur 14 Kompleksiteten i utformingen av Inter-City- stasjoner og Jernbaneverkets ansvarsområder (Jernbaneverket 2013 s.31)

Fokuset legges her i stor grad på hvordan prosessen bør foregå og hvilke avtaler som bør være på plass. Fokuset på den fysiske utformingen er lite, noe en kan forvente i en overordnet veileder tidlig i prosessen. Det er ROM eiendom, og ikke Jernbaneverket, som er eiendomsforvalter og utvikler i områder knyttet til jernbanen og dermed legges også fokuset på andre ting i denne rapporten.

## 2.3.6 Effektiv knutepunktsutvikling, metoder og modeller for utvikling av gode knutepunkter

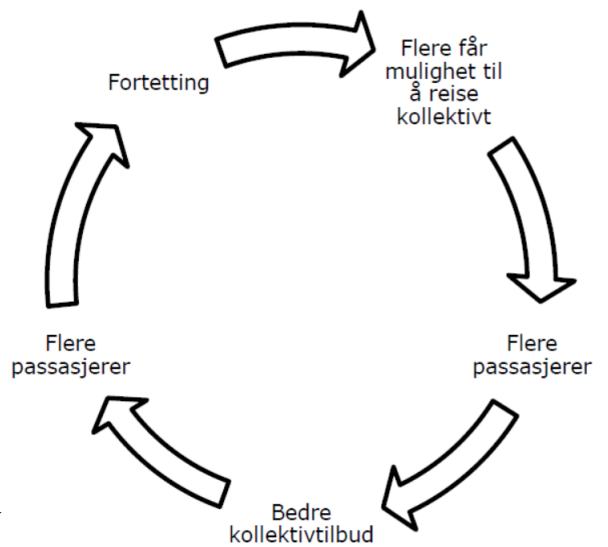
Formålet med prosjektet er å gi anbefalinger for og danne grunnlaget for utvikling av gode knutepunkter i tråd med nasjonale mål om redusering av klimagassutslipp og dannelse av attraktive tettsteder (ROM eiendom 2014). ROM eiendom har en viktig rolle som grunneier og eiendomsutvikling rundt mange jernbanestasjoner og rapporten skal fungere som en form for veiledning i knutepunktsutviklingen. Målene med rapporten er økning i kunnskap om knutepunktsutvikling i praksis, hva som kjennetegner gode knutepunkter og mer effektive knutepunktsprosesser (ibid. s.5). Følgende to hovedproblemstillinger anses som viktige: Finne riktig balanse mellom arealbruk til infrastruktur og arealforbruk til byutvikling og finne riktig balanse mellom kostnader og inntektpotensial.

Det empiriske grunnlaget for rapporten er case-studier og analyser av vellykkede og ikke- vellykkede prosjekter. Med bakgrunn i disse analysene har en utarbeidet en anbefalt modell for gjennomføring. Prosjektet er altså svært opptatt av hvordan en kan utvikle gode knutepunkter i tråd med nasjonale

mål og i dette ligger kunnskap om både prosess og fysisk utforming. Rapporten fremhever fortetting i knutepunkter som viktig for å øke andel reisende med kollektivtransport og dermed redusere bilavhengighet og klimagassutslipp. Figur 15 illustrerer hvordan økt befolkningstetthet danner et større passasjergrunnlag for kollektivtransporten som dermed gjør det mulig å bedre tilbudet og kapasiteten.

By- og kollektivtransportutviklingen som diskuteres i rapporten ligger innenfor en radius på 500 meter fra selve knutepunktet og dette området må ivareta en rekke funksjoner for å kunne defineres som et godt knutepunkt. Her kan fortetting og høy tetthet med effektiv arealutnyttelse, tilgjengelighet og interaksjon med omkringliggende bystruktur, aktiviteter og attraktive funksjoner, gode omstigningsmuligheter til andre transportmidler og urbane møteplasser nevnes som de viktigste momentene.

Analysene videre i rapporten tar for seg hvordan en kan utvikle gode resultater gjennom studier av aktørenes roller og ansvarsfordeling mellom disse og tilpasning av funksjoner og modeller til det enkelte case. Følgende angis som fellestrekk ved prosjekter som lykkes (ibid. s.14):



Figur 15 Fortetting for å skape større kundegrunnlag og mulighet for bedre kollektivtilbud (ROM eiendom 2014 s.7)

1. **Offensiv kommune**
2. **Klare mål og ansvarsforhold**
3. **Riktig steds- og funksjonstilpasset organisering**
4. **Riktig kompetanse gjennom hele prosjektforløpet:**
  - **God fagkompetanse (knutepunktkompetanse)**
  - **God markedskompetanse**
  - **God gjennomføringskompetanse**

Anbefalingene konkretiseres videre for tidligfasen og for planfasen gjennom oppfordringer om mulighetsstudier og interesseanalyser tidlig i prosjektet, utarbeidelse av prosjektmodell der mål, aktørenes roller og kostnadsfordeling avklares og sikring av viktige temaer i planfasen. Her nevnes urbanitet med høy tetthet som viktig uten at det går på bekostning av knutepunktets funksjon som transportsentral og overgang mellom transportmidler.

Suksesskriteriene i listen over illustrerer viktigheten av ansvarsfordeling og steds- og funksjonstilpasning. For å få til ønsket knutepunktutvikling kreves det høy tetthet som oppnås gjennom fortetting men dette i seg selv er ikke nok. Knutepunkter er komplekse funksjoner og samarbeid mellom aktører og interesseanalyser er viktig for å skape attraktive knutepunkter med god fordeling mellom publikumsrettede funksjoner, boliger, areal til kollektivtransport og overgang mellom ulike transportmidler og ikke minst sammenheng med resten av bystrukturen rundt.



## 2.4 Diskusjon og oppsummering

### 2.4.1 Veilederen og offentlige målsettinger og føringer for fortetting

I de nevnte offentlige, forskningsbaserte og private dokumentene med anbefalinger, målsettinger og føringer for arealutviklingen er fortetting, spesielt i kollektivknutepunkter, den gjennomgående anbefalingen. I nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging er fortettingspotensialet i kollektivknutepunkter sterkt forankret og det angis at kommunene skal utrede og utnytte dette før annen utbygging foregår (Kommunal- og moderniseringseringsdepartementet 2015 s.23).

Fortettingen anbefales med utgangspunkt i flere momenter men hovedfokuset ligger på en økning i kollektivtransportandelen. Fokuset springer i hovedsak ut fra klimapolitiske målsettinger men også hensyn knyttet til bilens påvirkning på lokalmiljø (Samferdselsdepartementet 2013). Fortettingen skaper større kundegrunnlag for kollektivtransporten og skaper således potensiale for et bedre tilbud med hyppigere avganger og mulighet for bytte mellom transportmidler (ROM eiendom 2014). I InterCity er fokuset på utvikling av attraktive kollektivknutepunkter med høy tetthet, besøksintensive virksomheter og god tilknytning til kollektivtransport samt god fremkommelighet for gående og syklende (Jernbaneverket 2013).

Spørsmålet videre er hvordan fortettingsveilederen egner seg som veiledningsdokument for kommunene når fokuset på knutepunktsutvikling er så sterkt. Veilederens anbefalinger for hvilke potensiale fortettingsarealer som bør prioriteres utpeker sentrale områder i eller i nærhet av sentrum som viktige. Videre anbefales fortetting langs kollektivårer i tilknytning til stasjoner. Prioriteringene er med andre ord ikke spesielt forskjellige fra hva som anbefales i dagens føringer men gjennomgående i veilederen er et mindre fokus på kollektivtransport enn hva en ser i dag. En ser også tydelig at skalaen på fortettingsprosjektene i veilederen er mindre enn det som foregår i en rekke byer og tettsteder i dag.

Veilederens forutsetninger for å lykkes kan i stor grad overføres til dagens arealpolitikk og utfordringer ved fortetting og går også igjen i flere av de nevnte dokumentene med anbefalinger for hvor og hvordan fortetting bør foregå. Veilederens fokus på kommunens aktive rolle gjennom avklaringer om fortetting i kommunedelplaner og egne normer og retningslinjer for fortetting går igjen i både ROM eiendoms sammenfatning av fellestrekk for vellykkede prosjekt (2014 s.14), stortingsmeldingen «Bedre miljø i byer og tettsteder» (Miljøverndepartementet 2002 s.61), nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging og statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging.

Veilederen har i tillegg til fokuset på kommunens rolle også anbefalinger knyttet til kunnskapsgrunnlaget for fortettingsprosjekter. Det legges vekt på grundige analyser i tidligfasen av fortettingsprosjekter noe som er i tråd med tankegangen i SATP for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (Kommunal- og moderniseringseringsdepartementet 2014 s.2).

Et viktig moment som vurderes i de nevnte dokumentene og føringene men som veilederen ikke diskuterer i særlig grad er samarbeid mellom planmyndighetene og ikke minst mellom kommune og utbygger. Bakgrunnen for dette kan tenkes å ligge i planleggingens noe endrede karakter fra midten av 90- tallet og frem til i dag. Dagens planlegging er i stor grad preget av private planinitiativ og klare avtaler mellom kommune og utbygger er dermed viktig for å oppnå sammenhenger i byen og overordnede føringer om utforming i og rundt knutepunkter. Kommunens ansvar er å sørge for gode

knutepunkter med god tilgjengelighet, et variert tilbud og arkitektoniske sammenhenger. I dette ligger også funksjons- og stedstilpasning samt høy tetthet samtidig som en tar hensyn til by- og bokkvaliteter.

I eksempelprosjektene som presenteres og analyseres i veilederen er som nevnt tettheten og områdenes karakter noe annerledes enn det som diskuteres i dagens føringer og målsettinger. I prosjektene fokuseres det i stor grad på bokkvaliteter og tilpasning til eksisterende strukturer er viktig. Innholdet i områdene diskuteres imidlertid ikke i særlig grad med tanke på fysisk form.

Kapittel 2 har tatt for seg veilederen og diverse dokumenter med føringer for hvor og hvordan fortettingen skal foregå. Dokumentene er beskrevet med utgangspunkt i innholdet og her vil de diskuteres opp mot hverandre. En tydelig tendens er at alle føringer for hvor fortettingen skal foregå har et prosessuelt utgangspunkt. Dette betyr at en fokuserer på oppskissing av overordnede prinsipper som kommuner og fylkeskommuner har ansvaret for å følge opp. Det overordnede prinsippet for arealutvikling er utvikling av kompakte tettsteder og byområder og for å oppnå dette presiseres viktigheten av planlegging på tvers av de ulike sektorene.

Et viktig spørsmål som bør stilles og som også presiseres i «Arealnormer – Virkemiddel for livskvalitet i fysisk planlegging» (Thorén et al. 2000) er hvordan de overordnede strategiene om kompakt byutvikling og fortetting påvirker den fysiske formen i byene. Veilederen tar for seg diverse eksempelprosjekter i ulike bebyggelsesstrukturer og gir anbefalinger til kommunene for hvordan en kan og bør fortette. Svakheterne ved veilederen er imidlertid at prosjektene og anbefalingene som gis i stor grad er tilpasset en annen tid med prosjekter i mindre skala og større fokus på fortetting i småhusområder og i mindre tette deler av byen. Kommunenes verktøy for å håndtere forholdet mellom fysisk form og de overordnede utviklingsprinsippene er dermed utdatert.

En klar mangel i veilederen er håndtering av fortetting i den tette byen og spesielt med fokus på kollektivknutepunkter. ROM eiendom og Jernbaneverket gir strukturelle anbefalinger for utvikling av kollektivknutepunkter. Det legges her vekt på stor tetthet rundt et knutepunkt med mulighet til bytte mellom transportmidler og god tilgjengelighet internt i området og til resten av byen. Knutepunktet bør inneholde besøksintensive funksjoner samtidig som en er avhengige av nok boliger for å få et stort nok kundegrunnlag for handel og kollektivtransport. Gjennomgående i også disse dokumentene er likevel at byutviklingen diskuteres på et overordnet, konseptuelt nivå med få anbefalinger for bygningsform og for hvordan en får til utviklingen som skisseres. Veilederen har et stort fokus på bokkvalitet, grønnstrukturer og bevaring av bygninger men mangler diskusjoner og anbefalinger knyttet til hva som skal til for å skape kvalitet i fortettingsprosjekter i den tette byen og sammenheng mellom prosjekter og områder.

## **2.4.2 Veien videre**

Veilederens mangler knyttet til kollektivknutepunkter, bygningsform og funksjonsblanding gjør at den kan sies å være noe utdatert. Disse manglene dekkes delvis i de nye overordnede dokumentene som er diskutert i dette kapitlet. Likevel ser en mangler knyttet til forholdet mellom overordnede strategier og fysisk form. Som følge av at fysisk form ikke er tilstrekkelig diskutert vil jeg videre drøfte hva som kan ansees som den gode byen for deretter å drøfte veilederens innhold opp mot denne. En slik drøfting er viktig for å konkretisere veilederens mangler som grunnlag for videre analyser der disse søkes håndtert. Målet vil være å prøve å skape en bevissthet knyttet til forholdet mellom eksisterende form og fremtidig utbygging. I dette ligger hva som kreves for å skape den gode byen, hvilken fysisk form dette tilsier og hvordan en går fra strategi og mål til ferdig prosjekt.



# Kapittel 3 Hva er en god by?

Figur 16 Blanding mellom gamle og nye bygninger Stephansplatz, Wien (Glassman 2012)

## 3.1 Hva er den gode byen

I kapittel 2 ble veilederen gjennomgått og diskutert sammen med en rekke overordnede dokumenter med fokus på arealplanlegging og fortetting. For å finne ut hvordan veilederen håndterer utfordringer knyttet til byens fysiske form gjøres det i dette kapitlet en beskrivelse av den gode byen som et utgangspunkt for en slik diskusjon. Beskrivelsen som diskuteres under er basert på normativ teori om byen som deretter diskuteres og presiseres av meg. Det må dermed påpekes at beskrivelsen av den gode byen i denne avhandlingen er delvis subjektiv og absolutt diskuterbar, men den brukes som grunnlag for videre drøfting.

Utgangspunktet for diskusjonen rundt den gode byen er hentet fra Jane Jacobs og Jan Gehl. Begge diskuterer momenter og betingelser for den gode byen med hovedfokus på aktivitet mangfold. Jacobs (1965) diskuterer 4 betingelser for å oppnå mangfold i gater og distrikter mens Gehl (2007) tar for seg aktivitetsnivået i byen og forholdet mellom bygninger og rom. Jacobs 4 betingelser er:

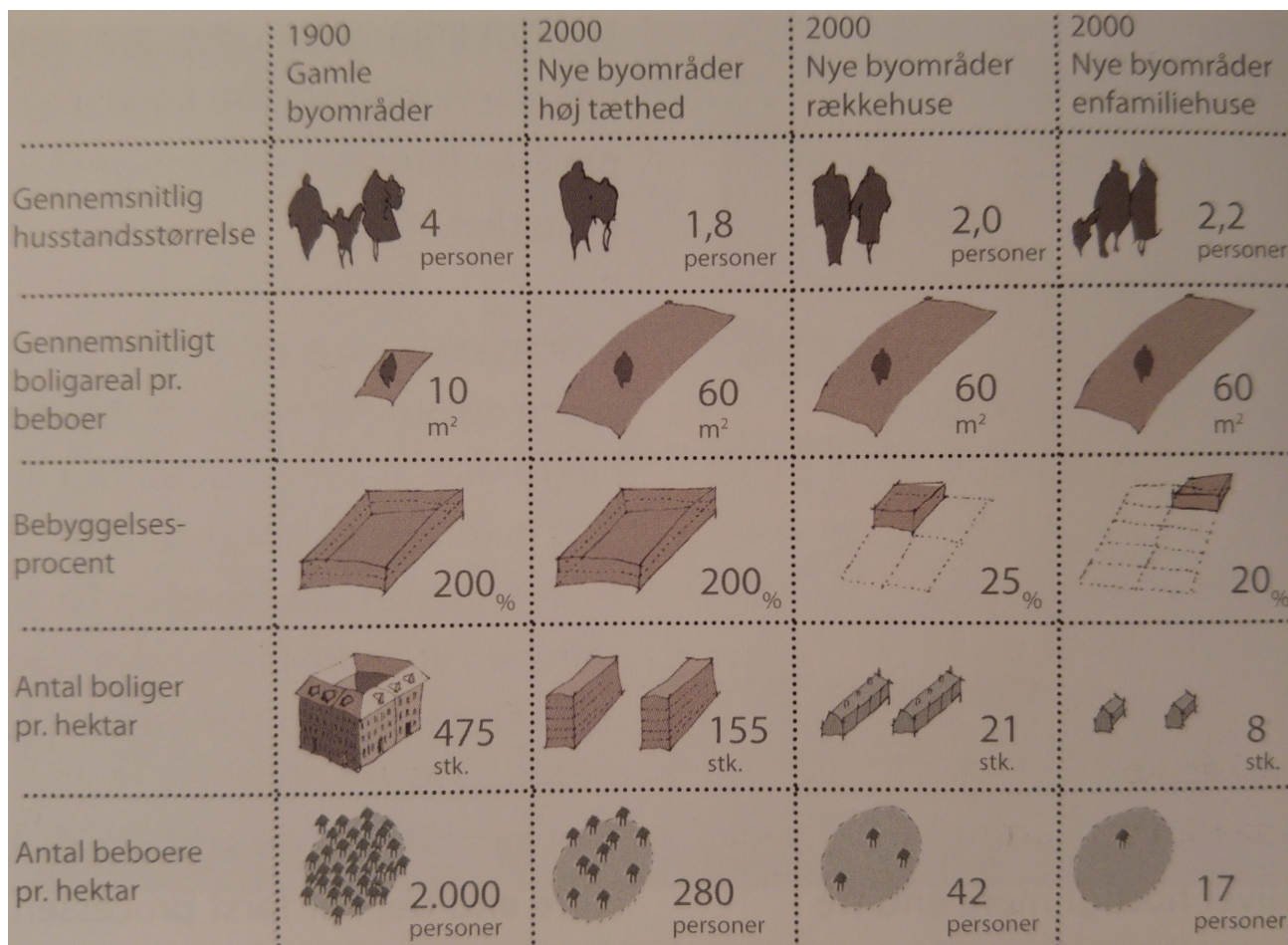
- **funksjonsblanding i distriktene som sørger for folkeliv på ulike tidspunkt av døgnet**
- **korte kvartaler med god tilgjengelighet**
- **variasjon i bygningsmassen**
- **tilstrekkelig konsentrasjon av mennesker.**

Jacobs ser på folkeliv og mangfold som essensielt for å skape en god by og den første betingelsen er således at hver del av byen må tjene flere primærfunksjoner slik at en sørger for at folk befinner seg utendørs på ulike tidspunkt av døgnet. Med primærfunksjoner i denne sammenhengen menes bygningens innhold og dette omfatter for eksempel bolig, handel, kontor og næring. I dette ligger en god balanse mellom arbeidsplasser, butikker og boliger samt mangfold blant butikkene for å tiltrekke seg ulike grupper til ulike tidspunkt.

De to neste betingelsene til Jacobs handler om tilgjengelighet og variasjon i bygningstypologi. Det legges vekt på korte avstander mellom gatene og kortere kvartaler bestående av enkeltbygninger som følge av dette. Bygningene bør også være av varierende form, størrelse, alder og tilstand for å åpne for visuelle variasjoner og mangfold i butikker og beboere. Ulike bygningstyper åpner også for ulik bruk og dette er med på å skape variasjon og mangfold.

Jacobs' siste betingelse er tilstrekkelig konsentrasjon av folk i byen. Dette bygger videre på den første betingelsen om flere primærfunksjoner i byen og bydelene men det må påpekes at rene boligbygg ikke er ønskelig i områder hvor en ønsker høy aktivitet. Slike områder åpner i liten grad for aktivitet hverken på dag- eller kveldstid da beboerne må reise til andre deler av byen for å jobbe på dagen og ofte handler eller er inne på ettermiddag og kveld. Lite folk kan således gjøre at slike områder virker lite trygge på kveldstid.

Gehl tar for seg forholdet mellom bygninger, gater og aktiviteter. Gehl mener at riktig rekkefølge i planleggingen er å først se på aktivitet, deretter gater og plasser og til slutt bygningene. I byen må en i følge Gehl være bevisst i hvordan disse momentene forholder seg til hverandre og hvor en ønsker høyt aktivitetsnivå. Samling av mennesker og aktiviteter er ønskelig i den tette byen men er også vanskeligere å oppnå enn spredning. Gehl illustrerer også hvordan befolkningstettheten har gått ned siden 1900 (Figur 17). Gehl er opptatt av at en ikke nødvendigvis trenger høy grad av aktivitet og stor blanding av funksjoner i alle deler av byen men i de tette delene er dette nødvendig.



Figur 17 Befolkningstettheten har gått ned de siste 100 årene. Trenden har gjort det vanskelig å oppnå tilstrekkelig tetthet i byene og fortetting er en metode for å motvirke dette (Gehl 2010 s.76)

Åpne fasader er viktig og en relativt smal gate med mange ulike innganger og dermed små butikker vil virke mer interessant enn store brede gater med private innganger eller store butikker. I tillegg kommer butikker med vinduer mot gaten men som er preget av reklame eller ingen innsikt til butikken som for eksempel dagligvarebutikker eller større varehus. Overgangen mellom private og offentlige områder er også viktig å være bevisst på og en må sørge for at offentlige uteområder virker åpne og innbydende slik at de brukes både til transport og opphold. For å oppnå dette må en sørge for at områdene kan brukes til forskjellige aktiviteter samtidig som områdene ikke er for store da en vanskelig forholder seg til arealer over en viss størrelse. Forholdet mellom gater, plasser og bygninger er dermed viktig i den gode byen og gater trenger åpne fasader, tilgjengelighet og tydelige skiller mellom arealer. Videre diskuterer Gehl hvordan lokalisering av parkeringsplasser påvirker hvordan en beveger seg til butikker og servicefunksjoner. Dette kan brukes for å gjøre enkelte gater til rene gågater mens andre kan være en blanding av bil og gående eller rene bilgater.

Med utgangspunkt i Jacobs og Gehl er det tydelig at folkeliv, aktiviteter og mangfold er viktige faktorer for en god by. For å få til tilstrekkelig liv i gatene er en avhengig av åpne fasader med et variert tilbud av butikker og servicefunksjoner samt en god blanding mellom arbeidsplasser og boliger i de øvrige etasjene. En må ha et gatenett som åpner for gående og som har god tilgjengelighet mellom kvartaler og de enkelte gatene slik at en ikke får enkelte folketomme gater. Rene boligbygg egner seg dårlig i den tette byen, og da også kollektivknutepunktet, da de ikke åpner for folkeliv og mangfold på ulike tidspunkt av døgnet.

Butikkene en finner i byen må være varierte og det påpekes at en bør legge til rette for mange og mindre butikker snarere enn større og få. Dette også fordi de større butikkene ikke er like avhengig av sentrumslokalisering for å overleve mens de mindre trenger lokalisering langs travle gater. Mange og mindre butikker gjør også fasadene mer interessante i følge Gehl. I tillegg må en sørge for varierte butikker med tilbud for ulike grupper slik at en tiltrekker seg folk til forskjellige tider og fra forskjellige steder. Dette kan en oppnå gjennom en variert bygningsmasse med ulik utforming og størrelser på lokalene. Den varierte bygningsmassen gir også ulike visuelle uttrykk. De offentlige rommene må oppleves som åpne og aktive slik at en ønsker å bevege seg og oppholde seg i dem og skillene mellom disse og private områder bør være tydelige. Eksempler på private områder som er tydelig adskilt fra det offentlige er bakgårder i kvartalsbebyggelse.

Byen fysiske utforming basert på betingelsene om folkeliv, aktivitet og mangfold er diskutert av både Jacobs og Gehl. Forholdet mellom bygninger, gater og bydeler er viktig men selve utformingen vil variere fra område til område. Likevel er nettopp variasjon i bebyggelsen sammen med god tilgjengelighet, gode offentlige rom og åpne fasader med stor variasjon i tilbudet viktig. Funksjonsblanding er viktig og rene boligbygg egner seg dårlig i den tette byen der en ønsker seg folkeliv men kanskje bedre i andre deler av byen. Knutepunkter må inneholde et variert tilbud av butikker, arbeidsplasser og boliger for å oppnå en høy grad av intensitet og folkeliv. Dette i kombinasjon med Jacobs betingelser om korte kvartaler med enkelbygninger og variasjon i bygningsmassen tilsier en bebyggelsestypologi bestående av mindre bygninger eller kvartalsbebyggelse med ulike arkitektoniske uttrykk med relativt små butikklokaler. Store sammenhengende bygninger i form av kvartaler er dermed ikke nødvendigvis den ønskede bygningsformen men dette krever videre undersøkelser som ikke kan gjøres innenfor rammene av en mastergradsavhandling.

### **3.1.2 Kvalitet og eksempler på den gode byen**

Som følge av at beskrivelsen over er basert på normativ teori velger jeg å diskutere den gode byen videre med hensyn til kvalitetsbegrepet og med bruk av egne eksempler. Et viktig moment i diskusjonen om den gode byen er definering av kvalitet. I prosjektrapportene som var en del av teorigrunnet til veilederen fra 1998 diskuteres forskjellige måter å tenke kvalitet på. Vurderingene gjort av kvalitet i prosjektrapportene for Oslo, Skien og Råholt er gjort med utgangspunkt i både arkitektonisk uttrykk og normsystemer som har styrt utbyggingen (Guttu et al. 1997). I tillegg er bokkvalitet diskutert gjennom bruk av intervjuer med beboere. Både arkitekturkritikk og diskusjoner av bokkvalitet er basert på en viss grad av subjektivitet og dette kan overføres til defineringen av den gode byen. Kvalitet kan vurderes på en skala opp til et visst nivå eller som et eget begrep. Et eksempel på sistnevnte kan være en leilighet med egen garasje plass eller gåavstand til sentrum. Her blir da garasjeplassen og lokaliseringer egne kvaliteter ved leiligheten.

Med utgangspunkt i at kvalitetsbegrepet og vurderingen av den gode byen har sterke innslag av subjektivitet vil jeg komme med noen eksempler på hva jeg ser på som viktig i den gode byen. Som følge av at disse er subjektive vil de ikke være et fasitsvar men brukes som et grunnlag for videre diskusjoner. Både Jacobs og Gehl legger stor vekt på mangfold, folkeliv og åpne fasader. Dette kan oppnås på flere måter men hovedvekten bør ligge på varierende bygningstypologi med relativt små og mange butikklokaler i sentrum og rundt kollektivknutepunkter. Samtidig må en ha tilstrekkelig befolkningstetthet for å sørge for liv i gatene til forskjellige tider av døgnet. Et eksempel på et område

som oppfyller flere av disse betingelsene er Strøget i København (Figur 18). Bygningstypologien er her variert samtidig som en har flere relativt små butikker som sørger for spennende fasader og åpner for folkeliv. Gaten er i enkelte deler en ren gågate med mulighet for varelevering og en slik struktur bør være aktuell i et kollektivknutepunkt slik det foreslås av Jernbaneverket og ROM med fokus på myke trafikanter og et variert service- og handelstilbud.

