

Vedlegg til Byutviklingsstrategi for Trondheim mot 2050

Boligfortetting i Trondheim - status og muligheter

Et kunnskapsgrunnlag for Byutviklingsstrategien - strategi for areal- og transportutvikling fram mot 2050



Utarbeidet av Trondheim kommune, byplankontoret.
Forside: Flyfoto. Illustrasjon: Daffy Design.
April 2019.

Kort sagt	4
1.0 Innledning og hensikt	5
1.1 Formål med rapporten	5
1.2 Bakgrunn	5
1.3 Fortetningsbegrepet	6
1.4 Hensikten med fortetting og byomforming	7
2.0 Så tett bor vi i Trondheim	8
2.1 Tetthet kan måles på flere måter	8
2.2 Her bor vi tett, og så tett bor vi	8
2.2.1 Tetthet i ulike bebyggelsesstrukturer	10
2.2.2 Tetthet i lokale sentra	12
2.2.3 Tetthet langs metrobusslinjene	15
3.0 Vi blir flere byfolk	17
4.0 Flere kan, vil og må bo urbant i Trondheim	18
4.1 Boligfeltbase og fortetningsanalyse	18
4.2 Boligutvikling og privatbilbruk	19
4.3 Hvor stort er fortetningspotensialet - egentlig?	20
4.4 Byfolk om å bo i by	21
4.5 utfordringer ved fortetting og byomforming	22
5.0 Slik får vi det til	23
5.1 I bakspeilet: Slik har vi bygget i Trondheim fram til i dag	23
5.1.1 Større fortetningsprosjekt	24
5.1.2 Litt store fortetningsprosjekt	26
5.1.3 Små fortetningsprosjekt	28
5.2 Modeller for boligutvikling	30
5.2.1 Den kompakte byen	31
5.2.2 Varianter av en "gang- og sykkelby"	31
5.2.3 Kollektivbyen	32
5.2.4 Som dagens kommuneplanens arealdel	33
5.3 Dette kan vi gjøre mer av	34
5.4 Fortetningsquiz	36
6.0 Kilder og litteratur	36

Kort sagt

Fortetting og byomforming er krevende prosesser, og ikke alle fortettingsprosjekter oppleves som like vellykket. I Trondheim har fortetting muliggjort etablering av områder som Ladeparken, Ilabekken, Tillerparken, strandpromenaden og en rekke andre prosjekt. Vi kan miste noe når et område fortettes, men vi får også en mulighet til å skape noe nytt, noe fint - noe vi ikke hadde før. Kunsten er å kunne utnytte mulighetene som ligger i fortettingen til å skape kvaliteter til omgivelsene våre.

Tettheten i Trondheim i dag

- Høyest arealutnyttelse har nordøstre del av Midtbyen (195 prosent bruksareal) og Dyre Halses gate (216 prosent bruksareal). Både næring, bolig og offentlige tjenester inngår i beregningene.
- Høyest tetthet med boliger finner vi på Møllenberg, med cirka 10-12 boliger per dekar.
- Lavest tetthet med boliger finner vi i eneboligstrøk, rekkehus og lignende, med en til tre boliger per dekar.
- Lokale sentrum, som Risvollan, Ranheim og Valentinlyst har gjennomgående vesentlig lavere tetthet enn sentrale deler av byen.

Boligbehovet i Trondheim

- Trondheim har rundt 55 000 flere innbyggere i 2050. For å huse disse trengs cirka 29 000 nye boliger.
- Det bor i snitt 1,9 personer per bolig i Trondheim i dag, i 1996 var tallet 2 personer og i 1968 3,1.
- Andelen over 67 år har økt fra 12 til 19 prosent i 2050.
- Det bygges mellom 1 500 og 2 000 boliger i året.
- Beregnet boligpotensial i vedtatte planer i Trondheim er cirka 79 000 boliger.

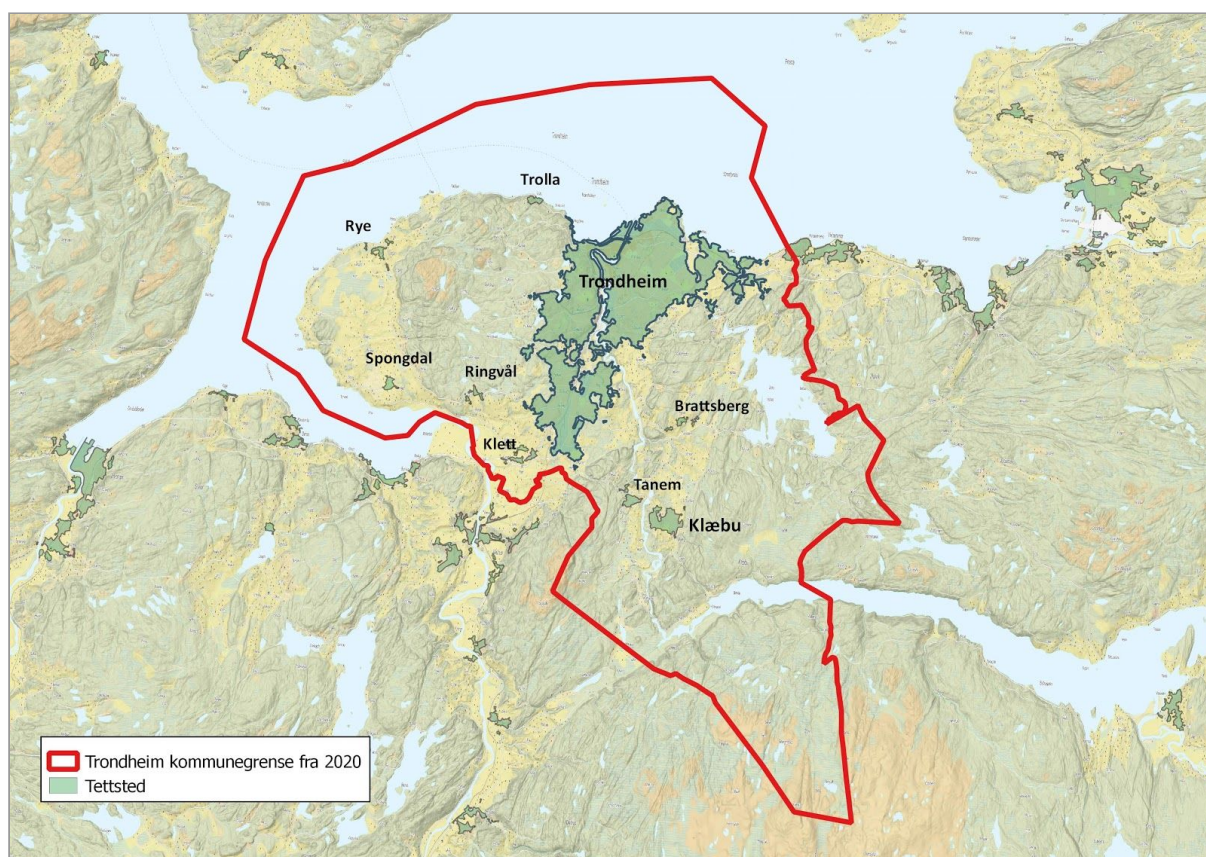
Motstand mot fortetting ser vi både i Trondheim og andre norske byer. Langs bybanetraseen i Bergen er det stor etterspørsel etter arealer og en del føler seg presset seg ut av eiendomsinvestorer og ny bebyggelse. I Oslo pågår det en debatt knyttet til byomforming rundt utpekte viktige kollektivknutepunkt, som medfører omforming av mer tradisjonelle eneboligstrøk. Det er flere områder i Trondheim som har en spesiell karakter som bør bevares for ettertiden, men det er også områder hvor fortetting kan bidra til at det utvikles flere kvaliteter enn i dag. Slik sett ligger det et potensiale i fortettingen. God planlegging gjør det mulig å hente ut disse kvalitetene.

Rådmannen håper denne rapporten kan være nyttig i debatten rundt fortetting og byomforming i Trondheim.

1.0 Innledning og hensikt

1.1 Formål med rapporten

Formålet med denne rapporten er se nærmere på mulighetene for boligfortetting og byomforming i Trondheim. Med Trondheim menes i denne i rapporten byområdet som strekker seg fra Heimdalen i sør, Ranheim i øst og Ila i vest, jamfør grønt område i illustrasjon under. Trolle, Rye, Spongdal, Ringvål, Klett, Brattsberg, Tanem og Klæbu inngår ikke.



Rapporten ser på hvordan arealutnyttelsen i byområdet av Trondheim har vært og hvordan vi bygger i dag. Arealpotensialet framover belyses og vi ser på hvilke utfordringer kommunen møter i arbeidet med å bygge en tettere by.

Fortettingsmuligheter for næring i Trondheim er presentert i et eget arbeid; [*“Strategi for areal til arealkrevende næringer”*](#) som ble lagt fram for formannskapet 18. september 2018, og vedtatt i Regionrådet 28.09.18. Dette arbeidet er tilgjengelig på Trondheimsregionen sine nettsider www.trondheimsregionen.no

1.2 Bakgrunn

Bystyret har bedt Rådmannen utarbeide en byutviklingsstrategi som skal skue mot 2050. Denne rapporten inngår som kunnskapsgrunnlag i arbeidet. Det er videre utarbeidet en eksempelsamling *“Tetthet i Trondheim - tolv eksempler på tetthet i bebyggelse”* som viser eksempler på ulik tetthet i bebyggelse og kvaliteter som er tilgjengelig i de ulike områdene. Eksempelsamlingen supplerer denne rapporten.

1.3 Fortetningsbegrepet

I denne rapporten skilles det på tre typer utbygging: byspredning, fortetting og sentrumsnær fortetting.

Byspredning

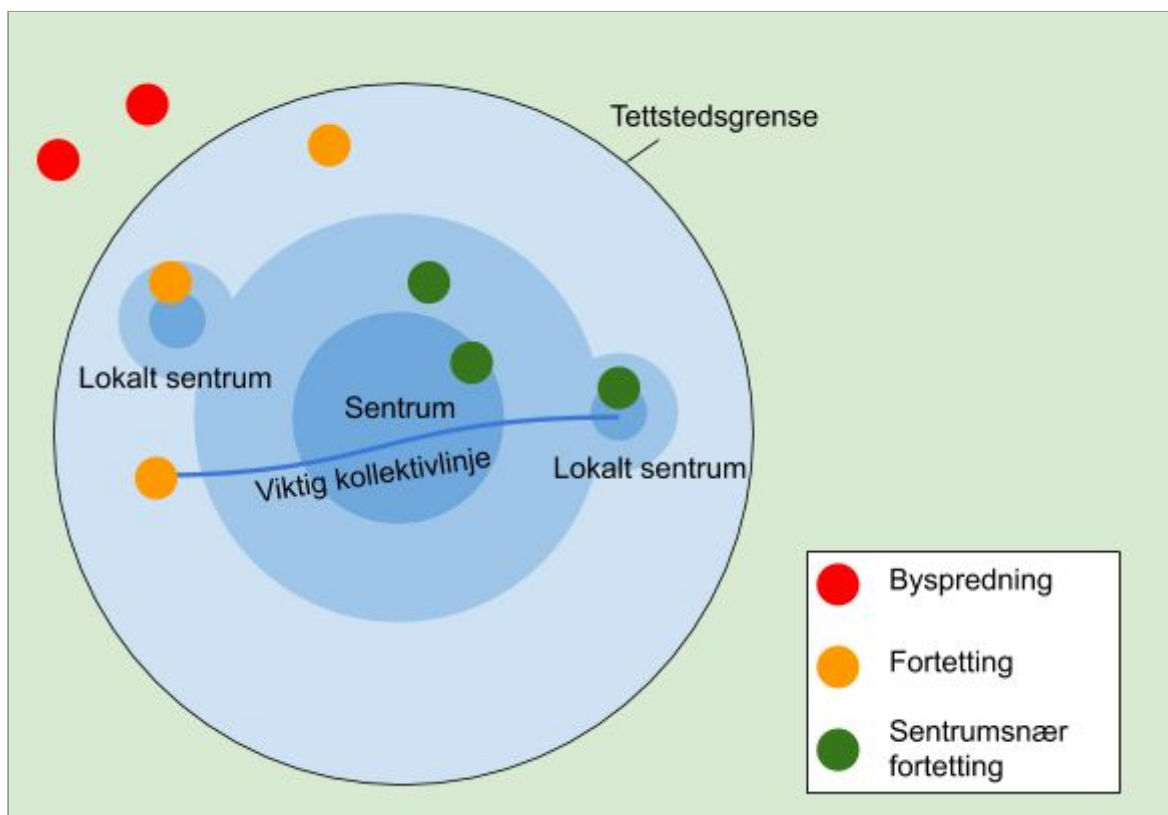
Byspredning er utbygging som skjer utenfor eksisterende tettstedsareal og bidrar til at tettstedetsareale blir større i utstrekning. Slik utbygging går på bekostning av areal som natur og matjord. Byspredning gjør at reiseavstandene i byen blir større og at transportbehovet øker. Som oftest skjer transport til og fra slike områder med personbil.

Fortetting

Fortetting er all utbygging som skjer innenfor tettstedetsareale. Fortetting bidrar til høyere utnyttelse av tettstedet, og gjør at vi kan bevare natur- og jordbruksareal. Generell fortetting i en by vil bidra til at transportbehovet øker. Utbygging i områder som mangler tilbud lokalt og som mangler gode alternativer til personbil vil ha stor vekst i biltrafikken.