Forholdet mellom bygninger og uterom er også sentralt i den gode byen. I Strøget har bygningene som nevnt åpne og spennende fasader og disse vender ut mot gaterom som er tilpasset gående. Gaten har sitteplasser både i form av enkelte benker, fontenen og cafeer som gjør det mulig å oppholde seg her. Slike uterom føles i stor grad offentlige slik de bør være i den tette delen av byen og rundt kollektivknutepunkter.



Figur 18 Strøget i København. En ser tydelig variasjon i bygningene og byrommet er dominert av gående (Visit Copenhagen 2016)

## 3.2 Veilederen og den gode byen

Diskusjonen av veilederen i kapittel 2 viser at veilederen har sine svakheter knyttet til fysisk form ved fortetting i tette byområder. Veilederen har riktignok eksempler på fortettingsprosjekter for å vise hvordan fortetting kan gjennomføres men disse er utdaterte og tar i hovedsak for seg mindre tette deler av byen. En diskusjon av innholdet i veilederen i forhold til momenter knyttet til den gode byen vil være nyttig for å se hva veilederen er god på og hvilke mangler den har.

### 3.2.1 Eksisterende strukturer og funksjonsblanding

Veilederen har et sterkt fokus på tilpasning til, bevaring og vern av eksisterende strukturer, herunder grøntområder, arkitektonisk kvalitet og bokkvalitet. Dette er også viktig innenfor konteksten av den gode byen da en er avhengig av en god blanding mellom gamle og nye bygninger samt tilgang på gode uteområder. Veilederens diskusjoner rundt hvor det skal fortettes prioriterer også fortetting i sentrumsområder og dette vil kunne bidra til økt befolkningstetthet som grunnlag for både mangfold og kollektivtransport. Befolkningstetthet er imidlertid ikke nok for å oppnå folkeliv og mangfold. Funksjonsblanding i bygninger og i bydeler som en helhet er også en viktig faktor og her har veilederen klare mangler. Fokuset i veilederen ligger i hovedsak på hvor og hvorfor en skal fortette med sterkt fokus på boliger. Funksjonsblanding og åpne fasader blir på mange måter satt til side til fordel for et sterkt fokus på bokkvalitet og arkitektonisk uttrykk.

Manglene i veilederen knyttet til funksjonsblanding fører også til at diskusjonene om bygningsform som gjøres mangler viktige momenter. Hovedfokuset legges på rene boligbygg og der handel og kontor nevnes så sies det ingenting om størrelser og utforming på disse samt hvor disse strategisk sett bør lokaliseres i byen. I den gode byen skal fokuset være på relativt sett mindre butikklokaler i første etasje og kontorer og bolig oppover i etasjene. Dette vil ha en påvirkning på hvordan bygningene må utformes men denne diskusjonen finnes ikke i særlig grad i veilederen. I stedet legges det vekt på arkitektonisk tilpasning til nabobygninger og forholdet til grønnstruktur og bokkvalitet. Det må her påpekes at disse momentene naturlig nok er viktige for å skape en god by. Fokuset må imidlertid rettes mot hva bygningene skal inneholde og hvordan de skal forholde seg til byrom for å skape byliv før en tar diskusjoner rundt arkitektonisk utforming.

### 3.2.2 Kollektivtransport og forholdet mellom byens funksjoner

Forholdet mellom bydeler, mellom bygninger, mellom bygninger og gater og mellom ulike byrom er det viktig å være bevisst på ved planlegging av den gode byen. Veilederen diskuterer forholdet mellom bygninger og mellom bygninger og grøntarealer gjennom eksemplene på fortettingsprosjekter. Her igjen er fokuset imidlertid på boligfortetting, i stor grad i eneboligområder eller mindre tette deler av byen. Områdetilpasning diskuteres til en viss grad men i hovedsak med fokus på arkitektonisk kvalitet. Fokuset er i hovedsak på det enkelte prosjekt og helheten innen byen og bydeler diskuteres lite. Således er det vanskelig å se hvordan en skal oppnå målet om at bydeler skal inneholde mer enn en primærfunksjon med utgangspunkt i veilederen.

Bakgrunnen for utarbeidelsen av veilederen ligger i målsettinger om forhindring av byspredning som igjen kommer fra miljøhensyn og et økende fokus på kollektivtransport. Veilederen utpeker således kollektivårer som et av de viktigste områdene for fortetting. Fokuset på utbygging i



kollektivknutepunkter har blitt enda viktigere siden 1998 og spørsmålet er dermed om veilederen diskuterer dette i stor nok grad. Selv om slik utbygging nevnes som viktig i veilederen inneholder den ingen anbefalinger for hvordan slik utbygging bør foregå og hvilken form for byutvikling en bør legge opp til. Kollektivknutepunkter diskuteres inngående av ROM eiendom og Jernbaneverket men også her på et strategisk nivå. Det dokumentene mangler er diskusjoner rundt fysisk form og forholdet mellom funksjoner og strukturer i byen.

## 3.3 Oppsummering

Med utgangspunkt i at veilederen mangler momenter knyttet til fysisk form blir et viktig spørsmål videre hvordan en kan håndtere dette. Spesielt må det gjøres undersøkelser av forholdet mellom en bygnings innhold og dens fysiske form. Det samme gjelder forholdet mellom bygninger og mellom bygninger og eiendommer. En forståelse av den fysiske formen er viktig for å skape den gode byen og innebærer også hva som skal til for å oppnå ønsket utforming. Den fysiske formen bør undersøkes med utgangspunkt i teori og utgangspunktet blir i denne sammenhengen bymorfologi. I rapporten om boligfortetting i Oslo som var grunnlaget for veilederen og som ble diskutert i kapittel 1 var nettopp bymorfologi et av de teoretiske utgangspunktene for undersøkelsen (Guttu et al. 1997 s.35). Fokuset ble imidlertid lagt på rene undersøkelser av bygningstypologi, grønnstruktur og arkitektur uten spesielt hensyn til hvordan dette henger sammen med funksjonsblanding, tilgjengelighet og eiendomsforhold. I neste kapittel presenteres bymorfologisk teori og det gjøres avklaringer knyttet til funksjonsbegrepet og gjennomføring av fortettingsprosjekter. Dette er grunnlaget for analyser som gjøres i kapittel 5 og målet er å teste hvordan bymorfologien kan bidra med å dekke manglene knyttet til fysisk form i veilederen.

OUR COMMON FUTURE IN URBAN MORPHOLOGY

ISUF

Urban morphological theory  
Urban morphological methods and techniques  
The evolution of urban form  
Agents of change  
Revisiting urban morphological classics  
Multidisciplinarity in urban morphology

# Kapittel 4 Bymorfologi og produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter



Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal

3-6 July

Figur 19 Fremside «Our common future in urban morphology» (ISUF 2014)



Figur 20 Urbane former (Urban Morphology Institute 2016)

## 4.1 Problemstillinger i kommunene og innledning til bymorfologi

Veilederen Fortetting med kvalitet diskuterer fordeler og ulemper ved fortetting, gir overordnet veiledning for bokkvalitet og grønnstruktur samt gir eksempler på hvordan en kan fortette med fokus på kvalitet. Veilederens svakhet er utdaterte eksempler på fortettingsprosjekter og prosjekter med for liten skala, mangel på diskusjoner rundt funksjonsinnhold og strategier knyttet til knutepunktsutvikling. Gjennom intervjuer med 3 ansatte i planavdelingene i 3 kommuner i Oslofjordregionen søkte jeg å finne ut hva kommunene ser på som utfordringene knyttet til fortetting og fysisk form. Utvalget er lite fordi målet bare er å bekrefte at utfordringene knyttet til fysisk form og manglene i veilederen faktisk er reelle i kommunenes arbeid. Både nasjonale, regionale og kommunale planer samt strategier og forventninger har et sterkt strategisk og prosessuelt fokus. Mangelen på klar veiledning og klare føringer for den fysiske formen i byen gir kommuner og private aktører utfordringer knyttet til å skape gode byområder.

Følgende utfordringer for kommunene med tanke på fysisk form i fortettingsprosjekter ble identifisert gjennom intervjuene:

- **Byprofil og byens identitet, herunder arkitektonisk kvalitet**
- **Krav til uteoppholdsareal og lekeplasser pr boenhet**
- **Trafikkplanlegging og min/maks krav til parkering**
- **Krav til grønnstruktur og hensyn til blå struktur**
- **Variert boligtilbud**
- **Tilfredsstilling av eksempelvis støyretningslinjer på begrensede arealer med ønske om høy utnyttning**
- **Funksjonstilpasning i den tette byen**
- **Områdeprofil og tilpasning av ny bebyggelse**
- **Tilgjengelighet for myke trafikanter i den tette byen og rundt knutepunkter**

Intervjuene får tydelig frem at flere av de samme utfordringene knyttet til fysisk form som ble definert i kapittel 3 er fremtredende i kommunenes arbeid. Et viktig spørsmål videre er hvordan bestemte problemstillinger kan håndteres og på hvilket nivå byen og kollektivknutepunktet bør studeres på. Dette diskuteres etter en gjennomgang av aktuell teori om bymorfologi.

## 4.2 Bymorfologi

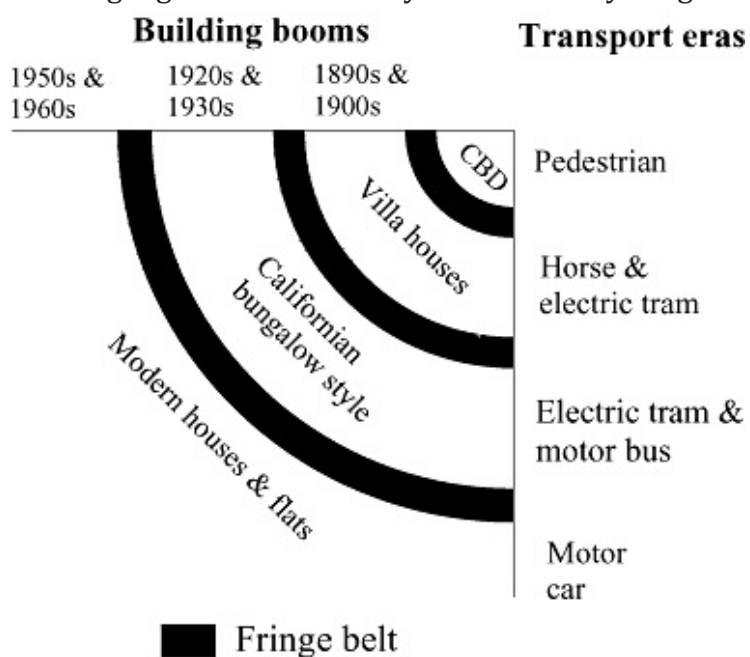
Hovedutfordringen for kommunene ligger i forholdet mellom policy og fysisk form. De fleste plandokumenter utarbeidet både på nasjonalt, regionalt og kommunalt nivå peker på den ønskede utviklingen men sier lite om hvordan dette skal gjennomføres og ikke minst hva det innebærer for byens fysiske form. Arealplanleggingen i dag er sterkt preget av strategiske dokumenter på et overordnet nivå. En slik planleggingsmodell åpner for tolkning i utviklingen av byens fysiske form og dette gjelder også for kompakt byutvikling som modell. Kompakt byutvikling, helst med et polysentrisk utviklingsmønster, kan i så måte diskuteres som en policy- tilnærming snarere enn som en urban form (Cavaco 2014). Spørsmålet knyttet til en slik tilnærming er hvorvidt en trenger å legge vekt på fysisk form slik en gjorde i etterkrigstidens planlegging eller om en skal holde seg på et prosessuelt, overordnet nivå. Bymorfologisk teori ser på byens fysiske form som utviklet fra planer, ideer og nettopp policy- tilnærming og tilpasning til eksisterende struktur kan i så måte vanskelig

gjøres uten fokus på fysisk form (ibid. s.819). Kompakt byutvikling for å gjøre byer mer miljøvennlige kan delvis sies å være et morfologisk konsept som i dag søkes løst gjennom en strategisk, overordnet tilnærming.

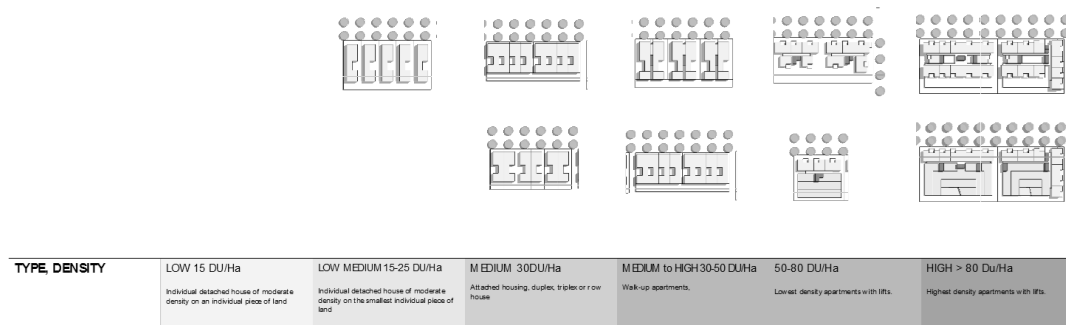
Kompakt byutvikling som konsept har altså i stor grad vokst frem som et svar på miljøutfordringene spredt bebyggelse fører med seg. Ser en på utfordringene for kommunene som dukket opp gjennom intervjuene og dokumentanalysene i kapittel 2 og 3 er disse i stor grad sektorovergripende. Det legges relativt stor vekt på utfordringer knyttet til byprofil, identitet og arkitektonisk kvalitet samt dette knyttet opp mot bokvalitet. Spesielt utfordringer knyttet til by- og områdeprofil er viktige i overgangen mellom den tette bebyggelsen i knutepunkter og områdene rundt som ofte består av mindre blokkbebyggelse, rekkehus og eneboliger. Overgangen er i de fleste byene med tilknytning til jernbane langs Oslofjorden tydelig og basert på endringer i lovgivning og gjeldende planteoretiske utgangspunkt. Undersøkelser av byers randsoner, eller fringe belts, er en sentral del av bymorfologisk teori. Fringe belt-konseptet (Figur 21) illustrerer hvordan ulike perioder med utbygging påvirker byens form og hvordan en tydelig kan se byens historiske utvikling gjennom studier av byens ulike, ofte heterogene, områder (Adli 2014 s.318).

Dersom en tar utgangspunkt i at den fysiske formen må tillegges større vekt for å utvikle gode, kompakte byer er spørsmålet videre hvordan dette bør gjøres. En sentral utfordring for kommunene er hvordan en kan styre utbyggingen i sentrumsområder og rundt knutepunkter i ønsket retning samtidig som en ikke undertrykker private aktørers vilje til å investere gjennom for sterk regulering. På det strategiske nivået har en mengder med anbefalinger for utvikling og fortetting i sentrale områder og hovedvekten legges her på korte avstander til kollektivtransport, publikumsintensive funksjoner nær knutepunkter, tilrettelegging for god bokvalitet samtidig som en skal sørge for tilpassing til eksisterende strukturer. Spesielt tilpassing til eksisterende strukturer og overganger i byen er en utfordring og en mulig måte å diskutere dette på kan være gjennom analyser av eksisterende bygningsformer som grunnlag for en klassifisering av ny utbygging. En slik klassifisering kan dele områder inn etter tetthet og avstand til bykjernen og foreslå byggehøyder, bygningsformer og gateutforming som er tilpasset strøkskarakteren og funksjonene bygningen skal inneholde (Richards 2014).

Spørsmålet videre for kommunene er likevel hvilke bygningstyper en skal legge opp til og hva disse muliggjør med tanke på innhold, funksjoner og tilgjengelighet. Et utgangspunkt kan være diskusjoner rundt forholdet mellom tetthet og bygningsform og avstand til kollektivknutepunkter. Det erkjennes fra kommunalt hold at tettheten skal være høyest rundt kollektivknutepunkter men spørsmål knyttet til hvor høy den skal være, hvilke funksjoner som er ønsket i området, bygningsformer og tilgjengelighet både for bil og for gående og syklende er ikke uten videre enkle å håndtere. Bakgrunnen for høy tetthet rundt kollektivknutepunkter er et ønske om at en høyere andel av



Figur 21 Ved å undersøke randsonen i byer kan en få en pekepinn på den historiske utviklingen basert på bygningstypologi og gjeldende arealprinsipper (Gu 2010 s.50)

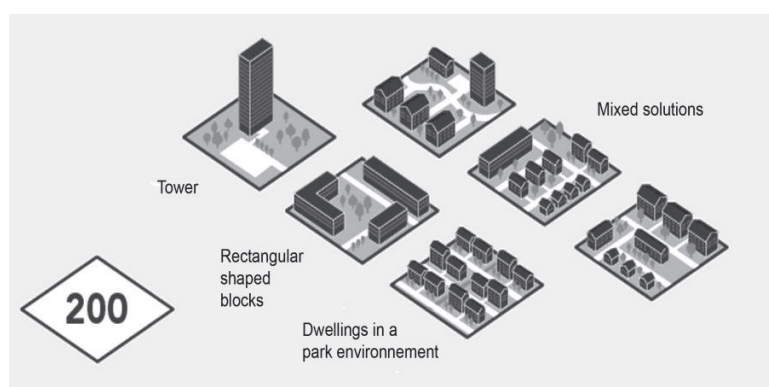


**Figure 10. Residential building types taxonomy.**

Figur 22 Klassifisering av bygninger etter tetthet og type kan være en måte å tilpasse fremtidig bebyggelse til området og funksjonsinnholdet (Richards 2014 s.1702)

reiser skal gjøres kollektivt og dette springer ut fra et miljøperspektiv med bærekraftig utvikling i bunnen. Et viktig moment vil da være hva som anses som gangavstand til knutepunktet og dermed hvor langt borte en må være før det kreves matetilbud med for eksempel buss. Adli definerer «pedestrian catchment», eller gangavstand, som en avstand på 500 meter eller ca. 10 minutt gange fra knutepunktet (2014 s.318). Han diskuterer også annen litteratur som foreslår alt fra 400-800 meter men poenget er at byen bør ha høyest tetthet innenfor dette området for å sikre passasjergrunlaget til kollektivtransporten og for å sikre god tilgjengelighet for flest mulig og mindre avhengighet av bil.

En vanlig antagelse er at tetthetsmål begrenser valg av bygningstype eller at en bestemt bygningstype assosieres med en bestemt tetthet (Baurin et al. 2014 s.1662). Det finnes riktignok en sammenheng mellom tetthet og bygningstype men en bestemt tetthet åpner også for en rekke ulike fysiske former. Vei- og gatestruktur og valg av bygningstype har en direkte sammenheng og for eksempel eneboliger åpner ikke uten videre for etablering av gater. Bevissthet knyttet til forskjellen mellom gate og vei er således viktig ved valg av bygningstype.



**Figure 12. Several possibilities of urban typologies with the target of 200 residents+jobs /ha.**

Figur 23 Tetthetsmål åpner for en rekke forskjellige bygningstyper og gatestruktur på samme tomt (Baurin et al. 2014 s.1670)

Ulike bygningstyper åpner også for ulikt innhold og mulighetene i et knutepunkt og i overgangen mellom knutepunktet og resten av byen er således mange. I en artikkel om forholdet mellom tetthet, urban form og livskvalitet diskuterer Baurin et al. hvordan ulike fysiske former påvirker livskvalitet

(Ibid.). utfordringer knyttet til bokkvalitet ble identifisert gjennom intervjuene med kommunalt ansatte planleggere. Sammenhengen mellom bokkvalitet og livskvalitet er klar men livskvalitet er et noe videre begrep som i tillegg til å ta for seg vanlige kvaliteter som utearealer, tilgjengelighet, solforhold og lignende også omfatter muligheten til bevegelse gjennom byen og tilgang på ønsket service- og handelstilbud samt kollektivtransport. God livs- og bokkvalitet vil av mange sees på som vanskelig å oppnå i den tette byen men det kan absolutt gjøres dersom en er bevisst på hvordan den fysiske utformingen av byer påvirker folks liv. Viktige moment som multifunksjonelle offentlige rom, tilpasning til klimatiske forhold, gode overganger mellom rom, tilrettelegging av funksjoner og lokale firma og god tilgjengelighet bør vektlegges ved fortettings- og transformasjonsprosjekter i tett bebyggelse (ibid. s.1671-1674). I dette ligger også en bevissthet av det visuelle i byen og overganger mellom bebyggelsesstrukturer og områdeprofiler.

Med utgangspunkt i de nevnte problemstillingene i kommunene og teori om bymorfologi mener jeg det er nyttig å studere fysisk form i kollektivknutepunkter men også overgangen mellom den tette bebyggelsen og resten av byen. Sentrale problemstillinger i den tette byen vil være knyttet til forholdet mellom tetthet, bygningsform, bokkvalitet og funksjonsinnhold. I overgangen mellom knutepunktet og byen rundt vil spesielt momenter knyttet til bygningstypologi være viktig å undersøke. En mulig inngang kan være analyser av byen basert på bymorfologien for å finne ut hvilke funksjoner byen inneholder, bygningstypologi og forholdet til eiendomsstruktur og tomtestørrelse samt eiendomspriser, tilgjengelighet og grad av bymessighet. I henhold til den gode byen må en være bevisst på hvilke funksjoner byen inneholder og hva en ønsker hvor for å sikre mangfold og dermed mulighet for byliv og aktivitet. Analysene basert på bymorfologi vil dermed være nyttig også for å sikre mangfold i bygningstypologi og for å definere områder som i liten grad er multifunksjonelle og som således er strategisk viktige for fremtidig transformasjon.

## 4.2.1 Funksjoner

Funksjonsinnhold og funksjonelle forhold er nevnt i kapitlet om den gode byen men en avklaring av hva som menes med dette vil være nyttig før den videre diskusjonen. I en bymessig kontekst kan funksjoner og funksjonelle forhold diskuteres i flere sammenhenger fra bydeler ned til den enkelte bygning og dens form, funksjon og produksjonsprosess (Figur 24). Bydeler vil ha en funksjon i byen eller i en region og her kan kollektivknutepunkter nevnes som en funksjon. I den gode byen skal en bydel ha mer enn en primærfunksjon og dette henger sammen både med bydelsnivået og neste nivå som tar for seg bygningens innhold. En bydel kan ha funksjon som et rent boligområde, et sentrum med stor variasjon av tilbud eller et industriområde og dette har direkte sammenheng med hva bygningene i bydelen inneholder. Innholdet i bygningene kan dermed kalles for funksjoner og disse bør altså være varierte både innad i hver enkelt bygning og i bydelen som helhet.

Et viktig spørsmål knyttet til bydelsnivået vil også være hvordan bydelene forholder seg til hverandre. Det funksjonelle forholdet mellom bydelene er tydelig i overgangen mellom rene eneboligområder og sentrum i hvilken som helst stasjonsby langs jernbanen på østlandet. Det funksjonelle forholdet mellom relativt like bydeler vil være vanskeligere å definere og et spørsmål er samtidig hvilke funksjoner en ønsker at bydelene skal ha. Et eksempel på dette finner en i byer der et historisk sentrum får konkurranse fra kollektivknutepunkter om å være byens sentrum. Hvorvidt knutepunkter skal fungere som sentrum i byen er vanskelig å vurdere men i tråd med prinsipper om miljøvennlig arealutvikling skal knutepunkter være tette og ha høy grad av aktivitet. Ved fortetting i historiske bystrukturer kan nye funksjoner være vanskelig å innpasse fordi bygningene som regel var mindre før.

En bygnings funksjonsinnhold må sees i sammenheng med bygningens form og forhold til gater, nabobygg og resten av bydelen. Det er på dette nivået bymorfologien har sin styrke da en ser på bygningens funksjon i sammenheng med både hva den skal inneholde og omgivelsene. En går med andre ord dypere inn i den fysiske utformingen av bygningene og det er dette som ofte er det siste trinnet i en vanlig planprosess. Bygningens form vil i følge bymorfologien ha en sammenheng med tomtestørrelse og bygningens funksjoner samtidig som ulike tetthetsmål åpner for ulike bygningstyper. Bevissthet knyttet til hva bygningen skal inneholde, hvor i byen den ligger og da hvilke funksjoner den skal inneholde er dermed viktig.

Bydel  
Funksjon: Eneboligområde



Bydel  
Funksjon: Sentrum og knutepunkt



Bygning  
Funksjoner: Handel, kontor og bolig



Figur 24 Eksempel på funksjoner på ulike nivåer

## 4.3 Produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter

En kort gjennomgang av ulike måter å gjennomføre et fortettingsprosjekt fra start til slutt er viktig for å vise hvilke virkemidler som er tilgjengelig for utbygger og kommune for å håndtere muligheter og problemstillinger fra analyser basert på bymorfologi (Figur 25). Virkemidlene for erverv av eiendom er mange og det samme gjelder for fremgangsmåte frem til ferdig prosjekt. De ulike mulighetene for erverv diskuteres bare kort da dette er et stort tema som delvis ligger utenfor mitt fagfelt. Diskusjonen av produksjonsprosessen vil også være viktig for å kunne tolke informasjon som er innhentet gjennom bymorfologiske analyser og for å identifisere utfordringer som verken veilederen eller analyser av det fysiske tar for seg.

### Produksjonsprosessen

#### Analyser

Av fortettingspotensiale og eksisterende struktur. Kan gjøres på kommunalt nivå i forbindelse med kommuneplan eller kommunedelplaner eller av private som grunnlag for erverv eller reguleringsplaner.

#### Tomteerverv

Kan gjøres gjennom kjøp og salg på åpent marked, basert på jordskifte i samarbeid mellom grunneiere eller gjennom ekspropriasjon. Kommunen kan som grunneier også regulere tomter og selge til utviklere.

#### Avklaring av utbyggingsmønster

Grunnlag for utarbeidelse av reguleringsplan. Gjøres med utgangspunkt i analyser. Hensyn til overordnede planer og strategier må tas men dispensasjon kan gis. Her er fokus på forholdet til eksisterende strukturer viktig samtidig som ulike strukturer har ulikt tidsperspektiv på utviklingen.

#### Planutforming, kostnadsfordeling og omstrukturering av eiendommer

Utarbeidelse av reguleringsplan og tilhørende utbyggingsavtaler som grunnlag for igangsettelsesstillatelse eller byggesøknad. Utbyggingsavtalen avklarer kostnadsfordeling mellom aktørene. Omstrukturering av eiendommer kan gjøres gjennom jordskifte og her kan også fordeling av potensiell stigning i tomteverdi gjøres.

Laget av Øyvind Skaar til masteroppgaven "Fortetting med kvalitet i kollektivknutepunkter" på by- og regionplanlegging ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet våren 2016

Figur 25 Viktige momenter i produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter. Analyser av eksisterende strukturer som grunnlag for avklaring av fremtidig struktur er viktig.



### 4.3.1 Analyser og avklaring av ønsket bebyggelsestruktur

Teorien viser tydelig at en eiendom kan åpne for en rekke forskjellige bygningsformer med utgangspunkt i tetthetsmål (Baurin et al. 2014 s.1662). Avklaring av byggehøyder og tetthet i reguleringsplaner er således ikke nok for å avklare hvilken eiendomsstruktur som kreves. Det trengs også en bevissthet om områdeprofil, gater og plasser, funksjoner i bygningene og bygningstypologi. Her kommer grundige analyser inn som del av forarbeidet til ferdig reguleringsplan. I dette ligger også konsekvensutredning i større prosjekter og analyse av transportbehov, parkering og etterspørsel etter bolig, kontor og handel. I utgangspunktet må en i denne fasen ta hensyn til overordnede planer som kommuneplanens arealdel og eventuelle kommunedelplaner eller områdereguleringer. Fra kommunalt hold har en imidlertid adgang til å gi dispensasjon fra kommuneplanen og dens bestemmelser forutsatt at vedtaket ikke vesentlig bryter med lovverk og med hensynet bak bestemmelsene det disponeres fra (PBL 2008 §19-2). Innarbeiding av analysene på kommuneplannivå vil imidlertid være ideelt for å skape en bevissthet rundt fremtidig utbygging. Analysene kan gjøres både som grunnlag for erverv av eiendom eller i reguleringsarbeidet etter ervervet er gjennomført.

### 4.3.2 Erverv av eiendom

Den vanligste formen for erverv av eiendom er kjøp av eierrettigheter på det åpne markedet. Dette kan enten gjøres gjennom henvendelse til grunneier eller gjennom kjøp når eiendommer legges ut for salg. Denne måten å erverve eiendom på har imidlertid også en del utfordringer knyttet ved seg. For det første har en ingen garanti for at grunneier vil selge ved henvendelse og dette kan føre til at erverv blir umulig eller unødig dyrt. For det andre vil en grunneier kunne tape potensiell fremtidig inntekt ved salg til utviklingselskap og andre utbyggingsaktører. Begge utfordringene har potensielle løsninger i lovverket som kan brukes i form av ekspropriasjon og regler i jordskifteloven. Det må påpekes at ekspropriasjon bare kan utføres av kommune og stat med mindre annet fastsettes gjennom statlige vedtak (Oreigningslova 1959). I henhold til plan- og bygningsloven (2008 §16-2) kan en kommune også ekspropriere arealer med utgangspunkt i reguleringsplaner for å få gjennomført tiltak men denne adgangen antas det en viss politisk uvilje for å bruke i saker som omhandler generell byutvikling. Ved ekspropriasjon får grunneier erstatning i henhold til bestemmelsene i Ekspropriasjonserstatningsloven (Ekspropriasjonserstatningslova 1984).

I sammenheng med ekspropriering kan det også kreves jordskifte for å «bøte på utenlege eieendomstilhøve» (Jordskifteloven 2013 §3-1). Gjennom jordskifte kan en fastsette nye eiendomsgrenser dersom gjeldende eiendomsstruktur gjør at minst en eiendom i området «er vanskeleg å bruke på tenleg måte etter tida og tilhøva» (ibid.). Adgangen til å kreve jordskifte er imidlertid noe begrenset men dersom for eksempel nye reguleringer for et område gjør bruken på eiendommer vanskelig har en adgang til å kreve dette. Ved større utbyggingsprosjekter på tvers av eiendomsgrenser vil en gjennom jordskifte kunne fordele planskapt netto verdiøkning mellom grunneiere. Jordskifteretten verdsetter i slike tilfeller samlet planskapt verdiøkning og kvar grunneier får tildelt utbyggingsretter på eller inntil eiendommen sin (ibid. §3-32).

Jordskifte er også en mulighet dersom flere grunneiere går sammen om å bygge ut et område. En kan da gjennom jordskifte fordele planskapt verdiøkning dersom en for eksempel transformerer

et eneboligområde til et tettere, mer urbant område gjennom transformasjon og fortetting. Eiendomsstruktur er vesentlig i fortettingsprosjekter og eiendomsstrukturen i eneboligområder kan tenkes å legge begrensninger for bymessig utbygging med ny gatestruktur og tettere bebyggelse. En viktig diskusjon ligger således i avklaring av hvilken bebyggelsesform en ønsker på et område og deretter hvilke krav dette stiller til eiendomsstruktur.

### **4.3.3 Planutforming, omstrukturering av tomter og kostnadsfordeling**

De nevnte analysene bør gjøres som en del av utredningene for nye reguleringsplaner og utarbeides av utvikler; enten privat eller kommunalt. I enkelte tilfeller består utviklingselskap av en rekke grunneiere i området og klare utbyggingsavtaler mellom disse og mellom selskap og kommune er her viktig for å tidlig avklare intensjoner ved utbyggingen og kostnadsfordeling (ibid. kap.17). I slike avtaler kan en avklare hvem som skal bekoste hva og dette i kombinasjon med rekkefølgebestemmelser i planen kan skape forutsigbarhet og sikre gjennomføring dersom brukt riktig. I prosessen med utarbeidelse av reguleringsplanen har kommunen også et ansvar for å sikre viktige interesser og også momenter som dukker opp gjennom bruk av analysene. Der kommunen utarbeider egne reguleringsplaner og samtidig er grunneier i hele eller deler av planområdet vil salg av eiendom til utbyggere ofte være aktuelt da kommunen selv sjeldent er utbygger men snarere legger til rette for private aktører. I slike tilfeller vil kommunen kunne sikre egne interesser gjennom bestemmelser i planen og utbyggingsavtaler.

For å kunne starte med endring av tomtstrukturen må en få vedtatt juridisk bindende reguleringsplaner. Planene utarbeides som nevnt ofte av private utbyggere og som intervjuene i starten av dette kapitlet viser skaper dette utfordringer for kommunene knyttet til fysisk form. For kommunens del er det derfor viktig å være bevisst på hvilke kvaliteter en har og hva en trenger i kollektivknutepunkter og analyser basert på bymorfologi kan derfor være nyttig. Kommunen har således en viktig rolle som behandler av private planforslag men der kommunen er grunneier selv kan den også utarbeide egne planer som legger rammer for utbyggingen for å sikre betingelser knyttet til den gode byen. Da kommunen sjelden er utbygger selv kan ferdig regulerte tomter deretter selges til private aktører som kan stå for endring av tomtstruktur og utbygging. Hva som må gjøres på tomtnivå vil variere fra prosjekt til prosjekt og i følge teorien kan tomter åpne for en rekke forskjellige bygningsformer. Det kan likevel antas at eneboligområder med relativt fragmentert tomtstruktur vil måtte omstruktureres for å legge opp til tett bebyggelse innenfor kollektivknutepunktet. Dette vil bymorfologiske analyser av den eksisterende strukturen gi mer kunnskap om.

### **4.3.4 Tidsperspektiv**

Fortetting og transformasjon vil i flere sammenhenger være tidkrevende og det antas at enkelte områder kan ta lengre tid å utvikle enn andre. Spesielt erverv av eiendom vil ta tid i områder med fragmentert eiendomsstruktur eller der grunneier ikke er interessert i å selge. Der dette er tilfellet i strategisk viktige områder for fortetting innenfor knutepunktet kan det tenkes at andre områder må prioriteres. Spesielt i knutepunkter som er forventet å ta en stor del av den forventede befolkningsveksten i Oslofjordregionen vil presset på arealene være ekstra stort og det kan tenkes at erverv av tomter derfor vil føre med seg ekstra kostnader for å få grunneier til å selge eller prioritering av andre arealer.

## 4.4 Bruk av bymorfologi

Med utgangspunkt i teori om bymorfologi, manglene i veilederen og problemstillingene i kommunene velger jeg å gjennomføre en rekke analyser for å undersøke eksisterende strukturer som et grunnlag for arbeid med fortetting. Strukturene som undersøkes er bebyggelsen og dens forhold til eiendomsgrenser samt sammenhenger i transportsystemet. Det gjøres i denne sammenheng også en kort gjennomgang av fremgangsmåten i et fortettingsprosjekt fra målsettinger via eiendomserverv til et ferdig bygd prosjekt. Hovedvekten legges på kommunens arbeid men som følge av at prosjekter i stor grad planlegges og gjennomføres av private aktører vil fremgangsmåten også diskuteres med utgangspunkt i en eiendomsutviklers perspektiv. Analysemetoden bygger i stor grad på FKB- data og matrikkeldata som er bearbeidet i GIS og finpusset i Adobe Illustrator. FKB- data, eller Felles kartdatabase, er et vektorbasert datasett med ulik detaljeringsgrad som egner seg for kartproduksjon og som ajourholdes hvert 3.-10.år basert på flyfotografering (Kartverket 2013). Matrikkelen er Norges offisielle eiendomsregister og inneholder informasjon som etableringsdato og år, grunneier og tomtestørrelser (Matrikkelen.no 2016).

Metoden tar utgangspunkt i en rekke bymorfologiske momenter fra teorien som analyseres i GIS, fremstilles på kart og deretter drøftes basert på en blanding av faglige vurderinger og lignende analyser som er gjennomført. Av analyser som er gjennomført tidligere og som har gitt inspirasjon og empiri til analysene i denne oppgaven er «Realistisk byanalyse» (Ellefsen & Tvilde 1990), «Stedsanalyse- innhold og gjennomføring» (Miljøverndepartementet 1993) og «Analyse av arealbruk i byområder» (Asplan viak 2014) de mest sentrale. Analysene gjøres for området rundt kollektivknutepunktet i byene og hovedfokuset ligger på området med gangavstand til sentrum. Innenfor denne masteroppgaven vil analysene gjøres for Ski sentrum og knutepunkt for å teste bymorfologisk teori som supplement til veilederen. Innenfor denne masteroppgaven vil analysene gjøres for Ski sentrum og knutepunkt men målet er at analysen skal være overførbar til andre kollektivknutepunkter. Ski er utpekt som et knutepunkt i InterCity- planene og som et viktig regionalt knutepunkt i plansamarbeidets regionale plan for areal og transport i Oslo og Akershus (Plansamarbeidet 2015).

I analysene har jeg valgt å bruke 500 meter luftlinje fra jernbanestasjonen men med bruk av ATP- modellen kan en ta utgangspunkt i vegnettet og dermed detaljere undersøkelsene videre (Asplan viak 2014 s.9). En slik detaljeringsgrad er ikke gjort i denne analysen da det ikke anses som nødvendig. Bakgrunnen for dette ligger både i omfanget av masteroppgaven og fordi analysemetoden fint kan testes på et prinsipielt nivå med utgangspunkt i luftlinje. Testing med bakgrunn i ATP- modellen kan være et moment som kan diskuteres i videre forskning.

## 4.4.1 Analysemetoden:

Analysemetoden bygger på drøftinger av en rekke tematiske kart knyttet til eiendomsstruktur og topologi, bygninger, infrastruktur og gjeldende planer. Målet er å danne et bilde av eksisterende arealbruk som et grunnlag for videre arbeid med fortetting. Dette bildet dannes slik at en kan forholde seg bevisst til eksisterende strukturer ved planlegging av nye fortettingsprosjekter. De ulike delene av analysen skal også sees i sammenheng for å danne en forståelse av forholdet mellom de ulike delene av de eksisterende strukturene.

### Eiendomsstruktur og topologi

Analyser av gjeldende eiendomsstruktur er viktig for å finne sammenhenger mellom eiendomstørrelser og bebyggelsestypologi. Analysene gjøres ved å fremstille ulike tomtestørrelser på kart med forskjellige farger for deretter å drøfte strukturen i forhold til bebyggelsestypologi og områdeprofil. En gjennomgang av grunneiere på strategisk viktige tomter er også viktig. Terreng fremstilles også på kart for å diskutere i hvilken grad dette har påvirket utbyggingen i et historisk perspektiv og hvilke begrensninger og muligheter for fremtidig utbygging topologien innebærer. I sammenheng med dette må også den historiske etableringen av tomter analyseres og dette gjøres med utgangspunkt i FKB- data for eiendommene som deretter fremstilles på kart i form av prikker med ulike farger som drøftes.

#### Følgende analyseres:

- **Terreng/topologi**
- **Eiendomsstruktur og tomtestørrelser**
- **Grunneiere**
- **Når eiendommer er etablert**

### Infrastruktur

Analyser av infrastrukturen er viktig for å se sammenhenger mellom bygninger, plasser og gater. En viktig analyse innenfor 500 meter fra togstasjonen innebærer registrering av parkeringsplasser og totalt areal med parkering. Denne analysen gir en oversikt over potensielle fortettingsområder men det må påpekes at parkering må sees i sammenheng med kollektivtilbud og områdene rundt knutepunktet da transportbehovet for boende utenfor sentrum fortsatt er like stort. I analysene av infrastruktur ser en også på klassifisering av gater og veger i henhold til Statens Vegvesens definisjoner av hovedveger, samleveger, adkomstveger og gang- og sykkelveger (Statens Vegvesen 2014). Denne analysen gjøres med utgangspunkt i vurdering av veiens funksjon basert på egne observasjoner og drøftinger og er viktig for å få en oversikt over hvilke funksjoner de bestemte veiene har og dermed hvordan det overordnede vegnettet er oppbygd. I sterk tilknytning til dette er også en analyse av forholdet mellom gater og veger viktig for å få en oversikt over gatenes og veienes utforming og karakter. Dette viser også hvor en har en eksisterende bymessig karakter og hvor en bør gjøre noe med utformingen av veiene med tanke på urbane kvaliteter og tilgjengelighet for myke trafikanter.

### **Følgende analyseres:**

- **Parkeringsplasser**
- **Vegklassifisering**
  - o **Hovedveg**
  - o **Samleveg**
  - o **Adkomstveg**
  - o **Gang- og sykkelveg**
- **Gater og veger**

### **Bygninger**

Analyser av bygningstypologi er viktig og diskuteres i sammenheng med de andre analysene som gjøres. Den overordnede bebyggelsesstrukturen presenteres på kart som viser hvilke formål bygningene har. Dette gir en oversikt over bygningsformålene og hva de ulike delene av byen inneholder som et grunnlag for videre drøfting knyttet til utbygging og fortetting. Videre bør etasjeantall eller bygningshøyde illustreres på kart og drøftes. Dette gjøres for å få en oversikt over høydeprofiler, tetthet og for å kunne forholde seg bevisst til eksisterende strukturer ved ny utbygging. Denne analysen vil også tydeliggjøre hvor en har et potensiale for fortetting. Videre analyseres bygningstypologien for boliger spesielt for å få en oversikt over hvilke typer boliger som finnes, hvor en finner bestemte typer og hvor en har potensiale for fortetting av for eksempel eneboligområder. Hvilke kriterier som gjelder for hvorvidt et område har potensiale for fortetting kan være vanskelig å vurdere men utgangspunktet må være lokalisering innenfor gangavstand til stasjonen i kombinasjon med størrelse på eksisterende bygninger. Samtidig kan det tenkes at enkelte områder er lettere å erverve eller må gjøres mindre med når det gjelder eiendoms- og gatestrukturen og således egner seg bedre for fortetting.

Analysene som gjøres bygger i delvis på arkitektoniske dimensjoner som bygningers høyde og bredde og for å få en enkel oversikt forsøkes det i tillegg med analyse av takfasong. En slik analyse skiller mellom de mest vanlige formene for tak; Saltak, flatt tak og inntrukket/valmet tak. Drøftingen av takfasong er knyttet til hvorvidt en har tydelige homogene områder med bestemte bygningstyper eller om en har en større grad av blanding. Målet er at en gjennom analysene skal kunne forholde seg bevisst til eksisterende bygninger og formål og å kunne diskutere disse på et faglig grunnlag som utgangspunkt for fremtidig utbygging. En enkel fremstilling av eiendomspriser for tettstedet skal også gjøres for å få en oversikt. Denne analysen kan både vise hvilke områder som er mest populære i dag og hvor en har mulighet til å erverve eiendom til en fornuftig pris for deretter å utvikle nye prosjekter som kan være med på å øke verdien i området. Analysen av eiendomspriser gjøres i denne oppgaven med utgangspunkt i Eiendomsverdi.no og statistikk for salg de siste 5 årene innenfor bestemte grunnkretser (Eiendomsverdi 2015).

### **Følgende analyseres:**

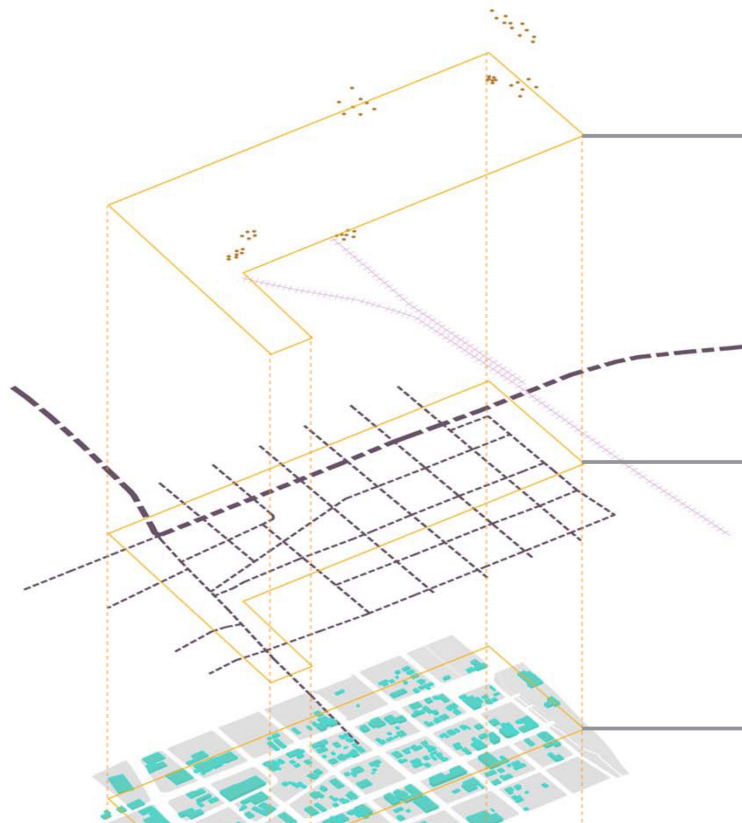
- **Bebyggelsesstruktur/bygningsformål**
- **Etasjeantall**
- **Bygningstypologi bolig**
- **Takfasong**
- **Gjennomsnittlige boligpriser**

## **Gjeldende planer**

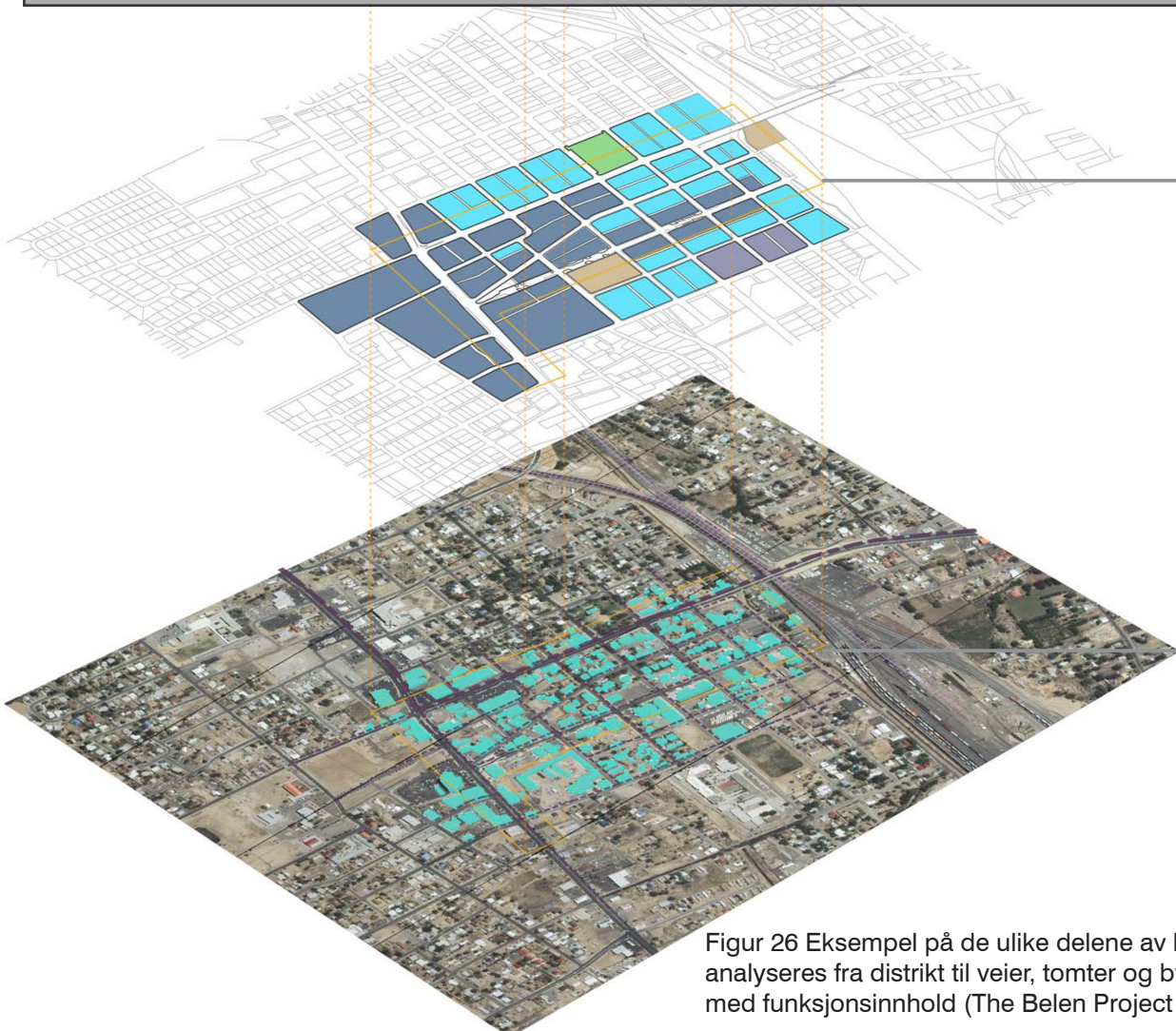
Analysene omfatter også en gjennomgang av gjeldende planer for knutepunktet og områdene rundt. Analysene omfatter gjeldende arealdel i kommuneplanen, område- og detaljreguleringsplaner og eventuelle kommunedelplaner. Analysene sees i sammenheng med eksisterende bebyggelse og bygningsformål som også er undersøkt for å se sammenhenger mellom eksisterende og regulert bebyggelse. Analysen av gjeldende planer vil også vise bestemmelser knyttet til høyde og tetthet for fremtidig bebyggelse og en sammenligning av dette med eksisterende bebyggelse vil vise potensialet for fortetting. Drøfting av gjeldende planer har også potensiale til å få frem eventuelle svakheter i planene samtidig som en får mulighet til å studere analyser som er gjort i plandokumentene.