Sentrumsnær fortetting

Sentrumsnær fortetting er utbygging i områder som ligger i eller i umiddelbar nærhet til hovedsentrum i byen. Slik fortetting bidrar til å ta vare på natur- og jordbruksareal og vil bidra med mindre vekst i transportbehovet. Et lokalt sentrum med svært godt kollektivtilbud og handelstilbud lokalt kan gi samme effekt som sentrumsnær fortetting. I sentrum er presset på arealer stort og viktige verdier som parker og kulturminner utfordres ofte.



1.4 Hensikten med fortetting og byomforming

Et bedre bymiljø kan oppnås ved å utvikle tettere byer og steder tilrettelagt for gange, sykkel og kollektivtransport. Dette gir nærhet til service- og kulturtilbud, mangfold og variasjon. Gjennom kommunal planlegging sikres grønnstruktur og kvalitet i utforming av bebyggelse, byrom og utemiljø, samt hensyn til landskap og verdifull eldre bebyggelse. Eksisterende bebyggelse kan ha gode bymiljøkvaliteter som er viktige for stedets identitet. Mange foretrekker byens og stedenes tetthet og nærhet, liv og aktivitet, variasjon og overraskelser, fremfor et byområde som er spredt utover og som krever store trafikkanlegg. God fortetting gir samfunnsmessige gevinster som lavere driftskostnader, et mer variert boligtilbud, bedre mobilitet for flere, mindre transport og arealbruk, samt visuelle kvaliteter og nye møteplasser.

Fortetting og omforming av arealene i byene er krevende: Komplekse eiendomsforhold, interessekonflikter, høy arealverdi og tunge investeringer stiller offentlige og private aktører overfor store utfordringer. Kommunene har hovedansvaret for en overordnet planlegging som legger rammer for å gjennomføre by- og stedsutvikling. Dette omfatter også ansvaret for å tilrettelegge prosesser i arbeidet med byomforming med forhandlinger, utbyggingsavtaler, eiendomstransaksjoner m.m.

En kommunal fortettingsstrategi som bygger opp under miljømål for by - og tettstedsutvikling er viktig. Fortetting kan gi urban kvalitet til en glissen og pregløs sentrumsbebyggelse. På den annen side kan spesielle trekk i et tettsted gå tapt dersom en gjennomfører en for intensiv arealutnyttelse og fortetting. Det finnes i hovedsak tre typer fortetting; villahagefortetting (eplehagefortetting), omforming og gjenbruk av f.eks havne- og industriområder og nybygging innenfor byggesonen.

Det er viktig at nybygging innenfor byggesonen tilpasses områdets gitte karakter, struktur, skala og byggehøyder. I områder med viktig kulturmiljø, historisk bebyggelse og landskap er god tilpasning spesielt viktig. Det kan også gjelde materialbruk og detaljering. I andre situasjoner – og for enkelte bygningskategorier – kan det være ønskelig å spille bevisst på kontrast. Kommunen kan som plan- og bygningsmyndighet fastsette regler og retningslinjer for tilpasning i ulike områder. Det er viktig at lys, luft og utearealer til lek og rekreasjon ivaretas ved fortetting. Fortetting kan for eksempel være å utnytte et lite areal til en park, et møtested, et byrom eller en utekafe. Det kan gi spennende stedsforming med tette, smale og nye intime uterom. Det er viktig å planlegge bevisst med tanke på å unngå økt trafikk i nærmiljøet. [Kilde: regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)

Et byromsnettverk bestående av en sammenhengende infrastruktur av møteplasser, grøntområder og gang- og sykkelforbindelser som er koblet opp til kollektivholdeplasser i alle fortettingsområder er et viktig bidrag til en mer miljøvennlig by.

2.0 Så tett bor vi i Trondheim

2.1 Tetthet kan måles på flere måter

Formålet med å måle tetthet er å se hvor godt vi utnytter arealene innenfor tettstedsbebyggelsen i Trondheim. Areal er en begrenset ressurs som vi bruker til mange formål - å dyrke mat, sikre naturmangfold og tilgang til naturopplevelser for oss mennesker, men også til boliger, arbeidsplasser og mye annet. Noen vanlige måter å måle tetthet på:

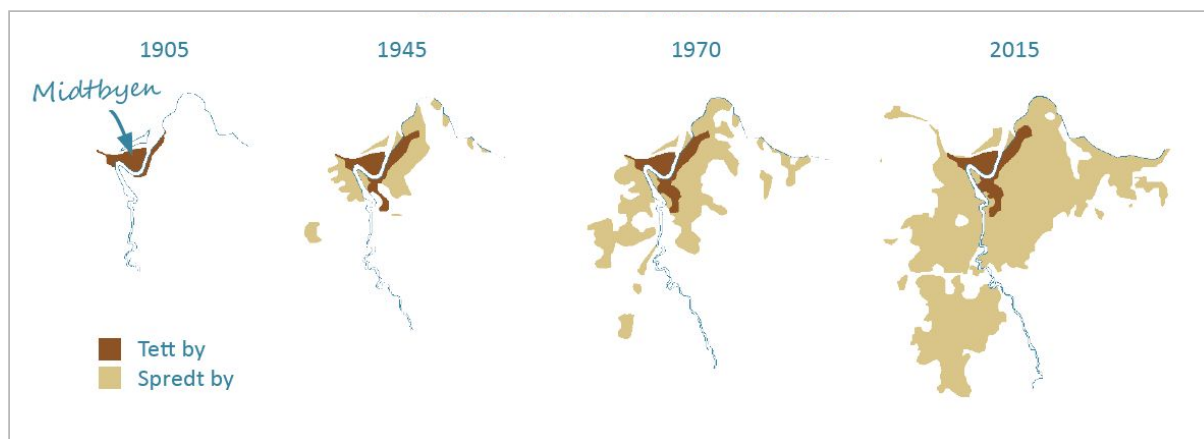
- Boliger per dekar - Antall boliger for hver 1000 m² grunnflate i et område.
- Ansatte per dekar - Antall arbeidsplasser for hver 1000 m² grunnflate.
- Prosent bruksareal (% BRA) - Bruksareal i alle etasjer sammenlignet med grunnflata til området, eller tomte oppgitt i prosent. (100 m² bebyggelse på en 100 m² stor tomt gir 100 % BRA) - uavhengig av hva arealet brukes til. Det er denne beregningsmåten som gjerne brukes i plan- og byggesaken.

Det finnes flere andre måleparametere enn de som er nevnt over. De ulike definisjonene av tetthet forteller om ulike forhold som alle er relevant når en skal si noe om tettheten til et sted. Hvis vi kun bruker én definisjon kan vi få et svært misvisende bilde av tetthet. Boliger per dekar vil for eksempel ikke gi noe godt bilde på tettheten til St. Olavs hospital, på samme måte som arbeidsplasser per dekar sier lite om tettheten til det nye boligområdet på Lilleby. Det er derfor viktig å se på flere av områdets kvaliteter når en vurderer tettheten.

Hva som oppleves som tett endrer seg i takt med måten vi bor og arbeider på. Fra små boliger der en stor familie kunne bo på to rom i Midtbyen for hundre år siden, har mange små familier nå mulighet til å kjøpe boliger på fire eller flere rom.

2.2 Her bor vi tett, og så tett bor vi

I 1905 bodde det nesten 50 000 mennesker i Trondheim. Trondheim hadde da et kompakt sentrum som grovt sett bestod av Midtbyen, Ila og Bakklandet, og folk gikk stort sett dit de skulle. Siden da har Trondheim vokst med nesten 150 000 mennesker. Den kompakte delen av byen utvidet seg mot Lade og Elgeseter, men store deler av utbyggingen har likevel skjedd med relativt lav tetthet. I tillegg har antall kvadratmeter som hver og en av oss bor på mer enn doblet seg i denne perioden. Illustrasjonen under viser i byutviklingen av Trondheim de siste hundre årene.

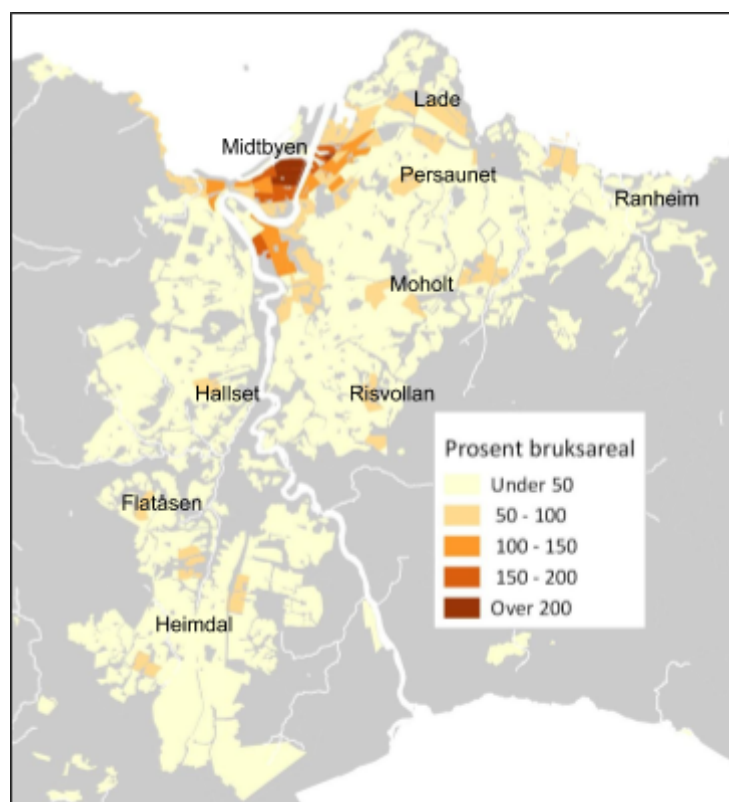


Byspredningen har to hovedårsaker:

- Hver av oss bor på flere kvadratmeter. I 1950 bodde vi på 21 m² per person, i 2009 bodde vi på 54 m² hver.
- Vi har gått fra å bygge bygårder i kvartaler til å bygge rekkehus- og eneboligområder. Sentrumsområdene med Midtbyen, Ila, Elgeseter og Lade har to til tre ganger mer bebyggelse per grunnflate enn steder som Valentinlyst og Saupstad og fem til seks ganger mer bebyggelse enn eneboligfelt.

Hvis vi bodde like tett i Trondheim som i Oslo eller København kunne vi vært henholdsvis 100 000 eller 300 000 flere mennesker innenfor dagens tettstedsavgrensing.

Trondheim - 2980 pers/km ²	Oslo - 4700 pers/km ²	København - 8440 pers/km ²
		
I et område hvor det bor 50 personer i Trondheim,	ville det i Oslo bodd 80 personer .	Mens det i København ville bodd 140 personer på et like stort område.



Kartet viser at det enkelte steder utenfor sentrum er bygd tettere enn andre. I kartet vises tettheten som prosent bruksareal, og her inngår areal til både bolig, næring og offentlige tjenester i beregningene. Parker, naturområder, idrettsanlegg, gravlunder og lignende er ikke inkludert i tetthetsberegningen og er vist som grått på kartet.

Bare en liten del av Trondheim består av områder hvor arealene er utnyttet med mer enn 100 prosent bruksareal (BRA) eller hvor det er over 10 boliger per dekar. Disse områdene er i hovedtrekk lokalisert fra Ila i vest gjennom Midtbyen og mot Lademoen i øst. Sør for Midtbyen finner vi slike områder rundt Elgeseter.

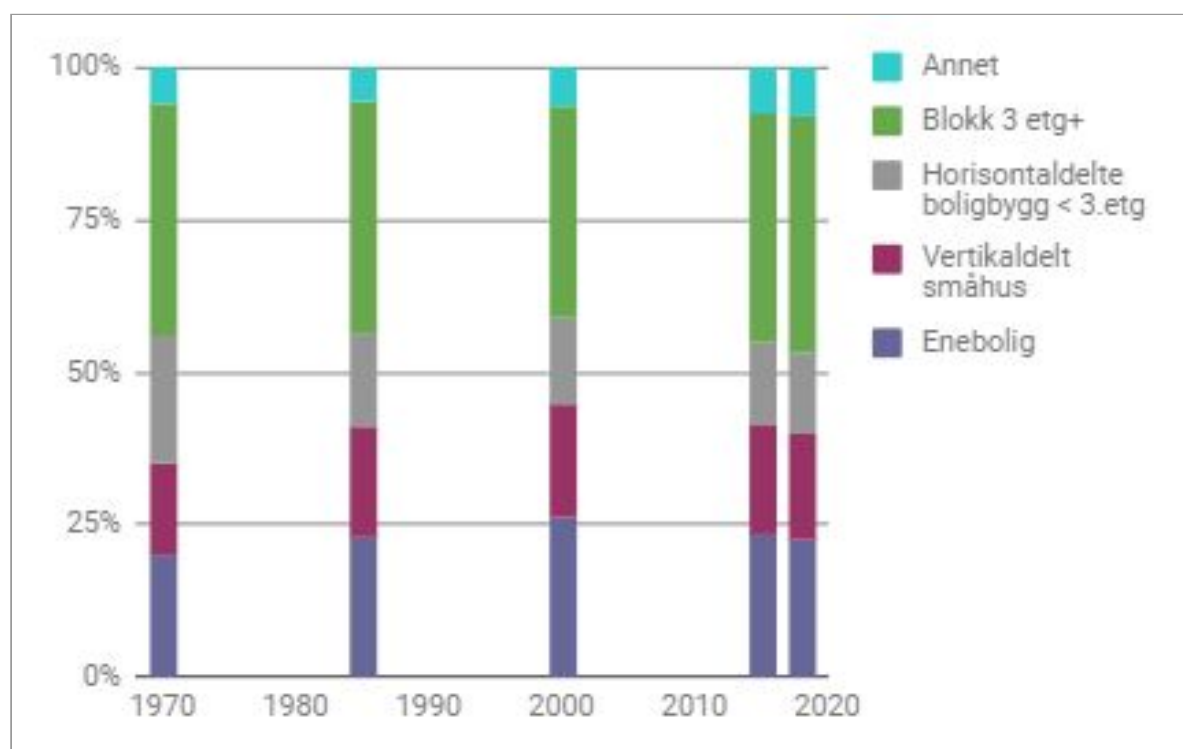
Figuren angir at det er tettheter på over 50 prosent bruksareal (%BRA) bare enkelte steder utenfor de mest sentrale delene av byen. Disse stedene er nødvendigvis ikke knyttet opp mot lokale sentra - for eksempel har Uståsen mer effektiv arealbruk enn Heimdal sentrum som er det nærmeste lokale senteret.