### **Følgende analyseres:**

- **Kommuneplanens arealdel**
- **Gjeldende reguleringsplaner**
  - o **Tillatte byggehøyder**
  - o **Tillatt tetthet**
  - o **Formålsinndeling**
  - o **Foreslått gate- og vegstruktur**

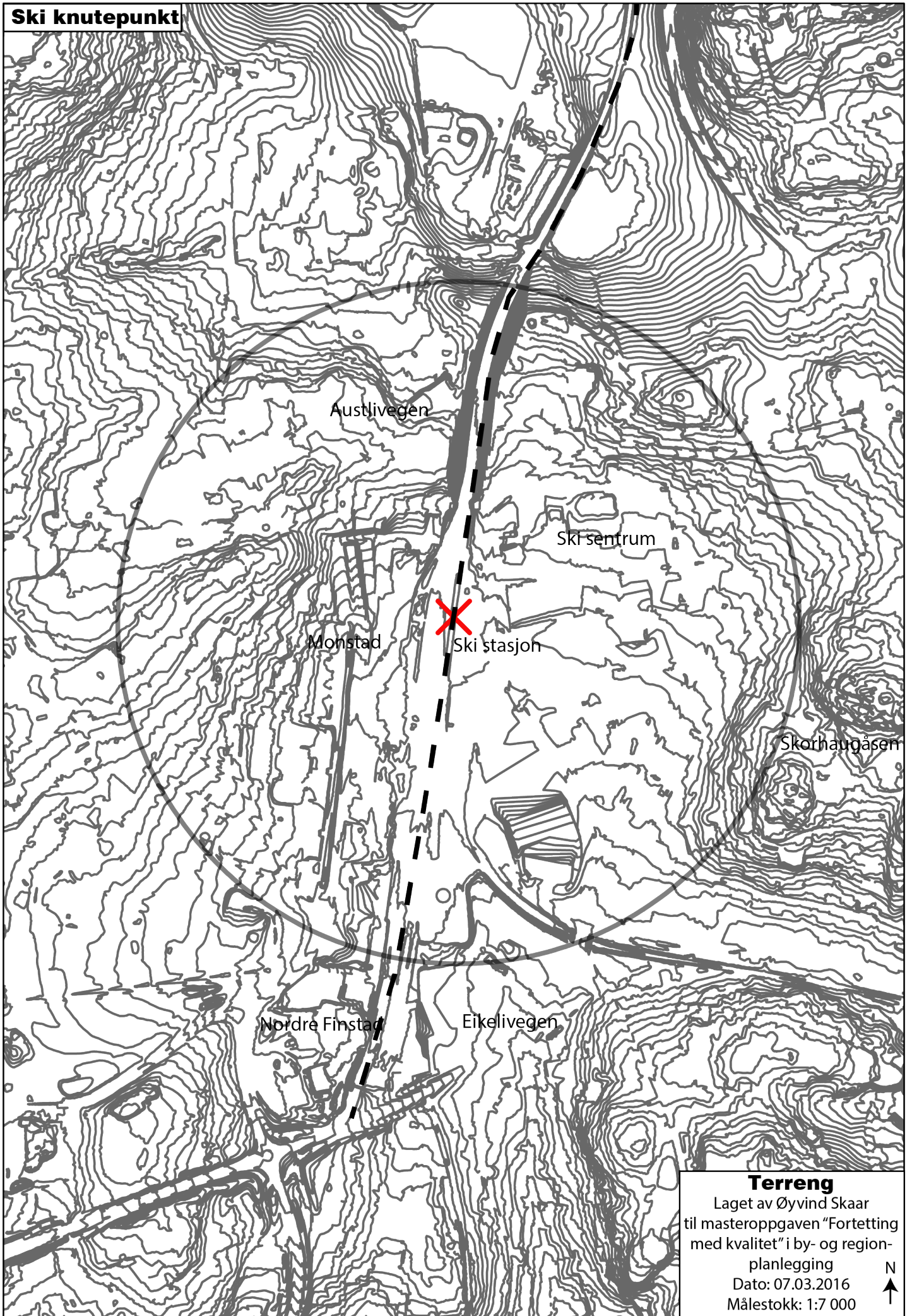


# Kapittel 5 Analyse av Ski



Figur 26 Eksempel på de ulike delene av byen som analyseres fra distrikt til veier, tomter og bygninger med funksjonsinnhold (The Belen Project 2011)

# Ski knutepunkt



## Terreng

Laget av Øyvind Skaar  
til masteroppgaven "Fortetting  
med kvalitet" i by- og region-  
planlegging

Dato: 07.03.2016

Målestokk: 1:7 000





# 5.1 Terreng

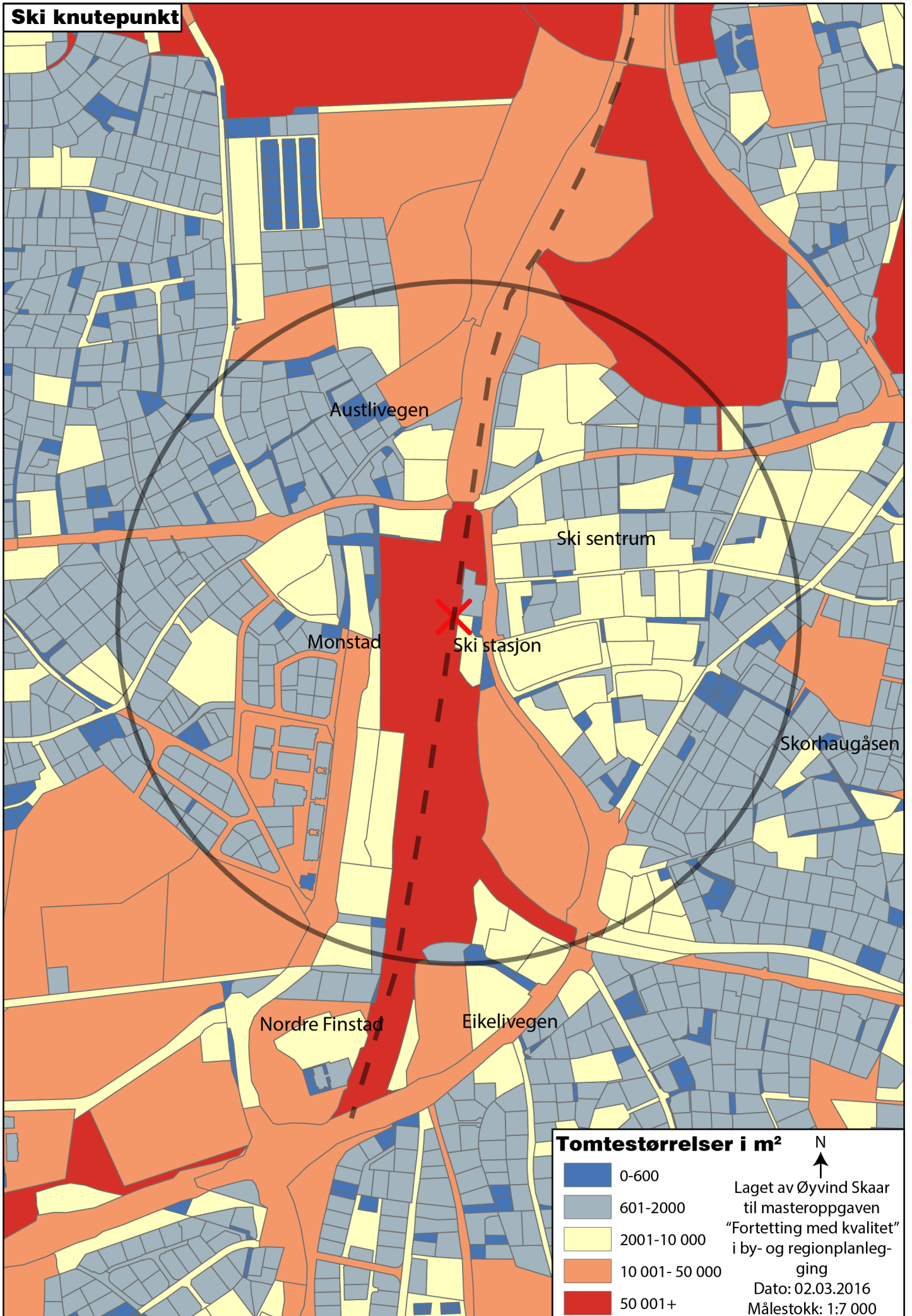
Kartet viser terrenget i og rundt Ski sentrum fremstilt med høydelinjer på 1 meter. Enkelte klare strukturer vises tydelig i terrenget, først og fremst veier og jernbanen. En ser også tydelig at sentrum er etablert på de flateste arealene i området. Eneboligområdet utenfor sentrum både i sør, øst og vest ligger noe høyere i terrenget enn sentrum. Terrengformene kan tenkes å ha påvirket arealutviklingen da de høyere områdene egner seg godt for eneboliger som følge av gode solforhold og relativt sett god utsikt sett i forhold til de flate sentrumsområdene. Avstanden fra sentrum kan også ha ført med seg lavere priser på arealene og dermed lagt til rette for utbyggingen av eneboliger. Jernbanen er etablert i det flate området og dette har nok sammenheng med tekniske begrensninger ved etableringstidspunktet i 1879 og ferdigstilling i 1882, og ved jernbanen som struktur også i dag (Hobøl historielag 2016). Utbygging av jernbanen førte med seg etablering av stasjon i Ski og dermed viktige sentrumsfunksjoner og boliger i tilknytning til dette.



Figur 27 Utsikt over sentrum sett fra eneboligområdet øst for jernbanen

Ved fortetting i eneboligområder vil det måtte tas hensyn til terrengformer. Som følge av at knutepunktet ligger lavere i terrenget enn eneboligområdene og en skal ha høyest tetthet rundt dette vil en bevissthet knyttet til bygningshøyder og sol-/skyggeforhold være viktig. Det kan også tenkes at sentrum er etablert øst for sentrum på grunn av gode solforhold på ettermiddags- og kveldstid. En har også mulighet til å bygge høyere når en bygger på lavere punkter i terrenget. Som følge av at et viktig potensielt fortettingsområde ligger vest for sentrum på en ås vil det her være spesielt viktig å avklare byggehøyder som ikke fører til skygger for sentrum. Selv om deler av området ligger innenfor gangavstand fra jernbanen og således burde åpne for en høy tetthet og høyere bebyggelse vil det her være viktig med tilpassing til terrenget. Her bør det vurderes lavere bebyggelse enn i sentrum både som følge av avstanden til knutepunktet og på grunn av terrenget. Bygninger med samme høyde som bygninger rett øst for jernbanen vil virke mer dominerende som følge av terrenget og det kan dermed tenkes at det her kreves noe lavere bebyggelse.

# Ski knutepunkt



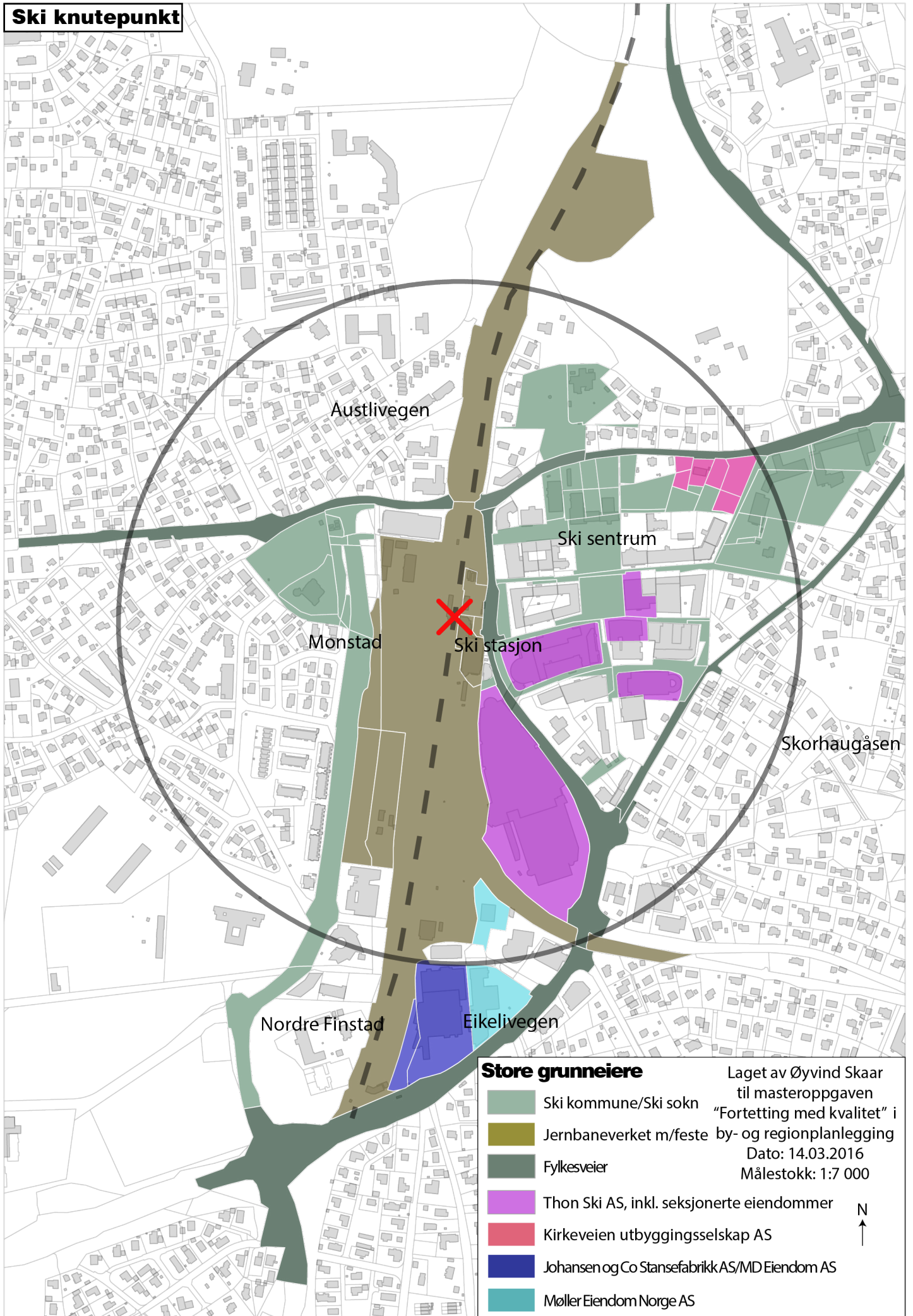
## 5.2 Tomtestørrelser

Kartet viser tomtestørrelser i og rundt sentrum og togstasjonen. De minste tomtene finner en i eneboligområdene utenfor sentrum og enkelte av disse er også mindre enn 600 m<sup>2</sup> som kan anses som anbefalt tomtestørrelse for enboliger i tettsteder med relativt høyt press på arealene. Størsteparten av tomtene i utkanten av sentrum er likevel på mellom 601 og 2000 m<sup>2</sup> som er vanlige størrelser på eneboligtomter. En finner imidlertid også en rekke tomter i selve sentrumsområdet på denne størrelsen og dette er spesielt tydelig i den nordøstlige og den sydlige delen av sentrum. Dette har direkte sammenheng med bygningene som står på tomtene da en til en viss grad har tilpasset tomtegrenser til utbyggingen av sentrumsbebyggelsen. Områdene med mindre tomter i sentrum er dermed arealer bestående av enten parkeringsplasser eller fragmentert bebyggelse med lav tetthet.

Som følge av at bebyggelsen vest for jernbanen i hovedsak består av eneboliger er eiendomsstrukturen relativt komplisert og skaper utfordringer ved fortettingsprosjekter der en bygger større bygninger og samtidig skal utarbeide et urbant gatenett. En har virkemidler i form av jordskifte for å håndtere slike utfordringer men de små tomtene fører også til store kostnader knyttet til kjøp av disse for fremtidig fortetting. Selv om en del av eiendommene i sentrum er relativt små inneholder de fleste funksjoner som parkeringsplasser, lager eller mindre handelsbygninger. Dette gir en fordel for kommunen eller utbyggere med tanke på erverv av eiendommer da en slipper å løse ut eneboliger med relativt høye kostnader. Boligprisene blir diskutert med utgangspunkt i et kart senere i analysen. Et annet viktig moment knyttet til erverv av eiendom, og som kan skape utfordringer er eiers emosjonelle tilknytning til eiendommen. Denne kan føre til at eier ikke er interessert i å selge nesten uansett pris.

Størsteparten av sentrumsarealene består av tomter på mellom 2001 og 10 000m<sup>2</sup>. Dette har altså en sammenheng med bygningene som står på tomtene. En finner også tomter på denne størrelsen utenfor sentrumskjernen og disse inneholder ulike funksjoner. Enkelte av disse tomtene har blokkbebyggelse, rekkehus eller næringsbebyggelse men tomtene tilknyttet jernbanen i vest har ingen bygninger på seg. Videre består området av en rekke tomter på mellom 10 000 og 50 000m<sup>2</sup>. Disse rommer ulike funksjoner og har særdeles ulik grad av tetthet. Ski storsenter ligger på den største bebygde tomten i sentrum mens andre av tomtene på denne størrelsen inneholder spesielle funksjoner som industri og lager, helse og offentlige formål. Innenfor sirkelen er den største eiendommen på over 50 000m<sup>2</sup> og denne inneholder funksjoner knyttet til jernbanen. I dette ligger både jernbaneskinnene, lagerbygninger, innfartsparkering og parkering i tilknytning til storsenteret.

# Ski knutepunkt



## Store grunneiere

- Ski kommune/Ski sokn
- Jernbaneverket m/feste
- Fylkesveier
- Thon Ski AS, inkl. seksjonerte eiendommer
- Kirkeveien utbyggingselskap AS
- Johansen og Co Stansefabrikk AS/MDEiendom AS
- Møller Eiendom Norge AS

Laget av Øyvind Skaar  
til masteroppgaven  
"Fortetting med kvalitet" i  
by- og regionplanlegging  
Dato: 14.03.2016  
Målestokk: 1:7 000



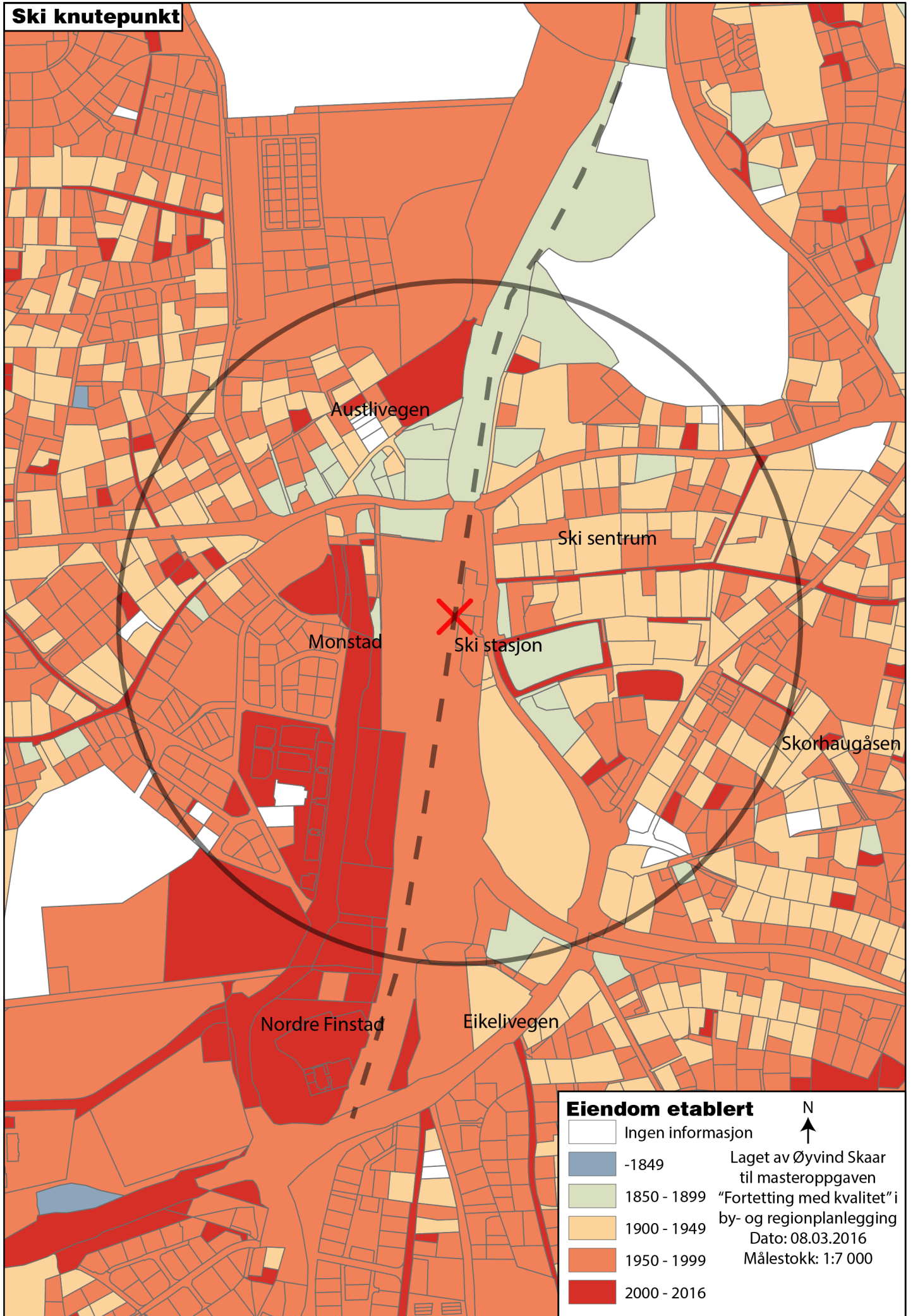
## 5.3 Store grunneiere

Hvem som er grunneiere er viktig i analyser av byen. Grunneiernes strategier for sine eiendommer har vesentlig innvirkning på fortettingen og transformasjonen som kan foregå. I Ski eier Jernbaneverket den største tomten i sentrum som inneholder jernbanen og innfartsparkering. Thon Ski AS eier eiendommene som inneholder kjøpesenteret, hotellet med leiligheter og enkelte boligblokker sentralt i sentrum (Østgren et al. 2015 s.50). Tomtene nordøst i sentrum eies av Ski kommune og Kirkeveien utbyggingsselskap AS. Jernbaneverkets strategier for sine eiendommer har stor påvirkning på utbyggingen vest for jernbanen men i henhold til dokumentene diskutert i kapittel 2 kan det antas at jernbaneverket er interessert i å utvikle knutepunktet. Det må her påpekes at ROM eiendom opererer som tomteutviklingsselskapet til Jernbaneverket og således kan være pådriver for utvikling også på Jernbaneverkets arealer.

Fra kartet ser en tydelig at kommunen eier store arealer i sentrum, spesielt øst for jernbanen. Dette gjør at kommunen har mulighet til å utvikle sentrumsområdene og regulere sine tomter for å oppnå ønsket utvikling. Kartet viser også at Thon Ski er en stor aktør i sentrum og mest sannsynlig har stor påvirkningskraft på funksjonsinnhold og videre utvikling. Områdene som eies av Kirkeveien utbyggingsselskap er også strategisk viktige tomter og et utbyggingsselskap vil alltid ønske utbygging eller salg av ferdig regulert tomt til annen utbygger. De største spørsmålsteget knyttet til grunneierstrukturer handler om eneboligområdene som mest sannsynlig består av en rekke individuelle grunneiere og tomtene eid av jernbaneverket. Disse grunneiernes planer for sine eiendommer har stor påvirkning på hvilken utvikling en kan få til i sentrumsområdene og erverv kan være vanskelig dersom grunneier ikke vil selge.

Nettopp grunneiers bruk eller planer for egen eiendom har mye å si for fortetting i knutepunkter. I Skis tilfelle er Jernbaneverket den største grunneieren og de vil sikre drift og tilstrekkelig plass til jernbanetekniske installasjoner før salg eller tomteutvikling vil være aktuelt. Det samme kan gjelde for andre aktører som har egne planer for sine eiendommer eller som er avhengig av bestemte areal for å sikre videre drift av næring eller handel. Kommunen som grunneier kan tenkes å prioritere byutvikling og sikring av areal til kommunale funksjoner på sine eiendommer.

# Ski knutepunkt



## 5.4 Når eiendommer er etablert

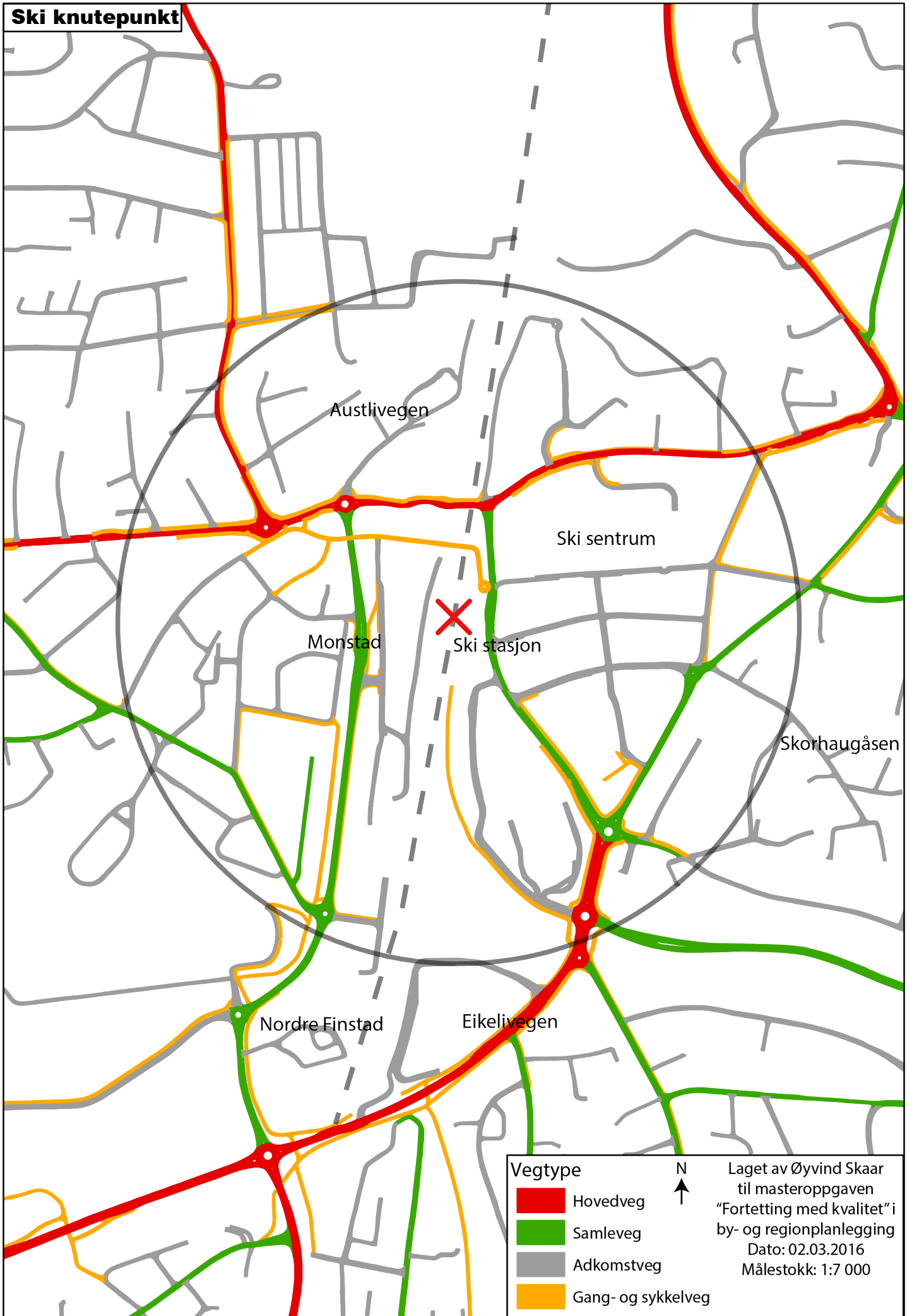
Dataene til kartet er basert på matrikkelen og er bearbeidet i GIS. Eiendommer som ikke har informasjon om dato for registrering av eiendommen har således denne mangelen som følge av mangler i matrikkelen. I perioden frem til 1849 ble det bare etablert to eiendommer innenfor studieområdet. Dette er før etableringen av jernbanen. I perioden frem til 1899 ble jernbanen bygget og en ser tegn til etablering av flere eiendommer i nærhet til denne og også etablering av eiendom som jernbanen er bygget på i nord.





I tiden etter at jernbanen ble bygget ser en tendens til en mer sentralisert etablering av eiendommer rundt stasjonen og innenfor knutepunktet. Etableringen har skjedd på begge sider av jernbanen men tomtestørrelsene er større i øst og dette kan antas å ha sammenheng med at bebyggelsestypen er annerledes. I perioden frem til 1949 har det skjedd en betydelig utbygging både i selve knutepunktet og i områdene rundt. Utbyggingen har innenfor sirkelen i stor grad foregått øst for jernbanen mens eneboliger er etablert spredt i hovedsak rett øst og vest for denne.

I perioden 1950 til 1999 har utbyggingen av eneboliger i stor grad fortsatt både på nye områder sør for sentrum og som en delvis fortetting i eksisterende eneboligområder. En trend er imidlertid at utbyggingen av rekkehus, blokker og tomannsboliger har tatt av noe som tydelig viser igjen rett nord for sirkelen på vestsiden av jernbanen. Her er eiendomsstrukturen veldig finmasket og dette tyder på etablering av tett bebyggelse. I perioden fra 2000- 2016 har en fortsatt fortettingen i eneboligområdene men det er også etablert en rekke eiendommer rett vest for jernbanen. Her er det etablert politistasjon, kontorer og boligblokker. Noen av tomtene er også ubebygde og kan tenkes å være til næringsformål eller for fremtidig sentrumsutbygging.

Den største delen av eneboligområdene er etablert etter 1950 men en stor andel er også fra før krigen. Eiendomsstrukturen i sentrum ble i stor grad etablert mellom 1900 og 1949 og kan således antas å være påvirket av stasjonsutbyggingen tidlig på 1880- tallet. Trenden fra spredt utbygging mot fortetting viser til en viss grad igjen i eneboligområdene men det er tydelig at en er tidlig i prosessen med å innføre fortetting som virkemiddel. Fradeling og etablering av nye eiendommer rett vest for jernbanen kan imidlertid være et tegn på at en tenker utvikling av sentrumsnære områder i nær fremtid.

**Ski knutepunkt**



Vegtype	
	Hovedveg
	Samleveg
	Adkomstveg
	Gang- og sykkelveg



Laget av Øyvind Skaar  
til masteroppgaven  
"Fortetting med kvalitet" i  
by- og regionplanlegging  
Dato: 02.03.2016  
Målestokk: 1:7 000



## 5.5 Vegklassifisering

Kartet viser en klassifisering av veiene i og rundt knutepunktet Ski stasjon. Klassifiseringen er foretatt av meg med utgangspunkt i Vegvesenets håndbok om Veg- og gateutforming (Statens Vegvesen 2014 s.18). Her deles veier inn i nasjonale hovedveger, øvrige hovedveger, samleveger, atkomstveger og gang- og sykkelveger. Ski tettsted har ingen nasjonale hovedveger men det finnes øvrige hovedveger. Disse har som funksjon å «dekke behovet for transport mellom distrikter, områder, byer og bydeler» (ibid.). Vurdering av hva som er slike veier er gjort basert på veienes profil og forholdet til viktige områder, funksjoner og andre veier i området. En ser av kartet at hovedvegen i sør stopper ved Ski storsenter. Bakgrunnen for valget av en slik inndeling er at senteret er et naturlig målpunkt for de fleste som bruker veien og veiene i tilknytning til denne har funksjoner som minner mer om samleveger.

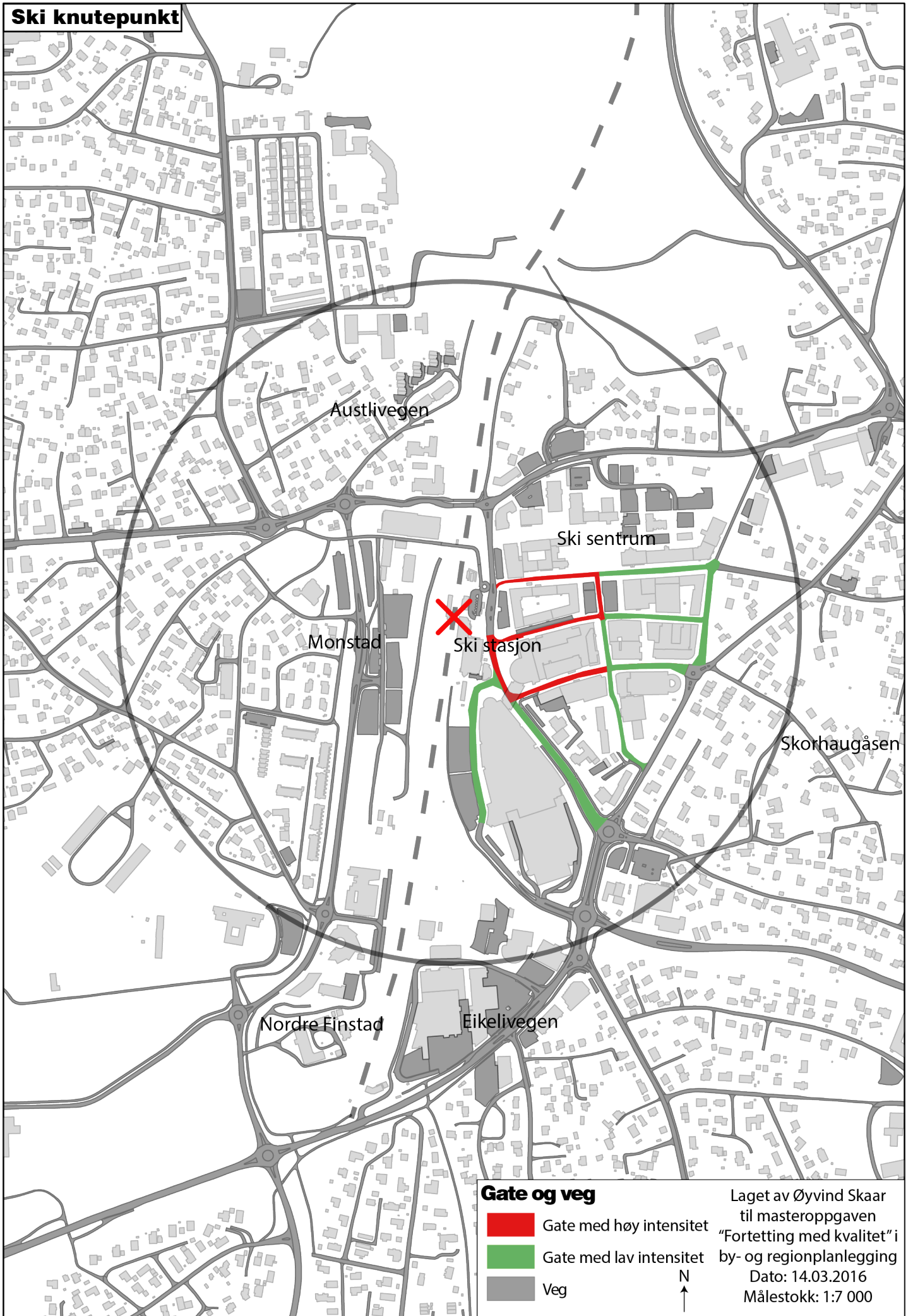
Samleveger er «forbindelsesveger mellom for eksempel boligområder eller bydeler, og bindeledd mellom atkomstveger og øvrige hovedveger» (ibid.). Der hovedvegene har forbindelser til andre deler av kommunen enn Ski tettsted har samlevegene markert i grønt en funksjon som forbindelse mellom bydeler, hovedveger og boligområder internt i tettstedet. En ser av kartet at samlevegene forbinder de to hovedvegene sammen på hver side av jernbanen. Veiene med direkte tilknytning til sentrum er det naturlig å diskutere som samleveger mens veien vest for jernbanen fikk funksjonen både fordi den forbinder flere bydeler/boligområder men også fordi den har en sterk tilknytning til innfartsparkeringen vest for jernbanen.

Samlevegene forbinder som sagt bydeler og boligområder og internt i disse områdene finner en veier som er klassifisert som adkomstveger. Disse veiene «gir atkomst til boligområder, fritidsaktiviteter, industriområder eller lignende» (ibid.). Adkomstvegnettet er mye mer finmasket enn det overordnede vegnettet da funksjonen er forbindelse til den enkelte bolig. Veiene i kvartalstrukturen i sentrum er også klassifisert som adkomstveger selv om de i utgangspunktet kan anses som samleveger. Bakgrunnen for dette valget er funksjonene i bygningene i sentrum og den antatte bruken av disse veiene. Kjøpesenteret er en såpass dominerende funksjon i sentrum og vegnettet i de øvrige byområdene brukes således i hovedsak som adkomstveger til boliger og enkelte mindre butikker.

Gang- og sykkelveger er også markert på kartet med utgangspunkt i geografiske data fra GIS. Det må her påpekes at veiene i kvartalstrukturen i sentrum kan diskuteres som former for gater og har fortau. En klar tendens er likevel at gang- og sykkelvegnettet er noe begrenset og ikke like finmasket som det bør vær for å skape god tilgjengelighet innenfor knutepunktet. Dette gjelder også for overgang over jernbanen. I omstrukturering av veiene i sentrum ligger det et potensiale for bedre tilgjengelighet for gående og syklende som igjen kan gjøre avhengigheten av bilen mindre.

Et samlet blikk på vegnettet viser et noe kaotisk system, spesielt i boligområdene. Hva som kan anses som hovedgaten i sentrum vil det for eksempel være vanskelig å vurdere. Ved fortetting og omdanning til en mer urban form må hele kvartaler omstruktureres slik at en kan etablere gatenett i området. Navigering i områdene vest for jernbanen vil også skape utfordringer som følge av et lite intuitivt vegsystem med få klare holdepunkter og en relativt komplisert blanding av vegtyper der en hovedveg plutselig stopper og en ikke har noen naturlige bevegelseslinjer. Klare spørsmål kan også knyttes opp mot forholdet mellom veier og gater i utkanten av sentrum.

# Ski knutepunkt



## 5.6 Klassifisering av gate og veg

En viktig analyse innebærer diskusjon rundt hva som kan anses som gater og hva som anses som veger. Kartet er basert på analyser av byliv og fasader i områdeplanen for Ski sentrum (Østgren et al. 2015 s.27). Analysen i områdeplanen tar bare for seg sentrumsområdet men min undersøkelse av strukturene på vestsiden av jernbanen viser at ingen av vegene kan klassifiseres som gater. Kriteriene for hva som anses som gater og hva som anses som veger i denne sammenhengen ligger i hovedsak i forholdet mellom aktivitetsnivå og følelsen av byliv. I dette ligger for eksempel forholdet mellom gate og bygninger, åpenhet i fasader og trafikk.

Analysen viser tydelig at det er få bymessige gater innenfor sirkelen og de som finnes ligger alle øst for jernbanen. I utgangspunktet er kjøpesenteret den mest dominerende funksjonen i sentrum men dette viser ikke igjen på gatenivå. Bakgrunnen for dette ligger i at alt liv i tilknytning til senteret skjer innendørs og fasadene ut mot gatene er i stor grad avstengte. Dette fører til at intensiviteten på gatenivå i form av åpne fasader, folkeliv og følt bymessighet blir relativt sett lavere enn i gatene inne i kvartalsstrukturen der en har restauranter, butikker og lignende. Det må også påpekes at høy intensitet i denne sammenhengen er et relativt begrep og sammenligning med større byer vil vise store forskjeller. Et viktig kriterie for utviklingen av gode knutepunkter er utvikling av gater med åpne fasader og publikumsintensivt innhold for å skape byliv (Jernbaneverket 2013 s.29). Omstrukturering av gatenettet må sees i sammenheng med eiendomsstruktur og bygningstypologi og fokuset må være på åpne fasader og bygninger tett på gatene.

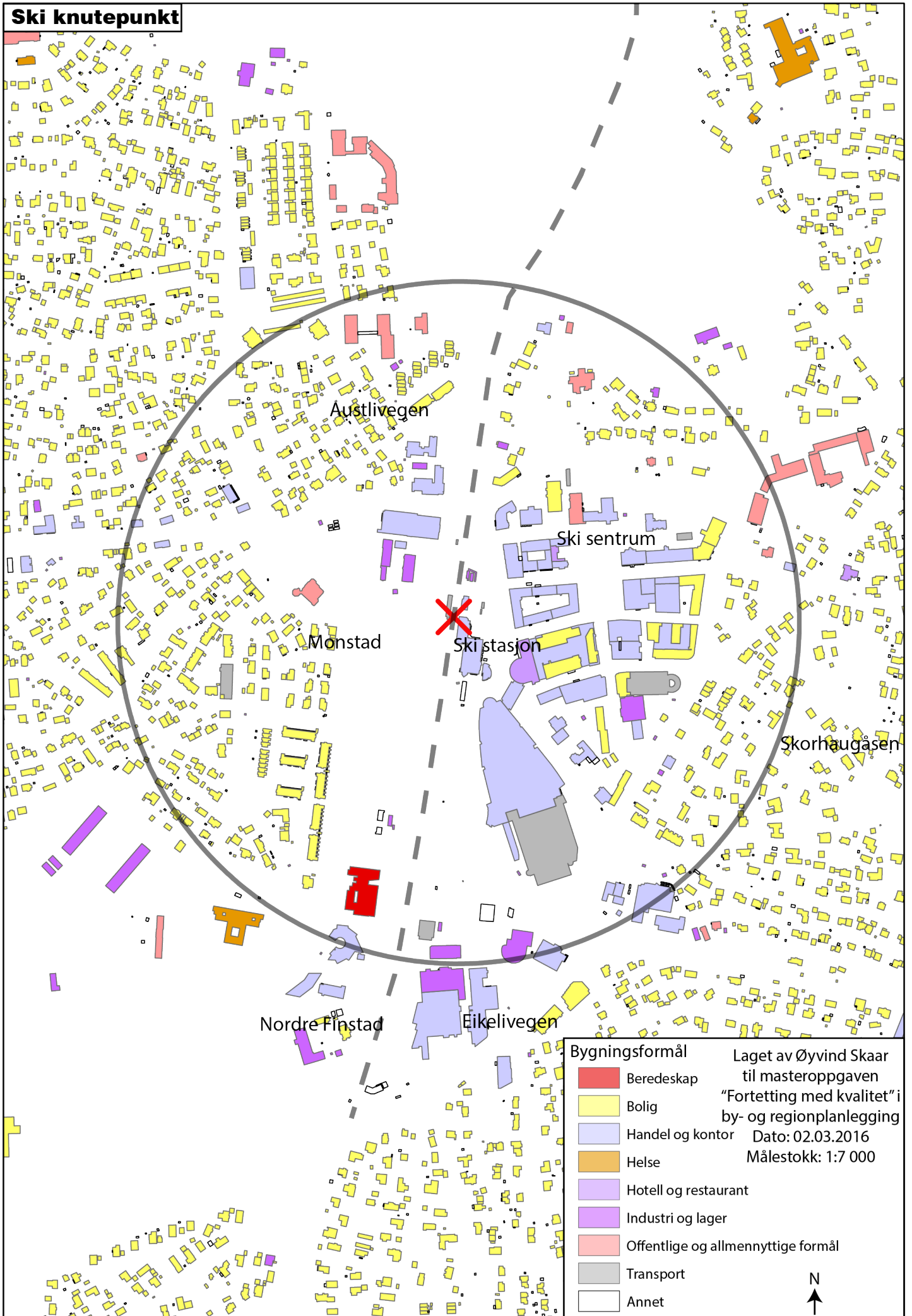


Figur 28 Liten grad av bymessighet i eneboligområdet vest for jernbanen.



Figur 29 Større grad av åpne fasader og aktivitet i de nordlige delene av sentrum.

# Ski knutepunkt



## 5.7 Bygningsformål

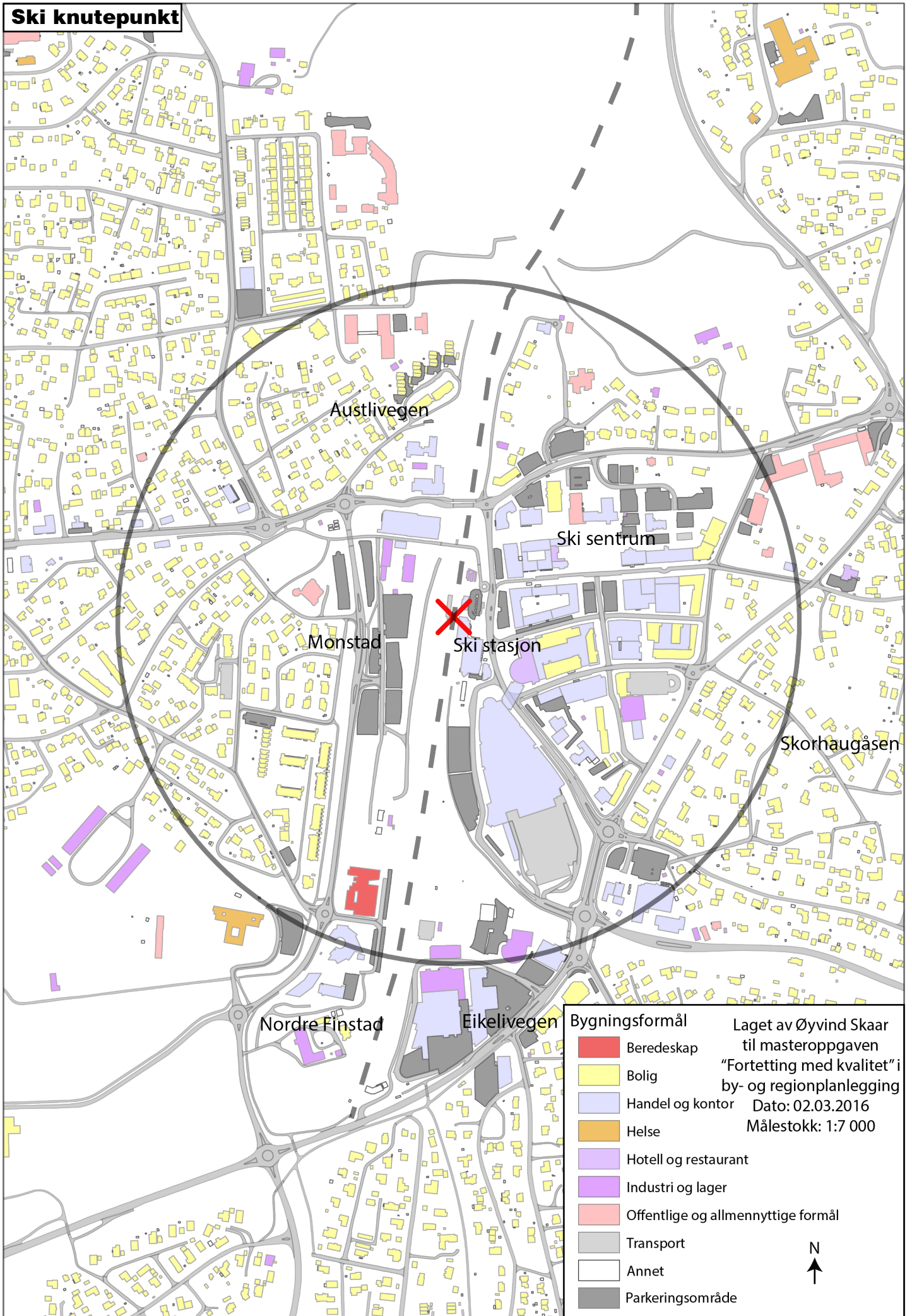
Kartet viser en oversikt over hva bygninger i og rundt knutepunktet Ski stasjon brukes til. Krysset viser Ski stasjon og sirkelen rundt viser en radius på 500 meter som i følge teorien anses som gangavstand. Dersom en tar utgangspunkt i den overordnede bebyggelsesstrukturen ser en at sentrum er utviklet øst for jernbanen med relativt tett bebyggelse mens en i vest har større åpne arealer og stor grad av eneboliger, rekkehus og mindre blokkbebyggelse. Potensialet for fortetting på vestsiden av jernbanen er således stort forutsatt utløsning av eneboliger. På østsiden av jernbanen er bebyggelsen relativt mye tettere men potensialet for fortetting er likevel til stede i de mest østlige og nordlige delene av radiusen på 500 meter. Bortsett fra plasskrevende handel og noe lager- og industribebyggelse i sør består tettstedet Ski utenfor sirkelen av boliger der en overvekt er eneboliger.

I sentrum ser en tendenser til funksjonsblanding med kombinasjon mellom bolig og kontor/handel som den mest vanlige. En av de mest sentrale tomtene opptas av Ski storsenter som kan sies å være det mest dominerende elementet i byen. Storsenteret har en helt annen størrelse, plassering og form enn resten av bebyggelsen i sentrum. Bygningstypologi, og spesielt Storsenteret, legger premisser for muligheten til å ferdes til fots eller på sykkel. Som gående eller syklende må en rundt senteret for å bevege seg fra øst til vest i sentrum. Dette i seg selv trenger ikke nødvendigvis være negativt dersom en har åpne fasader på bygningen men dette er ikke tilfellet i Ski. Et viktig moment knyttet til sentrumsområdet er at funksjonsblandingen, selv om den er til stede, er relativt liten og at en i de østlige delene av sentrum finner bygninger som har et vertikalt skille mellom bolig og handel/kontor snarere enn et horisontalt med handel i første etasje og bolig over (Figur 30).



Figur 30 Eksempel på vertikalt skille mellom bolig og næring. Den høyere bygningen til venstre inneholder boliger mens bygningene til venstre inneholder butikker og kontorer

# Ski knutepunkt



## 5.8 Bygningsformål med parkering og vei

Ved å legge på veier og parkeringsplasser får en mulighet til å se sammenhenger mellom bygninger og transportinfrastrukturen. Kartet viser tydelig hvordan veisystemet og bebyggelsen har påvirkning på hverandre der en i sentrum har en relativt tydelig kvartalstruktur mens en i eneboligområdene har en noe mer kaotisk stuktur. Kartet viser også at det er store parkeringsarealer innenfor gangavstand til stasjonen. Parkeringsområdene rett øst for stasjonen er innfartsparkering for jernbanen mens de store arealene ved rett sør for stasjonen er tilknyttet kjøpesenteret. De totale parkeringsarealene innenfor gangavstand til stasjonen er ca 39 daa. Potensialet for fortetting på slike områder er stort og avhengigheten av parkering er ikke like stor når avstanden til stasjonen er kort. Dette gjelder imidlertid bare for de nye boligene som bygges innenfor gangavstand til stasjonen. Eksisterende boliger utenfor gangavstand til sentrum vil likevel føre til et behov for parkering i sentrum eller en tilrettelegging for et bedre lokalbusstilbud med mating inn til togstasjonen. Det kan således tenkes at parkeringsplassene her brukes av de som bor langt unna mens de som bor i sentrum heller går til stasjonen og arbeid.



Figur 31 Parkeringsarealene nordøst i Ski sentrum

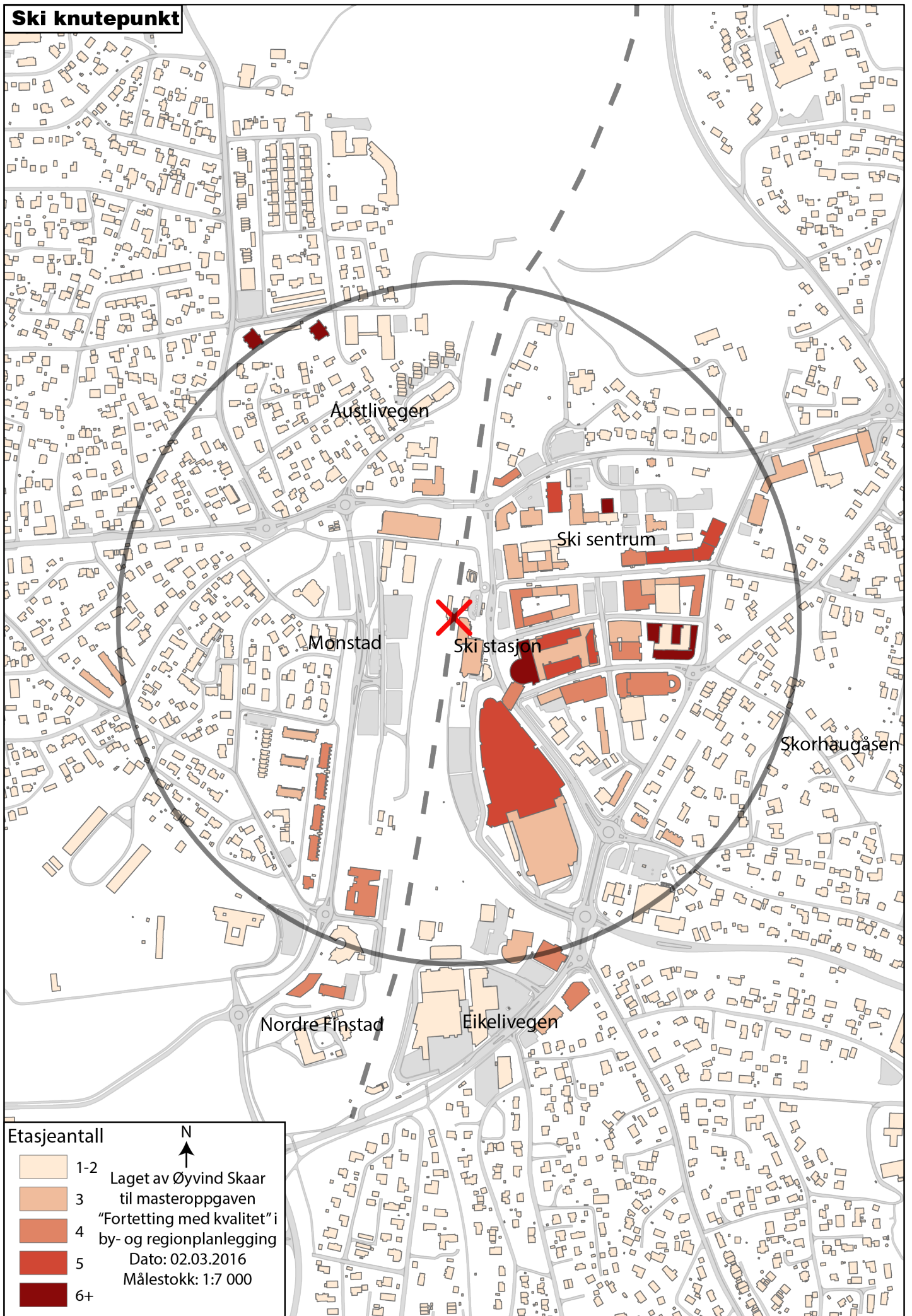


Figur 32 Lukkede fasader øst i Ski sentrum

Figur 31 viser området nordøst innenfor sirkelen med en rekke parkeringsplasser. I bakgrunnen ser en bebyggelsen i den tettere delen av byen og det er tydelig at potensialet for fortetting er stort. Utfordringen knyttet til utforming av bebyggelsen på disse arealene er hvilken bygningstypologi som er best egnet og hvordan gatenettet skal utformes. Valg av bygningstypologi må gjøres med utgangspunkt i hvilke funksjoner en ønsker å legge opp til i området og gate- og veiutformingen må tilpasses både kvartalstrukturen i den tette byen og de mindre tette områdene rundt.

Nettopp tilpasning av funksjonsinnhold i bygninger vil være viktig i fortettingsprosjekter innenfor gangavstand til stasjonen. Figur 32 viser den østlige delen av sentrum hvor bygningene inneholder bare boliger i kombinasjon med parkeringshus. En kan tydelig se hvordan fasadene på bygningene er lukket og ikke bidrar til noe form for gateliv. En bør være mer bevisst på valg av bygningstype og forholdet mellom bebyggelse og gatene ved fortetting av for eksempel parkeringsarealene i nordøst.