Pågående arbeid med plan for sentrumsutvikling har som mål å legge til rette for enda høyere tetthet i den delen av byen som allerede har høy tetthet. Det er ønskelig med flere boliger her samtidig som det også legges til rette for flere arbeidsplasser.

For å øke grunnlaget for og attraktiviteten i byens lokale sentra arbeides det med å få til høyere tetthet og flere funksjoner i lokale sentra gjennom arbeidet med kommunedelplan for lokale sentra. Tettheten i de lokale sentrene er omtalt under.

2.2.1 Tetthet i ulike bebyggelsesstrukturer

I dag er boligmassen i Trondheim fordelt på omtrent 23 prosent eneboliger, 30 prosent boligbygg under tre etasjer (rekkehus og firemannsbolig) og 41 prosent blokkbebyggelse på tre etasjer eller mer. Studentboliger, bo- og servicesenter og andre typer bofellesskap inngår i de siste sju prosentene.



Selv om andelen eneboliger ikke utgjør mer enn en fjerdedel av boligmassen tar boligene opp mye areal i Trondheim sammenlignet med andre boligtyper. Hvis vi skal huse hundre personer og velger å bygge slik vi har gjort i eneboligområdet på Ugla vil vi trenge et areal tilsvarende ti fotballbaner. Hvis vi i stedet bygger som på Ilsvika ville vi klart oss med litt over én fotballbane for å få plass til like mange boliger.

Under omtales noen eksempler på bebyggelsesstruktur og de tetthetene de ulike strukturene har. Alle eksemplene er hentet fra Trondheim og viser hovedsakelig boligtetthet.

Kvartalsstruktur

Møllenberg (1880-1900)

Boliger per dekar	12,8
Etasjer	2-4
Prosent BRA	100-130



Blokkbebyggelse

Havstad (1965-69)

Boliger per dekar	5,2
Etasjer	3-4
Prosent BRA	30-40



Punktblokk

Valentinlyst (1966)

Boliger per dekar	5,2
Etasjer	12
Prosent BRA	45-60



Rekkehus

Tingvegen (1974)

Boliger per dekar	3
Etasjer	3
Prosent BRA	30-45



To- og firemannsboliger

Strindheim hageby (1947-51)

Boliger per dekar	2,4
Etasjer	2
Prosent BRA	30-45



Eneboliger

Ugla (1940-tallet til nå, med hovedtyngden bygd på 1970-tallet)

Boliger per dekar	1,3
Etasjer	2
Prosent BRA	15-30



Møllenberg som er en gammel bydel med kvartalsstruktur og 3-5 etasjer er den bydelen med høyest befolkningstetthet i Trondheim. Eksemplet fra Møllenberg over har mange boliger pr dekar, men uten parkene i nærheten ville området manglet nødvendige bomiljøkvaliteter. Blokkbebyggelsen, som kom fra cirka 1960-tallet, har vesentlig lavere arealutnyttelse og uterom på egen grunn. Lavest arealutnyttelse har, ikke overraskende, eneboliger og rekkehus.

2.2.2 Tetthet i lokale sentra

Lokale sentra, jfr. kommuneplanens arealdel, er sentrale steder i bydelene hvor flere handelstilbud og andre servicefunksjoner er samlet. Mange av de lokale sentra er i dag preget av utdaterte bygg, mangel på gode byrom og møteplasser, lite effektiv arealbruk, liten grad av tilrettelegging for opphold og besøk av barn og unge, mye asfalt og utflytende kjøre- og parkeringsarealer, og er stort sett tilrettelagt for bilbasert handel.

Med en forholdsvis lav tetthet og arealutnyttelse har de fleste lokale sentra i dag et stort potensiale for utvikling og forbedring. Dette potensialet er det viktig å ta vare på ved videre utvikling og fortetting, slik at vi både kan få til flere boliger og gode byrom og møteplasser. Samtidig er det viktig å utvikle disse stedene med en kvalitet som er et sentrum verdig og som gjør dem til steder som er gode å være i eller besøke. Gaterom kan strammes opp og gjøres mer attraktive med aktive fasader og at fotgjengere og syklistene i større grad får sette premisser for videre utvikling.

I arbeidet med kommunedelplan for lokale sentra arbeides det med stedsanalyser for alle lokale sentre i byen, dette gjelder flere lokale sentra enn det som er angitt i kommuneplanens arealdel fra 2013. Stedsanalysene vil danne grunnlag for anbefalinger rundt hva som bør legges til grunn for videre utvikling av disse stedene.

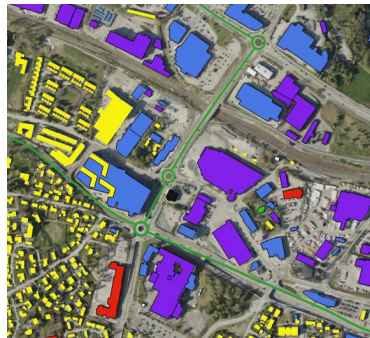
I tabellene under er arealutnyttelse i % BRA angitt sammen med stedet bygningstyper. De ulike bygningstypene er markert med farger. Gul er boligformål, blå er kontor, forretning og lignende, lilla er fabrikk, verksted, lager og lignende, mens rød er service/ tjenesteyting - både offentlig og privat. Grønn linje illustrerer metrobusstrase, mens rød linje angir avgrensning av lokalt senter i kommuneplanens arealdel.

Lokale sentra med holdeplass for både jernbane og metrobuss. Dette er bydelssentra med veldig god kollektivtilgjengelighet. Videre utvikling av disse stedene bør derfor legge til rette for vesentlig høyere arealutnyttelse enn situasjonen er i dag, og utvikles i retning av kvaliteter med gater, torg og plasser.

Heimdal 15-45% BRA



Strindheim 30-75% BRA



Ranheim 15-30% BRA



Lokale sentra som vil få metrobusstilbud. Dette er bydelssentra hvor metrobuss vil gi et godt kollektivtilbud fra 2019. Videre utvikling av disse stedene bør derfor bidra til høyere arealutnyttelse enn i dag. For Tiller foreligger det en vedtatt plan som innebærer en økning av %BRA til 160.

Tiller sentrum 45-60 % BRA



Saupstad 15-45 % BRA



Hallset 15-60 % BRA



Munkvoll 15-60 % BRA



Moholt 15-60% BRA



Østmarkvg 30-100 % BRA



Lade 30-100 % BRA



Andre lokale sentra

med 10-minutters frekvens i rush - uten metrobusstilbud

Byåsen/Sverresborg og Nardo har bedre reisetid til sentrum (11-12 min) enn Risvollan, Stavset og Valentinlyst hvor reisetiden er 17-20 min.

Valentinlyst: 30-60% BRA



Nardo: 15-45% BRA



Risvollan 45-60% BRA



Sverresborg: 15-45% BRA



Flatåsen: 30-60% BRA



Stavset: 15-30 % BRA

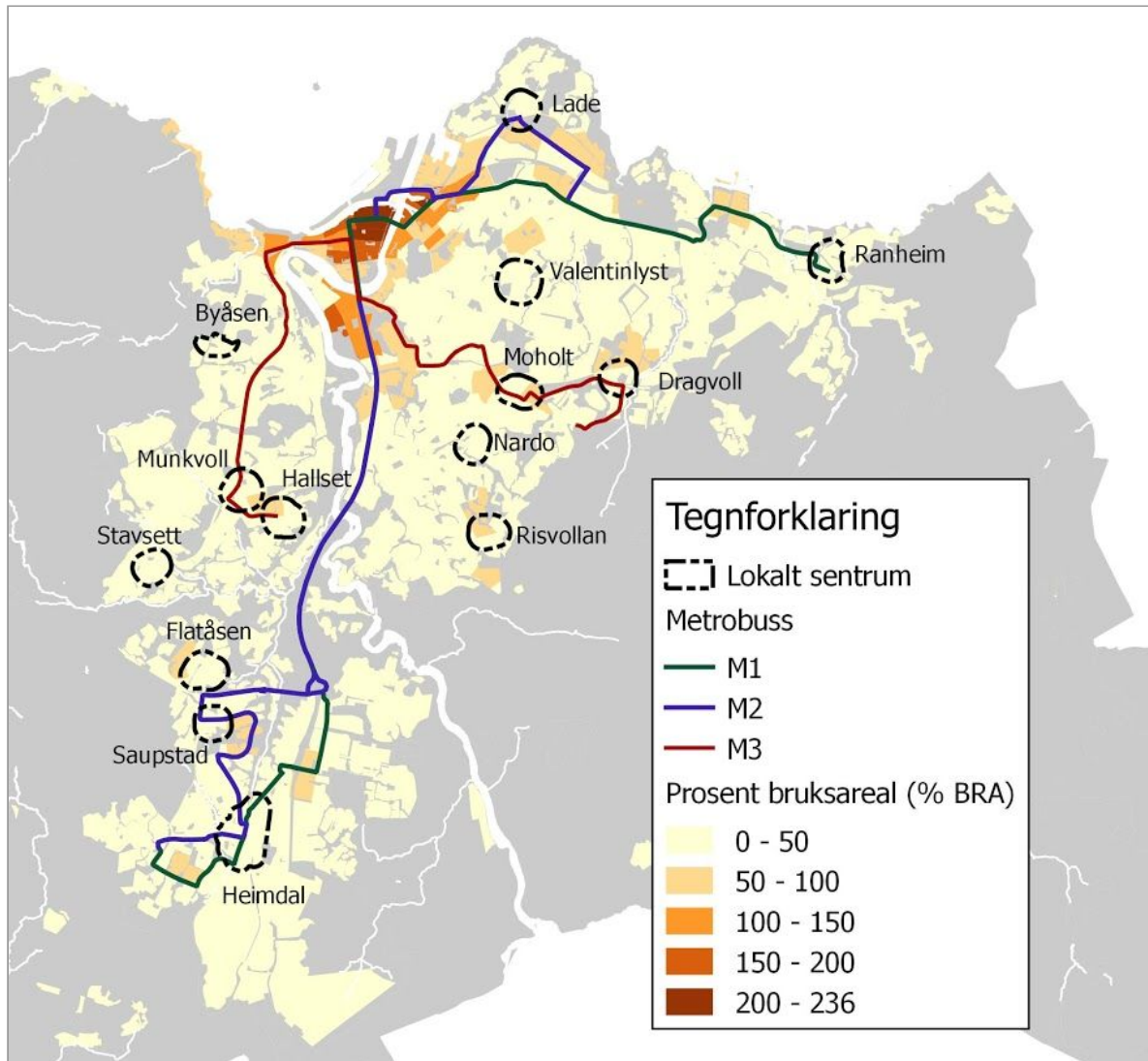


2.2.3 Tetthet langs metrobusslinjene

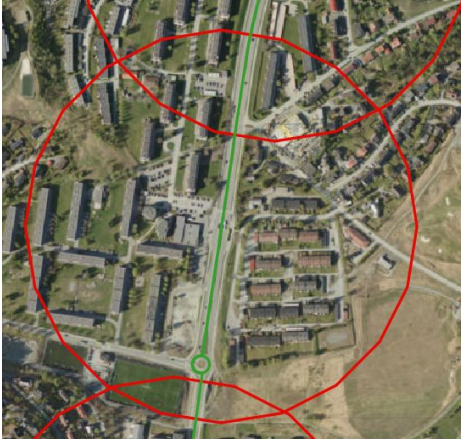
Langs metrobusslinjer og andre kollektivårer er arealutnyttelsen gjennomgående vesentlig lavere enn i Trondheims mest sentrale bydeler. Dette betyr imidlertid ikke at områdene har mye ledig areal. I dag er de fleste av disse områdene i bruk til boliger og andre formål.

Under gis noen eksempler på tetthet ved tre holdeplasser med godt busstilbud. Områdene utgjør eksempler på arealsituasjoner langs metrobusslinja. Det er et mål om å øke tettheten langs kollektivårene i Trondheim.