# Ski knutepunkt





## 5.9 Etasjeantall

Kartet viser bygningshøyder rundt knutepunktet i Ski. Siden områdene rundt sirkelen stort sett består av eneboliger er bygningshøydene her stort sett på 1-2 etasjer. Utnyttingsgraden er lav i disse områdene som følge av bebyggelsestypologien og relativt store tomter. Etter hvert som en beveger seg inn i sirkelen begynner bygningene å bli høyere og i sentrum er bygningene mellom 2 og 6 etasjer høye. Den høyeste bygningen i sentrum er et hotell som er markert i rødt rett vest for stasjonen. Resten av bygningene i kvartalstrukturen i sentrum har ulike høyder men en finner på sentrale tomter bygninger helt nede på 1-2 etasjer. Dersom en ser bygningshøydene i kombinasjon med bygningens innhold ser en klare tendenser til at de høyeste strukturene i sentrum inneholder boliger. Unntaket er storsenteret og hotellet men tendensen er klar i øst. Grunnen til dette kan være at en i senere tid har bygget boliger på toppen av eksisterende bygninger som en del av fortettingstankegangen og for å tilby sentrumsnære leiligheter i tillegg til eksisterende eneboliger.

På vestsiden av jernbanen er som nevnt tidligere eneboligen dominerende og høydene og utnyttingsgraden er således lav. Unntaket er sør i sirkelen der en finner en kombinasjon av blokk- og rekkehusbebyggelse på 3-4 etasjer (Figur 34). Bygningstypologien sett i sammenheng med høydene gjør det klart at potensialet for fortetting på vestsiden er enormt men utløsning av eneboliger er en kostbar og tidkrevende prosess. Senere i analysedelen kommer en oversikt over boligpriser i de ulike grunnkretsene i Ski tettsted og en diskusjon rundt dette. Hvilken form for utvikling som bør gjøres vest for jernbanen er også en viktig diskusjon og en gjennomgang av gjeldene områdereguleringer og reguleringsplaner under arbeid viser videre at en ikke jobber med planer for eneboligområdene i vest.

Selv om tettheten relativt sett er høyere innenfor sirkelen enn utenfor kan det diskuteres om den er høy nok og hvor høye bygninger som bør tillates. Under gjennomgangen av gjeldende planer og planer under utarbeidelse diskuteres hvilke bestemmelser for tetthet og høyde som gjelder.



Figur 33 Eksempel på variasjon i byggehøyde øst i sentrum



Figur 34 Blokkbebyggelsen vest for jernbanen

# Ski knutepunkt



## 5.10 Bygningstypologi bolig

I drøftingen av bygningstypologi og bygningsformål er en diskusjon rundt ulike boligtyper viktig. Kartet viser boligtypene basert på FKB- data om bygningsformål og en ser relativt tydelige fordelinger mellom de ulike områdene. Innenfor sirkelen er det en overvekt av blokkbebyggelse og rekke-/kjedehus. Disse boligtypene fører til høyere tetthet enn eneboliger som følge av høyere bygninger på relativt små tomter slik at grunnarealet per boenhet blir lavere enn i utkanten av sentrum.

I den vestlige delen av sirkelen og utenfor denne er det en tydelig overvekt av eneboliger med enkelte innslag av rekkehus, spesielt i nord (Figur 35). Områdene utenfor gangavstand til stasjonen har et vesentlig transportbehov og som følge av at områdene er dominert av eneboliger med hage blir bebyggelsen mer spredt enn ved blokkbebyggelse. Potensialet for fortetting i slike områder er stort men avhenger av tomteerverv i veldig sammensatte områder og dette er ofte både kostbart og tidkrevende. Hensynet til eksisterende botilbud vil også være viktig i fortettingsprosjekter da en ikke får solgt boligtyper det ikke er tilstrekkelig etterspørsel etter. Det er naturlig å tro at etterspørselen etter leiligheter i gangavstand til knutepunktet er stor og kartet viser også at det ikke er mangel på eneboliger i området men snarere leiligheter. Etterspørselen må sees i sammenheng med boligpriser og dette er en del av den videre analysen. De ulike kjøpergruppene vil være interessert i ulike typer boliger og har ulike utgangspunkt med tanke på kjøpestyrke og således kan høye priser på bestemte typer boliger føre til en mangel på rimeligere alternativer.

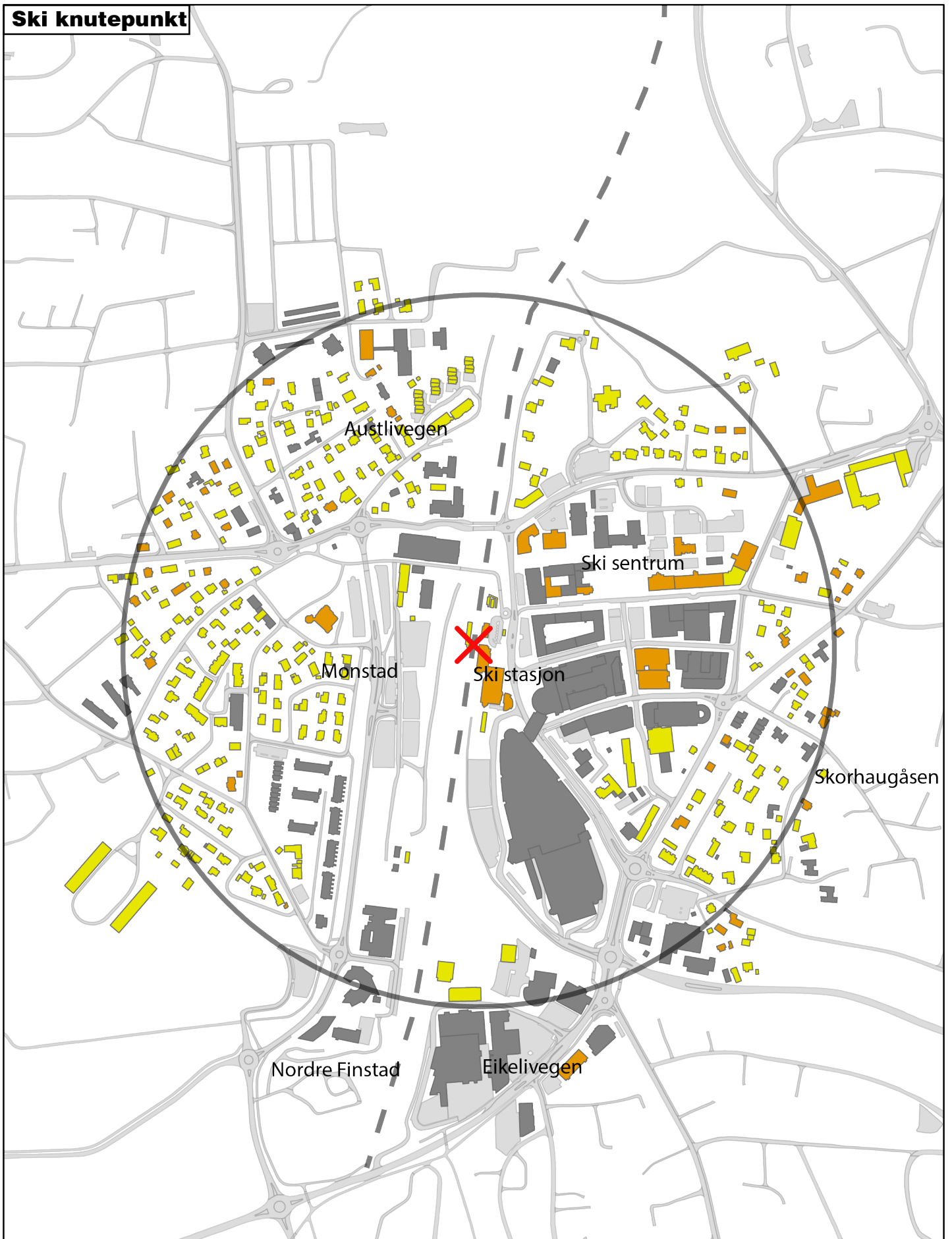


Figur 35 Bygningstypologi vest for jernbanen. Her er det stor overvekt av eneboliger og rekkehus.



Figur 36 Eksempel på blokkbebyggelse sør i sentrum.

# Ski knutepunkt



## Takfasong

- Flat
- Saltak
- Valmet/intrukket øverste etasje



Laget av Øyvind Skaar  
til masteroppgaven  
"Fortetting med kvalitet" i  
by- og regionplanlegging  
Dato: 02.03.2016  
Målestokk: 1:7 000

## 5.11 Takfasong

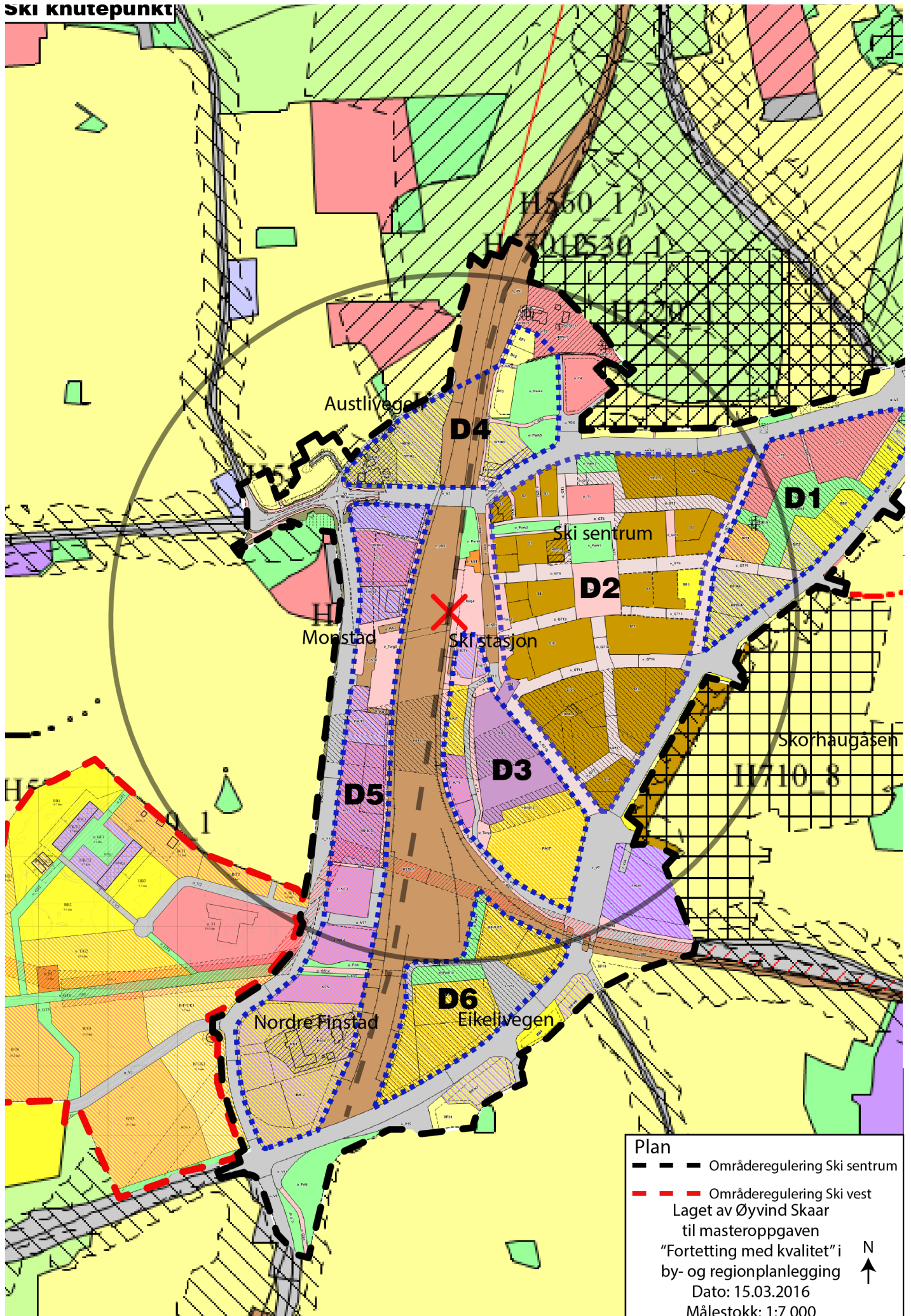
Kartet viser taktyper for en del av bebyggelsen i og rundt sentrum og togstasjonen. Analysen er gjort for å videre undersøke bygningstypologiske aspekter ved byen. En forståelse av bygningenes visuelle og arkitektoniske aspekter er sammen med undersøkelse av høyder og funksjoner viktig for å kunne tilpasse ny bebyggelse til eksisterende strukturer. Kartet viser et klart skille mellom bebyggelsen i sentrum og bebyggelsen rundt. Et hovedskille går mellom eneboliger/rekkehus og blokkbebyggelse/kvartaler. Eneboligene er i stor grad utformet med vanlige saltak med noen få unntak.

De største bygningene i sentrum og blokkbebyggelsen i utkanten av sirkelen er hovedsaklig utarbeidet med varianter av flate tak. Varianter av valmede tak og mansardtak er mindre dominerende i Ski men en ser av kartet at en del av sentrumsbebyggelsen lengst øst og enkelte bygninger spredd utover har slike. Bildet under viser en av bygningene i sentrum med en form for valmet tak eller inntrukket øverste etasje.



Figur 37 Eksempel på en takvariant med inntrukket øverste etasje og valmet fasong.

Et moment som må vurderes ved nye fortettingsprosjekter er tilpasning av bebyggelsen til gjeldende arkitektoniske uttrykk. Et eksempelområde der konkrete vurderinger bør gjøres ligger i den nordøstlige delen av sentrum der bebyggelsen i hovedsak har valmet eller inntrukket tak. Et viktig moment i dette er følt bygningshøyde fra gatenivå da denne er forskjellige med inntrukket øverste etasje i forhold til flatt tak. Resten av sentrumsområdet består i hovedsak av bygninger med flate tak og en av momentene som bør drøftes er således utformingen av nye bygninger til området.



## 5.12 Gjeldende planer

Kartet viser reguleringsplaner for Ski sentrum og Ski vest samt kommuneplanens arealdel. Områdereguleringen for Ski sentrum er per dags dato ikke vedtatt som følge av innsigelser fra Fylkesmannen. Sentrumsplanen legger rammer for videre utvikling av sentrumsområdet og delt inn i 6 felter med ulike bestemmelser og ønsket utforming. I D1 legges det opp til en maksimal bygningshøyde på 4 til 6 etasjer og en høyere utnyttingsgrad enn hva som er tillatt i dag. Området består i dag av skoler og eneboliger men fremtidig utbygging er foreslått som blokkbebyggelse med hovedfokus på boliger men med mulighet for forretning i første etasje for å sikre dagligvarebutikk.

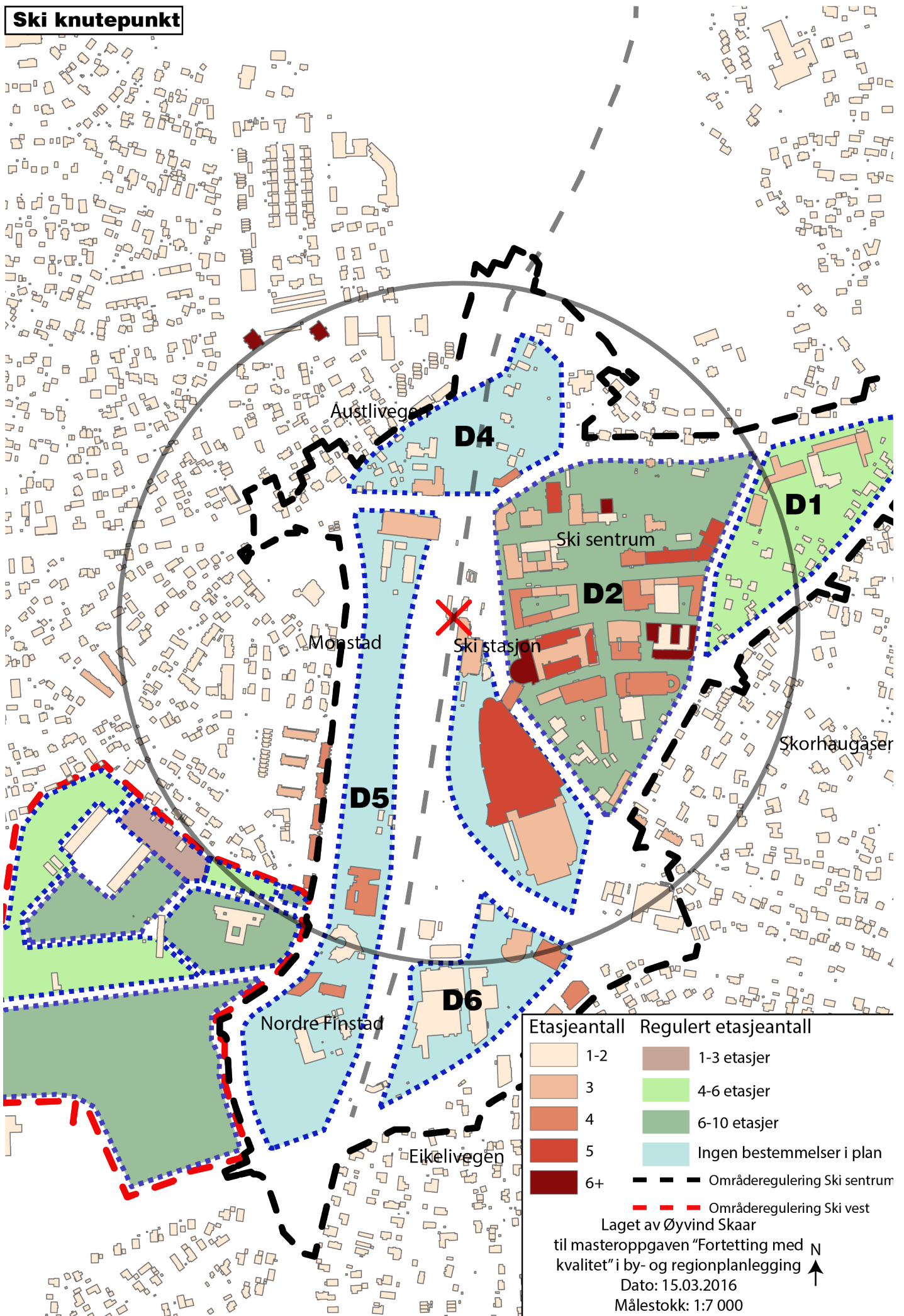
Innenfor sirkelen finner en områdene D2, D3, D4 og D5. I D2 og D3 stilles det sterkest krav til åpne fasader og publikumsintensive forretninger. Mot jernbanen åpnes det for en byggehøyde på opp til 10 etasjer mens det for resten av sentrum gjelder en grense på 6 etasjer. Kravet til åpne fasader er størst mot jernbanen og torg og park midt i sentrum. I forhold til dagens situasjon legges det opp til fortetting på parkeringsarealene nordøst i område D2 samt i de mindre tette delene lengs sør. Sentrumsformålet inneholder i følge planen kategoriene bolig, forretning, bevertning, kontor og tjenesteyting. Fordeling varierer i delområdene innad i D2.

D3 inneholder kjøpesenteret og her legges det fokus på forholdet til resten av byen og spesielt fortettingsområdet sør på D2. Som følge av senterets dominerende funksjon i sentrum tillates ikke utvidelse av det mot jernbanen. Her tillates snarere kontor- og tjenesteyting og kollektivterminal. Kontor og tjenesteyting er også tillatt på D5. Området inneholder i dag lagerbygninger i nord og innfartsparkering sentralt. Det legges også opp til en viss funksjoblending med boliger men med en maksgrense på 30%. En legger heller ikke opp til forretninger og således ønsker en å holde sentrum på østsiden av stasjonen. Dette fører også til sterkere krav til overganger for gående og syklende over jernbanen. Bakgrunnen for valget av kontor og mindre grad av boliger og forretninger ligger også i støyanalyser der en så nærme jernbanen får et støynivå på mellom 61 og 73 desibel.

På D4 legges det ikke opp til fortetting som følge av bevaringsverdige bygninger og kulturmiljø. I følge planbeskrivelsen ligger området også utenfor den innerste sentrumskjernen og en vil heller fortette nærmere jernbanestasjonen. På D6 finner en i dag plasskrevende handel og lager og dette oppretholdes på kort sikt men det uttales at en vil ha funksjoner som passer i sentrum der snarere enn på D6.

Områdereguleringen for Ski vest legger opp til en relativt urban utbygging med et hovedfokus på boliger og tjenesteyting. Det legges opp til noe kontorer men lite forretninger. Utnyttelsesgraden totalt på området legges til 138% BRA med maks høyder på 33 meter nærmest sentrum i øst. Bebyggelsen som foreslås er av variende typologi med i hovedsak frittliggende blokker innenfor overordnet gatestruktur med innslag av kvartalstruktur i øst. Området er ikke foreslått like urbant som sentrum men det legges opp til gater med relativt sett høyere tetthet enn de eksisterende boligområdene med adkomstveier vest for jernbanen.

# Ski knutepunkt



Laget av Øyvind Skaar  
 til masteroppgaven "Fortetting med  
 kvalitet" i by- og regionplanlegging  
 Dato: 15.03.2016  
 Målestokk: 1:7 000

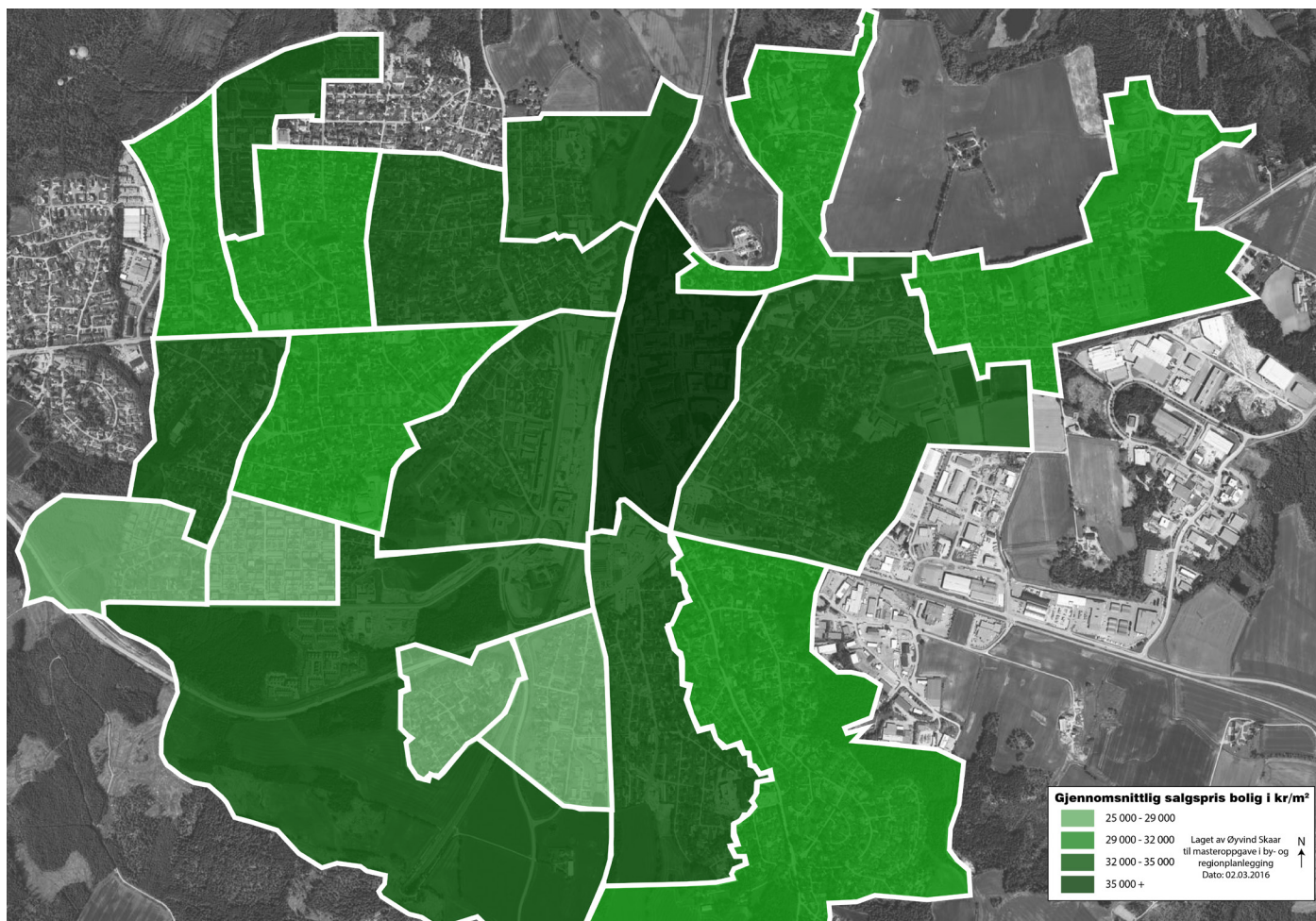


## 5.13 Regulert og eksisterende etasjeantall

Med utgangspunkt i planene og bestemmelser knyttet til byggehøyder kan en gjøre en vurdering av fortettingspotensialet. Det foreligger ingen planer for fortetting i eneboligområdene og disse er også markert som boligområder på kommuneplanens arealdel. Regulert etasjehøyde for de to reguleringsplanene er markert på kartet og sammenlignes med eksisterende bygninger. Områdene markert med blått har ingen konkrete bestemmelser knyttet til høyde i plan og inneholder ingen form for eksisterende bymessig bebyggelse. Hvor høyt en kan bygge her er dermed noe uklart men områdene er strategisk viktige og må utvikles for å forlenge bystrukturen til vestsiden av jernbanen. I område D2 legges det opp til høyere bebyggelse nærmere jernbanen men også i nordøst og i sør legges det opp til 6 etasjer og potentialet for fortetting er dermed stort.

Områdereguleringer for Ski vest legger opp til en relativt urban utbygging men i henhold til prinsippet om knutepunktsutvikling bør en fokusere på utvikling av området innenfor sirkelen. Spesielt eneboligområdet vest for D5 er strategisk viktig og bør planlegges fortettet. Felles for dette området og D5 er visse utfordringer knyttet til forholdet mellom bygningshøyde og terreng da en ikke bør bygge like høyt her som øst for jernbanen som følge av at en ligger høyere i terrenget.