Figuren under viser arealutnyttelsen i prosent bruksareal (% BRA) langs Metrobusslinjene.

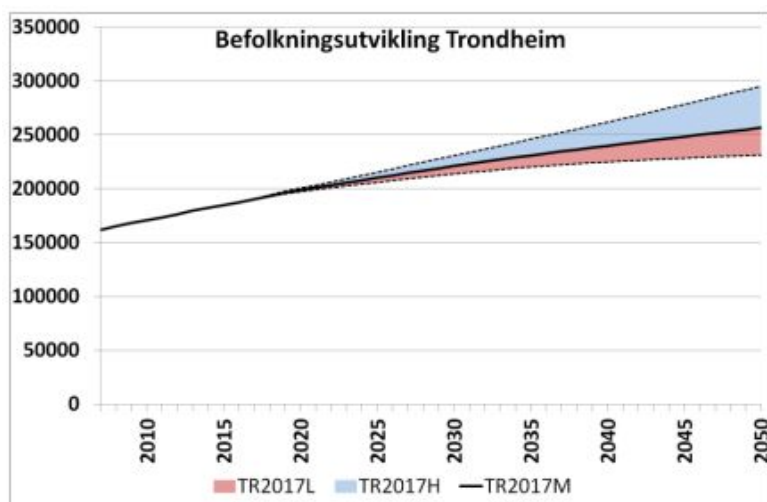


Det er krevende å utvikle områder som allerede er i bruk, og det tar tid. Det er få eksempler på at eksisterende boligområder i Trondheim har vært gjenstand for omfattende omforming til et tettere boligområde, det vil si at hele områder har blitt revet på bekostning av en ny og tettere struktur. Det finnes likevel eksempler på småhus på litt større tomter som har måttet vike for større leilighetsbygg, jfr. kap. 5.1.2. Av større prosjekter kan nevnes St. Olavs hospital og det pågående arbeid med nytt Campus.

Holdeplass med 300 meter luftlinje og arealutnyttelse.	Kommentarer knyttet til fortetningspotensial
Havstad: 30-40 prosent BRA 	Området har god kollektivtilgjengelighet, men relativt lav arealutnyttelse bestående hovedsakelig av boliger. Flere studier, blant annet studier fra NTNU, illustrerer muligheter for fortetting i borettslag. Selv om enkelte borettslag har fortetningsplaner, er fortetting i borettslag og sameier krevende å gjennomføre. Innenfor 300 meter fra holdeplassen planlegges det nå for fortetting med 49 boliger over forretningsareal (Byåsveien 162). En utvikling som er i tråd med målet om å fortette langs kollektivårer.
Lerkendal: 15-100 prosent BRA 	Det er store variasjoner i tetthet innenfor gangavstand til holdeplassen. Områder med lavest tetthet består av ulike typer småhus med boligformål, mens områdene med høyest tetthet er for eksempel studentboligene. Innenfor området er det ubebygde tomter som er ferdig regulert. Det er dermed lagt til rette for noe høyere arealutnyttelse enn i dag.
Åsveien: 15-45 prosent BRA 	Innenfor gangavstand til holdeplassen finner vi både borettslag, eneboliger og en skole, men området har relativt lav arealutnyttelse. Ny detaljregulering med boligfortetting er nå under arbeid i området (Fagertunveien 3-7).

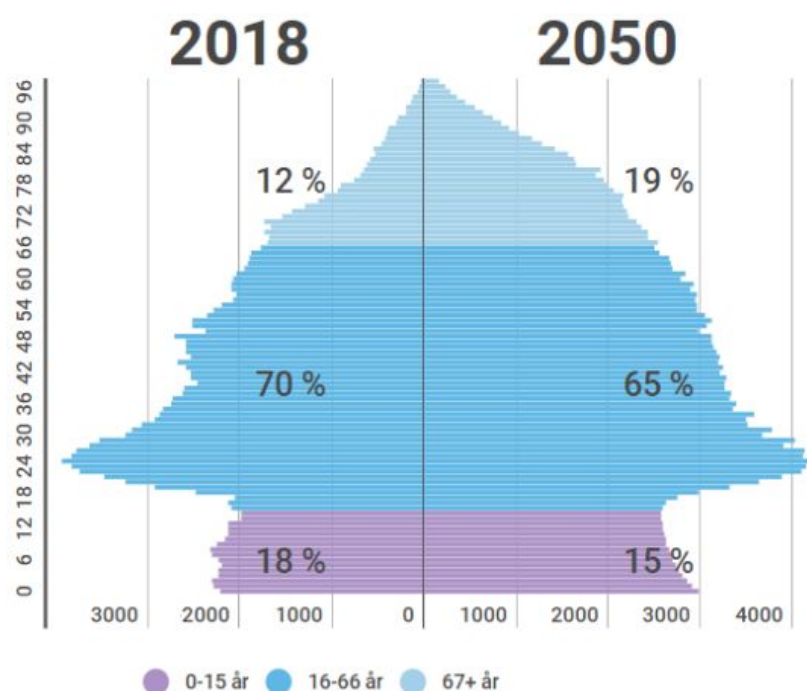
3.0 Vi blir flere byfolk

I likhet med de aller fleste byer har også Trondheim vokst, og vokser fortsatt. Veksten er nå på i underkant av 3000 nye innbyggere i året. I 2050 forventes det at byen har en befolkning på rundt 250 000 innbyggere.



Prognose fra 2017. Kilde: Trondheim kommune/ Trondheimsregionen.

Befolkningen i 2050 har en noe annen sammensetning enn i dag. Andelen 0-15 år har gått ned, det har også andelen mellom 16-66 år, mens andelen over 67 år har økt med 7 prosent. I perioden trengs det rundt 34 000 boliger, og en utvikling som er tilpasset behovet i den endrete befolkningssammensetningen.



Figur: Aldersfordeling i Trondheim i 2018 og 2050. Kilde: Trondheim kommune.

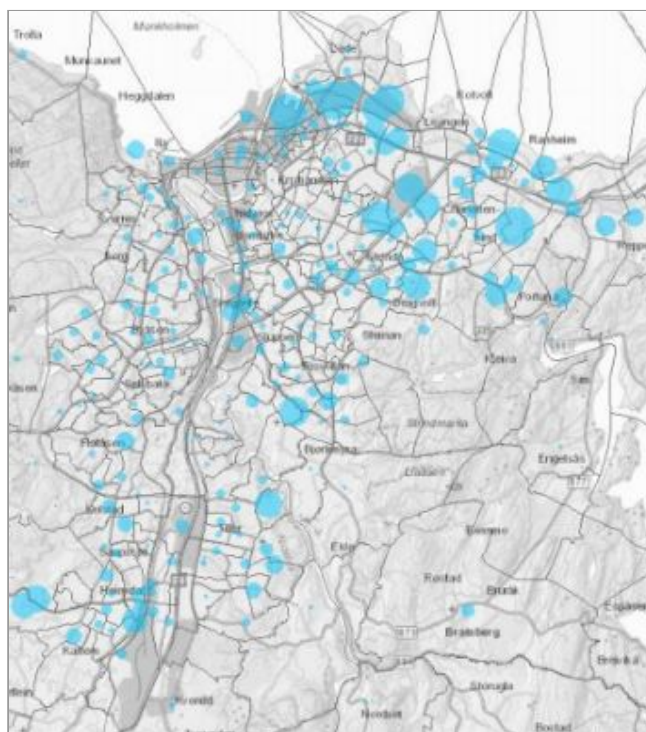
4.0 Flere kan, vil og må bo urbant i Trondheim

De fleste arealene innenfor det som er definert som bebygd område er nettopp det - bebygd. Det er ulike måter å vurdere utbyggingspotensialet innenfor et slikt området på. Man kan vurdere fortetting på ubebygde arealer innimellom eksisterende bebyggelse, men man kan også vurdere potensiale ut fra en omforming av dagens struktur. Dette betyr at deler av eksisterende bygningsmasse og anlegg må vike for mer urbane strukturer med gater, torg, plasser og ny bebyggelse.

Ser vi utenfor det som vi oppfatter som selve byområdet vil mange kunne hevde at det er ubegrenset med utbyggingspotensiale. Her tenkes det på ulike landbruksområder. I denne rapporten er det imidlertid sett kun på potensiale innenfor det vi betrakter som byområdet og som er definert som utbyggingsområder i kommuneplanens arealdel.

4.1 Boligfeltbase og fortetningsanalyse

Årlig rapporterer Rådmannen til formannskapet om boligbygging og befolkningsvekst siste år, og om prognoser for videre vekst og boligutvikling. Til grunn ligger en boligfeltbase som inneholder alle vedtatte felt for boligbygging i Trondheim. Boligfeltbasen oppdateres årlig og gir blant annet informasjon om hvor langt det enkelte boligfeltet er kommet i arbeidet med å realiseres, det vil si å bygge boligene i det enkelte feltet. For områder som ligger i KPA uten reguleringsplan stipuleres boligpotensialet blant annet med utgangspunkt i arealstørrelser, krav til arealutnyttelse i overordnede planer og erfaringstall med tilsvarende utbygginger.



Boligpotensialet i boligfeltbasen ble høsten 2018 anslått til cirka 44 000 boliger. I tillegg til boligene i boligfeltbasen kommer det hvert år til nye boligplaner innenfor eksisterende bystruktur - dette fortetningspotensialet er anslått til cirka 35 000 boliger.

Til sammen betyr dette boliger tilsvarende en befolkningsvekst på rundt 150 000 mennesker.

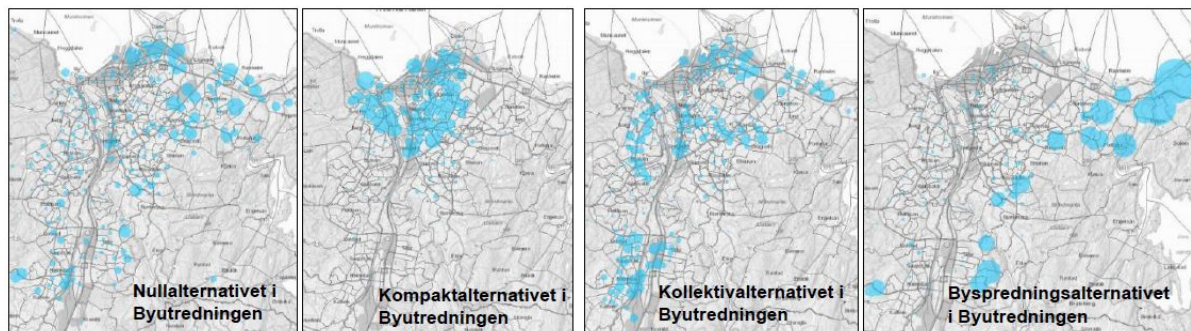
Figur: forventet fordeling av befolkningsveksten i 2050 dersom kommuneplanens arealdel videreføres som i dag.

De cirka 55 000 nye innbyggerne i 2050 forventes å bosette seg slik figuren viser. Det forutsettes her at boligutviklingen skjer i tråd med det som allerede er vedtatt i gjeldende kommuneplanens arealdel og andre planer. Dersom det er utfordringer knyttet til kapasitet

på for eksempel skole eller vegløsninger vil dette kunne påvirke hvor og når boligene utvikles. I arbeidet med byutviklingsstrategien har rådmannen lagt disse potensialberegningene til grunn, og ikke den som beskrives i kapitlet under.

4.2 Boligutvikling og privatbilbruk

I 2017 utarbeidet Statens vegvesen trinn en av en byutredning for Trondheimsområdet. Formålet var å undersøke hvilke tiltak som kan bidra til å redusere veksten i personbiltransporten. Et av tiltakene som ble undersøkt var i hvor stor grad lokalisering av nye boliger har innvirkning på folks bruk av personbil. Det ble definert fire ulike teoretiske modeller som deretter ble undersøkt, jamfør illustrasjonen under.



De fire alternativene for befolkningsbosetting i byutredningens trinn 1. Konsekvenser for kjørte personbilkilometer ble undersøkt med ulik lokalisering av befolkningsveksten fram mot 2030.

Befolkningsveksten ble “bosatt” etter fire ulike teoretiske modeller. For tre av modellene skjer boligutviklingen som ulike former for fortetting, mens den fjerde er som byspredning.

I nullalternativet ble gjeldende planer lagt til grunn. Sagt med andre ord - hva skjer med personbiltransporten dersom vi utvikler byen i tråd med de planene kommunen allerede har? I alternativet kompakt og kollektiv forutsatte man en arealutnyttelse på 150 prosent BRA i de mest sentrale delene (sentrum i kompaktalternativet og sentrum og knutepunkter i kollektivalternativet hvor halvparten forutsettes være næring) og 100 prosent BRA utenfor, men ikke lenger enn 300 meter luftavstand, og med næringsandel på 30 prosent.

Fortettpotensialet ble ikke beregnet for områder som er satt av som grønnstruktur og friområder i kommuneplanens arealdel, hensynssone kulturvern/kulturmiljøer i kommuneplanens arealdel, er vernet på grunn av antikvarisk verdi, eller er satt av til vann, naturområder, idrett, havn og LNF i kommuneplanens arealdel.



I trinn 2 av byutredningen, ferdigstilt høsten 2018, forutsatte man at hele befolkningsveksten fram mot 2050 ble bosatt rundt jernbanestasjonene Heimdal, Marinborg, Trondheim S, Strindheim/Leangen og Ranheim.

Undersøkt arealalternativ i byutredningens trinn 2, ferdigstilt oktober 2018.

For nærmere beskrivelsen av metoden brukt for å beregne potensiale henvises det til byutredningen. Med de vilkår som ble satt fikk man plass til hele befolkningsveksten fram mot 2050 i de ulike alternative fokusområdene.

4.3 Hvor stort er fortettingspotensialet - egentlig?

Som vist over er det ulike måter å vurdere et fortettingspotensial på. Dette betyr at det ikke finnes noe entydig svar på hvor stort et utbyggingspotensiale er. I vurderingene har tiden ikke vært en faktor. Et område kan framstå som uten utbyggingspotensiale, mens det i neste omgang har potensial likevel. I 1915 var det trolig lite realistisk for de aller fleste at Trondheim 100 år senere skulle ha rundt 200 000 innbyggere.

I potensialvurderingene i denne rapporten inngår potensial både på kort og lang sikt, og det er kommunens egne beregninger som legges til grunn og ikke byutredningens. Noe av potensialet kan realiseres relativt raskt, mens andre deler vil være svært krevende og kanskje umulig å realisere. Til syvende og sist handler det om vilje til hva man ønsker. I forbindelse med kommunedelplan for lokale sentra og plan for sentrumsutvikling vil det også gjøres analyser og kvalitative vurderinger knyttet til potensial for fortetting og transformasjon.

De store boligvolumene har de senere år kommet som byomforming av gamle industriotmer, innfyllinger og omdisponering av andre næringsområder. Fortetting i eksisterende boligområder, såkalt eplehagefortetting, har ikke bidratt i like stor grad til boligtilveksten - og utgjør derfor bare en liten andel av boligbyggingen i Trondheim.

Under omtales fortettingspotensial i ulike typer bebyggelser og bebyggelsesstrukturer.

Prosent bruksareal

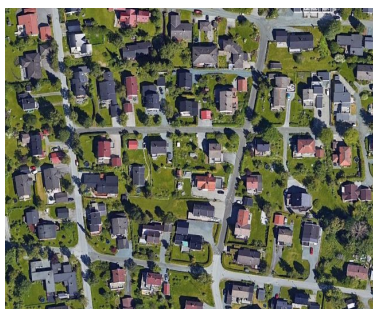
Flyfoto

Gatefoto

Under 50 prosent BRA

Eksempel: Rognheim

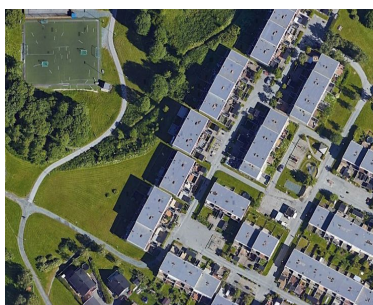
Såkalt eplehagefortetting er gjerne typiske eksempler på fortetting i slike områder. Imidlertid - dersom denne type områder er lokalisert i lokale sentra og kollektivårer bør en kunne vurdere å skape nye og mer urbane strøkskvaliteter. Fortettingspotensialet vurderes derfor til å være høyere dersom slike områder er lokalisert i lokale sentra enn utenfor.



50 - 100 prosent BRA

Eksempel: Risvollan

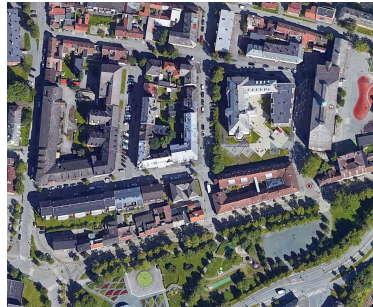
Et fåtall borettslag har planer om fortetting. Det krever stor innsats fra kommunen på mange plan for å øke tettheten i slike områder. I et hefte fra 1999 "Ideer til fortetting i 3 boligområder i Trondheim" belyses dette nærmere.



100 - 150 prosent BRA

Eksempel: Ila

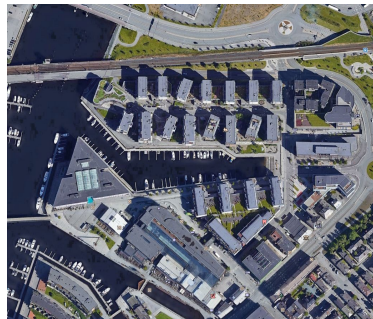
Typisk fortetting i slike områder er utbygging på inneklemt tomter som i dag for eksempel brukes til parkering eller har udefinert bruk.



150 - 200 prosent BRA

Eksempel: Nedre Elvehavn

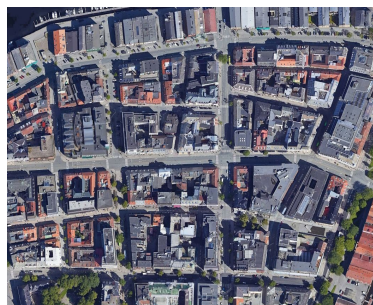
Et typisk transformasjonsområde. Tidligere næringsområder som i dag har svært effektiv arealbruk og består både av både bolig og næring. Fortettpotensialet i slike områder er relativt lavt, men det var høyt på 80-tallet.



Over 200 prosent BRA

Eksempel: Midtbyen

Området er noe av det tetteste Trondheim har. Kun 30 prosent av bruksarealet består av boliger, resten er næring. Ønsket om å øke andelen boliger kan fortrenge næringsaktivitet. På grunn av mange ulike verdier i området er fortetting her konfliktfylt. Begrenset fortettpotensiale.



4.4 Byfolk om å bo i by

Funn fra en [pågående undersøkelse](#), ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), om innbyggernes fornøydheth med å bo i tette byområder tyder på noe større grad av fornøydheth med å bo i tette byområder framfor mindre tette byområder. Undersøkelsen er gjennomført med 45 ulike nabolag i Oslo og ser på faktorer som sosialt liv, fornøydheth med reiser og nabolag, helse, engstelse, lykke og livskvalitet. Undersøkelsen gir også kunnskap om hva som kan være utfordringer med å bo i tette byområder slik de er definert i denne undersøkelsen.

Våren 2018 var 125 innbyggere i Trondheim gjester på til sammen 19 gjestebud om byutvikling. I tillegg deltok 103 innbyggere i et innbyggerpanel hvor det ble svart på ulike spørsmål knyttet til byutvikling. Tilbakemeldingene herfra tyder på at forhold knyttet til nærhet til ulike tilbud er viktig. Dagligvarebutikk, bussholdeplass, park/grøntområder og skole/barnehage scorer høyt på listen over hva folk ønsker i gangavstand til hjemmet.

I henhold til innbyggerpanelet endrer boligpreferansene seg noe gjennom livet. Som ung voksen uten barn og som pensjonist, er det leilighetsbygg som foretrekkes. Som voksen med barn er det småhus og eneboliger som foretrekkes. På spørsmål om hvilket bomiljø

man ønsker å bo i scorer den historiske bykjernen og de tette byområdene rundt bykjernen høyest for gruppen ung voksen uten barn, gruppen voksen uten barn og gruppen pensjonist. Av faktorer som er viktig når bolig skal velges er trygge omgivelser / godt nabolag, gode gang- og sykkelforbindelser og godt kollektivtilbud de viktigste. Alle svarene er tilgjengelig på framtidstrondheim.no

4.5 utfordringer ved fortetting og byomforming

Det er en rekke utfordringer kommunen og utbygger står overfor i arbeidet med fortetting og byomforming. De fysiske kvalitetene skal sikres og bidra til bedre bymiljø og at flere går og sykler. Fortetting og byomforming kan gi urbane kvaliteter til en glissen og pregløs tettstedsbebyggelse, men kvaliteter kan også gå tapt dersom det legges til rette for en høy intensiv arealutnyttelse eller dersom fortettingen skjer bit for bit uten en plan for hvordan kvaliteter skal sikres.

Utfordringer med fortetting og byomforming er nærmere beskrevet på Regjeringen sine [nettsider](#). Nettsiden inneholder en rekke lenker til mer kunnskap om hvordan det kan bygges tett med kvalitet, mens Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR) beskriver [virkemidler og handlingsrom](#) storbyene har når det gjelder boligbyggingen.

Kjente utfordringer med fortetting og byomforming er:

- å sikre tilstrekkelig med erstatningsareal på rett plass for arealkrevende næringer som må relokaliseres som følge av byomforming
- sikring av gode bomiljøkvaliteter som uterom der folk skal bo, og at disse er koblet sammen i et nettverk av ulike uteromstilbud - fra parker og torg, til ulike former for idrettsanlegg og større grønt- og markaområder
- sikring av verdifull og eldre bebyggelse
- sikring av ulike bykvaliteter som gang- og sykkelveger, gode vareleveringsløsninger, universell utforming
- komplekse eiendomsforhold, interessekonflikter, høy arealverdi og tunge investeringer er ofte nødvendige, noe som igjen krever et utstrakt samarbeid aktørene i mellom
- at fortettingen skjer bit for bit og uten sammenheng kan bety at det bygges innenfor en struktur som ikke trenger å være egnet for det. For eksempel er det lite offentlige grøntområder i typiske eneboligområder siden forutsetningen var at alle hadde sin egen romslige hage. Når områdene fortettes og de private uterommene krympes til et minimum får beboerne dårlig tilgang med uteoppholdsarealer.

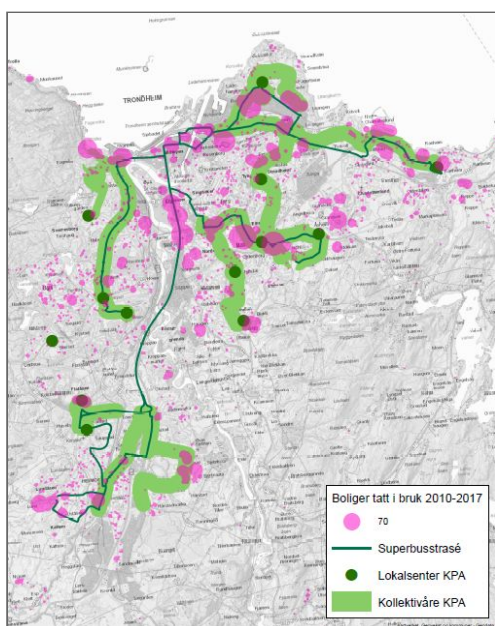
Likevel - kanskje er den største utfordringen vår evne til å endre tenkemåte og måten vi planlegger byene våre på. Siden 60-tallet har byene vokst både i form av økt befolkning og arealforbruk. Privatbilen har muliggjort boligbygging på steder utenfor gang- og sykkelavstand til innbyggernes ulike målpunkt i løpet av en dag. Når målet er at økt befolkningsvekst ikke skal bidra til å øke privatbiltrafikken i byen krever dette derfor andre og nye grep både i den overordnede og mer detaljerte planleggingen.

5.0 Slik får vi det til

5.1 I bakspeilet: Slik har vi bygget i Trondheim fram til i dag

Kommunen har hatt fortetting og byomforming som virkemiddel for en mer attraktiv by siden midten av 1990-tallet. I perioden 2010 til 2017 har da også 79,5 prosent av de godkjente boligene kommet innenfor det som SSB definerte som Trondheims tettstedsareal i 2008. Figuren under viser hvor det har blitt utviklet boliger i perioden 2010-2017. Totalt ble det i perioden bygd 12 120 boliger.

Da arealdelen til kommuneplanen ble vedtatt i 2013 inneholdt den et nytt plangrep som skulle bidra til byomforming og fortetting langs kollektivåre, i lokale sentrum og sentralt sentrum i større grad enn tidligere.

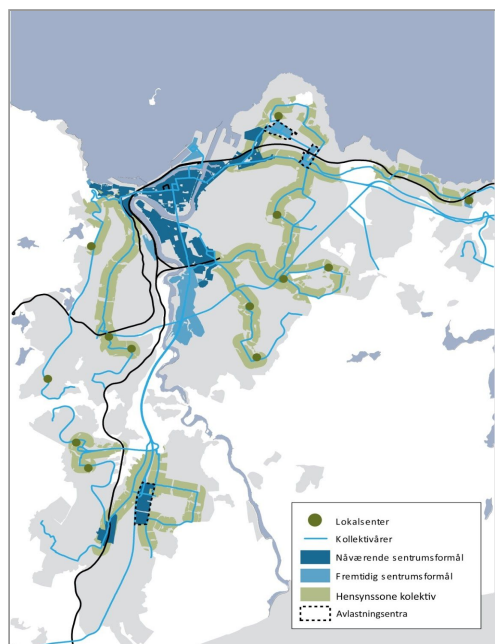


Figur: ca 50 prosent av boligene i perioden 2010-17 er bygd i lokalsentre, langs kollektivåre og sentrumsområder. Ca 7 prosent er bygd i lokalsentre. Jfr. KPA.

I perioden 2010-2017 er ca 50% prosent av boligene bygd langs kollektivåre, i lokale sentra og sentrumsområder slik de er definert i kommuneplanens arealdel. Ca 50 prosent er bygd utenfor disse strukturene. Dette viser at selv om boligbyggingen har bidratt til fortetting, så har rundt halvparten av boligene blitt utviklet utenfor viktige strukturer som lokale sentra, kollektivåre og sentrumsområder. Bare 7 prosent av boligene i perioden er utviklet i lokale sentra slik KPA definerer dette.

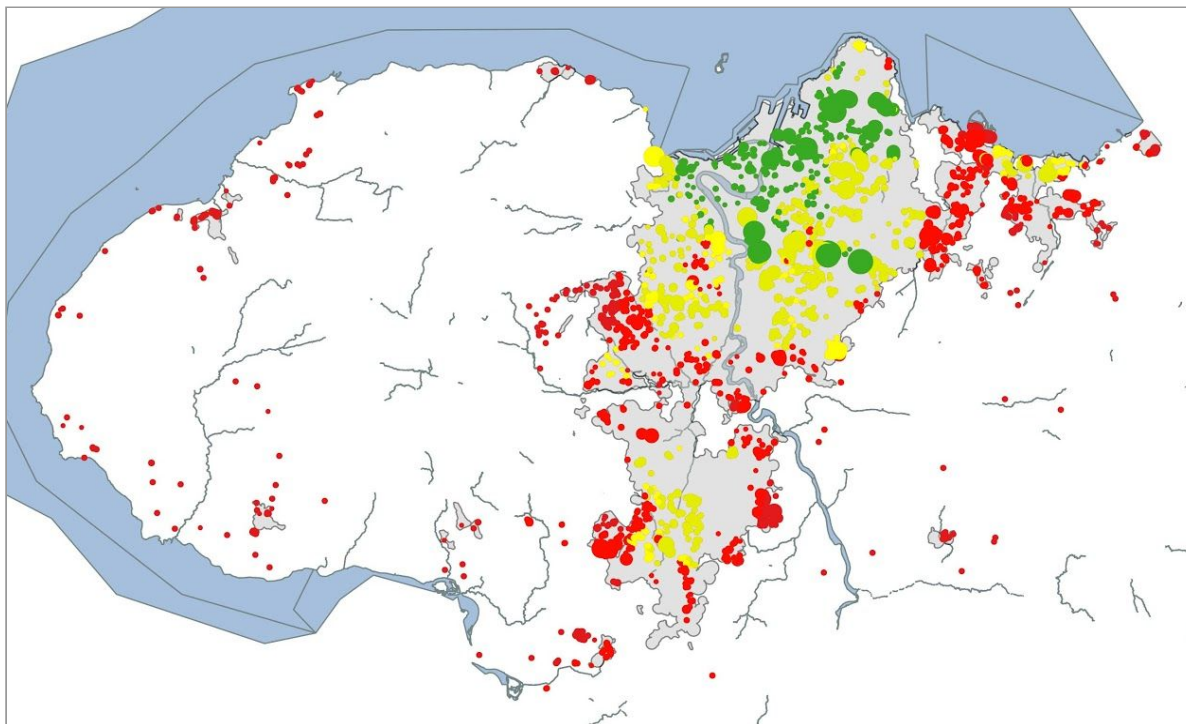
Kommunen har lagt til rette for fortetting og byomforming i arealdel gjennom krav til tetthet målt i boliger per dekar, jfr figur til venstre:

- minimum 10 boliger per dekar i sentrumsområdene (Heimdal, Tiller, Ranheim og sentrumsområdet som strekker seg fra Sluppen i sør, Ila i vest og Lademoen i øst)
- minimum 6 boliger per dekar i lokalsentrene ved regulering av områder større enn 1,5 dekar
- minimum 6 boliger per dekar i kollektivårene ved regulering av områder større enn 1,5 dekar
- minimum 6 boliger per dekar i nye tilsluttende boligfelt
- minimum 3 boliger per dekar ved regulering av områder på 1,5 -6 dekar i eksisterende boligbebyggelse



Dersom det er ønskelig med boligfortetting på områder under 1,5 dekar og med færre enn fire nye boliger kan dette normalt byggesaksbehandles uten reguleringsplan.

De siste ti årene er nye boliger i Trondheim fordelt over nesten hele byen. Omlag en tredel ligger i områder hvor det er enkelt å leve uten bil i hverdagen. En tredel er bygd i områder hvor mange vil velge å kjøre bil, men noen vil gjøre mange reiser uten bil. Den siste tredelen er bygd i områder hvor de fleste i dag velger å leve med bil og hvor man er nødt til å kjøre relativt lange bilturer til arbeid, handel og fritidsaktiviteter.



Figur: Figuren angir hvordan boligutviklingen de ti siste årene har bidratt til transportbehovet. Metode for miljøvennlige transportvalg er lagt til grunn. Boliger markert grønt er boliger hvor det er enklest å velge miljøvennlige transportløsninger, mens for folk bosatt i de røde boligene er det vanskeligere å velge miljøvennlige transportløsninger.

Trondheim kommune har siden 2008 hatt en befolkningsvekst på 27 000 personer, noe som normalt ville gitt vekst i biltrafikken. I samme periode er det samtidig gjort store investeringer i infrastruktur for kollektivreisende og syklende og det er innført bompenger. Disse tiltakene har gjort at veksten i bilkjøring i Trondheim har uteblitt og at vi i dag har omtrent like mye bilkjøring som i 2008.

5.1.1 Større fortetningsprosjekt

Under presenteres tre store områder som er transformert og fortettet de senere år. Alle disse områdene er lokalisert sentrumsnært.

Ila



Omforming av Ila. Fra arealkrevende næringsaktivitet i 1964 til bolig og næring i 2014. En prosess som tok mange år og involverte grunneiere, næringsaktører og Trondheim kommune. To km fra torvet. Området inngår i det som er definert som sentrumsområde i kommuneplanens arealdel. I dag har området cirka 980 innbyggere og 400 ansatte. Det ble bygd 748 boliger i dette området i perioden 2000-2017.

Vollabakken/Korsgata



Omforming og fortetting i Vollabakken/Korsgata 1999-2010, cirka 1,5 km fra Torvet. Arealkrevende næringer ble omformet og deler av grøntområdene tatt i bruk til studentboliger. Området inngår i det som er definert som boligområde i kommuneplanens arealdel, og er et eksempel på fortetting som har bidratt til å redusere transportarbeidet. Det ble bygd 278 boliger i perioden 2000-2017, og har i dag cirka 190 folkeregistrerte beboere og få ansatte. I tillegg kommer mange studenter.

Rosenborg



Omforming og fortetting i Rosenborg 1999 - 2016, cirka 1,7 km fra Torvet. Området er definert som boligområde, grønnstruktur, idrett og tjenesteyting i kommuneplanens arealdel. I perioden 2000-2017 ble det bygd 398 boliger i dette området. I dag er det cirka 500 bosatte og 140 ansatte.

5.1.2 Litt store fortettingsprosjekt

Eksempler på litt fortettingsprosjekter i småhusområder er vist i eksempler under. Det er viktig å merke seg at eksemplene viser til eldre eneboligtomter som var spesielt romslige. Videre er to av prosjektene lokalisert ved ny metrobusslinje, ett av prosjektene relativt sentrumsnært og ved kollektivåre og ett av prosjektene i/ved et lokalt senter.

Stadsingeniør Dahls gate

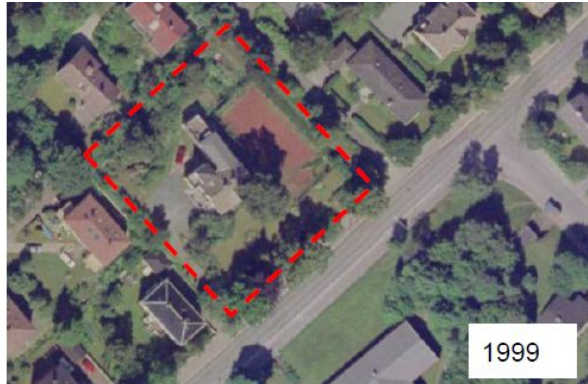


Foto: Googlemaps

En enebolig ble revet til fordel for 27 leiligheter (2005). Her er kort avstand til sentrum i tillegg til gode bussforbindelser i rush. I denne type områder bør en kunne legge til rette for å skape mer urbane bymessige kvaliteter, og kulturmiljøverdiene bør være en ressurs.

På motsatt side ligger Rosenborg Park, og med fortetting- og transformasjon på begge sider av vegen har Stadsingeniør Dahls gate blitt omformet fra veg til en bygate med noen aktive fasader, fortau, sykkelveg og parkering.

Byåsvegen 120 (Dyreklinikken)

I dette eksemplet ble to småhus revet til fordel for 21 leiligheter. Området er lokalisert relativt sentralt i Trondheim og ved en god bussforbindelse. I denne type områder bør en kunne legge til rette for høyere arealutnyttelse, som det her er gjort.



Foto: Googlemaps



Viktor Baumanns veg 2-6

Tre småhus ble her revet til fordel for fem eneboliger i kjede + ni rekkehusleiligheter.



Øvre Flatåsveg 3



Her ble én enebolig revet til fordel for 21 leiligheter. Tomta er lokalisert sentralt på Flatåsen, i et område hvor mange av reisene foregår med privatbil, selv om det er godt tilbud med buss i rush. Eksemplet viser fortetting like inntil det lokale senteret på Flatåsen og er et bidrag i å styrke Flatåsen som lokalt senter.

5.1.3 Små fortettingsprosjekt

Bildene under viser eksempler på små fortettingsprosjekter, også kalt “eplehagefortetting”. Slike prosjekt skjer gjerne i etablerte småhusområder. Det bygges hvert år mellom 150-200 boliger i fortettingsprosjekt som er mindre enn ti boliger. Dette kan for eksempel være nye eneboliger eller at eneboliger rives til fordel for mindre rekkehus med flere boenheter. Dette har historisk utgjort om lag ti prosent av den samlede boligbyggingen i Trondheim. Denne type fortetting kan imidlertid medføre en del protester fra naboer som opplever at deres bokvaliteter blir forringet.

Jarvegen

Bildene under viser et eldre småhusområde på Heimdal som gradvis er fortettet. Det er bygd flere og større hus, området har blitt noe mindre grønt og det er bygd flere harde flater.

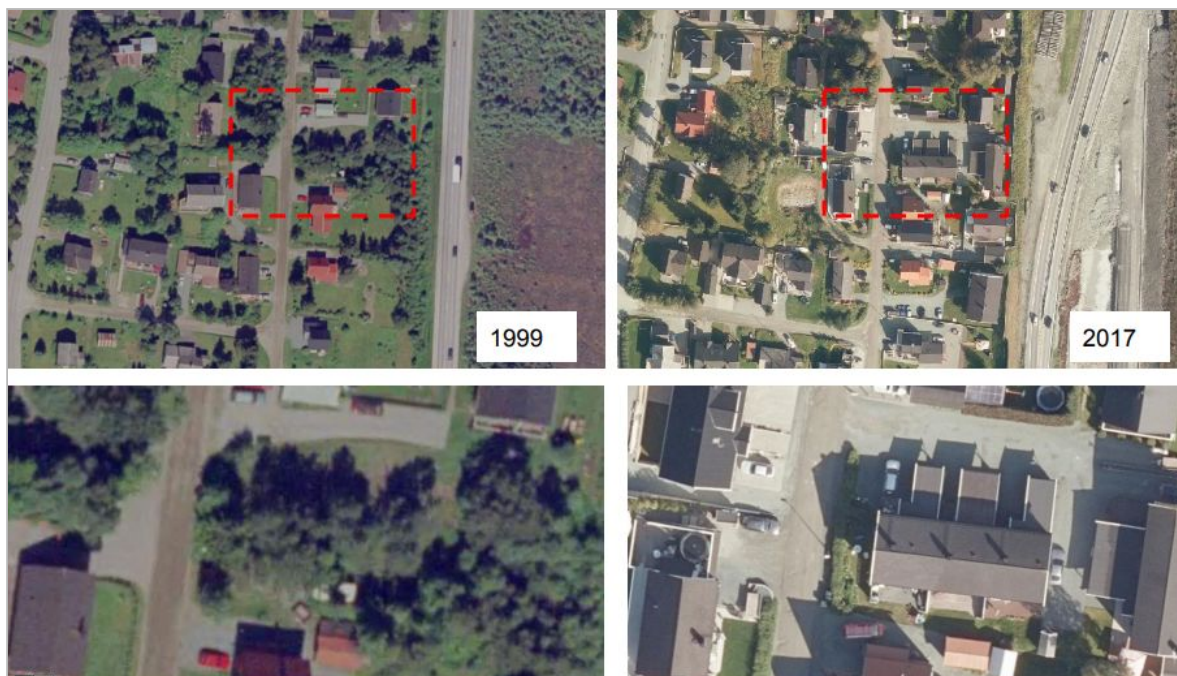




Foto: Googlemaps

Byåsen / Per Sivles veg

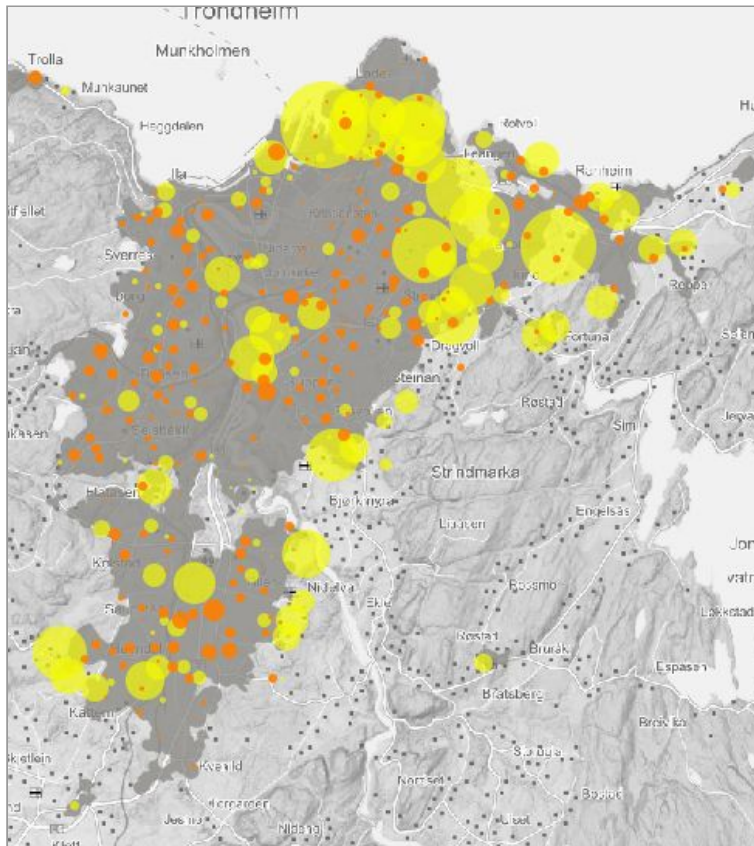
Bildene under viser også her en gradvis fortetting med flere og større hus, mindre hager og mer asfalt. Enkelte mindre leilighetsbygg er introdusert i området (rød sirkel - under bygging i 2008 og innflyttet i 2009). Området ligger ikke nært kollektivtilbud og bil er derfor det foretrukne transportmiddelet.



Foto: Googlemaps

5.2 Modeller for boligutvikling

Det å ha klare, vedtatte mål for hvor og hvordan kommunen vil legge til rette for framtidig fortetting og byomforming, vil bidra til større forutsigbarhet både overfor utbyggere, grunneiere og byens innbyggere. Under illustreres noen modeller for fortetting med boliger. Modellene kan betraktes som ulike skisser til en evt. utbyggingsrekkefølge i en ny arealdel. Til grunn ligger beregninger av boligpotensial i boligfeltbase og fortetningsanalyse, jfr. Trondheim kommunes egne beregninger. Fortetningspotensialet i kommunens beregninger er mer forsiktig enn de byutredningen for Trondheimsområdet har lagt til grunn. Det er med andre ord ingen fasit på hvor stort fortetningspotensialet i kommunen er.



Det grå området viser Trondheims tettstedsareal slik SSB definerer dette i 2008. De gule sirklene angir gjenstående boligpotensial i ulike vedtatte planer som arealdel, kommunedelplaner og ulike reguleringsplaner. Tilsammen utgjør potensialet her ca 44 000 boliger, noe som betyr rom for å huse ca 85 000 innbyggere. Jo større sirkel jo større potensial.

De oransje sirklene angir fortetningspotensial utover vedtatte planer. Til sammen utgjør dette et boligpotensial på ca 35 000 boliger, mao er befolkningspotensial på rundt 66 000.

Til sammen representerer disse områdene et boligpotensial på ca 79 000 boliger - det vil si et befolkningspotensial på ca 150 000 nye innbyggere.

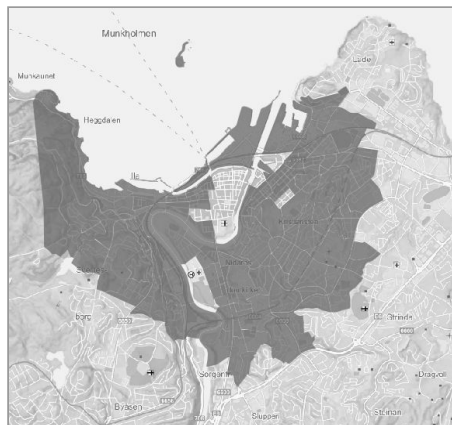
Befolkningsprognosen angir en befolkningsvekst på 34 000 fram mot 2035, og 55 000 i 2050.

Modellene under angir alternativer til hvor boligutviklingen kan tenkes prioritert fram mot 2050. Boligpotensial er beregnet for alle alternativene.

Alternativet kommunen eventuelt velger å legge til grunn for planleggingen av byutviklingen fram mot 2050 vil ha stor betydning for hvordan også andre funksjoner utvikles og prioriteres. Vellykket fortetting betyr sikring av uterom med god kvalitet, tilgang på en rekke offentlige servicetilbud i gangavstand, og funksjoner som parker og møteplasser for alle aldersgrupper og funksjonsnivå, og gode vareleveringsløsninger. Et godt kollektivtilbud skal utvikles med god framkommelighet og holdeplasser som bygger opp om ønsket utvikling av sentrumskjerner av ulik størrelse. Alternativet som evt. velges må følges opp med prioritering av skoler, barnehager, helse- og velferdssentra, idrettsanlegg og andre offentlige tilbud.

5.2.1 Den kompakte byen

Den kompakte byen er her definert med utgangspunkt i kompaktalternativet i byutredningen for Trondheimsområdet. Det vil si det arealet hvor kommunen teoretisk sett kan bosette befolkningsveksten fram mot 2050, og hvor reisene i stor grad vil være miljøvennlige. Det

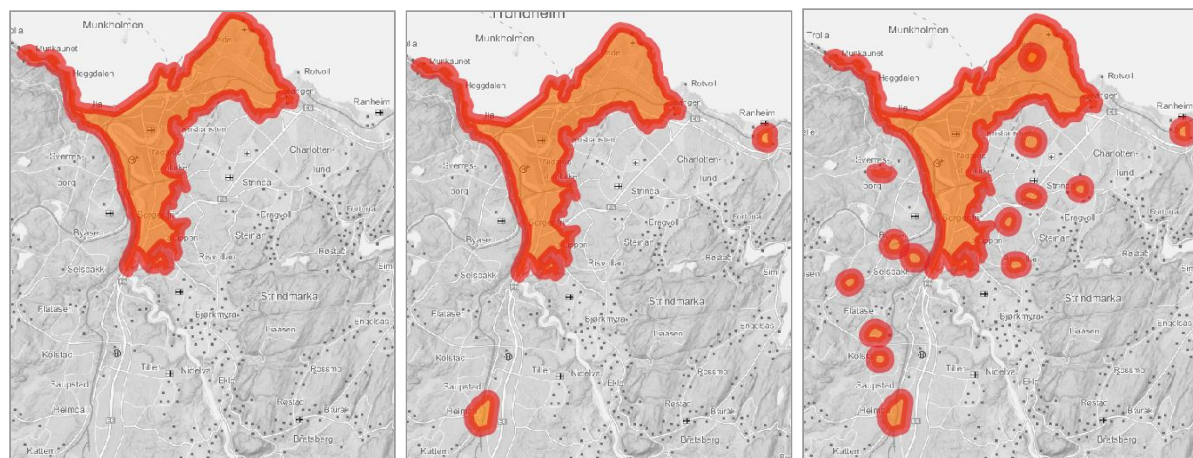


vises som grå farge i figuren. I byutredningen er dette området gitt en kapasitet på 32 000 boliger, mens kommunens egne beregninger fra 2017 antyder et boligpotensiale på cirka 17 000. Dette kan bety muligheter for en økt befolkning på et sted mellom 30 og 62 000. I teorien ser det altså ut som om det kan være rom for å kunne ta i mot hele veksten fram mot 2035 i dette området. Områdene er imidlertid krevende å utvikle med mange grunneiere og etablerte interesser, og vil derfor kreve svært sterk virkemiddelbruk.

I potensialberegningene inngår områder som Nyhavna, Lilleby, Marienborg og Trondheim stasjonssenter. Nyhavna er et av områdene som inngår i boligfeltbasen og hvor boligpotensialet er anslått til cirka 3 100. Alle disse områdene er omfattende byutviklingsprosjekter som vil ta lang tid å gjennomføre. Tilgang på areal til boligformål med færre interesser og grunneiere er enklere å utvikle. Boligområder som utvikles innenfor den kompakte byen har hovedsakelig høy grad av måloppnåelse når det gjelder nullvekstmålet, men realisering av modellen forutsetter betydelig større grad av styring enn i dag.

5.2.2 Varianter av en "gang- og sykkelby"

Alternativene, spesielt A og B, har korte avstander, gang- og sykkelavstander, mellom reisemål som utgangspunkt. A kan betraktes som en variant av kompakt by. Variant A omfatter alt areal beliggende under 50 meter over havet, og som ikke strekker seg mer enn 5 km fra Torvet, jamfør oransje farge i figurene. Variant B inkluderer i tillegg Heimdal og Ranheim. Variant C inneholder lokale sentrum / bydelssentra i tillegg - C gir lengre avstander til flere målpunkt enn A, og er derfor mindre gang- og sykkelvennlig. Lokale sentrum i variant C er Sverresborg, Hallset, Stavset, Saupstad, Valentinlyst, Moholt/Vegamot, Nardo, Munkvoll, Flatåsen, Risvollan, Ranheim, Østmarkveien/Lade, Dragvoll nord,



I variant A er boligpotensialet anslått til ha rom for cirka 40 000 nye innbyggere. Dette er mer enn det kommunen har behov for fram mot 2035, men mindre enn behovet fram mot 2050. Nyhavna og Lilleby er eksempler på områder som inngår i beregningene.

I variant B er boligpotensialet anslått til cirka 25 000, det vil si det gir rom til å huse en befolkningsvekst på cirka 50 000 nye innbyggere. Det betyr nok potensiale til å romme veksten fram mot ca 2045. Sentrale punkt i forhandlingene om byvekstavtale har vært knutepunktutvikling ved jernbanestasjoner - for Trondheim gjelder dette Heimdal, Marienborg, Ranheim, Trondheim stasjonssenter og Strindheim/Leangen. Potensialet for Heimdal og Ranheim er anslått til ca 4500 boliger. Legges metoden for beregning av fortettingspotensiale i byutredningen til grunn er fortettingspotensialet rundt 70 000 nye innbyggere bare i de fem knutepunktene.

I Variant C, hvor lokale sentrum som er definert i kommuneplanens arealdel inngår, er boligpotensialet anslått til cirka 37 000 - det vil si boliger nok til å huse ca 70 000 nye innbyggere. Det betyr nok potensiale til å huse veksten utover 2050. Det pågår et eget arbeid med kommunedelplan for lokale sentra. Her vil fortettingspotensialet vurderes nærmere og det vil bli gitt anbefalinger til videre utvikling. Disse stedene har pr. i dag gjennomgående vesentlig lavere arealutnyttelse enn sentrumsområdene. Et resultat av kommunedelplanarbeidet vil kunne være anbefalinger om at flere steder bør utvikles til lokale sentrum med bymessige kvaliteter enn det dagens arealdel legger opp til. Forutsettes kompakt utvikling med urbane kvaliteter som gater, torg og møteplasser, jfr. byutredningen er fortettingspotensialet trolig høyere enn cirka 37 000.

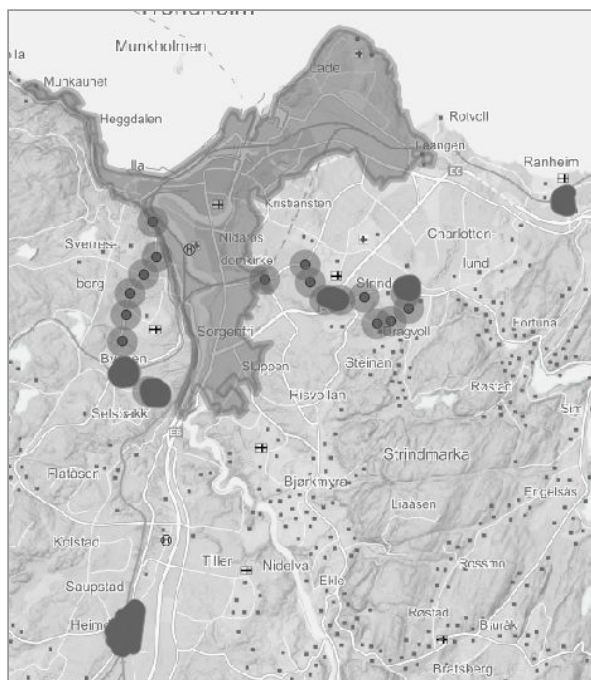
Felles for disse variantene er at deler av boligpotensialet ligger i bygd by og vil således kreve ekstraordinær og felles innsats fra alle berørte aktører for å kunne bli realisert innen 2035 eller 2050. Når det gjelder nullvekstmålet er det trolig variant A som har høyest måloppnåelse. Alle modellene forutsetter større grad av styring enn det gjeldende arealdel gir muligheter for.

5.2.3 Kollektivbyen

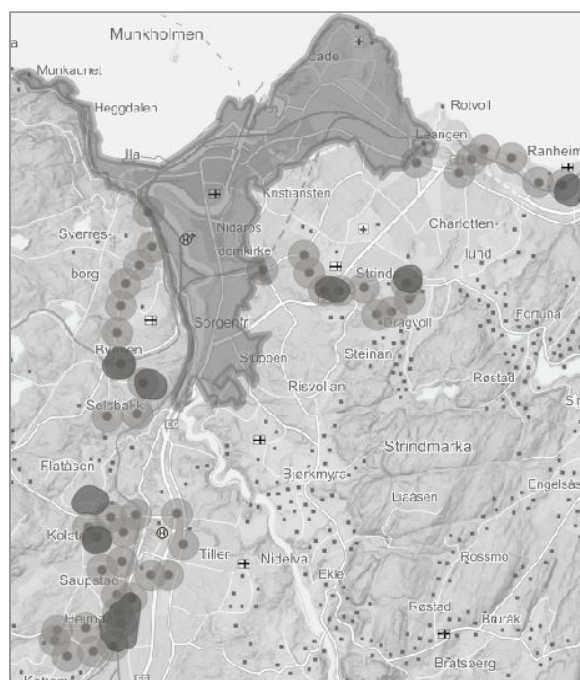
Fordi det legges ned store ressurser i et nytt og forbedret kollektivsystem for Trondheim er kollektivbyen definert med utgangspunkt i metrobussrutene. Selv om kollektivtilbudet vil bestå av mer enn metrobuss har rådmannen her altså valgt å ta utgangspunkt i metrobuss. Kollektivbyen er videre definert som de delene av byen som ligger 300 meter i luftlinje fra holdeplasser til metrobuss slik disse er definert i dag.

Kollektivbyen er skissert i to varianter - variant A og variant B. Variant A inneholder området som ligger under 50 meter over havet og ikke mer enn 5 km fra Torvet, metrobusstrase M3, Moholt/Vegamot, Dragvoll nord, Munkvoll, Hallset, Heimdal og Ranheim. Variant B består av alle linjene som inngår i metrobusstilbudet og lokale sentrum som har metrobusstilbud (Heimdal, Munkvoll, Hallset, Moholt/Vegamot, Dragvoll nordre, Ranheim og lokale sentrum som inngår i området vist som grått i figur under). Dersom fortettingspotensialet beregnes

etter metoden i byutredningen vil fortetningspotensialet bli enda høyere enn det som oppgis under.



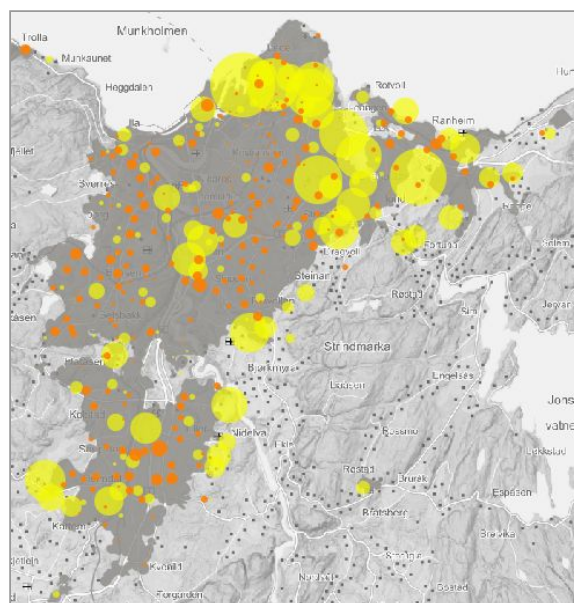
Variant A (ca 60 000 nye innbyggere)



Variant B (ca 75 000 nye innbyggere)

I variant A er boligpotensialet anslått til å kunne romme cirka 60 000 nye innbyggere. Dette er mer enn forventet befolkningsvekst fram mot 2050. I variant B er boligpotensialet beregnet til å kunne huse cirka 75 000 nye innbyggere - det vil si det er tilstrekkelig med areal for boligutvikling innenfor dette området for lenger enn 2050. Begge modellene forutsetter større grad av styring enn det gjeldende arealdel legger til rette for. Felles for variantene er at deler av boligpotensialet ligger i bygd by og vil derfor kreve særskilt innsats fra alle berørte aktører for å bli realisert innen 2035 eller 2050. Når det gjelder nullvekstmålet er det variant A som trolig har høyest måloppnåelse da den bidrar mest til kortere avstander.

5.2.4 Som dagens kommuneplanens arealdel



Som nevnt i avsnitt 4.1 er boligpotensialet i de planvedtak som er fattet på rundt 79 000 boliger og har plass til rundt 150 000 nye innbyggere.

Boligene vil bli utviklet i de deler av byen som figuren antyder fram mot 2050. Dersom det er tilstrekkelig skolekapasitet i hele byen vil det være de private utbyggingsinteressene som styrer hvor og når det utvikles nye boliger.

Per i dag er det utfordringer når det gjelder skolekapasitet i søndre og østre bydeler.

Det er gjeldende arealpolitikk, representert ved kommuneplanens arealdel, som gir lavest måloppnåelse på nullvekstmålet i forhold til de modellene omtalt over. Det pågår arbeid med flere byomformingsprosjekt sentralt i Trondheim, samtidig som det pågår arbeid med å utvikle boligområder i randsonen til den bygde byen.

I plan for areal til offentlige tjenester er det blant annet beregnet arealbehov som følge av forventet vekst. Planen vil måtte revideres dersom kommunen velger å innrette byutviklingen anderledes enn i dag.

5.3 Dette kan vi gjøre mer av

Boligbygging i de store byene har de siste tiårene dreid fra feltutbygginger til fortetting og omforming. Storbyenes indre områder har blitt oppgradert, og er under oppgradering. Årsakene er sammensatt, og er en blanding av folks ønsker om å bo sentralt, resultat av en omstrukturering og utflytting av industriarbeidsplasser og et stort potensial for å bruke tomter og bygninger til boligformål framfor næring. I tillegg har de nasjonale retningslinjene om en større vekt på samordnet areal- og transportplanlegging ført til nasjonale og kommunale mål om fortetting og utbygging langs eksisterende og nye kollektivlinjer og knutepunkt framfor større byspredning.

Dette har utfordret både kommunal planlegging og utbyggere. Mange hensyn skal ivaretas og det har blitt nødvendig å ta i bruk et større spenn av de virkemidlene som lovverket tillater.

En undersøkelse utført av Norsk institutt for by- og regionforskning i 2014 viser at manglende gjennomføringsevne hos utbygger synes å være den viktigste grunnen til at prosjekter utsettes eller stopper opp. Andre ting kan være manglende enighet mellom grunneiere om fordeling av kostnader og inntekter, manglende enighet med berørte grunneiere om prosjektet, naboprotester og annen lokal motstand. Videre kan også utfordringer knyttet til støyproblematikk, vei- og skolekapasitet være grunner til at prosjekter kan stoppe opp. Men også nybyggingsmarkedet kan svikte gjennom lavt forhåndssalg, og kommunale eller regionale/statlige etater ikke i nødvendig grad investerer i infrastruktur.

I Trondheim er det i dag utfordringer flere steder i byen knyttet til skolekapasitet. Flere utbyggingsområder står nå på vent som følge av manglende skolekapasitet. Det har videre vært stor arealutvikling i østre deler av Trondheim uten at hovedstruktur for veg- og kollektivtrafikk er blitt avklart.

Fortetting og byomforming er virkemidler i arbeidet med å gjøre byen mer miljømessig attraktiv. Men vi må fortette og omforme på de "riktige" stedene. Selv om det i Trondheim har vært ønskelig å fortette og omforme i sentrum, i lokale sentra og langs kollektivårer definert i kommuneplanens arealdel av 2013, så har kun rundt 50 prosent av boligbyggingen i perioden 2010-2017 skjedd i denne type områder.

Vi vet at en kompakt byutvikling vil ha størst effekt på nullvekstmålet, og at en knutepunktbasert utvikling er mindre gunstig enn kompakt. Skal utviklingen av byen skje etter andre prinsipper enn i dag krever dette en sterkere grad av styring. En vedtatt

byutviklingsstrategi hvor lokale sentra og sentrumsområder inngår, et oppfølgende kommunebudsjett og en ny kommuneplanens arealdel er de viktigste styringsverktøyene vi har.

Disse verktøyene kan sikre:

- at kommunens strategi for byutvikling blir mer tydelig for bysamfunnet og dermed mer forutsigbar for alle som er involvert i utviklingen
- at offentlige investeringer allokeres til områder som er prioritert utviklet eller byomformet
- en utbyggingsrekkefølge av boligområdene gjennom bestemmelser til kommuneplanens arealdel
- at kvaliteter i boligfortettingen i større grad enn i dag blir tilpasset behovet de myke transportaktørene har - særlig gjelder dette kvalitetene i Trondheim sentrum og i de lokale sentrum - her bør attraktiviteten økes. For å bidra til dette må bestemmelser og krav knyttet til disse forholdene gjøres juridisk gjeldende
- en prosess for å vurdere å omdisponere boligområder i ytterkant av byområdet til LNF
- at nye parkeringskrav gjør det mer attraktivt å bygge ut i lokale sentra og i/ved kollektivknutepunkt
- at kommunen i større grad enn i dag fungerer som avtalepart, samarbeidspart og tilrettelegger i de områdene som prioriteres for utvikling
- at fortettingsområder gis et bedre plangrunnlag gjennom å sikre og skape kvaliteter ved utbygging, for eksempel ved økonomiske bidrag til fellesfunksjoner og oppgradering av infrastruktur. Nye planformer som felles planprogram og veiledende planer for offentlige rom og forbindelser kan eventuelt vurderes

Hvilke virkemidler og handlingsrom kommunen har er beskrevet i ulike rapporter og det henvises til disse for mer informasjon, jfr. kap 6.. Men - at det nå er mye arbeid på gang på Lade skyldes ikke minst at kommunen tok ansvar for å gjennomføre de viktigste infrastrukturiltakene, Haakon VII's gate, Ladeparken og Dalenbrua. Gjennom finansieringsavtaler og rekkefølgebestemmelser sikres det at økonomiske bidrag fra utbyggerne betales inn etter hvert som området bygges ut. Kommunen har her fungert som katalysator for en ønsket byutvikling.

Byutvikling er det muliges kunst, og blir til i et samspill mellom grunneiere, utbyggere, offentlige myndigheter, ulike interesseorganisasjoner og enkeltmennesker. Kommunen er myndighet og skal ivareta innbyggernes behov, både dagens og nye. Gode bomiljø, attraktive lokale sentrum og møteplasser skal sikres. Det skal også næringslivets og innbyggernes mobilitet - både til arbeid, fritid og offentlige tjenester. Hvordan byen utvikler seg bestemmer rammene for alt dette.

Å vite hvilken by vi vil ha, og å være enig over tid er en krevende øvelse. Rammevilkår endrer seg og nye behov oppstår. Det er relativt enkelt å "tegne" modeller for framtidig byutvikling - men det er vår evne til å til å tenke langsiktig og ha en retning som avgjør hvorvidt vi lykkes eller ikke.

5.4 Fortettingsquiz

Her er 10 spørsmål om fortetting i Trondheim. Svarene finner du i rapporten.

- 1) Hvilken bydel i Trondheim har høyest befolkningstetthet?
- 2) Om vi i Trondheim hadde bodd like tett som de i Oslo - hvor mange flere mennesker hadde da bodd innenfor byområdets tettstedsgrense slik SSB definerte denne i 2008?
- 3) Hvor mange boliger ble det bygd i Trondheim i perioden 2010-2017?
- 4) Hvor mange mennesker bor i hver bolig i snitt i Trondheim i dag?
- 5) Hvor stor andel av boligbyggingen i perioden 2010-17 ble bygd i lokale sentra slik disse er definert i kommuneplanens arealdel?
- 6) Hvor stort er gjenstående boligpotensial i vedtatte boligfelt i Trondheim?
- 7) Hvor er det best å bygge boliger dersom målet er å redusere privatbiltransporten i Trondheim?
- 8) Hvilken del av Trondheim har utnyttet arealene sine mest effektivt - det vil si med høyest arealutnyttelse mål i % BRA. Nevn tre eksempler.
- 9) I Byåsveien 120 ble to småhus revet til fordel for hvor mange leiligheter?
- 10) Hvor mange fotballbaner trengs for å bygge boliger til 100 personer dersom vi bygger slik som eneboligområder på Ugla?

Lykke til !

6.0 Kilder og litteratur

- [Byutredning for Trondheimsområdet, trinn 1 og 2, 2017/18, Statens vegvesen, Region Midt](#)
- [Analyse av arealbruk i byområder - arealbruk, arealbehov og potensial for fortetting rundt kollektivknutepunkter i seks norske byområder, Asplan viak 2014](#) (Ranheim inngår som case fra Trondheim)
- [Kunnskap og virkemidler for byutvikling og fortetting, Transportøkonomisk institutt 2017](#)
- [Felles løft - Modeller for å sikre utbygging av nødvendig infrastrukturtiltak i by- og tettstedsutviklingen. 2017, Norsk Eiendom](#)
- [Effektive planprosesser, 2015, Norsk Eiendom](#)
- [NIBR-rapport 2014:18 Boligbygging i storbyene - virkemidler og handlingsrom](#)
- [NIBR-rapport 2014:13 Kommunenes tilrettelegging for boligbygging](#)
- [Fortetting med kvalitet - bebyggelse og grønnsstruktur, 1999, Miljøverndepartementet](#)
- [Orientering om befolkningsutvikling og boligbygging, november 2018](#) (se sak PS 0246/18)