## 5.14 Gjennomsnittlig kvadratmeterpris bolig



Kartet viser gjennomsnittlig salgspris for boliger de siste 5 årene for de mest sentrale grunnkretsene i tettstedet Ski. Tallene er hentet fra eiendomsverdi.no med en fordeling av snittpriser mellom eneboliger, rekkehus, leilighet og tomannsboliger og omregnet til snittpriser (Eiendomsverdi 2015). De mest sentrumsnære områdene har høyest salgspris med et snitt på 37 121 kr/m<sup>2</sup> p-rom. En utfordring ved fortetting er således erverv av eiendom der eiendommene er i privat eie. I sentrum er prisene høyest men her er også en del av arealene allerede eid av kommunen og private utbyggingselskap med interesser i fortetting. På vestsiden av jernbanen ligger prisene imidlertid på 32 594 kr/m<sup>2</sup> og i eneboligområdet her er så godt som alle eiendommene i privat eie. Kommunen og aktører med utbyggingsinteresser har her utfordringer knyttet til erverv.

I sentrum er 75 av 76 salg av boliger leiligheter mens det i grunnkretsen vest for jernbanen er solgt 60 leiligheter og 13 eneboliger. Området inneholder imidlertid flere eneboliger enn hva som er solgt og det kan være grunn til å tro at sirkulasjonen av eneboliger er mindre enn leiligheter. Skal en som utbygger eller kommunal eiendomsutvikler kjøpe eiendommene kan en være avhengig av å vente til de blir lagt ut for salg dersom grunneier ikke vil selge. Dette gjør at tidsperspektivet kan bli mye lengre ved utvikling av området vest for jernbanen enn ved ledige områder i sentrum som for eksempel parkeringsarealer.

A close-up photograph of a red rope net structure. The ropes are thick and red, and are held together by metal fasteners, likely bolts or nuts, which are visible at the intersections. The background is a light, neutral color, possibly a wall or a surface. The focus is sharp on the foreground, showing the texture of the ropes and the metallic sheen of the fasteners.

## **Kapittel 6 Drøfting og oppsummering**

Figur 38 Røde tråder

# 6.1 Oppsummering av analysen

Basert på analysene som jeg har gjort for Ski vil jeg videre forsøke å oppsummere hvilke funn jeg har gjort. Det er viktig å påpeke at sammenhengene og funnene som presenteres er basert på Ski alene og de er dermed ikke automatisk overførbare til andre byområder. Funnene kan snarere sies å være en pekepinn på hva en kan finne ut ved bruk av bymorfologiske analyser og videre forskning på området vil være viktig.

## 6.1.1 Bygningsform og tomtestørrelse

Analysene av Ski viser en relativt klar sammenheng mellom størrelse på tomter og bygningsform. Dette kommer tydeligst frem dersom en sammenligner eneboligområdene vest for jernbanen med sentrumsområdene i øst (s.66-67). I sentrum består bebyggelsen av større bygninger og kvartaler som ligger på relativt store tomter. Bygningene står her i stor grad på hver sin eiendom eller på noen få, store eiendommer. I eneboligområdene er både tomtestørrelsen og størrelsen på bygningene mindre. Den bymorfologiske teorien viser at en tomt åpner for flere ulike typer bebyggelse (Baurin et al. 2014 s.1670). Sammenhengen mellom tomtestørrelse og bygninger er imidlertid tydelig i Ski og spørsmålet er da hvorfor. Det kan tenkes at bakgrunnen ligger i produksjonsprosessen i ny utbygging. Utbyggingen i Norge er styrt av private initiativ og det kan tenkes at dette har påvirket utbyggingsmønsteret slik at en får en rekke, separate prosjekter innenfor hver sin eiendom. Et viktig spørsmål knyttet til tomtestruktur vil derfor være hvorvidt transformasjon på eiendomsnivå er nødvendig i eneboligområder eller om en kan oppnå ønsket tetthet innenfor eksisterende tomtestruktur. Dette diskuteres videre med utgangspunkt i prinsipper i veilederen i neste delkapittel.

## 6.1.2 Funksjonsblanding, bygningstypologi og aktivitet

De bymorfologiske analysene av bygninger og funksjonsinnhold i Ski viser at blandingen er relativt tydelig i sentrum og fraværende i eneboligområdene. Samtidig viser også analysen av aktivitet på gatenivå at selv om det kun er sentrumsområdene som har gater med en form for bymessig intensitet eller aktivitet så er ikke funksjonsblanding og tett bebyggelse nok. Forskjellen på eneboligområdene og sentrumsområdene hva aktivitet angår er stor men det samme er forskjellen innad i sentrum, også der en har forretninger i første etasje. Bakgrunnen for dette kan ha sammenheng med beskrivelsen av den gode byen i kapittel 3 der det anbefales mange og små forretninger med mange innganger på gatenivå. Dette er ikke tilfellet i alle deler av Ski sentrum da en flere plasser har større butikker som riktignok har store vindusflater mot gatenivå men som bare har en inngang. Sentralt i sentrum har en flere og mindre både butikker og serveringssteder og dette fører til større grad av åpenhet på fasadenivå.

Funksjonsblanding i seg selv er dermed ikke nok for å skape den gode byen da dette krever bevissthet knyttet til hvilke funksjoner bygningen faktisk skal inneholde, inkludert størrelse på lokaler og forholdet til gaten. De sydlige og østlige delene av Ski sentrum består også av større bygninger men disse inneholder kun boliger. Hvorvidt dette er spesielt for Ski eller gjelder for lignende byer kreves det videre forskning for å finne ut av. Likevel egner bymorfologiske undersøkelser seg godt til å finne områder som mangler funksjonsblanding. Slike områder viser at verken definering av bygningstypologi og funksjonsblanding i planer er nok for å skape aktiviteten som kreves i den gode byen. En bygning åpner for forskjellig funksjonsinnhold og valg av bygningstypologi er således ikke nok for å sørge for tilstrekkelig aktivitet og bymessighet.

I henhold til teorien i kapittel 3 er variasjon i bygningsmassen en viktig betingelse i den gode byen. Bymorfologiske analyser har styrkene sin knyttet til fysisk form og historisk utvikling og således egner disse seg godt til å kartlegge alderen på bygninger og dermed hva som kreves i nye utbygginger. Utfordringen for stasjoner i tilknytning til InterCity er at alderen på den bymessige bebyggelsen er relativt lav og at aldersvariasjon dermed blir vanskeligere enn i stasjonsbyer sentralt i Europa. Dette er også tilfellet i Ski der eneboligområdene er etablert etter 1900, i hovedsak etter 1950 (s.70-71). Sentrumsbebyggelsen har varierende alder men mesteparten er likevel etablert etter 1900 med hovedvekt etter 1950. Vurderinger av hva som skal vernes er dermed viktige men også fokus på variasjon i ny bebyggelse er viktig.

## 6.2 Analysen og den gode byen

Etter å ha gjennomført analysen basert på bymorfologi er spørsmålet hvilke momenter den tar for seg som er viktige for å planlegge den gode byen samt hvilke styrker og svakheter den har. Momenter som funksjonsblanding, tilgjengelighet og analyser av eksisterende strukturer har jeg diskutert i kapittel 3 på et overordnet nivå. Målet med analysen er å dekke noen av manglene jeg mener veilederen har knyttet til planlegging av den gode byen. Det er viktig å presisere at jeg har testet hvorvidt bymorfologiske analyser kan brukes som supplement til veilederen og bør sees på som et grunnlag for videre undersøkelser og forskning snarere enn en ferdig utviklet metode. I så måte vil det være naturlig at metoden har sine svakheter men tanken er å prøve å skape en bevissthet knyttet til hva som skal til for å skape en god by med utgangspunkt i eksisterende strukturer og når nye strukturer skal skapes.

Med utgangspunkt i den gode byen som er diskutert tidligere er mangfold både i bygninger, funksjoner og aktiviteter viktig. For å oppnå dette er bevissthet knyttet til eksisterende funksjoner viktig for å finne ut hva byen inneholder og hva den trenger i fremtidig utbygging.

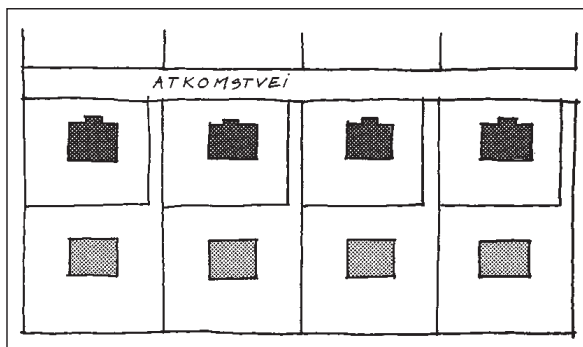
Funksjoner og funksjonelle forhold kan diskuteres på flere nivåer. Bymorfologien tar som nevnt i hovedsak for seg det mest konkrete nivået knyttet til hver enkelt bygning eller mindre områder men analysen som er brukt i denne masteroppgaven søker samtidig å diskutere forholdet mellom bydeler. Forholdet mellom tomtestørrelser og bygninger jeg har analysert kan tyde på at selv om en tomt åpner for ulike bygningsformer er det en viss sammenheng mellom tomtestørrelse og bygninger. Dette ser en tydelig i Ski der sentrumstomtene er store og inneholder kvartalsbebyggelse mens eneboligområdene består av mindre tomter. Bakgrunnen for dette vil være måten planleggingen foregår på, hvilke mål en har for planleggingen og de fremtredende bygningsformene som brukes i den tette byen. Små tomter egner seg dårlig til moderne kvartalsbebyggelse og dermed gjør en endringer i tomtestrukturen i planleggingen av nye utbygginger i sentrum.

Dersom en skal fortette eneboligområder med større bygninger må det dermed skje en transformasjon på eiendomsnivå. Transformasjonen kan gjøres gjennom jordskifte der eksisterende grunneiere får sin forholdsmessige del av den potensielle gevinsten på tomten eller etter erverv er gjennomført av større private aktører eller kommunen. Et spørsmål for videre forskning vil være om kvartalsbebyggelse er det som må bygges og at en dermed trenger større tomter eller om en kan bygge tett i den eksisterende tomtestrukturen.

I veilederen diskuteres 4 prinsipper for fortetting i eneboligområder (Figur 39). Prinsippene åpner ikke for samme grad av tetthet som bør være aktuelt i knutepunkter men kan brukes for å illustrere utfordringene knyttet til transformasjon av slike områder. Med utgangspunkt i den gode byen vil det fjerde prinsippet være det mest aktuelle for å skape større grad av bymessighet enn i rene eneboligområder men samtidig vil dette også føre med seg utfordringer knyttet til transformasjon av eiendomsstruktur. Samarbeid mellom naboer for å danne nye grenser krever klare avtaler og kompetanse. Denne formen for fortetting vil også føre til lavere tetthet enn riving og bygging av større bygninger og således vil inntekspotensialet for grunneiere være lavere. Dersom grunneier dermed ikke er interessert i å fortette på egen tomt kan et alternativ være å lage områdeplaner eller reguleringsplaner for områdene som i større grad åpner for fortetting og omstrukturering. Likevel risikerer en at manglende planleggingskompetanse hos grunneiere fører til at områdene ikke utvikles før en privat utbygger etter hvert går inn og kjøper flere tomter for så å rive eksisterende bygninger og bygge nye, frittstående blokker.

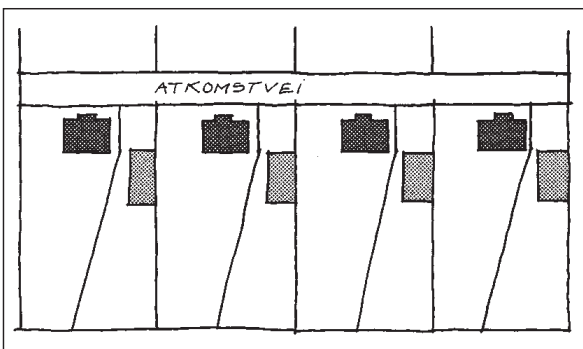
## Fire prinsipper

### 1. Styrte husplassering og volum



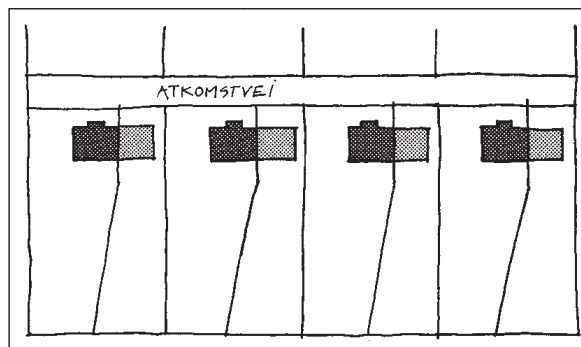
Her er det kun satt krav til plassering og volum av nye bygninger. Tomtedeling og parkering er som i virkeligheten. Alternativet vil skape større arkitektonisk orden i området, men bevarer ikke grønnstruktur og hager.

### 2. Hus i naboskille



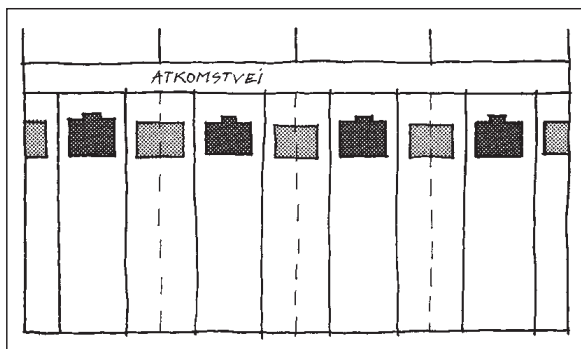
De nye husene er smale og lagt med tett vegg i naboskillet. Modertomta deles i to på langs. Alternativet bevarer hagearealet og grønnstrukturen, men gir en del innkikk og begrenser solinnfallet på de nye tomtene. Brannrestriksjoner vil være aktuelt.

### 3. Tilbygg



Nye boliger er tenkt som tilbygg. Tomta deles i to på langs. Alternativet bevarer hagearealet og grønnstrukturen, men endrer arkitekturen og stiller store krav til tilpasning mellom moderhus og tilbygg.

### 4. Nabospleis



Fortettingstomtene fremskaffes ved at to og to naboer går sammen og skiller ut en del hver. Tomtedeling på langs. Alternativet bevarer hageareal og grønnstruktur, men stiller store krav til arkitektonisk tilpasning og nabosamarbeid.

Figur 39 Veilederens fire prinsipper for fortetting i eneboligområder (Thorén & Guttu 1998 s.66)

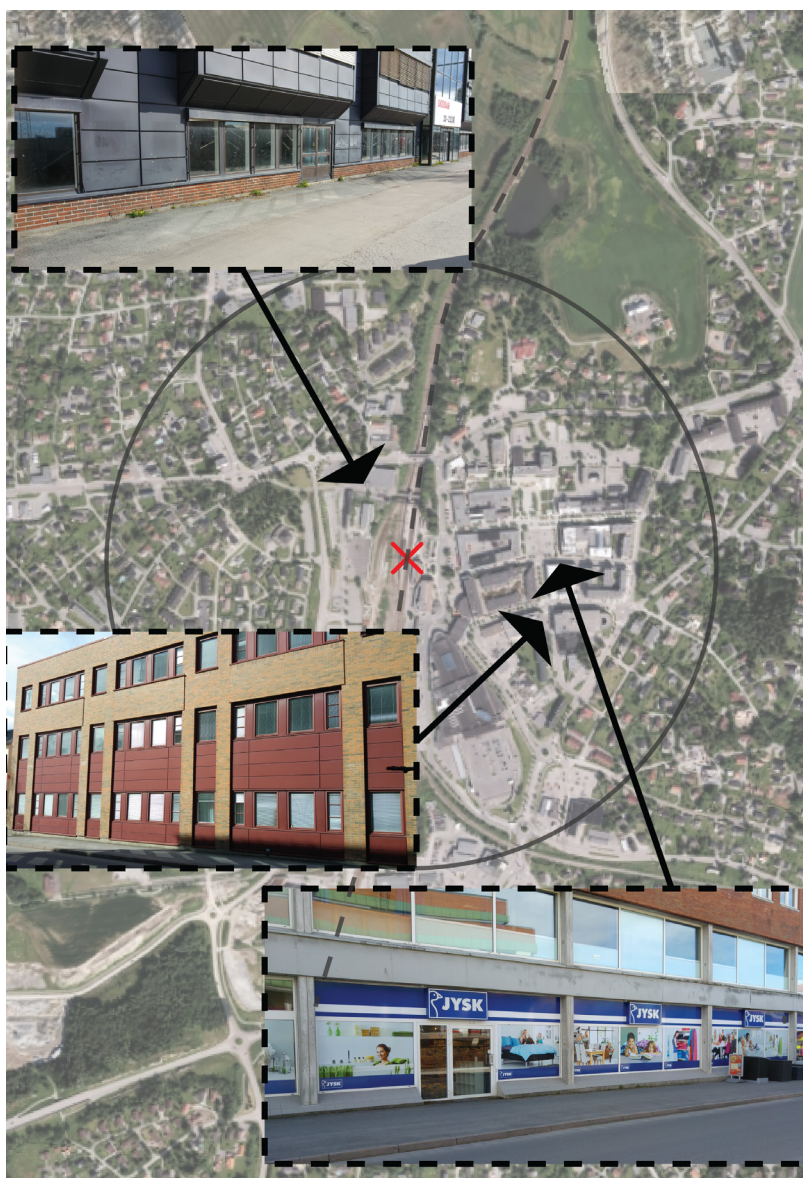
Et spørsmål med tanke på fortetting i eneboligområder vil være i hvilken grad eksisterende bygninger bør vernes. Dette spørsmålet er i stor grad knyttet til alderen på bygningene men også arkitektoniske kvaliteter. Analysen basert på bymorfologi i denne masteroppgaven tok for seg når eiendommer i Ski ble etablert. I utgangspunktet kan denne analysen også gjøres for etablering av selve bygningene men med utgangspunkt i etablering av eiendomsgrenser kan en få oversikt over alderen på bygningene. En antagelse kan være at eneboliger fra etterkrigstiden ikke vil være verneverdige i samme grad som eldre bygg. Samtidig vil ulike bygningers levetid være en viktig faktor i fortetting og transformasjon av eneboligområder. Det kan for eksempel tenkes at boliger fra 60- og 70- tallet kan

ha stort oppgraderingsbehov og at riving og nybygging dermed er et bedre alternativ enn bevaring og fortetting mellom bygningene.

I følge Jacobs er det viktig å ikke ha for lange kvartaler og det kan således tenkes at andre bygningsformer enn kvartaler kan være med på å skape den gode byen. De ulike bygningsformene skaper også ulik grad av mangfold og attraktivitet. Samtidig skal den gode byen inneholde variasjon i bygningstypologi og dermed er en avhengig av bevaring av eldre bebyggelse eller at en bevisst sørger for variasjon gjennom ulike tomtestørrelser innenfor kvartalene. Betingelsen om variasjon fører til at en i planlegging av fremtidig bebyggelse ikke uten videre kan legge opp til bygging av bare kvartaler men snarere tilpasse bygningsformen til omgivelsene i hvert prosjekt (Panerai et al. 2004 s.166). Med utgangspunkt i den gode byen må en legge opp til mindre butikklokaler i den tette byen og dette kan tenkes oppnådd gjennom flere mer eller mindre frittstående bygninger eller kvartaler bestående av ulike bygningsformer.

## 6.2.1 Svakheter og styrker ved analysene

Veilederen og andre overordnede dokumenter har sin styrke i utarbeidelsen av strategier og målsettinger. Svakheterne er knyttet til bevissthet om forholdet mellom bygningsform, tomtestruktur, funksjoner på bydelsnivå og mangfold for å legge til rette for tilbud og aktiviteter. Analysen basert på bymorfologi avdekker sammenhenger mellom bygningsform og tomtestørrelser og viser hvor en får utfordringer med transformasjon av tomtestruktur ved fortetting. Den avdekker således at enkelte områder som andre analyser utpeker som strategisk godt egnet for fortetting i praksis vil være kostbare og tidkrevende å transformere. Teorien om den gode byen og analysen av Ski viser samtidig at ulike bygningsformer skaper ulik grad av bymessighet. Dette må imidlertid sees i sammenheng med bygningens funksjoner og forholdet til gaten. Eksempler på dette finner en i Ski der sentrumsområdene i hovedsak består av kvartaler men graden av aktivitet og bymessighet varierer basert på hvor åpen førsteetasjene er (Figur 40). Med andre ord kan analysen brukes til å se sammenhenger mellom grad av åpenhet i fasader på gatenivå og den følte bymessigheten.



Figur 40 Eksempler på liten grad av bymessighet i den tette bebyggelsen i Ski Sentrum.



Bruk av analysen og bymorfologisk teori gjør det mulig å vise den historiske utviklingen samt se hvilke føringer for utvikling eiendomsstrukturen har gitt. Oversikten over når eiendommer er etablert gjør det mulig å se hvordan tomtestørrelser og den overordnede strukturen har endret seg med tiden. I Ski kommer det tydelig frem hvilken bygningstypologi som var den mest fremtredende på bestemte tidspunkt. Eneboligstrukturen er etablert mellom 1900 og 1949 og i enda større grad mellom 1950 og 1999. Fra 2000 og frem til nå ser en tendens til etablering av større eiendommer som tyder på bygging av større bygninger. Strukturen i sentrum er likevel i stor grad etablert på 1900- tallet og dette åpner for diskusjonen knyttet til hvorvidt det er større eiendommer som fortsatt kreves for etablering av sentrumsbebyggelse og om kvartalsbebyggelsen fortsatt bør være dominerende.

En klar styrke ved analysen og bruken av bymorfologi er at en har god data i Norge. Kommunene har tilgang på mye kartmateriell med informasjon om alt fra bygningshøyder til årstall for etablering av eiendommer og bygningenes funksjoner. Individuelle vurderinger er nevnt som viktig og dette oppnås ofte gjennom kvalitative vurderinger. Dette kan være et usikkerhetsmoment, men det er verdt å påpeke at en rekke av analysene er basert på kartdata alene. Analysene viser at en kan få mye kunnskap om et område uten å ha detaljkunnskap om det. Faglig bakgrunnskunnskap kan likevel tenkes å gi enda mer utbytte av analysene. Kompetansen bør også være tverrfaglig for å få med vurderinger både av de fysiske strukturene og muligheter og kostnader på de ulike delområdene i byen. Både landskapsarkitekter, arkitekter, planleggere og eiendomsutviklere har gode forutsetninger for å gjennomføre bymorfologiske analyser og er eksperter på ulike deler av byen.

Analysene basert på bymorfologi har altså sine styrker knyttet til byens fysiske form, funksjoner og byrom. Veilederen og andre statlige mål og føringer for planlegging tar for seg fremtidig utvikling på et mer prosessuelt og overordnet nivå. Manglene i veilederen forsøkes dekket gjennom bruk av bymorfologi i denne masteroppgaven. Som følge av lite forskning på bruk av bymorfologi som grunnlag for planlegging av den gode byen i norsk sammenheng vil metoden ha sine svakheter. Dette kan endres gjennom videre forskning og analyser på feltet. Forholdet mellom bygningstypologi og funksjonsinnhold diskuteres i denne oppgaven og det nevnes samtidig at ulike bygningstyper åpner for ulik grad av bymessighet og aktivitet i henhold til betingelsene for den gode byen. Selv om enkelte sammenhenger er definert og diskutert med utgangspunkt i analysen av Ski kan det tenkes at en vil finne andre sammenhenger dersom analysen gjøres i andre knutepunkter. Det gjør at anbefalinger knyttet til bygningsform kan konkretiseres og illustreres bedre enn det som gjøres av meg.

Analysen bør sees i sammenheng med eksisterende veiledere og det må dermed diskuteres hvordan den fungerer som et tillegg til disse. Gjennom analysen har det dukket opp sammenhenger mellom tomtestørrelse og bygningsform, men også utfordringer knyttet til transformasjon av eneboligområder som følge av høye kostnader og omstrukturering av eiendomsstrukturen. Produksjonsprosessen, prosessen fra definering av utviklingsområder via planlegging til ferdig bygging, i fortettingsprosjekter er diskutert kort i kapittelet om bymorfologi. En grundigere gjennomgang av prosessen fra overordnet strategi til ferdig bygget prosjekt antas å være nyttig i sammenheng med den bymorfologiske analysen da dette kan bidra i diskusjonen rundt veien fra strategi til ferdig utbygget prosjekt. De eksisterende veilederne diskuterer suksesskriterier for fortettingsprosjekter med utgangspunkt i samarbeid mellom aktører, avklaring av kostnadsfordeling og medvirkning. Disse diskusjonene kan det være nyttig å ta på nytt når en bymorfologisk analyse foreligger.

## 6.3 Bymorfologi som supplement til veilederen

Diskusjonene i denne masteroppgaven viser at veilederen er sterk på bokkvalitet, grønnstruktur og fortetting i mindre tette deler av byen. Veilederens innhold om hvor en skal fortette har klare sammenhenger med målsettinger i NTP, Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging og statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging selv om de sistnevnte prioriterer fortetting i kollektivknutepunkter der veilederen fokuserer på sentrumsområder og kollektivtraseer. Fortetting i kollektivknutepunkter diskuteres i Jernbaneverket og ROM eiendoms veiledere men i likhet med de overordnede dokumentene diskuteres problemstillinger på et strategisk, prosessuelt nivå. Manglene er klare knyttet til fysisk form og funksjonsinnhold. Veilederen er altså sterk på bokkvalitet, grønnstruktur og bygningsvern men egner seg dårlig som veiledningsdokument knyttet til bygningstypologi, funksjonsinnhold, byliv og sammenhengen mellom disse.

Med utgangspunkt i veilederens mangler valgte jeg å gå videre med undersøkelser av hvordan en kan håndtere problemstillingene knyttet til fysisk form og funksjonsinnhold. Her valgte jeg en bymorfologisk vinkling som følge av at dette var en del av veilederens forarbeid og utgangspunktet for diskusjonen om den gode byen. Bymorfologien tar utgangspunkt i byen fysiske strukturer og historiske utvikling og gjennom teorikapitlet ble en rekke sammenhenger mellom strukturer diskutert. Spesielt viktig er sammenhengen mellom bygning og eiendom og bygningens funksjon og typologi. Analysen av Ski viste imidlertid sammenheng mellom tomtestørrelse og bygningstypologi, spesielt i kvartalsstrukturen i sentrum. Diskusjonene av kostnader knyttet til erverv av eiendom til fortetting og bygningstypologi innenfor 500 meters radius fra stasjonen viser også at områder som i utgangspunktet er strategisk viktige for fortetting ikke uten videre egner seg godt på kort sikt. Transformasjon av eneboligområder krever etter alt å dømme en omstrukturering på eiendomsnivå og erverv av eiendom vil være kostbart som følge av en fragmentert struktur med mange mindre eiendommer og relativt høye priser.

Veilederen har eksempler på hvordan fortetting kan gjennomføres men analysen av disse viser at fokuset er for stort på det enkelte prosjekt. Med andre ord er veilederen dårlig på å se sammenhenger mellom bygninger og bydeler og overganger mellom ulike bygningsstypologier. I eksempelprosjektene diskuteres heller ikke hvilke funksjoner en bygning bør inneholde. Funksjonsblanding er en vesentlig betingelse i den gode byen, både i den enkelte bygning og på bydelsnivå. Dette blandt annet for å sørge for åpne fasader men også befolkningstetthet som grunnlag for liv til ulike tider av døgnet. De bymorfologiske analysene egner seg godt til å undersøke sammenhenger i funksjoner og i Ski kan en argumentere for at funksjonsblandingen innenfor gåavstand til jernbanen ikke er tilstrekkelig til å skape mangfold og folkeliv.

Basert på funnene i Ski mener jeg bymorfologisk metode egner seg godt som et supplement til veilederen. Det må påpekes at veilederen er sterk på en rekke momenter som er viktig i den gode byen. Her kan bokkvalitet, grønnstruktur og lokalmiljø nevnes. Bymorfologien er mer opptatt av de fysiske aspektene ved byen og kan brukes for å analysere og drøfte i hvilken grad de ulike delene av byen oppfyller de ulike betingelsene for den gode byen. Samtidig kan sammenhengen mellom bygningsform og eiendomsstørrelse tyde på at det kreves videre forskning om produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter og hvilke bygningsformer som åpner for stor grad av aktivitet og bymessighet.

## 6.4 Oppsummering

Gjennom denne masteroppgaven har jeg undersøkt veilederens innhold og sammenlignet dette med overordnede, strategiske planer og dokumenter samt betingelser for den gode byen. Målet med dette var i utgangspunktet å finne ut i hvilken grad veilederen egner seg som veiledningsdokument for fortetting. Gjennom diskusjonen av veilederen og den gode byen avdekket jeg klare mangler knyttet til funksjonsinnhold og fysisk form. Teorien om den gode byen definerer mangfold i bygninger, aktiviteter, tilbud og mennesker samt god tilgjengelighet og gode uteområder som sentralt. På bydelsnivå er funksjonsblanding og forhold til andre bydeler viktig samtidig som en må sikre høy nok befolkningstetthet for å oppnå tilstrekkelig liv i gatene. Veilederen har sin styrke knyttet til grønstruktur og bokvalitet samt fokus på bygningsvern. Kvalitet på uteområder og vern av bygninger er viktige betingelser for den gode byen men samtidig er manglene knyttet til fysisk form og funksjonsinnhold så store at veilederen vanskelig kan brukes som eneste veiledningsdokument i kommunens arbeid.

### ***Så, i hvilken grad egner veilederen «Fortetting med kvalitet» seg til å håndtere dagens planleggingsutfordringer i forbindelse med fortetting i kollektivknutepunkter?***

Veilederen alene egner seg i liten grad som veiledningsdokument i forbindelse med fortetting i kollektivknutepunkter. Det må påpekes at målet med veilederen heller ikke var at den skulle fungere som eneste dokument med retningslinjer og anbefalinger for fortetting og spesielt ikke med fokus på den tette byen og kollektivknutepunkter. Innføringen av Nasjonale forventninger, oppdaterte Nasjonale transportplaner og Statlige planretningslinjer kan sies å være en del av suppleringen til veilederen. Samtidig kan forskningsbaserte og privat initerte dokumenter fra NIBR, Jernbaneverket og ROM eiendom også sees på som supplement til veilederens innhold.

Alle de nevnte dokumentene har imidlertid et sterkt prosessuelt og strategisk fokus. Viktige momenter knyttet til den gode byen som funksjonsblanding, variasjon i bygningsform og gode byrom blir det dermed opp til den enkelte kommune å ta stilling til. Veilederen har med andre ord mangler knyttet til byens fysiske form som i liten grad dekkes gjennom andre dokumenter. Dagens planleggingen er preget av private planer og således er bevissthet knyttet til forholdet mellom prosjekter og byens fysiske innhold viktig. Som følge av at veilederen ikke diskuterer forholdet mellom prosjekter og fortetting i den tette byen i særlig grad valgte jeg å gå videre med bymorfologiske undersøkelser for å teste dette som et mulig supplement til veilederen.

De bymorfologiske analysene som er gjennomførte viser sammenhenger mellom bygningsform og tomtestørrelse og kan sammen med teori om den gode byen brukes for å finne områder med liten grad av bymessighet. Analysene kan sies å være et grunnlag for videre forskning der målet vil være å gi anbefalinger knyttet til fysisk form som ikke diskuteres i veilederen. Analysene viser for eksempel at en bestemt bygningsform åpner for ulik grad av bymessighet basert på innholdet i bygningene (s. 73 og Figur 40). En vil dermed ikke automatisk oppnå ønsket grad av byliv og aktivitet ved å legge til rette for en bestemt bygningsform. En trenger diskusjoner rundt bygningens funksjonsinnhold og forholdet til byrommene.

## 6.4.1 Spørsmål for videre forskning

I drøftingskapitlet ble svakheter ved bruk av bymorfologiske analyser som tillegg til veilederen diskutert. Her kom det frem at diskusjonen om konkrete bygningsformer bør dras lengre enn den gjør i denne masteroppgaven. Forskning knyttet til forholdet mellom konkrete bygningsformer, funksjonsinnhold og bymessighet kan derfor være nyttig. Samtidig vil forskning på produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter være viktig for å se sammenhenger mellom eksisterende fysisk form og fremtidige prosjekter. Dette vil være nyttig for å ta diskusjonen rundt hvordan transformasjon av eneboligområder bør foregå og hvilke kostnader som er knyttet til dette. I dette ligger også en avklaring av kostnadsfordeling og tidsperspektiv på transformasjon av mindre tette områder samt hva som må gjøres med eiendomsstrukturen.

# Kilder

Adli, S. N. (2014). Urban form and accessibility to rail transit stations: a case study of Auckland. ISUF2014: Our common future in urban morphology, 2: 317-326.

Asplan viak. (2014). Analyse av arealbruk i byområder - arealbruk, arealbehov og potensial for foretting rundt kollektivknutepunkter i seks norske byområder. 108 s.

Baurin, C., Ramondon, G., Andersen, I. & Dias, S. (2014). Density, urban form and quality of life. ISUF2014: Our common future in urban morphology, 2.

Cavaco, C. S. (2014). From urban sprawl to a compact city policy: the primacy of process over form. ISUF2014: Our common future in urban morphology, 2: 810-821.

Departementene. (2009). arkitektur.nå - Norsk arkitekturpolitikk. Oslo: Kultur- og kirke departementet. 110 s.

Eiendomsverdi. (2015). Eiendomsverdi 3.0, . Abonnementstjeneste. Tilgjengelig fra: [www.eiendomsverdi.no](http://www.eiendomsverdi.no).

Ekspropriasjonserstatningslova. (1984). Lov om vederlag ved oreigning av fast eigedom av 4.juni 1984 nr. 17. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1984-04-06-17?q=vederlagslova> (lest 23.10.2015).

Ellefsen, K. O. & Tvilde, D. (1990). Realistisk byanalyse. Trondheim: Arkitektavdelingen NTH.

Falleth, E. (2014). Introduksjon til norsk planlegging. I: Nils Aarsæther, Eva Falleth, Torill Nyseth & Ronny Kristiansen (red.) Utfordringer for norsk planlegging, s. 49-62. Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget.

Gehl, J. (2007). Livet mellom husene - Udeaktiviteter og udemiljøer. København: Arkitektens forlag.  
Gehl, J. (2010). Byer for mennesker. København: Bogværket.

Glassman, S. (2012). Stephansplatz. Tilgjengelig fra: <https://stevenglassman.files.wordpress.com/2012/10/stephansplatz02.jpg> (lest 25.04).

Google maps. (2016). Google maps: Google. Tilgjengelig fra: [www.maps.google.com](http://www.maps.google.com) (lest 24.04).

Gu, K. (2010). Exploring the fringe belt concept in Auckland: An urban morphological idea and planning practice. New Zealand Geographer, 66 (1): 44-60.

Guttu, J., Nyhus, S., Saglie, I.-L. & Thorén, A.-K. H. (1997). Boligfortetting i Oslo. NIBR Prosjektrapport 1997:13. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning. 238 s.

Guttu, J. & Schmidt, L. (2008). Fortett med vett : eksempler fra fire norske byer. Bergen: Husbanken Region vest.

Hobøl historielag. (2016). Smaalensbanen. Tilgjengelig fra: <http://www.hobolhistorielag.org/smaalensbanen.htm> (lest 14.03).

ISUF. (2014). Our common future in urban morphology, b. 2. 1930 s.

Jacobs, J. (1965). The death and life of great American cities. Pelican books. Harmondsworth: Penguin.

Jernbaneverket. (2013). Gjennomføringsplan for utbygging av InterCity-strekningene. Delprosjekt: Planveileder for byområder og knutepunkter.

Jernbaneverket. (2015). InterCity. [www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no): Jernbaneverket. Tilgjengelig fra: <http://www.jernbaneverket.no/Prosjekter/Inter-City-/InterCity/> (lest 12.04).

Jordskifteloven. (2013). Lov om fastsetjing og endring av eigedoms- og rettshøve på fast eigedom m.m. LOV-2013-06-21-100.

Kartverket. (2013). FKB - Felles kartdatabase. Tilgjengelig fra: <http://kartverket.no/Kart/Kartdata/Vektorkart/FKB/> (lest 15.03).

Klima- og miljøverndepartementet. (2013). Klimatilpasning i Norge. St.meld. nr. 33 2012-2013. Oslo: Klima- og miljøverndepartementet. 100 s.

Kommunal- og moderniseringseringsdepartementet. (2014). Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Oslo. 3 s.

Kommunal- og moderniseringseringsdepartementet. (2015). Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging. Oslo.

Marjanovic, G. (2015). Bygningsform og bebyggelsesstruktur i den fortettede byen. I: Hansen, G. S., Saglie, I.-L. & Hofstad, H. (red.) Kompakt byutvikling - Muligheter og utfordringer, s. 176-192. Oslo: Universitetsforlaget.

Matrikkelen.no. (2016). Matrikkelsystemet. Tilgjengelig fra: <https://www.matrikkel.no/matrikkel/matrikkel.html> (lest 15.03).

Miljøverndepartementet. (1985). Plan- og bygningslov. I: LOV-1985-06-14-77 (red.). Oslo. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1985-06-14-77>.

Miljøverndepartementet. (1993a). Den regionale planleggingen og arealpolitikken. St.meld. nr.31 1992-1993. Oslo: Miljøverndepartementet. 135 s.

Miljøverndepartementet. (1993b). Stedsanalyse - Innhold og gjennomføring. T-986. Oslo: Miljøverndepartementet. 52 s.

Miljøverndepartementet. (1997). Regional planlegging og arealpolitikk. St.meld. nr.29 1996-1997. Oslo: Miljøverndepartementet. 139 s.

Miljøverndepartementet, Landbruksdepartementet & Kommunal- og regionaldepartementet. (2001). Virkemidler for bedre arealutnyttelse i byer og tettsteder : sluttrapport Sammenfatning og anbefalinger. Oslo: Miljøverndepartementet.

- Miljøverndepartementet. (2002). Bedre miljø i byer og tettsteder. St.meld. nr. 23 2001-2002. Oslo: Miljøverndepartementet. 70 s.
- Miljøverndepartementet. (2007). Norsk klimapolitikk. St.meld. nr. 34 2006-2007. Oslo: Miljøverndepartementet. 157 s.
- Miljøverndepartementet. (2012). Norsk klimapolitikk. St.meld. nr.21 2011-2012. Oslo: Miljøverndepartementet. 201 s.
- Næss, P. (1992). Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling. Faglig sluttrapport. NIBR- rapport 1992:2. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning. 407 s.
- Næss, P., Saglie, I.-L. & Thorén, K. H. (2015). Ideen om den kompakte byen i norsk sammenheng. I: Hansen, G. S., Saglie, I.-L. & Hofstad, H. (red.) Kompakt byutvikling - Muligheter og utfordringer, s. 36-47. Oslo: Universitetsforlaget.
- Oreigningslova. (1959). Lov om oreigning av fast eiendom av 23.oktober 1959.
- Panerai, P., Castex, J., Depaule, J.-C. & Samuels, I. (2004). Urban forms : the death and life of the urban block. Formes urbaines. Oxford: Architectural Press.
- PBL. (2008). Lov om planlegging og byggesaksbehandling av 27.juni 2008 nr. 71. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=plan+og+byggningsloven>.
- Personvernombudet for forskning. (2016). Skal det registreres personopplysninger? Tilgjengelig fra: <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/meldeplikttest>.
- Plansamarbeidet. (2015). Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus. Oslo og Akershus fylkeskommune. Oslo.
- Regjeringen. (2016). Nasjonal transportplan - NTP. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/nasjonal-transportplan---ntp/id2076326/>.
- Richards, P. (2014). A subtropical urban taxonomy: the tension of research informing practice. ISUF2014: Our common future in urban morphology, 2: 1693-1705.
- ROM eiendom. (2014). Effektiv knutepunktsutvikling, Metoder og modeller for utvikling av gode knutepunkter. Transnovaprojektet Knutepunktutvikling i praksis.
- Samferdselsdepartementet. (2013). Nasjonal transportplan 2014-2023. St.meld. nr. 26 2012-2013. Oslo: Samferdselsdepartementet. 325 s.
- Schmidt, L. (2007). For tett? NIBR- rapport 2007:12. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning. 195 s.
- Senter for eiendomsfag. (2016). Ord og uttrykk - Bygningstypologi. [www.eiendomsfag.no](http://www.eiendomsfag.no): Senter for eiendomsfag. Tilgjengelig fra: <http://www.eiendomsfag.no/ord-og-uttrykk/bygningstypologi-arkitektonisk/> (lest 14.04).

Silverman, D. (2011). *Interpreting Qualitative Data*. 4. utg. London: SAGE Publications. 500 s.  
Statens Vegvesen. (2014). *Veg- og gateutforming*. Håndbok nr. N100: Statens Vegvesen. 177 s.

The Belen Project. (2011). *Urban Morphology*. Tilgjengelig fra: [https://thebelenproject.files.wordpress.com/2011/04/belen\\_urban\\_morphology-2.jpg](https://thebelenproject.files.wordpress.com/2011/04/belen_urban_morphology-2.jpg) (lest 25.04).

Thorén, A.-K. H. & Guttu, J. (1998). T-1267 Fortetting med kvalitet. Miljøverndepartementet: Statens forvaltningstjeneste, ODIN-redaksjonen. 84 s.

Thorén, A.-K. H., Guttu, J. & Pløger, J. (2000). Arealnormer- Virkemiddel for livskvalitet i fysisk planlegging? NIBR prosjektrapport 2000:3. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning.

United Nations. (1998). *Kyoto protocol to the United Nations Framework Convention on climate change*. Tilgjengelig fra: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.

Urban Morphology Institute. (2016). *Urban Forms*. Tilgjengelig fra: <http://www.urbanmorphologyinstitute.org/wp-content/uploads/2013/11/4-urban-forms.jpg> (lest 23.04).

Visit Copenhagen. (2016). *København Strøget*. Tilgjengelig fra: [http://www.visit-copenhagen-denmark.dk/images/koebenhavn\\_str%C3%B8get.jpg](http://www.visit-copenhagen-denmark.dk/images/koebenhavn_str%C3%B8get.jpg) (lest 06.04).

World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*: Oxford University Press. 383 s.

Østgren, H. M., Lunke, E. B., Pollen, H. & fjeld, M. (2015). *Ski sentrum forslag til områderegulering med konsekvensutredning*. Ski kommune: Rambøll. 141 s.



# Figurer

Figur 1: Oversiktskart Ski sentrum (Google maps 2016)

Figur 2: Dokumenter utarbeidet på 80- og 90-tallet med fokus på fortetting. Høyre side viser forskningsbaserte dokumenter mens den venstre viser politiske dokumenter og veilederen.

Figur 3: Oversikt over hvillke forskningsmiljøer som hadde ansvar for de ulike delene av prosjektet (Guttu et al. 1997 s.29)

Figur 4: En rekke av dokumentene som diskuteres i kapittel 2 og som legger føringer for fortetting. Basert på fremsidene i de ulike dokumentene

Figur 5: Analyse og inndeling av landskapskarakter i veilederen (Thorén & Guttu 1998 s.21)

Figur 6: Utvalgte politiske dokumenter som diskuterer hvor fortettingen skal foregå og som fremdeles er gjeldende.

Figur 7: Planer for utbygging av jernbanen med nye reisetider (Samferdselsdepartementet 2013 s.63)

Figur 8: Utvalgte dokumenter med fokus på hvordan fortettingen skal foregå. Dokumentene diskuterer fortetting på et strategisk, overordnet nivå men ROM eiendom og Jernbaneverket har også anbefalinger knyttet til innholdet i knutepunkter.

Figur 9: Oversikt over områdene som ble undersøkt i virkemiddelprosjektet.

Figur 10: Oversikt over mulige stasjoner i InterCity- utbyggingen og inndeling i stasjonskategorier (Jernbaneverket 2013 s.10)

Figur 11: Oversikt over stasjonslokaliseringen i InterCity- utbyggingen (Jernbaneverket 2013 s.11)

Figur 12: Jernbaneverkets konseptuelle tilnærming til knutepunktet (Jernbaneverket 2013 s.15)

Figur 13: Tilgjengelighet mellom knutepunktet og resten av byen (Jernbaneverket 2013 s.16)

Figur 14: Kompleksiteten i utformingen av InterCity- stasjoner og Jernbaneverkets ansvarsområder (Jernbaneverket 2013s.31)

Figur 15: Fortetting for å skape større kundegrnlag og mulighet for bedre kollektivtilbud (ROM eiendom 2014 s.7)

Figur 16: Blanding mellom gamle og nye bygninger Stephansplatz, Wien (Glassman 2012)

Figur 17: Befolkningstettheten har gått ned de siste 100 årene. Trenden har gjort det vanskelig å oppnå tilstrekkelig tetthet i byene og fortetting er en metode for å motvirke dette (Gehl 2010 s.76)

Figur 18: Strøget i København. En ser tydelig variasjon i bygningene og byrommet er dominert av gående (Visit Copenhagen 2016)

Figur 19: Fremside «Our common future in urban morphology» (ISUF 2014)

Figur 20: Urbane former (Urban Morphology Institute 2016)

Figur 21: Ved å undersøke randsonen i byer kan en få en pekepinn på den historiske utviklingen basert på bygningstypologi og gjeldende arealprinsipper (Gu 2010 s.50)

Figur 22: Klassifisering av bygninger etter tetthet og type kan være en måte å tilpasse fremtidig bebyggelse til området og funksjonsinnholdet (Richards 2014 s.1702)

Figur 23: Tetthetsmål åpner for en rekke forskjellige bygningstyper og gatestruktur på samme tomt (Baurin et al. 2014 s.1670)

Figur 24: Eksempel på funksjoner på ulike nivåer. Bilder tilgjengelig fra:

[http://housing-free.com/highresolution/l\\_133.jpg](http://housing-free.com/highresolution/l_133.jpg)

<http://images.clipartpanda.com/city-clipart-city-skyline-md.png> [http://images.adsttc.com/media/images/51c1/1384/b3fc/4b25/0000/009d/large\\_jpg/003\\_view\\_night\\_cloud\\_building.jpg?1371607938](http://images.adsttc.com/media/images/51c1/1384/b3fc/4b25/0000/009d/large_jpg/003_view_night_cloud_building.jpg?1371607938)

Figur 25: Viktige momenter i produksjonsprosessen i fortettingsprosjekter. Analyser av eksisterende strukturer som grunnlag for avklaring av fremtidig struktur er viktig.

Figur 26: Eksempel på de ulike delene av byen som analyseres fra distrikt til veier, tomter og bygninger med funksjonsinnhold (The Belen Project 2011)

Figur 27: Utsikt over sentrum sett fra eneboligområdet øst for jernbanen

Figur 28: Liten grad av bymessighet i eneboligområdet vest for jernbanen.

Figur 29: Større grad av åpne fasader og aktivitet i de nordlige delene av sentrum.

Figur 30: Eksempel på vertikalt skille mellom bolig og næring. Den høyere bygningen til venstre inneholder boliger mens bygningene til venstre inneholder butikker og kontorer

Figur 31: Parkeringsarealene nordøst i Ski sentrum

Figur 32: Lukkede fasader øst i Ski sentrum

Figur 33: Eksempel på variasjon i byggehøyde øst i sentrum

Figur 34: Blokkbebyggelsen vest for jernbanen

Figur 35: Bygningstypologi vest for jernbanen. Her er det stor overvekt av eneboliger og rekkehus.

Figur 36: Eksempel på blokkbebyggelse sør i sentrum.

Figur 37: Eksempel på en takvariant med inntrukket øverste etasje og valmet fasong.

Figur 38: Røde tråder. Hentet fra: <http://procontra.no/wp-content/uploads/2012/11/trad04-1140x641.jpg>

Figur 39: Veilederens fire prinsipper for fortetting i eneboligområder (Thorén & Guttu 1998 s.66)

Figur 40: Eksempler på liten grad av bymessighet i den tette bebyggelsen i Ski Sentrum.

# Vedlegg

## Intervjuguide fortettinging med kvalitet Kapittel 1

Tidsbruk: 30-45 minutter

Intro: Presentasjon av deg selv og hva intervjuet skal brukes til (2-3 minutter)

Data om intervjupersonen: Navn og tittel, organisasjon og/eller rolle i forhold til fortetting, utdannelse (?), tidligere og nåværende oppgaver i forhold til fortetting som planoppgave

### Innledningsspørsmål:

1. I hvilken sammenheng har du jobbet med fortetting?  
Oppfølgingsspørsmål
  - a. Når/i hvilke perioder har du jobbet med fortetting?
  - b. Hvilken firma, organisasjon eller etat jobbet du for?
  - c. Hvilke konkrete oppgaver og ansvar hadde du?

### Fortetting

2. Hvilken kjennskap har du til veilederen «Fortetting med kvalitet» fra 1998?
  - a. Når hørte du for første gang om veilederen?
  - b. Har du brukt veilederen selv i oppgaver du har jobbet med?
  - c. Hva er din erfaring med veilederen?
3. Kan du eventuelt si noe om bakgrunnen for utarbeidelsen av veilederen? (hva vet du om bakgrunnen for utarbeidelse av veilederen?)
  - a. Hva oppfatter du var hovedproblemstillingene innenfor planleggingen på 1990-tallet?
  - b. Hvilken betydning hadde fortetting og i hvilken sammenhenger ble det diskutert?
4. Hvordan har veilederen blitt brukt i ettertid?
  - a. Kjenner du til konkrete case eller sammenhenger hvor veilederen har vært brukt?
  - b. I hvilke sammenhenger oppfatter du at veilederen har vært nyttig?
  - c. Hvordan er ditt inntrykk av planleggernes holdning til og bruk av veilederen?

### Problemstillinger

5. Hvilke problemstillinger knyttet til fortetting var mest sentrale den gangen?
6. Hva oppfatter du som de mest sentrale problemstillingene (innenfor planleggingsfaget) i dag?
7. Hvilken betydning oppfatter du at fortetting har som tema innenfor planleggingen i dag?

# Intervju angående fortetting og utfordringer ved dette

## Bakgrunn for intervjuet og kort om meg:

Intervjuet gjennomføres i forbindelse med skriving av min masteroppgave våren 2016 på studiet By- og regionplanlegging ved NMBU i Ås. Jeg heter Øyvind Skaar og tar for meg fortetting i masteren. Oppgaven tar for seg hvorvidt eksisterende veiledere og retningslinjer for fortetting er egnet til å håndtere dagens planutfordringer rundt knutepunkter og i sentrumsområder. Det fokuseres spesielt på forholdet mellom policy og fysisk form da offentlige retningslinjer og forventninger til planlegging i stor grad er prosessorienterte men anbefalingene som angis har stor betydning for og påvirkning på den fysiske formen. Jeg ønsker derfor å diskutere hvilke utfordringer kommunene har knyttet til fortetting og fysisk form for deretter å knytte dette opp mot teori om bymorfologi for å vurdere behovet for nye verktøy for kommunene.

## Beskrivelse og anonymisering

Intervjuet gjennomføres via telefon og tar maks 45 minutter. Jeg ønsker å ta opp samtalen og ønsker derfor tilbakemelding før gjennomføring på at dette er i orden.

Anonymisering gjøres selvfølgelig dersom det er ønsket. Dersom anonymisering ikke gjøres vil du få muligheten til å lese gjennom et utkast av det som kommer med i oppgaven i god tid før innlevering for å komme med innspill til eventuelle endringer. Dette gjøres for å sikre at du er riktig forstått og at du ikke stilles i et dårlig lys. Jeg ønsker gjerne tilbakemelding på forhånd på om anonymisering ønskes eller ikke. Intervjuet fokuserer på hvilke utfordringer du ser på som aktuelle knyttet til fysisk form og fortetting og vil i så måte ikke stille kritiske spørsmål men snarere spørsmål basert på din erfaring med arbeid innen feltet.

## Intervjuguide

1. Om deg.
  - a. Beskriv din utdannings- og arbeidsbakgrunn. Hva er din nåværende rolle?
  - b. I hvilke sammenhenger har du jobbet med fortetting og utfordringer ved dette og hvor?
2. Hvordan håndteres fortetting og kompakt byutvikling i din kommune/område?
  - a. Hvilke strategier har kommunen?
  - b. Hvilke virkemidler for håndtering av prosjekter og deres fysiske form har dere?
  - c. Hva vektlegges ved behandling av planforslag i den tette byen? (Hvilke kvaliteter er viktigst og hvorfor?)
3. Hvilke utfordringer ved fortetting ser du på som mest sentrale?
  - a. På overordnet prosessnivå (Lover, regler, retningslinjer, bestemmelser, strategier osv)
  - b. På fysisk nivå (med fokus på by- og bokvalitet, overgang mellom ulike områder i byen, bygningsform, høyde, utnyttelsesgrad, funksjonsfordeling osv)
4. I hvilken grad mener du kommunen har gode nok virkemidler for å håndtere de nevnte utfordringene i sitt arbeid?
  - a. Er det behov for nye virkemidler og metoder? Hvorfor, hvorfor ikke og hvilke?
  - b. Har en behov for virkemidler og veiledning knyttet til fysisk form eller bør disse holdes på et overordnet, prosessuelt nivå? Hvorfor, hvorfor ikke?





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

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway