

Beregnet til
Hordaland fylkeskommune

Dokument type
Rapport

Dato
12.06 2019

AREALANALYSE KLEPPESTØ HORDALAND FYLKESKOMMUNE

AREALANALYSE KLEPESTØ HORDALAND FYLKESKOMMUNE

Oppdragsnavn **Hordaland fylkeskomme – Arealanalyse Kleppestø**
Prosjekt nr. **1350032326-001**
Mottaker **Hordaland fylkeskommune**
Dokument type **Rapport**
Versjon **1**
Dato **12.06 2019**
Utført av **Thorbjørn Faber Geirbo**
Kontrollert av **Ole Johan Kittilsen**
Godkjent av **Bente Karlsen**
Beskrivelse **Case Studie av fortetningspotensial i Kleppestø med overføringsverdi i Bergensområdet**

Rambøll
Erik Børresens allé 7
3015 Drammen

T +47 32 25 45 00
F +47 32 25 45 01
<https://no.ramboll.com>

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Om oppdraget	3
1.1	Bakgrunn	3
1.2	Problemstillinger	3
1.3	Avgrensninger	3
2.	Teoretisk rammeverk	4
2.1	Begrepsavklaringer	4
2.2	Faktorer som påvirker hva som blir bygget hvor	4
2.3	Hvordan beskrive fortetting og transformasjon?	5
3.	METODE	6
3.1	Innhente bakgrunnsinformasjon	7
3.2	Definere analyseområdet	8
3.3	Finne mulige utbyggingsarealer	8
3.4	Gruppere utbyggingsarealer	10
3.5	Angi utbyggingsprioritet	11
3.6	Finne referanseprosjekter for ulike typer utbygging	12
3.7	Velge referanseprosjekter til hvert utbyggingsområde	13
3.7.1	Eksempel på utbyggingsarealer med potensial for lav utnyttelse og tilhørende referanseprosjekter	14
3.7.2	Eksempel på utbyggingsareal med potensial for middels utnyttelse og tilhørende referanseprosjekter	15
3.7.3	Eksempel på utbyggingsareal med potensial for høy utnyttelse og tilhørende referanseprosjekter	16
3.8	Beregne boligpotensial og boligsammensetninger i utbyggingsområdene	18
3.9	Lage scenarier for boligbehovet i vekstsonen	19
3.10	Finne hvilke utbyggingsområder som må bygges ut i ulike scenarier	20
4.	Arealanalyse Kleppestø	21
4.1	Bakgrunnsinformasjon	21
4.2	Analyseområdet	28
4.3	Utbyggingsarealer	29
4.4	Utbyggingsarealer fordelt på grupper	30
4.5	Utbyggingsprioritet	32
4.6	Referanseprosjekter	32
4.6.1	Referanseprosjekter for nytt byggefelt	32
4.6.2	Referanseprosjekter for lav utnyttelse	33
4.6.3	Referanseprosjekter for middels utnyttelse	33
4.6.4	Referanseprosjekt for høy utnyttelse	34
4.7	Velge referanseprosjekter til hvert utbyggingsområde	34
4.8	Beregne boligpotensial og boligsammensetninger i utbyggingsområdene	34

5.	Scenarier	36
5.1	Felles forutsetninger for alle scenariene	36
5.2	Scenario 1	36
5.2.1	Utbygging i scenario 1	37
5.3	Scenario 2a	39
5.3.1	Utbygging for scenario 2a	40
5.4	Scenario 2b	42
5.4.1	Utbygging i scenario 2b	43
5.5	Scenario 3	45
5.5.1	Utbygging i scenario 3	46
6.	Diskusjon og anbefaling	49
6.1	Metodeutvikling	49
6.2	Utbygging og arealbehov	49
6.3	Utbygging og et balansert boligtilbud	51
6.4	Utbygging og nullvekstmålet	52
6.5	Anbefalinger	52

1. OM OPPDRAGET

1.1 Bakgrunn

Hordaland fylkeskommunes *Regional areal- og transportplan for Bergensområdet 2017-2028* (RATP) ble vedtatt i fylkestinget 14.06.2017. Målet med denne planen er at Bergensområdet skal være en bærekraftig og konkurransedyktig vekstregion som benytter både samfunnsressurser og infrastruktur på en effektiv måte. RATP har definert strategisk utvalgte senter som regionale vekstsoner, og disse er Knarvik, Osøyro, Straume, Kleppestø og flere bydelssenter i Bergen kommune. Vekst i arbeidsplasser og boliger skal komme innenfor denne vekstsonen, og målsetningen om bærekraftig mobilitet og effektiv arealbruk skal bidra til det nasjonale nullvekstmålet.

Et regionalt boligbyggeprogram er nevnt som tiltak nummer 6 i den regionale areal- og transportplanen, og skal innebære at en utarbeider et felles og retningsgivende boligbyggeprogram for Bergensområdet som grunnlag for kommuneplanene. Programmet skal ha en 4-års horisont.

I forbindelse med utarbeidelsen av regionalt boligbyggeprogram, har Hordaland fylkeskommune satt i gang et forprosjekt, og de har satt følgende effektmål:

- Bergensområdet skal ha attraktive og gunstige lokaliserte areal til boliger som dekker et langsiktig behov
- Bergensområdet skal ha et balansert tilbud av boliger av ulik type og størrelse for å dekke behovet for alle husholdningstyper og livsfaser.
- Bergensområdet skal ha et utbyggingsmønster som effektivt utnytter samfunnsressurser og infrastruktur, og er i tråd med nullvekstmålet, og som bevarer regional grønnstruktur og kulturminneverdier.

Med bakgrunn i forprosjektet lyste fylkeskommunen ut oppdrag for arealanalyse for vekstsonen Kleppestø, og det er dette oppdraget omhandler. Rambøll har utført arbeidet i perioden i januar-mars 2019.

1.2 Problemstillinger

Arealanalysen, i form av en casestudie, skal kartlegge ledig areal, potensiale for fortetting og transformasjon. Casestudien skal synliggjøre fortetnings- og utbyggingspotensial i vekstsonen, og kartlegge arealer som er realistiske for transformasjon og fortetting med mulig utnyttelsesgrad og variert boligsammensetning og kvalitet. Analysen skal munne ut i en anbefaling av aktuelle tiltak for å bidra til fortetting og transformasjon.

Arealanalysen er skrevet slik at metoden skal ha overføringsverdi til de andre regionsenterkommunene i Bergensområdet.

1.3 Avgrensninger

I denne oppdraget er fokuset på større utbyggingsarealer. Det vil si at vi ser bort fra boligvekst som oppstår som seksjonering eller såkalt eplehagefortetting. Denne type små skala-fortetting er likevel omhandlet i avsnitt 4.1.

2. TEORETISK RAMMEVERK

Hvorfor blir noen områder transformert til boliger mens andre liggende brakk i år etter år? Hvordan skal vi få til fortetting rundt knutepunktet vårt? Slike spørsmål opptar mang en kommunal planlegger og lokalpolitiker. Mange av årsakene til at et område blir bygget ut, og et annet ikke, kan være rene tilfeldigheter. Men det er likevel mulig å si noe om hvilke strukturer som styrer hvor boligbyggingen skjer.

2.1 Begrepsavklaringer

Det er vanlig å bruke ulike begreper om boligutvikling ettersom hva slags type område som bygges ut. I etterkrigstiden har mye av boligutviklingen foregått som feltutbygging. Da har et ubebygget område blitt avsatt i kommuneplanen, og det har foregått et planarbeid der boligtypologier, bebyggelsesmønster, veitraseer og fellesområder blir avklart i reguleringsplan. Feltutbygging er boligutvikling på store utbyggingsområder. Denne typen utbygging er blitt mindre vanlig de siste tiårene, fortsatt foregår en vesentlig del av boligutbyggingen som feltutbygging.

Med fortetting forstås vi bygging av boliger mellom eksisterende bebyggelse, såkalt eplehagefortetting. Fortetting vil også være prosjekter der et eksisterende boligbygg rives og erstattes av flere boliger, for eksempel at en enebolig med store hage rives og det bygges fire rekkehus på samme tomt.

Når utbyggingsprosjektet innebærer at den nye bebyggelsen bryter med eksisterende skala eller bebyggelsesstruktur i området, f.eks. der en eller flere eneboliger rives og det bygges en lavblokk er det derimot snakk om en transformasjon.

Ofte vil transformasjon være en prosess der et bebygget område går fra å være et næringsområde til bolig med eller uten handels- og servicefunksjoner. Størrelsen på transformasjonsområder kan variere fra svært store arealer til byggeområder et enkeltstående, men stort bygg.

2.2 Faktorer som påvirker hva som blir bygget hvor

Faktorer som påvirker hva som bygges hvor er mange. Dersom et område er avsatt til utbygging i kommuneplanen kan flere andre faktorer likevel stoppe utbyggingen. En grovinndeling kan være:

- Kostnader ved å bygge ut: For eksempel i hvilken grad infrastruktur må bekostes, eksisterende bebyggelse må rives, terreng, grunnforhold og forurensning må håndteres etc.
- Hensyn og interesser: For eksempel verneinteresser, eiendomsforhold og naboklager
- Differansen mellom kostnader og salgsverdi

Videre har ulike utbyggingstyper ulik kompleksitet. Normalt vil et avklart byggeområde for framtidig feltutbygging utenfor eksisterende tettsted ha større forutsigbarhet for gjennomføring enn fortettingsprosjekter der flere berøres mer direkte av utbyggingen. Videre vil fortetting innenfor eksisterende eiendomsforhold normalt være lettere enn fortetting der man endrer eiendomsforholdene (omforming). Transformasjon fra et formål til et annet kan gi betydelige kostnader og medføre lange prosesser med usikkert utfall.

Det er altså en betydelig usikkerhet knyttet til gjennomføringen av enkeltprosjekter. På et overordnet nivå (som for eksempel kommune eller region) kan vi likevel skaffe oss et

oversiktsbilde på potensialet og sannsynligheten for gjennomføringen når vi ser på utbyggingsområdene samlet.

2.3 Hvordan beskrive fortetting og transformasjon?

I analysen har vi holdt oss til boliger per dekar, eller helt korrekt boenheter per daa, som en felles målestokk for boligbyggingen enten den skjer i byggefelt eller innenfor en bebygget struktur. Registreringen av boliger er hentet fra matrikkelen, og er tilgjengelig i byggpunkt i kommunens FKB-data. I matrikkelen klassifiseres boligen etter hvilken type bygning boligen ligger i. Boligtype er interessant, blant annet fordi ulike husstander har ulike behov og preferanser for boligtyper.

Boligdataene fra matrikkelen brukes også av Statistisk sentralbyrå (SSB) til å levere statistikk om boligsammensetning og boligproduksjon. SSB har også tilgjengelige kartdata som viser antall boenheter, antallet tomannsboliger eller boliger i blokk lagret på et landsomfattende rutenett i 250 * 250 m, og lavere oppløsning. Både matrikkeldata fra FKB-basen og kart og statistikk fra SSB er benyttet i denne analysen.

Et alternativ til å bruke bolig som enhet er å bruke kvadratmeter bruksareal (BRA). BRA blir registrert i nye oppføringer i matrikkelen, men har ofte store mangler for registrering av BRA for eldre bygg.

3. METODE

Dette kapittelet beskriver fremgangsmåten for arealanalysen i kapittel 4, og diskuterer noen metodiske valg vi har gjort. Kapittelet er også skrevet med tanke på at kommunene kan bruke dette når de skal definere sine vekstsoner i tråd med regional plan for areal- og transport i bergensområdet. Metoden er delt opp i ti trinn.

Tekstboksene som innleder hvert kapittel er skrevet som en kokebokoppskrift, som kommunen skal kunne følge.

Hensikten med metoden er at kommunene skal lage et grunnlag de kan bruke for å avgrense vekstsonen. Startpunktet er å fastsette hvilket boligbehov kommunen skal planlegge for å bli bygget og derfor må finne arealer til. Boligbehovet i kommunen handler om et antall boliger, men også om hvilke typer boliger det er behov for. I analysen skiller det derfor mellom fire hovedtyper med boliger.

Deretter identifiseres mulige utbyggingsarealer, og det beregnes et boligpotensial, altså hvor mange boliger, og hva slags type boliger det er rom for innenfor utbyggingsarealet. Grunntanken bak metoden er at beregninger av boligpotensialet bør bygge på erfaringer fra allerede realiserte boligprosjekter. Ved å bruke erfaringer fra realiserte boligprosjekter er det lettere for kommuneplanleggeren, politikere og offentligheten for øvrig å danne seg et grovt bilde av hva slags utbygging som er mulig i nye utbyggingsarealer.

Til sist undersøkes det hvilke utbyggingsarealer som må bygges ut for at kommunen skal bygge tilstrekkelig med boliger. Hvordan kommunen vil skaffe nok utbyggingsarealer for boliger handler i stor grad om hvilke boligpolitiske valg kommunen tar. Som et hjelpemiddel lager vi scenarier som rendyrker ulike sett av boligpolitiske valg. I de forskjellige scenariene får kommunen ulike behov for boliger innenfor vekstsonen. Scenariene skal få frem at ulike boligpolitiske valg også får betydning for hvilke og hvor mange utbyggingsområder som må bygges ut.

Et av målene med den regionale planen er at kommunene skal ha et utbyggingsmønster i tråd med nullvekstmålet for personbiltrafikk. I metoden er dette aspektet ivaretatt ved at utbyggingsarealene med antatt lavest bilandel av reisene prioriteres i utbyggingen.

Metoden består av ti trinn som er oppsummert i dette diagrammet:



3.1 Innhente bakgrunnsinformasjon

- Hensikten med dette trinnet er å finne ut hvor mange og hva slags typer boliger vi i analysen skal finne utbyggingsarealer til.
- Som et grunnlag for dette, bør vi skaffe oss en oversikt over status og utviklingstrekk i kommunen ved å finne svar på disse spørsmålene:
 - Hvor stor befolkningsvekst planlegger kommunen for?
 - Hva er forventet vekst i antall husholdninger?
 - Hvordan vil husholdningssammensetningen endre seg?
 - Hvor mange og hva slags typer boliger har vært bygget de siste ti årene?
 - Er det noen boligtyper det er stor mangel på?
 - Kan kommunen forvente at det blir bygget andre typer boliger fremover?

Innledningsvis har vi skaffet oss oversikt over status og utviklingstrekk i Askøy kommune og regionen den er en del av. Vi har sett på befolkningsprognoser, prognoser for husholdninger, boligsammensetning og hvor mange boliger som har blitt bygget fordelt på boligtyper¹ på kommunenivå. Videre har vi også sett på statistikken om boligproduksjon.

For å få data på et lavere geografisk nivå har vi brukt data som viser boligsammensetningen på rutenett hos Statistisk sentralbyrå². Slike data ville også vært mulig å hente fra matrikkelen.

Det har dessuten vært nyttig å sammenligne Askøy kommune med de andre regionsenterkommuner. Hva slags type boliger har blitt bygget de siste ti årene i de andre regionsenterkommunene? Likner det sammensetningen i Askøy kommune? Det kunne også ha vært nyttig å sammenlikne Askøy kommune med enkelte bydeler i Bergen, men siden SSB og Hordaland fylkeskommune publiserer boligstatistikk på kommunenivå, og ikke bydelsnivå, ville det blitt for tidkrevende å etablere et datagrunnlag.

¹ <http://statistikk.igest.no>

² https://www.ssb.no/natur-og-miljo/geodata#SSBs_kartportal_kartssbno

3.2 Definere analyseområdet

- Hensikten med dette trinnet er å avgrense området for arealanalysen.
- Analyseområdet skal avgrenses med utgangspunkt i de regionale og lokale vekstsonene som er definert i Regional areal- og transportplan for Bergensområdet og kommunale planar.
- Finn senterpunktet i vekstsonene. Det kan f.eks. være torget eller et kollektivknutepunkt.
- Lag sirkler rundt senterpunktene med et GIS-program. Radius på sirklene skal avspeile akseptabel gang- og sykkelavstand. 2 km vil være et godt utgangspunkt. Rundt kommunesentre kan det være aktuelt å øke 2 km-radien, mens det for mindre knutepunkt kan vurderes å redusere området.

Regional areal- og transportplan for bergensområdet har som målsetninger at området skal ha et klimavennlig utbyggingsmønster der det skal ligge til rette for at transportveksten skjer i tråd med nullvekstmålet. Kommunene skal derfor styre boligveksten mot regionale og lokale vekstsoner. I en arealanalyse vil vi derfor være opptatt av utbyggingsarealene som ligger nærmest de stedene som er definert i kommunens eller fylkeskommunens senterhierarki. Dette er en grovmaske tilnærming, men samtidig er dette kun analyseområdet, dvs. innenfor dette at vi skal identifisere utbyggingsområdene.

Siden Askøy kommune i forslaget til kommuneplanens arealdel allerede har definert den regionale vekstsonen Kleppestø har vi valgt å bruke denne.

3.3 Finne mulige utbyggingsarealer

- Hensikten med dette trinnet er å finne mulige utbyggingsarealer som det kan være aktuelt å bygge ut med boliger i løpet av de neste 12-20 årene.
- Vi ser bort fra utbyggingsarealer som er mindre enn 4 dekar.
- Ubebygde områder som er avsatt til utbygging i kommuneplanen avmerkes.
- Også arealer som er avsatt til LNF i kommuneplanen og som ligger gunstig for utbygging bør avmerkes som mulige utbyggingsarealer.
- Mulige utbyggingsarealer kan også være arealer som er i dag brukes til næring eller offentlig tjenesteyting, men som kan tenkes å bli transformert til sentrums- eller boligbebyggelse i løpet av de neste årtiene. Ledetråder for kommuneplanleggeren kan være konkrete planer om flytting av eksisterende virksomhet, kjennskap til at dagens virksomhet trenger mer plass eller at bygningsmassen er uhensiktsmessig, at store deler av bygningsmassen ikke lenger er i bruk eller at arealene eies av en eiendomsutvikler.
- I noen tilfeller vil også eksisterende boliger rives for å fortette eiendommer med flere nye boliger. Ledetråder som kommuneplanleggeren kan bruke for å identifisere slike mulige utbyggingsområder vil være å se etter boligtomter som er kjøpt opp av en utbygger, eiendommer der boligen brukes til korttidsutleie til flere husstander, der boligen har et åpenbart stort vedlikeholdsbehov eller der eiendommen har en ugunstig plassering av boligen eller uteområder nær en trafikkert vei.
- Tegn utbyggingsarealene skissemessig i et GIS-program.

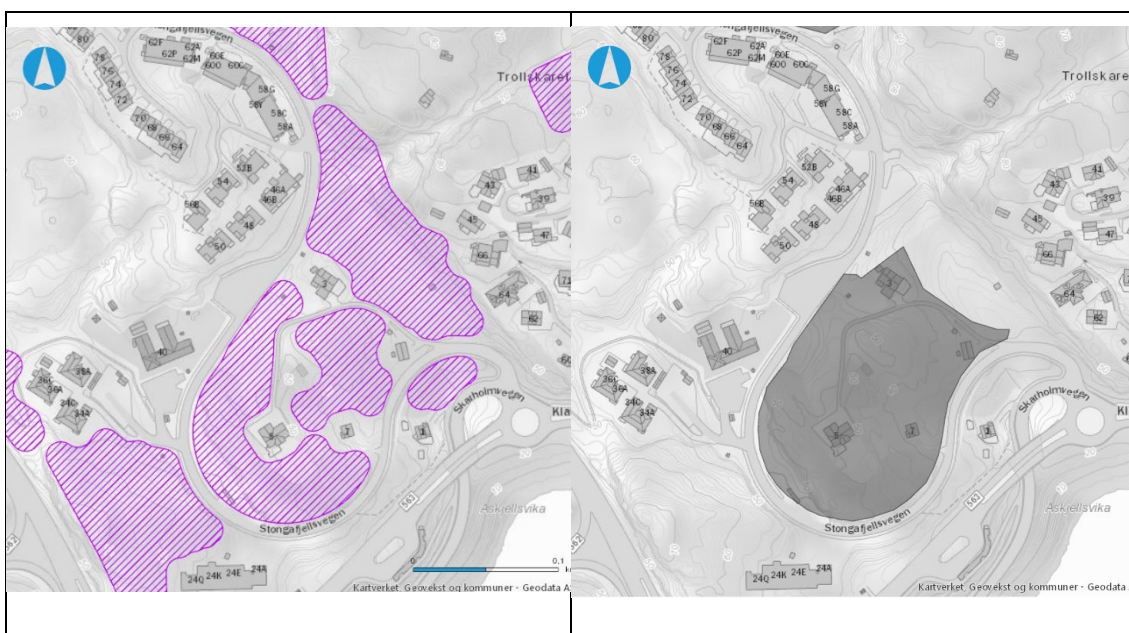
Mange kommuner har store arealer som er avsatt til boligbygging i kommuneplanens arealdel. Men i tillegg til disse kan det være andre områder som ikke er avsatt som utbyggingsområde, men som likevel kan være bedre egnet.

Det er to mulige innfallsvinkler til dette trinnet. Kommuneplanleggeren kan bruke en GIS-analyse til å identifisere ubebygde eller lavt utnyttede arealer. En slik analyse er AUD-rapport 16-18 «Kartlegging av tilgjengelig areal i bustadregulerte område» som er laget av Hordaland fylkeskommune. Analysen baserer seg på kommuneplandata og bygningsomriss. Det som identifiseres i analysen er ubebygd utbyggingsareal i kommuneplanen.

Størrelsen på arealene som identifiseres i AUD-rapporten varierer. I noen tilfeller er arealene store arealer, men disse vil kommuneplanleggeren kjenne til uten å gå veien om en GIS-analyse. I andre tilfeller er det nokså små arealer med uregelmessige former som slynger seg rundt boliger og langs atkomstveier, slik Figur 1 a viser. En ulempe er derfor at mange av de mindre arealene ikke utgjør realistiske utbyggingsområder der det er rom for gode og tilstrekkelig store utearealer. Man fanger derfor ikke opp potensialet som ligger i å rive to eksisterende eneboliger på store tomter og bygge ut området med langt flere boliger i rekkehus.

Vår vurdering er at denne typen automatiserte GIS-analyser primært kan være nyttig for å bli oppmerksom på mindre restarealer innenfor byggesonen som kan fortettes med noen få enkelt boliger (små skala-fortetting).

Den andre innfallsvinkelen er å bruke lokalkunnskap for å finne mulige utbyggingsarealer innenfor analyseområdet. I analysen identifiseres aktuelle og mulige utbyggingsarealer manuelt ved hjelp av kommuneplandata, reguleringsplaner og lokalkjennskap. De manuelt registrerte utbyggingsarealene skiller seg fra restarealene i AUD-rapporten ved at de også kan inneholde eksisterende boligbebyggelse og at interne veiarealer inngår i avgrensningen. Se Figur 1 b.



Figur 1 a og b: Eksempler på byggearealer som er identifisert i AUD-rapport 16-18 (til høyre) og manuell avgrensning av mulige utbyggingsområde (til venstre).

3.4 Gruppere utbyggingsarealer

- Hensikten med dette trinnet er å sile ut utbyggingsarealene som har minst sannsynlighet for å realiseres, og å sortere utbyggingsarealene som likner hverandre i grupper.
- Undersøk utbyggingsarealene og skriv ned de viktigste egenskaper som vil sette rammene for utbyggingen av området. Dette kan være:
 - Terreng- og solforhold og generell egnethet for boligbebyggelse
 - Nærhet/tilgjengelighet til lokalsenterfunksjoner, kollektivtilbud etc.
 - Støy, risiko, verneinteresser
 - Om området er allerede er bebygget
 - Grunnforhold (vanskelig byggegrunn, forurenset grunn)
 - Risiko for at planen ikke blir realisert, for eksempel avhengigheter av store offentlige eller private investeringer og rekkefølgekrav
- Hvis det er mange utbyggingsarealer i analyseområdet, kan vi sile ut de arealene som har lavest sannsynlighet for å bli bygges ut. Bruk skjønn og erfaring!
- Grupper utbyggingsarealer etter hvilke boligtyper det er realistisk å bygge ut arealene med.
- Avgrens de gjenværende utbyggingsarealene slik en utbygger vil avgrense et utbyggingsområde, f.eks. mot veier eller terrengdetaljer eller allerede ferdig utbyggete områder. Skjær eventuelt bort arealer der det er klart at andre hensyn vil veie mer enn utbyggingshensyn.

Utbyggingsområder kan være svært forskjellige, og egenskapene ved utbyggingsområdene setter rammer for hva slags utbygging av området som er realistisk.

Størrelsen på områdene bestemmer hvor mye av arealet som må settes av til fellesfunksjoner. I planleggingen av store utbyggingsarealer vil det settes av mye arealer som skal brukes av fellesskapet, slik som et samlevisesystem, en barnehage eller grønnstruktur. For et lite utbyggingsområde kan det være nok å sette av arealer som skal brukes av egne beboere.

Når en utbygger vurderer å kjøpe en eiendom for å bygge det ut, vil han eller hun være opptatt av at utbyggingen er økonomisk bærekraftig. Hvis området er bebygget fra før, vil prisen på eiendommen være høyere enn om eiendommen er ubebygget. Et bebygget areal vil derfor typisk kreve en høyere utnyttelse for å bli realisert enn et ubebygget areal.

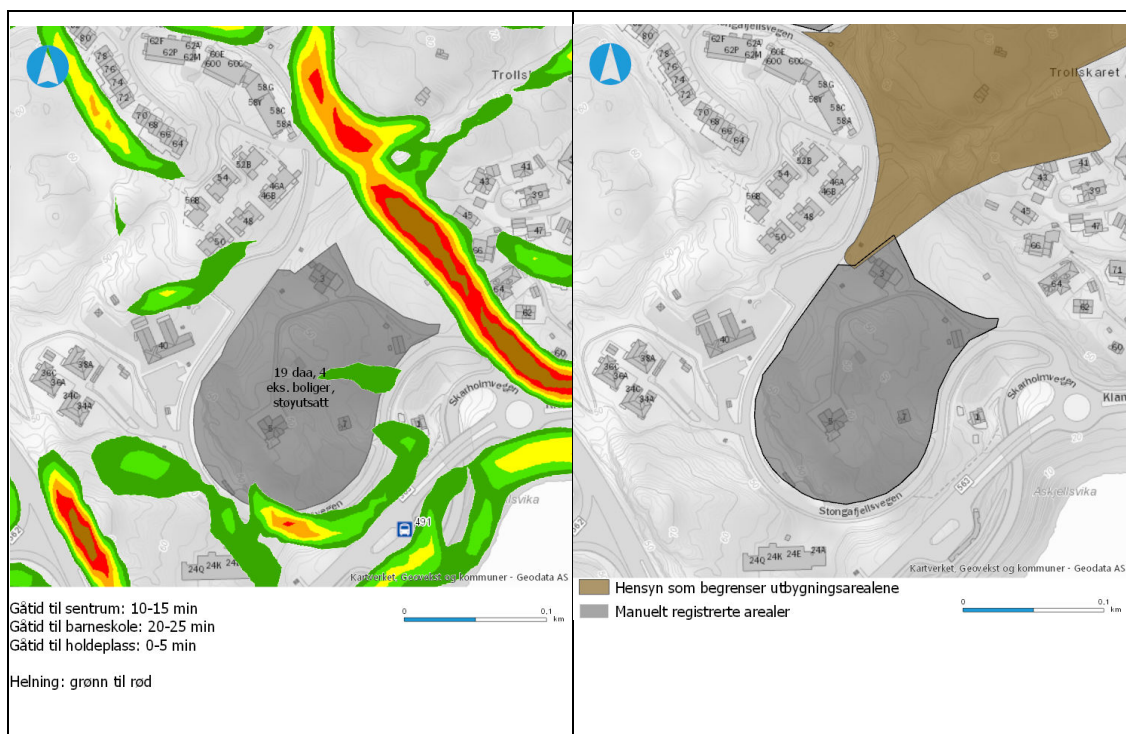
En annen vesentlig utgift for en utbygger vil være om utbyggingen vil kreve utbedring av offentlig infrastruktur, f.eks. ny vei eller utvidelse av eksisterende vei. Hvis utbyggingsarealet ligger langt unna nærmeste samlevei, og veien dit allerede er belastet eller smal, vil dette både innebære en kostnad for utbyggeren og en risiko for at reguleringsplanarbeidet ikke vil føre frem.

I analysen har vi utfra tilgjengelige kart dannet oss et grovt bilde av terrengforhold, støyforhold, gangavstand og tilrettelegging for gående til skole, kollektivtilgjengelighet, gangavstand og tilrettelegging for gående til knutepunkt. Se eksempel i Figur 2 a.

Utfra egenskaper ved utbyggingsområdene har vi dannet oss et bilde av hva slags utbygging som er realistisk, silt ut de minst realistiske utbyggingsområdene og sortert utbyggingsarealene i fire grupper.

Vi har beskåret utbyggingsområdene mot hensynssoner eller andre temakart som hindrer utbygging av arealene. I forslaget til kommuneplanens arealdel er avveiningene mot andre

hensyn allerede gjort. I denne analysen har det vært hensynssonene friluftsliv, grønstruktur og bevaring naturmiljø, og båndleggingszone for regulering etter PBL, lov om naturvern og lov om kulturminner. Vi har i tillegg beskåret mot hensynssone drikkevann. Et eksempel er vist i Figur 2 b.



Figur 2 a og b: Egenskaper om utbygningsarealer (til venstre). Avgrensing av utbygningsareal mot hensyn som hindrer utbygging av arealene.

3.5 Angi utbyggingsprioritet

- Hensikten med dette trinnet er å rangere utbyggingsarealene etter hvilke som antas å gi minst personbiltrafikk/bilbehov per bolig. Utbyggingsarealene med lavest andel personbiltransport vil i senere trinn i analysen ha høyere prioritet til å bli bygget ut.
- Utbyggingsareal bør rangeres innenfor gruppene som ble definert i 3.4, siden ulik boligsammensetning påvirker husholdnings sammensetningen som igjen påvirker reisebehovet.
- Hvilke utbyggingsarealer som antas å få lavest andel personbiltransport kan henge sammen med flere parametere slik som avstand til lokalsenterfunksjoner, tilrettelegging for gange og sykkel og kvaliteten på kollektivbetjeningen. Hvilke parametere som er relevante innenfor analyseområdet må kommuneplanleggeren må bruke erfaring og lokalkunnskap til å vurdere.
 - Et eksempel på en enkel tilnærming er å beregne gangavstand langs en trygg vei fra utbyggingsareal til nærmeste barneskole. Bruk et GIS-program eller Google Maps.
 - Et annet eksempel er å beregne gangavstand langs en trygg til et kollektivtilbud med 15 minutters frekvens i rushtiden.
- Kommuneplanleggeren må uansett bruke skjønn.

Det er et sentralt mål i den regionale planen at veksten i persontransport skal tas med kollektiv, sykkel og gange. På kommuneplannivået innebærer det at boligveksten styres mot definerte vekstsoner der kollektivtilbudet er godt eller har grunnlag for å bli enda bedre, samt at muligheten for å gå og sykle er god. For prioritering innenfor den regionale vekstsonen har vi vurdert hvilken utbygging som antagelig vil gi minst økning av bilandelen av transportarbeidet.

Ut fra grupperingen av utbyggingsarealer i avsnitt 3.4 vil vi rangere utbyggingsarealene gruppevis med høyest prioritet for utbyggingen som antagelig vil gi minst økning av bilandelen av transportarbeidet.

3.6 Finne referanseprosjekter for ulike typer utbygging

- Hensikten med dette trinnet er å finne ferdig utbygde boligprosjekter som kan tjene som eksempler på en utbygging som er realistisk og ønskelig å få bygget i utbyggingsarealene.
- Finn eksempler på vellykkede utbyggingsprosjekter i egen kommune eller noen av nabokommunene. Disse referanseprosjektene bør ha variasjon med hensyn til utbyggingsområdet størrelse og terreng. Referanseprosjektene må også ha variasjon med hensyn til boligtyper og utnyttelsesgrad.
- Tegn inn avgrensningen av referanseprosjektene med et GIS-verktøy. Avgrensning av områdene bør være på samme måte som tilsvarende utbyggingsområder er blitt avgrenset i punkt 3.4. Skriv ned arealet i dekar.
- Hent ut fra matrikkelen data om antallet boliger fordelt på boligtyper innenfor avgrensningen. Antallet boliger finnes i feltet <antallboenheter>
- Boligtype leses av i feltet <bygningstypekode>.
 - Enebolig (111,112,113)
 - Tomannsbolig (121,122,123,124)
 - Rekkehus, kjedehus og andre småhus (131,132,133,134,135,136)
 - Boligblokk (141,142,143,144,145,146)
 - Andre typer boliger (alle andre verdier)
- For hvert referanseprosjekt regner vi ut en boligtetthet (antall boliger per dekar) og en prosentvis fordeling på boligtype.

For å beregne potensialet for boliger i utbyggingsområdene, har vi tatt utgangspunkt i nylig utbygde boligområder på Askøy og i regionen. Utvalget av disse referanseprosjektene handler dels om prosjekter Rambøll har arbeidet med og som vi mener har en høy kvalitet, og dels prosjekter vi har blitt oppmerksomme på i Askøy kommune.

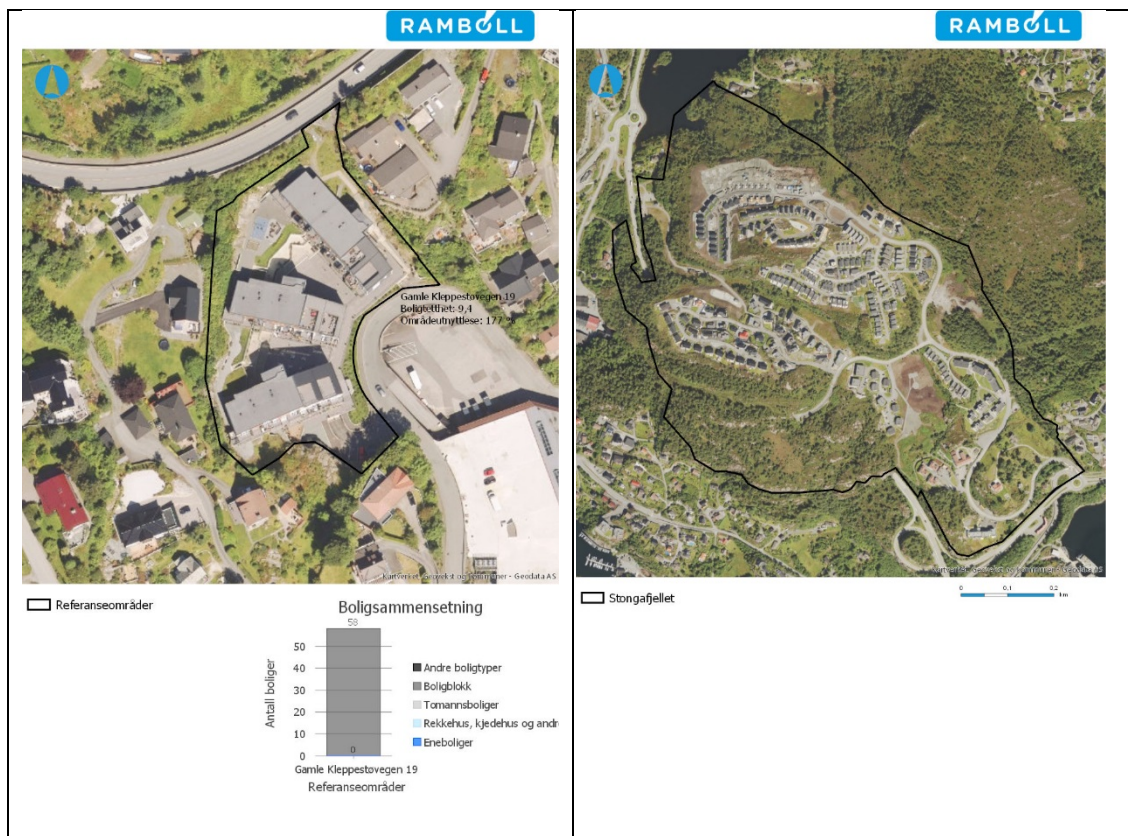
Vi har valgt ut referanseprosjekter med tanke på at de skal ha en bredde med hensyn til boligtyper. Videre har vi også sett det som en kvalitet i seg selv at noen av referanseprosjektene har en variasjon av boligtyper i prosjektet selv. Videre har vi funnet referanseprosjekter med ulik størrelse i dekar, slik at variasjonen i størrelser i referanseprosjektene kan samsvare med variasjonen i de mulige utbyggingsarealenes størrelser. Til sist har det også vært et poeng å finne referanseprosjekter som har terrengforhold som likner terrengforholdene vi har funnet i de ulike utbyggingsarealene på Askøy. Med flere referanseprosjekter ville analysen kunne forbedres.

Vi har brukt et GIS-program til tegne inn avgrensningene av referanseprosjektene. Tanken bak avgrensningene har vært at referanseprosjektene skal omfatte det arealet som utbyggingen som er avhengig av for å tilfredsstille krav i reguleringsplan eller kommuneplan. Altså har vi tatt med

fellesområder som lekeplass og parkering fra reguleringsplankartet som tilhører boligene, men ikke friområdet i utkanten av planområdet eller veien som skal betjene også andre innbyggere.

Blant referanseprosjektene har vi et regulert boligfelt på 562 dekar. For dette referanseprosjektet har vi brukt planavgrensningen. Dette innebærer at referanseprosjektet også omfatter LNF-områder som ikke har tilknytning til boligene. Vi antar at utbyggingsarealet som likner på dette referanseprosjektet vil bli avgrenset på samme måte. Se Figur 3.

Når vi har avgrenset referanseområdene, har vi hentet data om antall boenheter og boligtype fra byggpunkt-datasettet i kommunens FKB-data.



Figur 3: Avgrensning av referanseprosjekter av ulike størrelse



3.7 Velge referanseprosjekter til hvert utbyggingsområde

- Hensikten med trinnet er å finne referanseprosjekter til hvert utbyggingsområde, slik at vi i neste trinn kan beregne hvor mange boliger som kan bygges i hvert utbyggingsområde og fordelingen på boligtyper.
- Ta utgangspunkt i hvordan utbyggingsområdene ble sortert i trinn 3.4, og gå gjennom utbyggingsområdene gruppe for gruppe.
- For hvert utbyggingsareal velger vi to referanseprosjekter som representerer en aktuell utbygging for arealet. Sørg for at de to alternativene skiller seg fra hverandre med ulike boligtettheter eller fordeling på boligtype.
- Referanseprosjektene skal representere realistiske utbyggingsmuligheter for det enkelte utbyggingsområdet. Det er lov å bruke magefølelsen!

Vi har sortert referanseprosjekter i de samme gruppene som vi har sortert utbyggingsarealene i, slik at det skal være lettere å finne aktuelle referanseprosjekter. Vi har deretter valgt to referanseprosjekter til hvert utbyggingsareal som vi mener representerer en type utbygging som kan realiseres på arealet. Lignende størrelse og terreng har vært de viktigste kriteriene.

Eksempler på utbyggingsarealer og referanseprosjekter som vi har valgt ut for å representere en mulig utbygging er vist i figurer i følgende avsnitt.

3.7.1 Eksempel på utbyggingsarealer med potensial for lav utnyttelse og tilhørende referanseprosjekter


 <p>Felt 47 daa</p>	<p>Utbyggingsarealet med ID 23 er på 47 daa og er vurdert å egne seg for lav utnyttelse (småhus) blant annet på grunn av terreng og fjernvirkning og forholdet til nærliggende bebyggelse.</p>
 <p>B14 Boligtetthet: 1,4 Områdeutnyttelse: 19%</p>	<p>Vi har valgt området B14 som det ene referanseprosjektet som viser mulig utbygging av utbyggingsarealet. Referanseprosjektet er bygget ut med eneboliger og en boligtetthet på 1,4 boliger per dekar. (I beregningen av boligtettheten har vi regnet med de boligene som er under oppføring).</p>

	<p>Det andre referanseprosjektet vi har valgt ut er område B12-13. Dette området er bygget ut med en kombinasjon av rekkehus og eneboliger. Referanseprosjektet har en boligtetthet på 1,7 boliger per dekar.</p>
--	---

Figur 4: Utbyggingsareal med potensial for lav utnyttelse og to de referanseprosjekter som representerer en mulig utbygging av arealet.


3.7.2 Eksempel på utbyggingsareal med potensial for middels utnyttelse og tilhørende referanseprosjekter



	<p>Utbyggingsareal med ID 22 er på 23 daa. Terrengforholdene gjør at arealet er aktuelt for utbygging med blokkbebyggelse og evt. innslag av småhus.</p>
	<p>Referanseprosjekt B7 har en boligtetthet på 4,7 boliger per dekar og en kombinasjon rekkehus og blokk.</p>

	<p>Referanseprosjektet Natlandshaugen har en boligtetthet på 6,2 boliger per dekar og er bebygget med blokk.</p>
---	--

Figur 5: Utbyggingsareal med potensial for middels utnyttelse og to de referanseprosjekter som representerer en mulig utbygging av arealet.

3.7.3 Eksempel på utbyggingsareal med potensial for høy utnyttelse og tilhørende referanseprosjekter

	<p>Utbyggingsareal med ID 33 er på 9 daa. Arealet ligger sentralt i Kleppestø og grenser til hovedveien. Vi mener en aktuell utvikling av området vil være til blokkbebyggelse.</p>
---	---

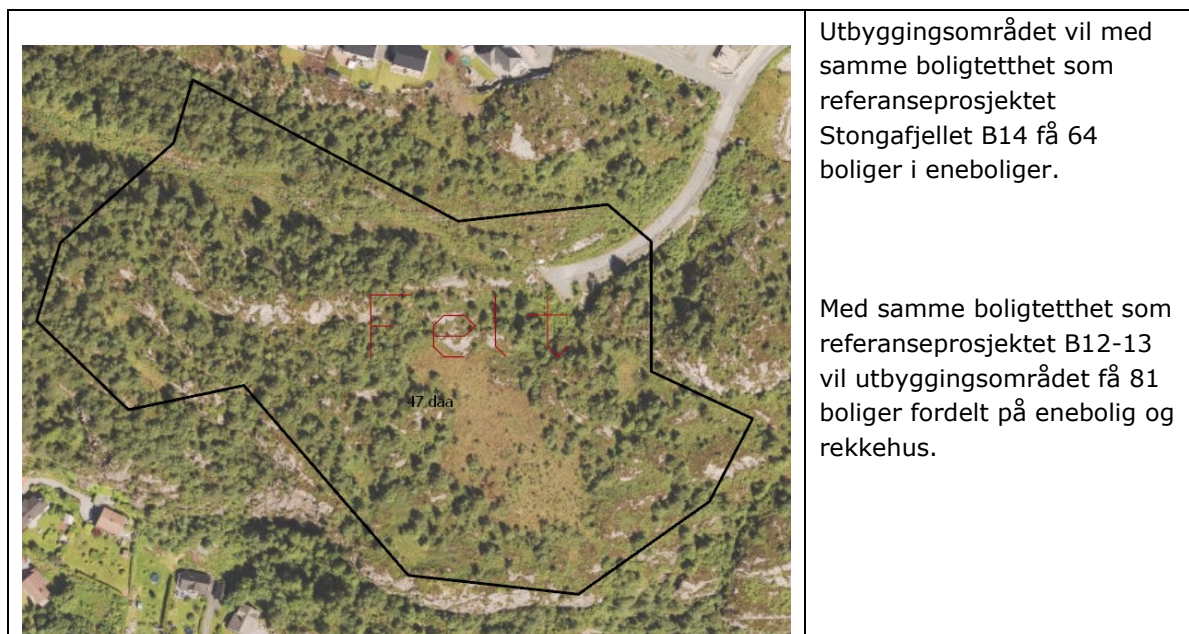
 <p>Slaktehustomten Boligtetthet: 10 Områdeutnyttelse: 28</p>	<p>Referanseprosjekt Slaktehustomten er bygget ut med blokkbebyggelse og har en boligtetthet på 10 boliger per dekar. Prosjektet har også innslag av næring.</p>
	<p>Referanseprosjektet Bastaneset er bebygget med en blokk og har en boligtetthet på 11,5 boliger per dekar.</p>

Figur 6: Utbyggingsareal med potensial for høy utnyttelse og to de referanseprosjekter som representerer en mulig utbygging av arealet.

3.8 Beregne boligpotensial og boligsammensetninger i utbyggingsområdene

- Hensikten med dette trinnet er å beregne boligpotensialet (hvor mange boliger som kan bygges) og fordelingen på boligtyper for hvert utbyggingsområde.
- Siden vi i forrige trinn for hvert utbyggingsområde valgte to referanseprosjekter med ulik boligtetthet, får vi to alternative tall for boligpotensial for hvert område. Alternativet med færrest boliger er lavalternativet og alternativet med flest boliger er høyalternativet.
- Boligpotensialet for hvert utbyggingsområde regnes ut ved å gange opp utbyggingsområdets areal med antall boliger per dekar i referanseprosjektet.
- $\text{Antallet boenheter} = \text{utbyggingsområdets areal} * \text{referanseprosjektets boligtetthet}$
- Boligfordelingen regnes ut ved å gange antall boliger med den prosentvise andelen av en boligtype i referanseprosjektet.
- $\text{Antall boliger i blokk} = \text{antall boenheter i utbyggingsområdet} * \text{andelen boliger i blokk i referanseprosjektet}$
- Hvis utbyggingsområdet er bebygget må vi finne fra matrikkelen hvor mange eksisterende boliger det er i området i dag.
- Lag en liste over boligpotensialet og boligtypefordeling i utbyggingsarealene, der utbyggingsarealene er sortert etter gruppe og utbyggingsprioritet. Hvert utbyggingsområde vil ha et høyalternativ og et lavalternativ. Listen må også ha med antallet eksisterende boliger.

Når vi har koblet sammen hvert utbyggingsareal med to referanseprosjekter kan vi beregne antallet boenheter og boligsammensetningen utbyggingsarealet vil kunne få arealet bygges ut med liknende utbygging som i de to valgte referanseprosjektene. Et eksempel er vist i Figur 7.



Utbyggingsområde	Referanseprosjekter	Antall boliger	Boligsammensetning
ID: 33 Areal: 47 daa	Stongafjellet B14 Boligtetthet 1,4 boliger per daa Andel enebolig: 100 % Andel tomannsbolig: 0 % Andel rekkehus, kjedehus andre småhus: 0% Andel boliger i blokk: 0% Andel boliger i andre bygningstyper: 0%	47 daa * 1,4 bolig/daa = 64	Eneboliger: 64 boliger * 100 % enebolig= 64 boliger
	Stongafjellet B12-13 Boligtetthet 1,7 boliger per daa Andel enebolig: 53 % Andel tomannsbolig: 47 %		Eneboliger: 81 boliger * 53 % = 43 eneboliger Tomannsboliger= 81 boliger * 47 % = 39 tomannsboliger

Figur 7: Beregning av boligpotensial og boligsammensetning.

3.9 Lage scenarier for boligbehovet i vekstsonen

- Hensikten med dette trinnet er å lage scenarier som kan belyse konsekvenser av ulike boligpolitiske valg kommunen kan ta.
- Velg en analysehorisont mellom 12 år og 20 år.
- Ta utgangspunkt i framskrivningen av husholdninger fra fylkeskommunen og fastsett hvor mange nye boliger det skal bygges i hele kommunen innenfor analysehorisonten.
- Skisser to eller flere tenkte alternativer til boligpolitikk for kommunen. Alternativene kan handle om hvor stor andel av boligveksten som skal skje innenfor vekstsonen og/eller om hvilke typer boliger som skal bygges.
- Det er hensiktsmessig at et av scenariene viderefører trender i utviklingene som er avdekket i 3.1, mens de andre scenariene i større grad kan representere et brudd med trenden.
- Oversett alternativene til scenarier med parametere om hvilke boliger som bygges hvor i kommunen. Hvert scenario vil være definert av et måltall for antall boliger som må bygges innenfor vekstsonen og en fordeling på boligtyper.

Med utgangspunkt i informasjonen som ble funnet i punkt 3.1 har vi satt opp ulike scenarier for hvor mange boliger som må bygges innenfor vekstsonen de neste 20 årene. Scenariene er spesifisert fordeling på boligtype.

Hensiktene med scenariene er å undersøke konsekvenser av og muligheter ved ulike boligpolitiske valg. Scenarioarbeidet vil vise hvilke utbyggingsområder som kan bygges med hvilken boligsammensetning som følger av dette valget.

3.10 Finne hvilke utbyggingsområder som må bygges ut i ulike scenarier

- Hensikten med dette trinnet er å vise hvilke utbyggingsområder som må bygges ut hvis kommunen følger de boligpolitiske valgene som ligger bak scenariene i trinn 3.9. Dette vil være et grunnlag for at kommunen kan lage en avgrensning av vekstsonen.
- Ta utgangspunkt i listen over boligpotensialet og boligtypefordeling i utbyggingsarealene som ble laget i trinn 3.7.1.
- Velg ut hvilke utbyggingsarealer som må bygges ut for å nå måltallet for hver boligtype i scenariet. Begynn med utbyggingsarealene som har høyest utbyggingsprioritet innenfor hver gruppe, før det vurderes om neste utbyggingsareal også må bygges ut for å nå måltallene for boligtypene.
- Hvert utbyggingsareal har et høyalternativ eller lavalternativ, som det må velges mellom. De to alternativene har ulikt boligpotensial og ulik sammensetning av boligtyper, velg det alternativet som passer best for å nå måltallene i scenariene.

Når scenariene er definert med måltall for hver boligtype, skal det undersøkes hvilke utbyggingsområder som kan bygges ut for å nå måltallene. De områdene som ble gitt høyest utbyggingsprioritet blir fylt opp først.

Til sist sitter vi igjen en løsning der vi har funnet ut hvilke utbyggingsområder som må bygges ut med hvilket utbyggingsalternativ for at vi får bygget nok boliger til å nå måltallet for scenariene, og der vi dessuten har bygget ut de utbyggingsområdene med høyest prioritet først.

4. AREALANALYSE KLEPPESTØ

I dette kapitlet gjør vi rede for hvordan metoden i kapittel 3 er benyttet i en analyse for Kleppestø i Askøy.

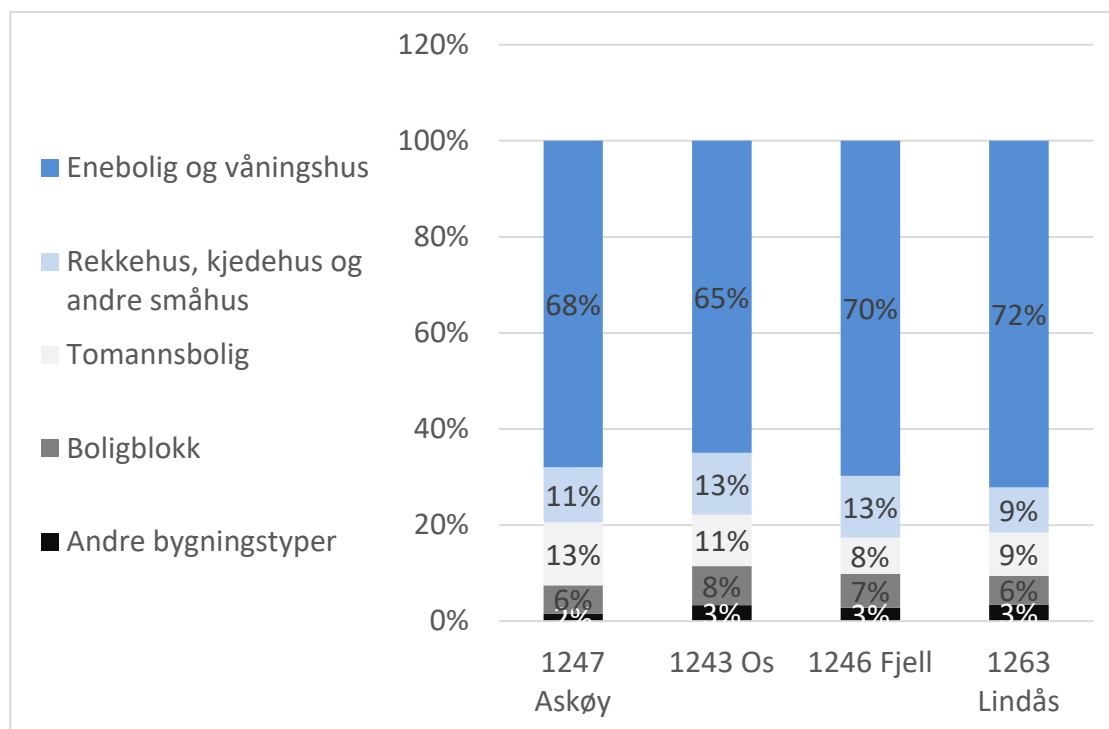
4.1 Bakgrunnsinformasjon

I dette underkapitlet redegjør vi for dagens situasjon og utviklingen de seneste år hva gjelder hva slags boliger som har blitt bygget innenfor og utenfor den regionale vekstsonen.

Vi finner også ut av hvor stor andel av veksten som ikke faller inn under de prosjektene vi jobber mer i kapittel 3 (under 4 daa).

Den dominerende boligtypen på Askøy er eneboliger. 68 % av boligene på Askøy er boliger i eneboliger (dette inkluderer sokkelleiligheter og andre bileiligheter i eneboliger). Andre småhus som tomannsboliger, rekkehus og kjedehus utgjør til sammen 24 % av alle boligene. 6% av boligene er i boligblokk. 2 % er andre bygningstyper der vi finner boliger blant annet sykehjem og boliger i forretningsbygg.

Boligsammensetningen ligner den vi finner i de andre regionsenterkommunene utenfor Bergen.

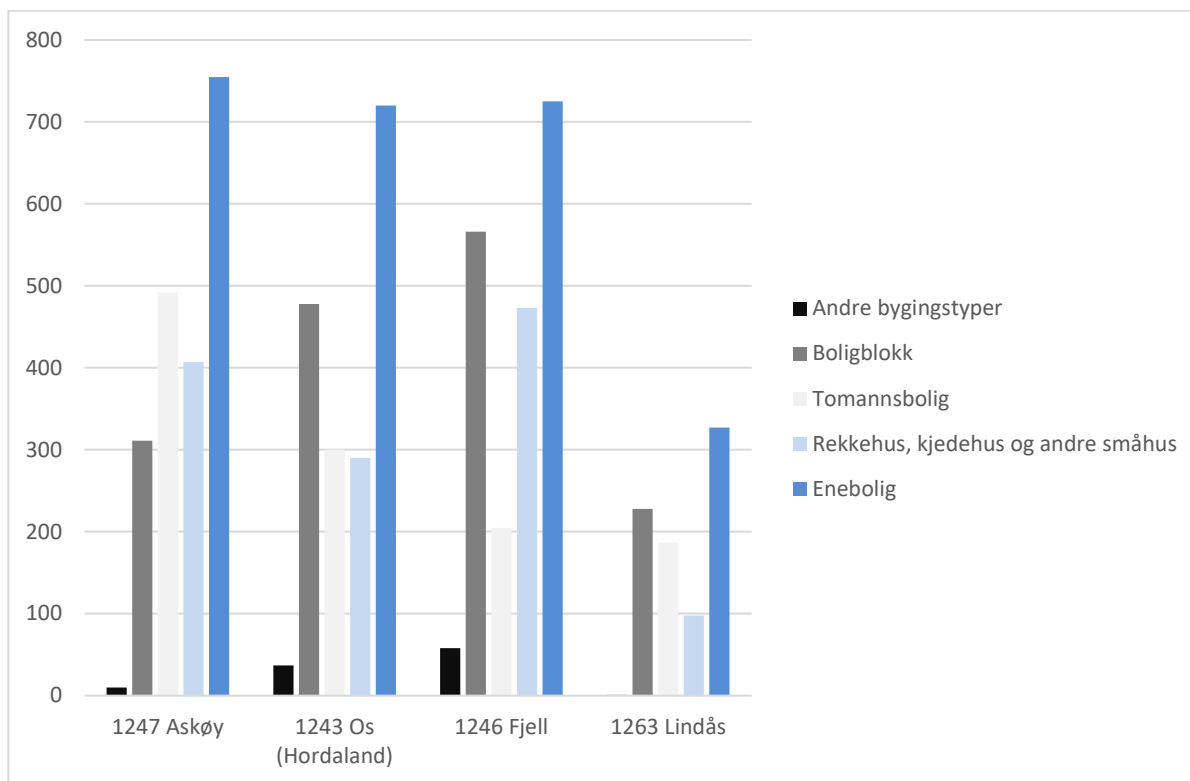


Figur 8: Boligsammensetning i Askøy og andre regionsenterkommuner utenfor Bergen, 2018. Kilde: SSB.

Den dominerende bygningstypen som har blitt bygget på Askøy de siste 10 årene er eneboliger. I gjennomsnitt har det blitt ferdigstilt 75 eneboliger per år i perioden 2009-2018. Det bygges omtrent like mange eneboliger som det bygges tomannsboliger og rekkehusboliger til sammen. Gjennomsnittlig antall fullførte boliger i boligblokk ligger på 31 stk. per år.

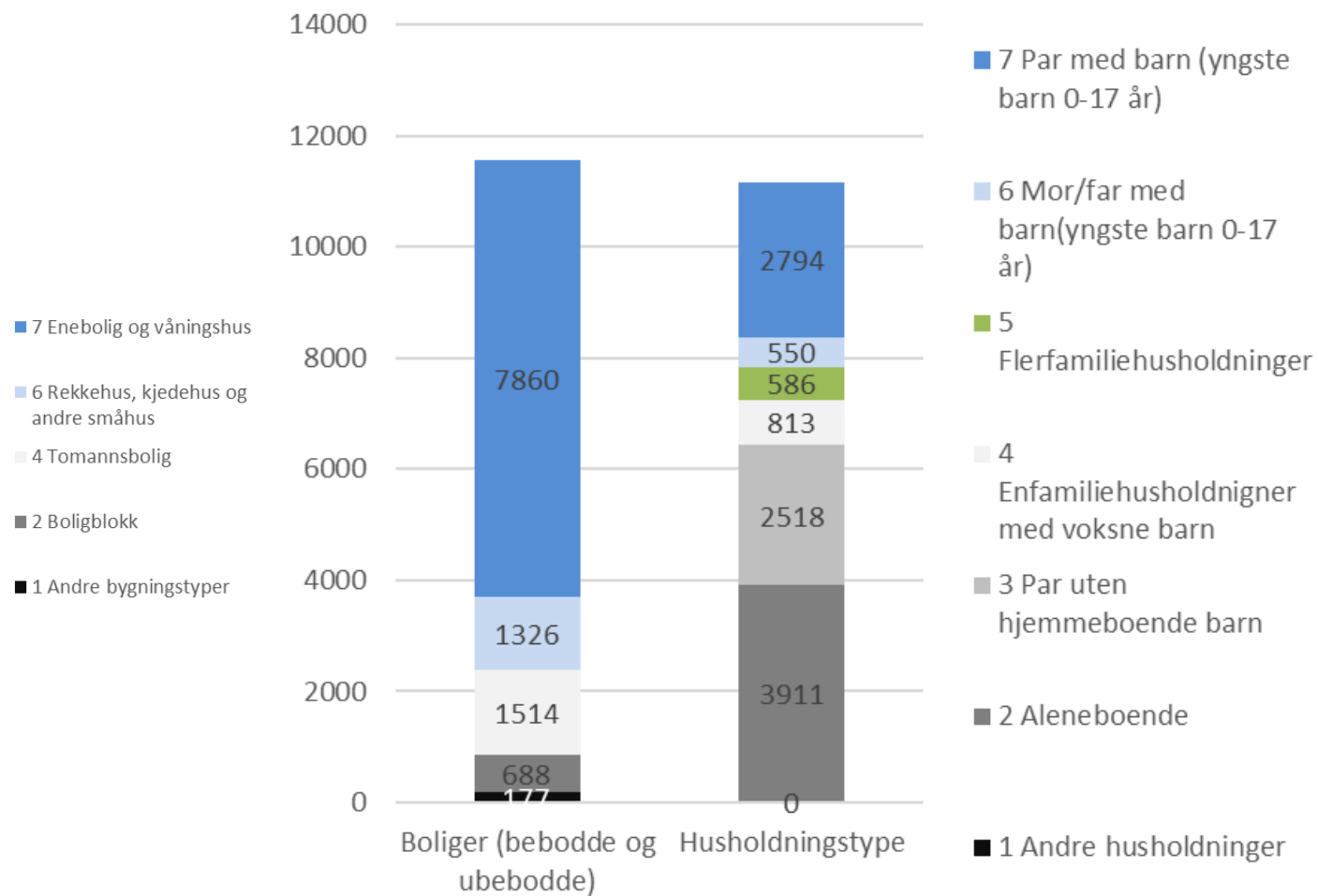
Boligproduksjonen på Askøy er i likhet med de tre andre regionsenterkommunene dominert av eneboliger, men både i Os kommune og Fjell kommune blir det bygget flere boligblokker både i absolutte og relative tall. Andelen boliger i blokk av totalt antall boliger som ble ferdigstilt 2009-

2018 er ca. 25 % for Os og Fjell, mens den er på 16 % på Askøy. Det kan tyde på at det er et marked for flere blokkboliger også på Askøy. Figur 9 viser boligproduksjonen 2009 -2018.



Figur 9: Fullførte boliger etter bygningstype for Askøy og andre kommuner i Bergensregionen 2009-2018. Kilde: SSB.

Husholdningssammensetningen på Askøy viser at 58 % av husholdningene består av aleneboende eller par uten barn. Sammenstillingen av boligsammensetningen og husholdningssammensetningen i figuren under tyder på at det er et behov for flere mindre boliger.



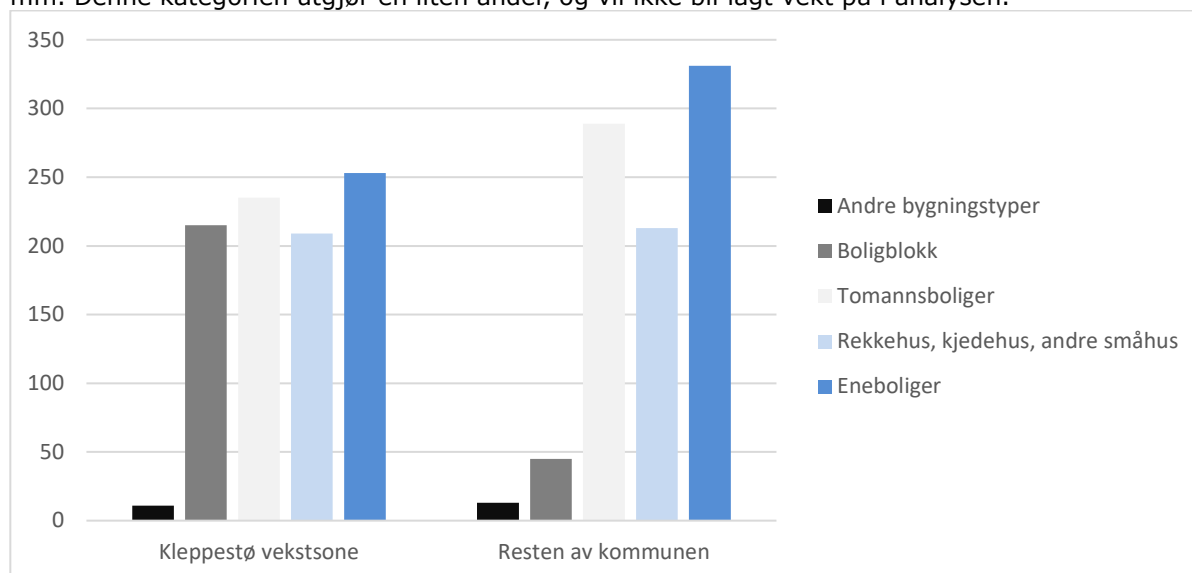
Figur 10: Boligsammensetning og husholdningssammensetning Askøy 2018. Kilde: Statistikk i vest og SSB.

Hordalands fylkeskommunes framskriving av husholdninger viser en vekst på ca. 2300 flere husstander frem til 2030 og ca. 3700 frem til 2038. Veksten i husstander medfører en vekst i antall boliger. Veksten er klart størst blant aleneboende og par uten hjemmeboende barn. Dette tyder på at vi kan forvente at behovet for mindre boliger vil øke i årene fremover.

Tabell 1: Framskrivning av husholdninger etter type for Askøy kommune. Kilde: Statistikk i vest.

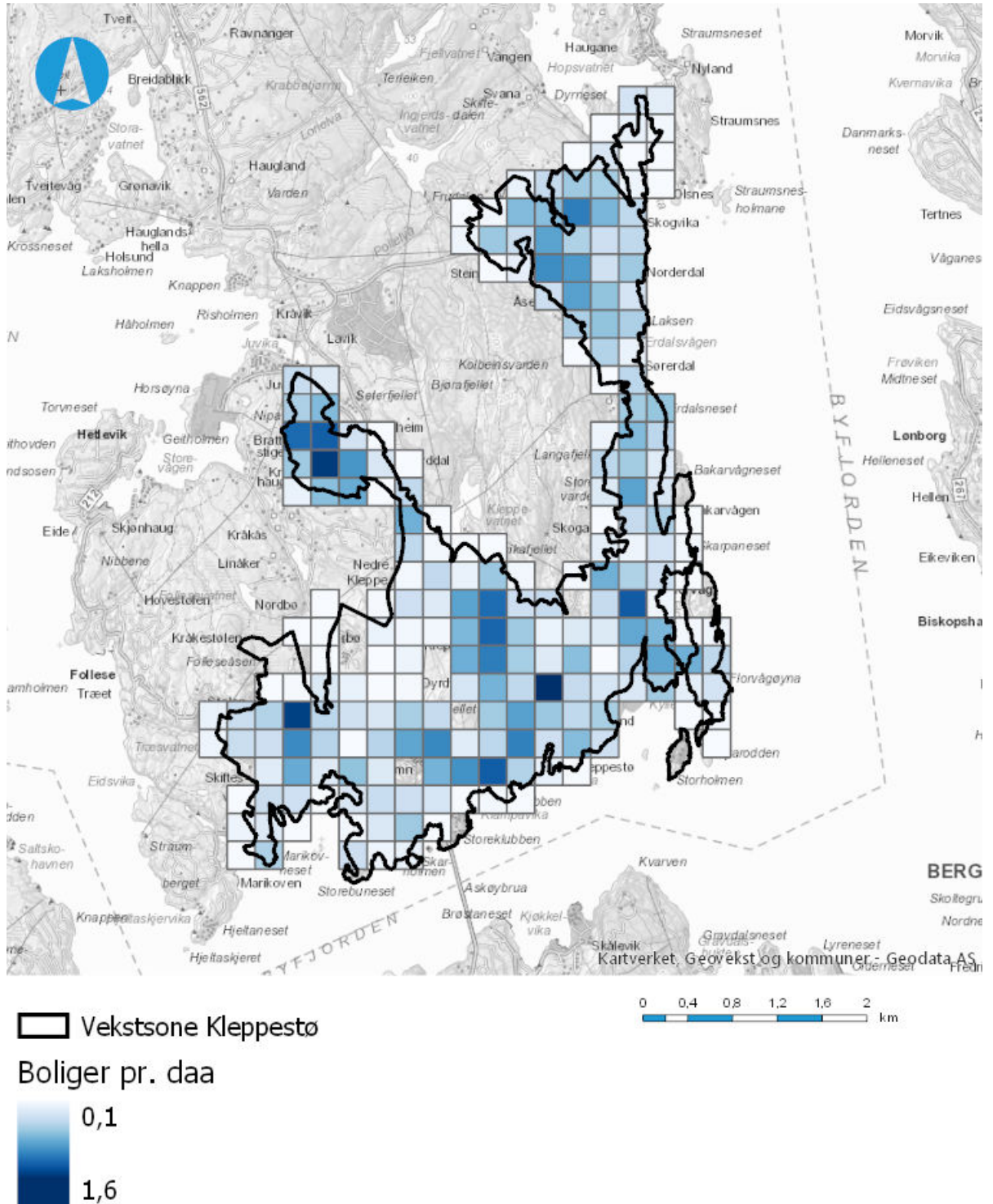
Radetiketter	2018	2030	2038	Vekst 2018-2030	Vekst 2018-2038
2 Aleneboende	3911	4947	5594	+1036	+1683
3 Par uten hjemmeboende barn	2518	3265	3724	+747	+1206
4 Enfamiliehusholdninger med voksne barn	813	998	1073	+185	+260
5 Flerfamiliehusholdninger	586	688	744	+102	+158
6 Mor/far med barn (yngste barn 0-17 år)	550	590	616	+40	+66
7 Par med barn (yngste barn 0-17 år)	2794	2986	3142	+192	+348
Totalsum	11172	13474	14893	+2302	+3721

Siden arealanalysen handler om den regionale vekstsonen Kleppestø, har vi sett på hva slags boliger som har blitt bygget innenfor og utenfor den regionale vekstsonen. Andelen eneboliger og tomannsboliger er lavere, mens andelen boliger i blokk er mye høyere i den regionale vekstsonen enn utenfor. For kategorien rekkehus, kjedehus og andre småhus er andelen nokså lik. Kategorien «andre bygningstyper» er en sekkebetegnelse for blant annet boliger i næringsbygg, institusjoner mm. Denne kategorien utgjør en liten andel, og vil ikke bli lagt vekt på i analysen.



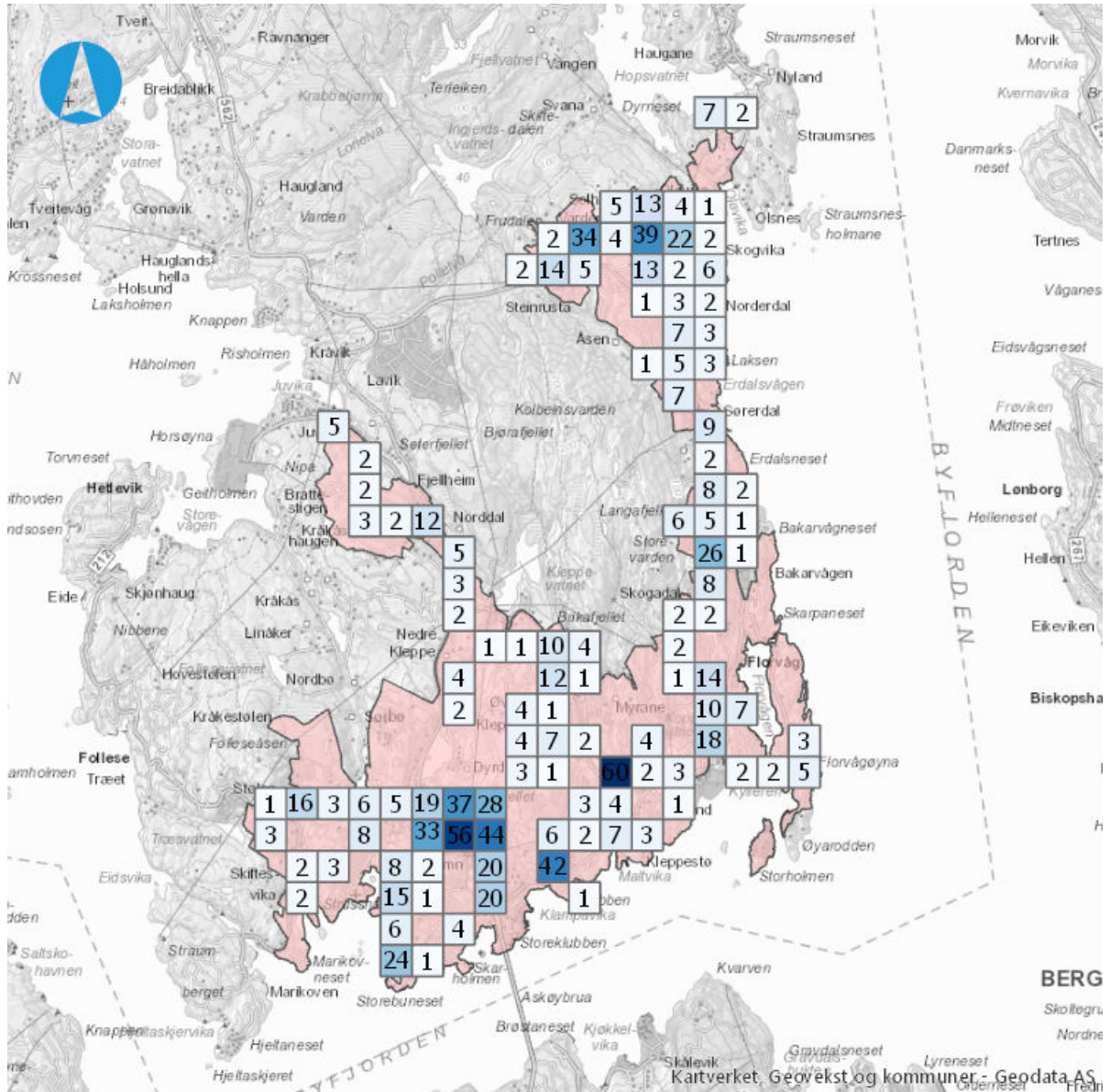
Figur 11: Fordeling av boligbyggingen 2010-2018 mellom Kleppestø vekstsone og resten av kommunen. Årene 2010-2018.

Når vi ser nærmere på den regionale vekstsonen ser vi at store deler av det som er avsatt til bolig i vekstsonen Kleppestø allerede er utbygget, men at tettheten er lav. Den høyeste tettheten i 250-meters rutenettet er 1,6 boliger per daa.



Figur 12: Boligtetthet i Kleppestø vekstsonen, boliger pr. dekar på 250 m rutenett. Kilde: SSB

Byggeaktiviteten innenfor vekstsonen har i perioden vært spredt ut på mange av rutene i rutenettet, men i mange av rutene er boligveksten svært beskjedent. Likevel kom 15 % av boligveksten i ruter der det ble registrert en vekst på inntil 4 boenheter.



Boligvekst 2009-2018



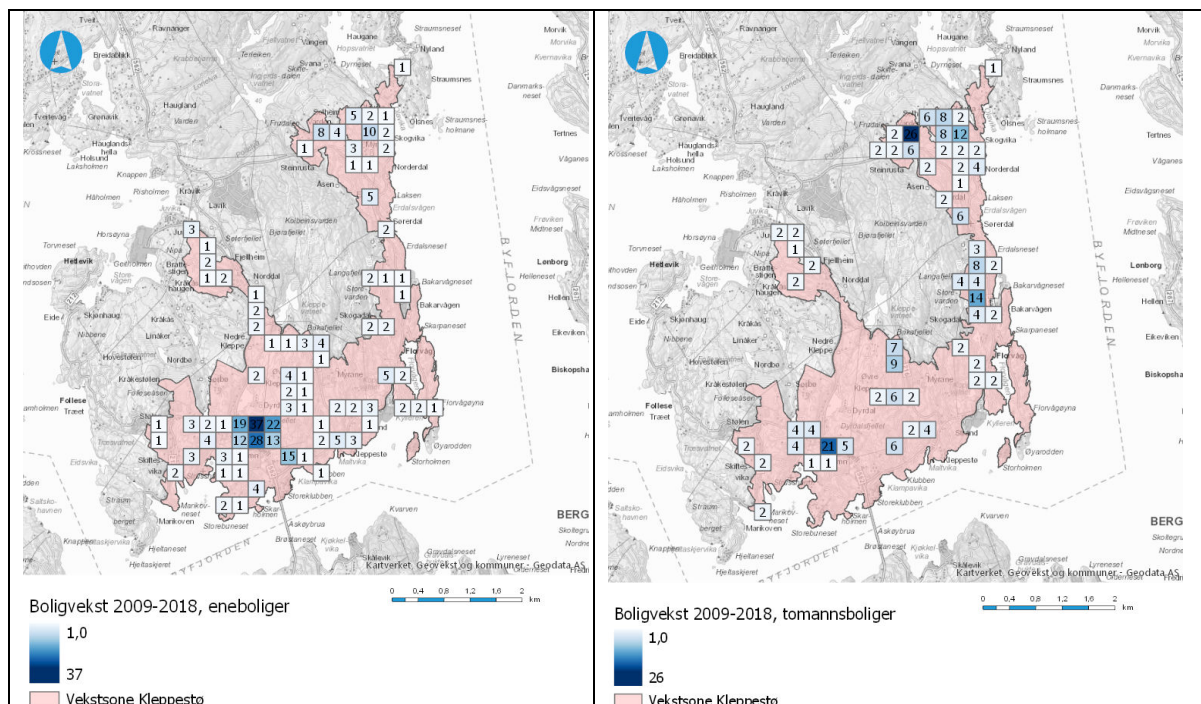
Figur 13: Nye boliger innenfor vekstsonen 2009-2018. Kilde: SSB.

Når boligveksten brytes ned på boligtyper, som vist i Figur 14 a og b og Figur 15 a og b under, kommer det klare forskjeller frem. Boligveksten for eneboliger og tomannsboliger er spredd innenfor den regionale vekstsonen. Fra 2009 til 2018 ble det 304 flere boliger i eneboliger, av disse kom 39 % innenfor ruter der det ble registrert inntil fire nye boliger i enebolig. Av de 240 nye tomannsboligene kom 38 % i ruter med inntil fire nye tomannsboliger. For rekkehus, kjedehus og andre småhus var byggingen konsentrert til langt færre ruter. Men også her kom 26 % av veksten på 210 boliger i ruter der det ble registrert inntil fire ny rekkehus.

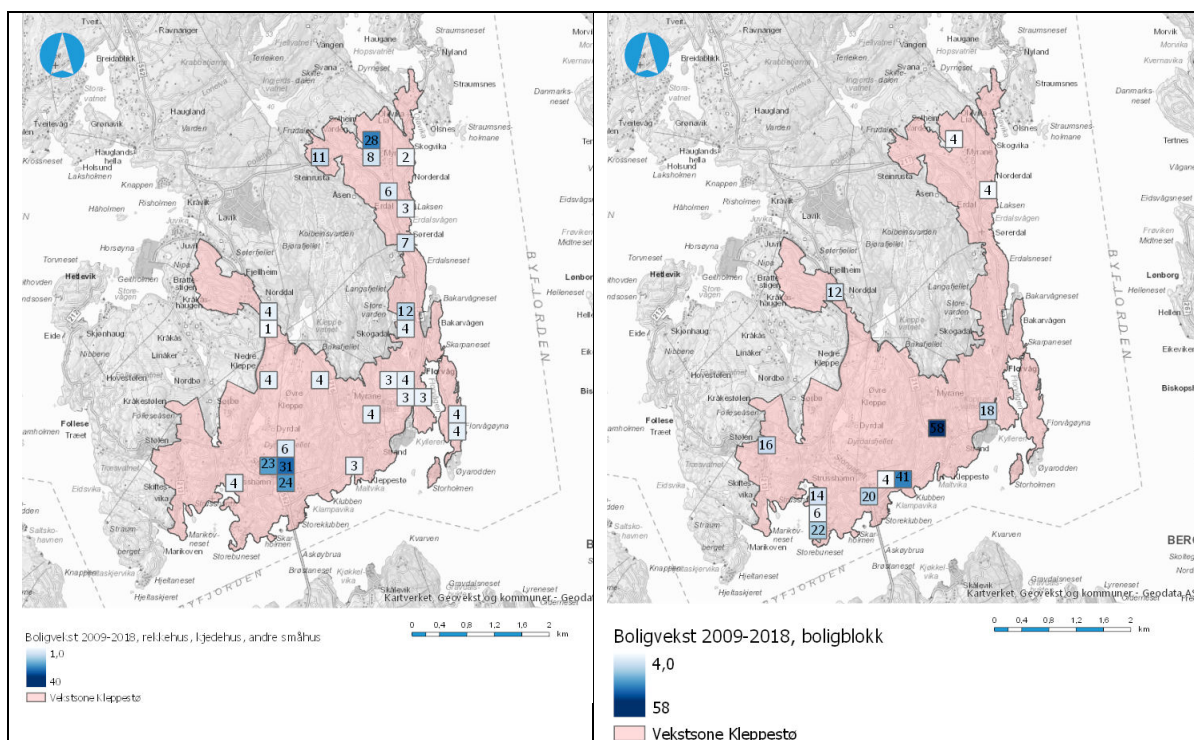
Noe av denne veksten kan være etablering av sokkelleiligheter og seksjonering i særlig eneboliger. I midlertid vil det også være eiere som foretar reseksjonering dermed bidrar negativt i boligvekststatistikken. Det har vi ikke hatt anledning til å undersøke. I de tilfeller der det oppføres nye boligbygg, kan dette enten være fortetting innenfor en eksisterende bygningsstruktur (eplehage-fortetting) eller det kan være at tettstedsarealet er blitt utvidet ved at nye boligtomter har blitt bygget ut. Den lave boligtettheten som er tidligere er omtalt tyder på at det er vesentlig potensial for eplehagefortettingen, men erfaringsmessig er det vanskelig å forutsi når og hvor en ny bolig vil føres opp mellom de gamle husene. Eplehage-fortettingen skjer ofte som resultat av private boligeieres valg, f.eks. at eierne skiller ut tomt til et av barna eller at eierne skiller ut en tomt forut for et boligsalg som skal finansiere en leilighet for seniortilværelsen.

Siden vi har avdekket at en betydelig del av boligveksten for småhus har kommet som mindre utbyggingsprosjekter, på områder som er for små til å fanges opp av metoden vi har beskrevet i kapittel 3, blir vi også nødt til å vurdere hvilket nivå vi tror denne småskala-boligveksten vil ha fremover. I valget mellom om vi tror dette bidraget til boligveksten vil øke, synke eller opprettholdes på samme nivå de neste 20 årene, faller vi ned på sistnevnte.

I motsetning til småhusene er veksten i boenheter i boligblokker, som vi ser, derimot konsentrert til noen få utbyggingsprosjekter.

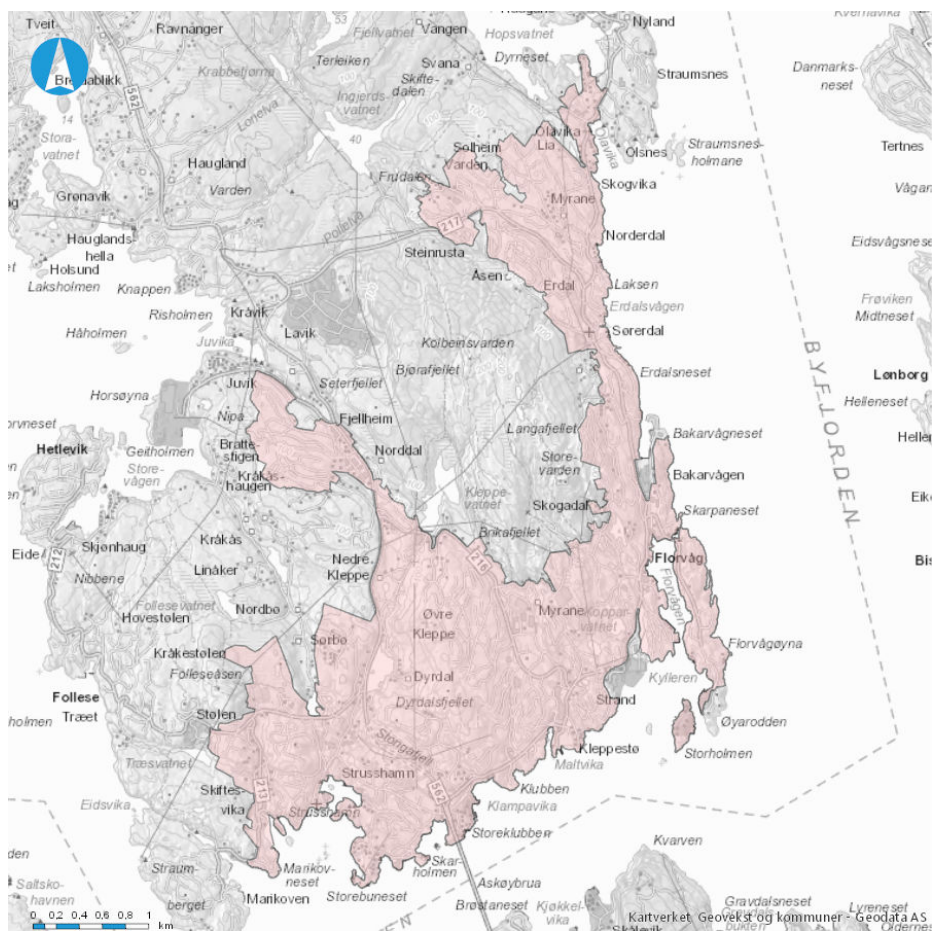


Figur 14: Boligvekst 2009-2018 fordelt på a) eneboliger, b) tomannsboliger. Kilde: SSB.



4.2 Analyseområdet

Siden Askøy kommune allerede har en regional vekstsoner rundt Kleppestø i forslaget til kommuneplanens arealdel, vil vi i denne analysen bruke denne vekstsonen som analyseområde.

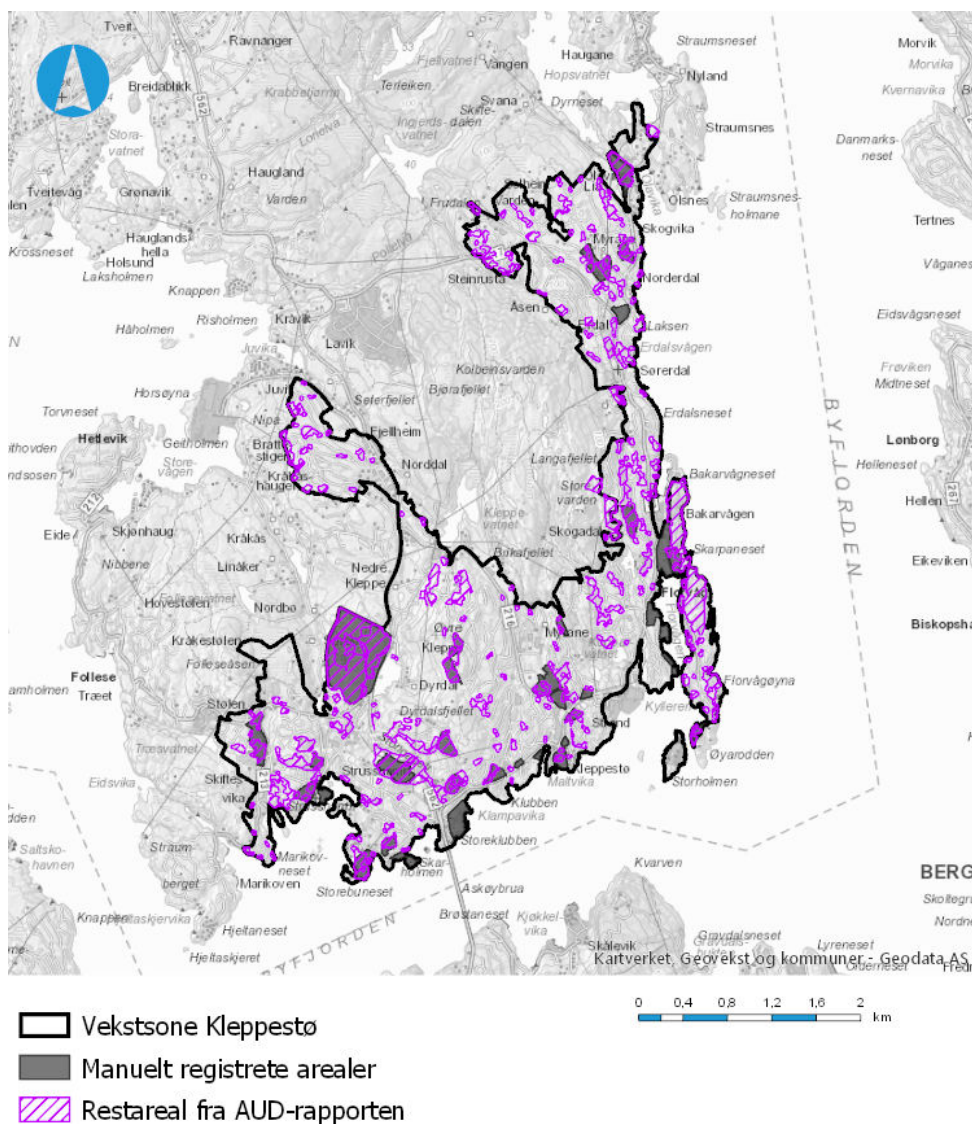


Figur 16: Analyseområdet er gitt av den regionale vekstsonen for Kleppestø i forslaget til kommuneplanens arealdel.

4.3 Utbyggingsarealer

Vi har tatt utgangspunkt i gjeldende kommuneplans arealdel for Askøy kommune, og har med plandata og lokalkunnskap identifisert mulige utbyggingsarealer innenfor analyseområdet. Vi har også gått gjennom arealene som er blitt identifisert i AUD-rapport 16-18 «Kartlegging av tilgjengelig areal i bustadregulerte område», og vurdert om disse er kan være mulige utbyggingsområder.

Vi har sett bort fra arealer mindre enn 4 dekar. Vi har tatt ut områder som utfra terrengforhold ser lite hensiktsmessige å bygge ut. Vi sitter da igjen med 30 mulige utbyggingsarealer.



Figur 17: Mulige utbyggingsarealer

4.4 Utbyggingsarealer fordelt på grupper

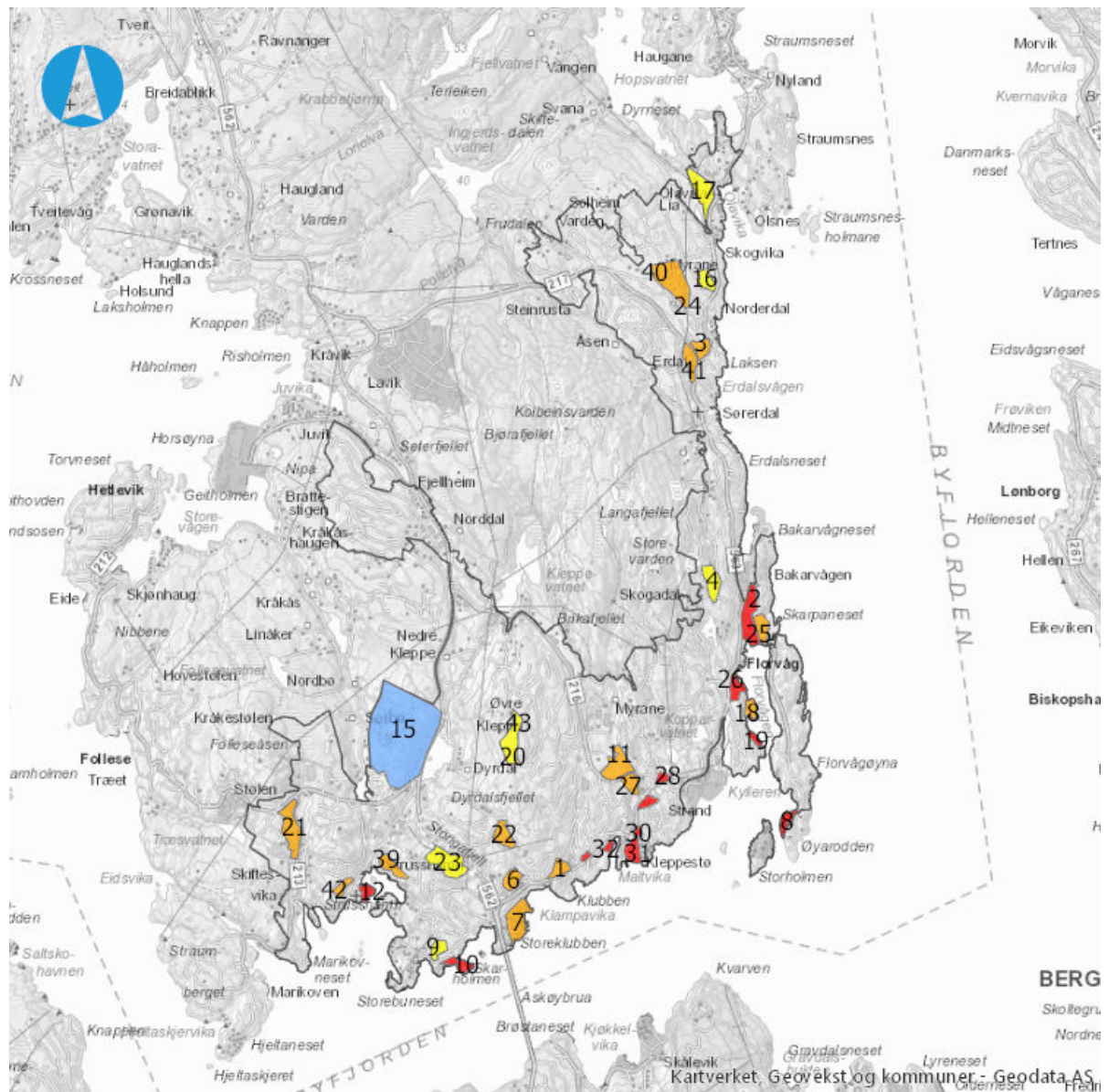
Innenfor vekstsone på Kleppstø har vi foretatt en sjablongmessig gruppering av arealene fordelt på fire grupper:

1. Stort byggefelt med potensial for lav til middels utnyttelse
2. Utbyggingsareal med potensial for lav utnyttelse (småhus)
3. Utbyggingsareal med potensial for middels utnyttelse (småhus og/eller blokk)
4. Utbyggingsareal med potensial for høy utnyttelse (blokk)

I gruppe 1 har vi funnet ett areal.

Skillet mellom gruppe 2 og 3 er flytende, men i gruppe 2 vil det være områder som har egenskaper ved seg som innebærer at utbygging med blokk vurderes å være lite realistisk.

I gruppe 4 finner vi tidligere fabrikk- og næringsområder, og områder nærmest knutepunktet på Kleppestø.



Type utbygningsområde

- Nytt byggefelt, lav til middels utnyttelse (1)
- Lav utnyttelse, småhus (8)
- Middels utnyttelse, småhus og/eller blokk (14)
- Høy utnyttelse, blokk (12)
- Vekstsone Kleppestø



Figur 18: Sjablongmessig kategorisering av manuelt registrerte arealer.

4.5 Utbyggingsprioritet

Vi har valgt ulike indikatorer for hvilken utbygging innen hver gruppe utbyggingsområder som antas få lavest bilandel av transportarbeidet.

Utbyggingsområder med potensial for lav og middels utnyttelse

For utbyggingsområdene med potensial for **lav** til **middels** utnyttelse antar vi at nærheten til daglige funksjoner i nærmiljøet vil være den faktoren som bidrar til lavest personbilandeler. Slike daglige funksjoner er f.eks. skole, barnehage og dagligvarebutikk. Disse funksjonene er ofte samlokalisert, er knutepunkter i gang- og sykkelveisystemet, har kollektivbetjening og kanskje er de også lokale kollektivknutepunkter. Samme tankegang finnes dessuten i et mål i den regionale planen: «Større bustadområde skal i hovedsak vere sikra nærleik til sosial infrastruktur og tilgang til leikeareal/grøntareal» (s. 45). Vi antar dessuten at de boligene som bygges i områdene vi forutsetter utbygget med lav til middels utnyttelse vil være spesielt attraktive for husholdninger med barn. Vi har derfor valgt å bruke gangtid langs veinettet til nærmeste barneskole som indikator.

Utbyggingsområder med potensial for høy utnyttelse

Attraktiviteten til utbyggingsområdene som vi forutsetter bygget ut med **høy** utnyttelse antar vi er knyttet til nærheten til Kleppestø sentrum, som har konsentrasjon av handel og tjenester og dessuten er det viktigste kollektivknutepunktet i kommunen. Vi har brukt gangtid langs veinettet til terminalen som indikator.

I forbindelse med større utbygginger vil ofte nye veilenker etableres som endrer gangtiden til målpunkt. Det å vurdere muligheten for endringer i veinettet har vi imidlertid ikke hatt mulighet til i dette prosjektet.

Vi har deretter sortert utbyggingsområdene etter gangtid til enten nærmeste barneskole eller Kleppestø kollektivterminal, og dermed fått en utbyggingsprioritet for hver kategori. Gangtiden er delt opp i klasser med 5 minutters intervaller (0-5 min, 5-10 min, osv.) For å differensiere på utbyggingsområder i samme 5 minutters intervall, har vi supplert med gangtid langs veinettet til Kleppestø terminal for utbyggingsområdene med potensial for lav og middels utnyttelse.

Kategorien «Nytt boligfelt med lav til middels utnyttelse» har vi prioritert sammen med «Lav utnyttelse, småhus».

4.6 Referanseprosjekter

Referanseprosjektene er presentert for hver gruppe utbyggingsområde. Faktaark for alle referanseprosjektene ligger i vedlegg 3.

4.6.1 Referanseprosjekter for nytt byggefelt

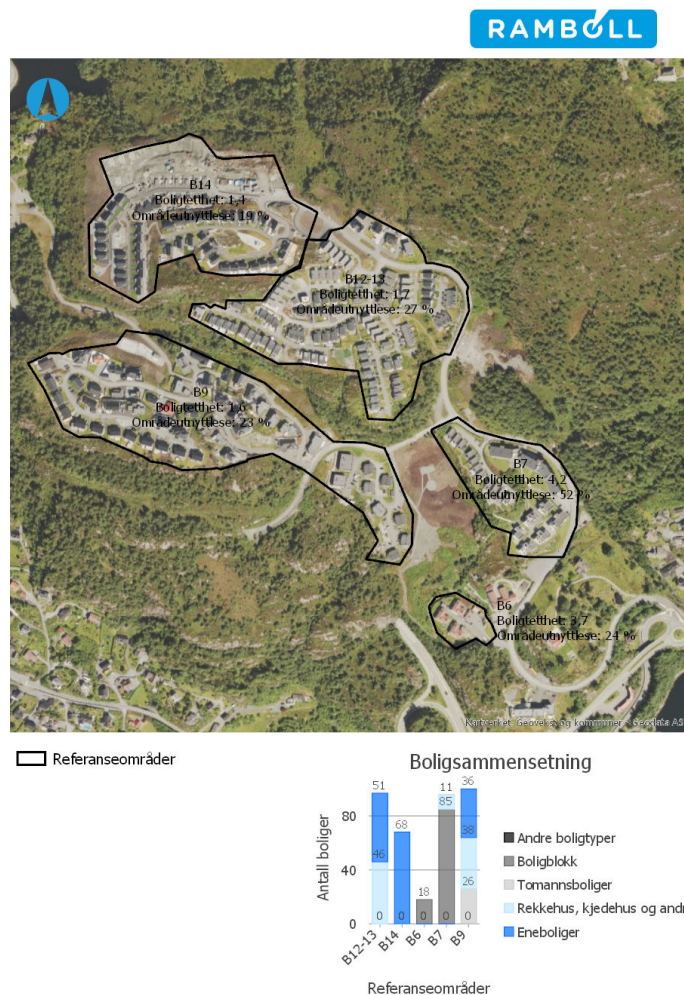
For å beregne antall boliger og boligsammensetning i det ene nye boligfeltet, har vi brukt det eksisterende byggefeltet Stongafjellet på Askøy som referanse. Stongafjellet er et boligfelt med variert boligsammensetning, det finnes både eneboliger, tomannsboliger, rekkehus og blokkbebyggelse. De ulike delfeltene har ulik boligtetthet og boligsammensetning.

Når vi skal beregne boligtettheten for et stort byggefelt har vi avgrenset hele planområdet.

Byggefeltet er delt opp i fire ferdig utviklede områder og et femte område som nesten er ferdig utbygget. (Her har vi likevel regnet med boligene som er igangsatt når vi har beregnet

boligtettheten og boligsammensetningen.) For de siste to feltene som er regulert, men ikke bygget ut, har vi overført boligtettheten og boligsammensetning fra et av de andre delområdene.

For å få et alternativ for et helt byggefelt som bygges kun med eneboliger, har vi brukt boligtettheten til felt B14, og sett hvilken boligtetthet hele Stongafjellet ville hatt om alle delområdene ble bygget med samme tetthet.



4.6.2 Referanseprosjekter for lav utnyttelse

For referanseprosjekter med lav utnyttelse har vi valgt to av byggefeltene på Stongafjellet der det ene er et rent eneboligfelt og det andre har en kombinasjon av enebolig og rekkehus. Vi har også tatt med et utbyggingsprosjekt med rekkehus på Lilletvedt i Bergen.

4.6.3 Referanseprosjekter for middels utnyttelse

For referanseprosjekter for middels utnyttelse har vi valgt to av delområdene på Stongafjellet, der det ene har en kombinasjon av rekkehus og blokk og det andre har lavblokk. Vi har også hentet et referanseprosjekt med blokkbebyggelse fra Natlandshaugen i Bergen.

Disse tre referanseprosjektene er typiske byggefelt, som også inneholder internt veiareal og lekeområder. For å kunne ha referanseprosjekter for større enkelttomter har vi tatt med området Storhilderen i Fjell som har en kombinasjon av eneboliger og tomannsboliger. Vi har også med Nesttunhagen, Bergen, en tomt med en lavblokk,

4.6.4 Referanseprosjekt for høy utnyttelse

For områder med høy utnyttelse har vi to prosjekter fra Askøy: Gml. Kleppestøvegen 19 og Bastaneset, Begge er blokkbebyggelse. I tillegg har vi valgt blokkbebyggelse i Slaktehustomten i Sandviken i Bergen. Dette prosjektet inneholder også næring og er derfor valgt som et av alternativene sentralt i Kleppestø. Alle referanseprosjektene finnes i vedlegg 3.

4.7 Velge referanseprosjekter til hvert utbyggingsområde

Når vi har funnet referanseprosjekter til utbyggingsområdene har vi lett innenfor samme gruppe som utbyggingsområdet. Lignende størrelse og terreng har vært de viktigste kriteriene.

Hvilke referanseprosjekter som er valgt for utbyggingsområdene går frem av vedlegg 4.

4.8 Beregne boligpotensial og boligsammensetninger i utbyggingsområdene

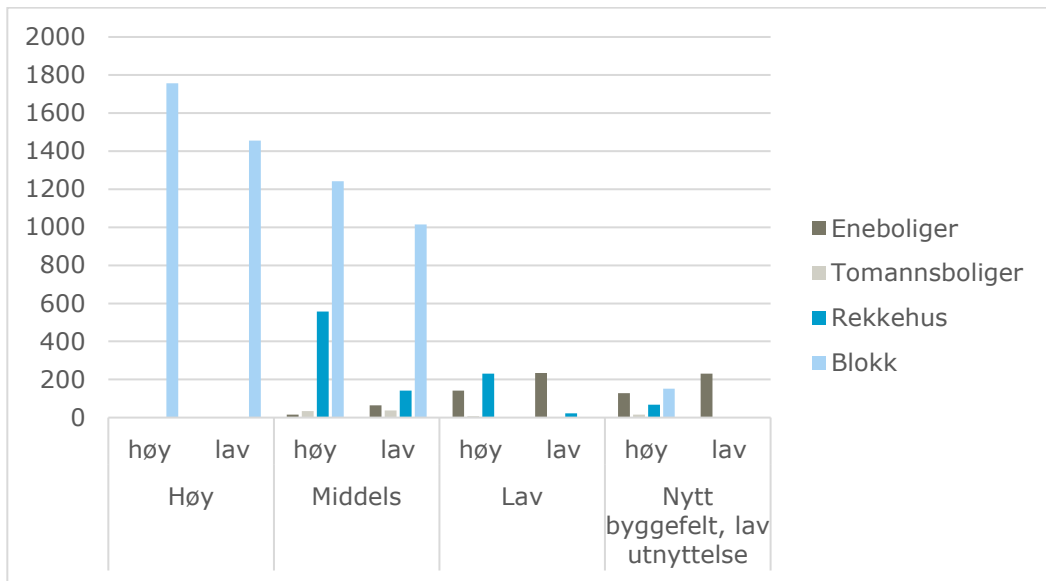
For alle utbyggingsarealene har vi identifisert to referanseprosjekter. Dette innebærer at hvert utbyggingsareal får et lavt alternativ og et høyt alternativ for antall nye boliger. Hvis alle utbyggingsarealene bygges ut med lavalternativer får vi et beregnet potensial på 3200 nye boliger, hvis de bygges ut med høyalternativene 4350.

Imidlertid er det innenfor utbyggingsarealene til sammen eksisterende 284 boliger i dag som forutsettes revet før utbygging. Det betyr at netto boligpotensial i utbyggingsarealene er 2918 for lavalternativene og 4066 for høyalternativene.

Tabell 2: Potensial for nye boliger, antall eksisterende boliger og nettoboligpotensial når utbyggingsarealene bygges med lavalternativ og høyalternativ

Variant	Sum nye boliger	Sum eksisterende boliger (som forutsettes revet)	Netto boligpotensial
lav	3202	284	2918
høy	4350	284	4066

Figur 19 viser boligsammensetningen i utbyggingsarealene gruppert etter hvilken utnyttelse og utbygging vi ser for oss for området.



Figur 19: Boligpotensial og boligsammensetning i utbyggingsområdene etter type område.

5. SCENARIER

I dette kapitlet setter vi opp fire scenarier for boligbyggingen i Askøy kommune med fokus på den regionale vekstsonen Kleppestø. Scenariene viser mulige retninger for boligutviklingen i kommunen og tar utgangspunkt i tenkte bolig- og arealpolitiske mål om fordeling av boligbyggingen innenfor og utenfor vekstsonen og mål for hva slags type boliger som skal bygges. Scenariene skal belyse hvilket arealbehov som følger av den tenkte bolig- og arealpolitikken, og hva slags type områder det vil bygges på.

Scenariene skal kunne være et grunnlag for å vurdere hvor stor og hva slags avgrensning den regionale vekstsonen på Kleppestø skal ha.

5.1 Felles forutsetninger for alle scenariene

Scenariene har som forutsetning at det i Askøy kommune blir bygget like mange boliger tilsvarende økningen i antallet husholdninger i Hordaland fylkeskommunes framskrivning. Altså forutsetter alle scenariene at det må bygges 3721 boliger innen 2038.

Som vi har vist i underkapittel 4.1 har en betydelig del av boligveksten kommet i mindre utbyggingsprosjekter, og vi forventer at dette bidraget til boligveksten vil være på samme nivå fremover. Videre har vi pekt på at slike mindre utbyggingsprosjekter er vanskelig å forutsi, og de ikke fanges opp av analysen som er beskrevet i kapittel 3.

Vi må derfor beregne bidraget fra de mindre utbyggingsprosjektene. Som en tilnærming til dette har vi summert opp for hver boligtype boligveksten fra 2009-2018 innenfor 250 meters ruter med fire eller færre nye boenheter og har funnet et gjennomsnitt per år. Vi legger til grunn at det samme antallet eneboliger, tomannsboliger og rekkehus, kjedehus og andre småhus vil bygges som i slike små utbyggingsprosjekter innenfor vekstsonen hvert år fremover. For å forenkle analysen har vi slått sammen tomannsboliger og rekkehus, kjedehus og andre småhus til en kategori.

Tabell 3: Beregnet bidrag til boligvekst fra småskala-fortetting innenfor den regionale vekstsonen 2018-2038.

	Enebolig	Tomannsbolig	Rekkehus, kjedehus og andre småhus	Sum
Årlig boligvekst	13,3	10,2	6,0	29,6
Boligvekst i 20 år	267	204	120	591

De 591 boenhetene inngår i analysen når vi i arbeidet med scenariene skal finne ut hvilke utbyggingsområder som må bygges ut for å nå måltallene for de ulike scenariene.

5.2 Scenario 1

I det første scenariet videreføres de samme tendensene i boligbyggingen som vi i har sett de siste 10 årene og som er vist til i underkapittel 4.1. Det vil si at 51 % av boligene som vil bli bygget i Askøy kommune kommer innenfor vekstsonen og 49 % kommer utenfor. Den prosentvise fordelingen mellom boligtyper innenfor og utenfor vekstsonen opprettholdes som den har vært de siste 10 årene, og som er vist under.

Med dette scenariet er boligbehovet på nesten 1900 boliger i vekstsonen Kleppestø, og hoveddelen av disse skal være eneboliger, tomannsboliger, rekkehus og andre småhus.

Tabell 4: Måltallene for scenario 1. Boligvekst fordelt på boligtyper innenfor og utenfor den regionale vekstsonen i scenario 1.

	Enebolig	Tomannsbolig, rekkehus, kjedehus og andre	Blokk	Totalsum
Innenfor regional vekstzone	28 %	48 %	24 %	100 %
Resten av kommunen	37 %	57 %	6 %	100 %
Innenfor regional vekstzone	531	911	455	1898
Resten av kommunen	675	1039	109	1823
Sum	1206	1950	565	3721

5.2.1 Utbygging i scenario 1

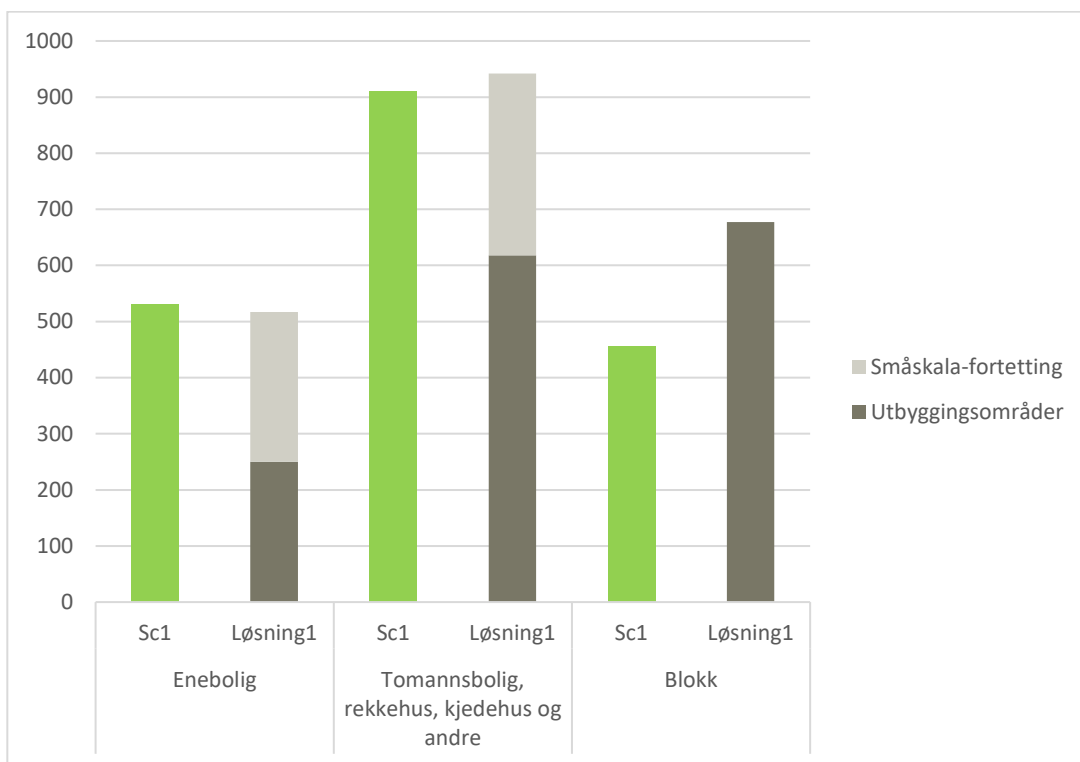
Figur 20 viser hvilke utbyggingsarealer som kan bygges ut for å nå måltallene for scenario 1. Av de 33 utbyggingsområdene har vi valgt ut de seks fra gruppen med potensial for lav utnyttelse og 11 fra gruppen med potensial for middels utnyttelse. Kriteriene for utvalget av disse 16 er som beskrevet i underkapittel 4.5 nærheten til nærmeste barneskole for utbyggingsområdene med potensial for lav og middels utnyttelse.

Det samlede arealbehovet i utbyggingen av utbyggingsarealene i dette scenariet er på 455 dekar. Noen av utbyggingsarealene er allerede bebygget og flere av arealene ligger innenfor tettstedet, og bidrar ikke til å utvide grensene for byggesonen. I løsningen av dette scenariet gjør vi ikke bruk av det ene store byggefeltet innenfor vekstsonen. Arealforbruket tilsvarer $1898 \text{ boenheter} / 455 \text{ daa} = 4,1 \text{ boenheter/daa}$.

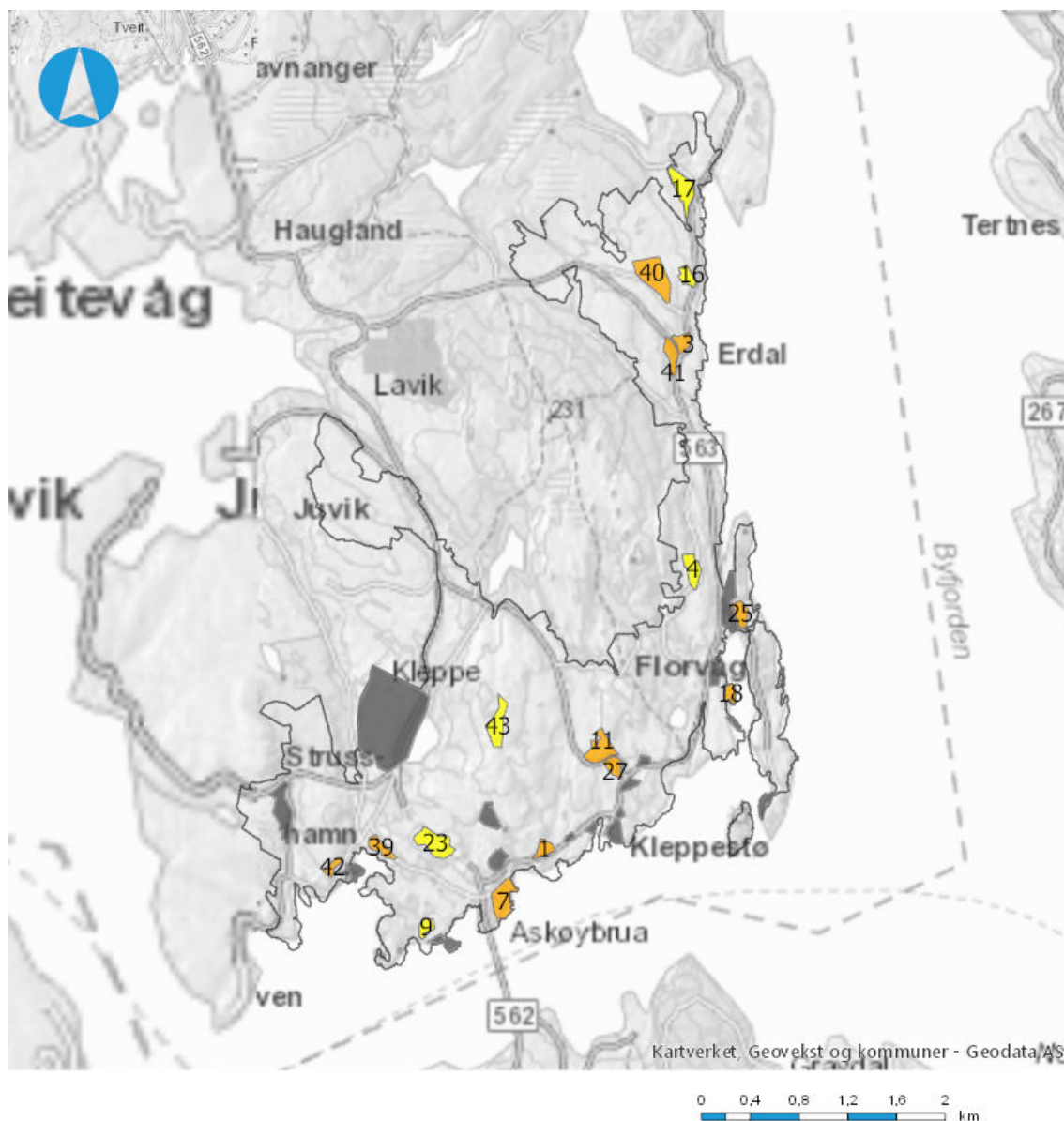
I dette scenariet forblir noen av de mest sentrale utbyggingsområdene ubebygget. Grunnen til dette er at hovedvekten av utbyggingen i dette scenariet er utbygging av småhus, mens de mest sentrale utbyggingsområdene antagelig bare vil kunne bli utbygget med blokkbebyggelse. Boligbehovet for blokk er i denne løsningen lagt til utbyggingsareal med potensial for middels utnyttelse. Grunnen er at flere av referanseprosjektene for utbyggingsarealer for middels utnyttelse har en boligsammensetning som kombinerer rekkehus og blokk, og at et scenario som krever rekkehus og tomannsboliger derfor drar med seg blokkbebyggelse. Dette er en svakhet ved utvalget av referanseprosjekter (selv om det selvfølgelig kan være ønskelig boligpolitikk å blande småhus og blokkbebyggelse). Det virker for oss mer sannsynlig at noen av utbyggingsarealene i Kleppestø sentrum likevel vil utbygges med blokk, og at behovet for blokker i områdene med middels utnyttelse dermed reduseres noe.

Figuren under viser måltallene for boligbyggingen i scenario 1 i grønt, og utbyggingen på de 16 utbyggingsarealene i mørkegrått. Lysegrått viser den antatte boligveksten som kommer som småskala-fortetting.

Som figuren viser inneholder løsningen av scenario 1 noe flere boliger enn de 1898 boligene i vekstsonen som tabell 4/kolonnene som heter SC1 sier vi skal finne. Grunnen til dette er at det står 141 boliger på utbyggingsarealene som skal bygges ut i løsningen til dette scenariet. I løsningen av scenariet har vi derfor funnet erstatninger for disse boligene.



I vedlegg 5 vises hvilke områder som er forutsatt utbygget i scenario 1 og med hvilket utbyggingsalternativ samt en oppsummering med tall for de ulike boligtypene. Figur 20 på viser et kart over områdene som bygges ut i løsningen til scenario 1.



Scenario 1

- Nytt byggefelt, lav til middels utnyttelse (0)
- Lav utnyttelse, småhus (6)
- Middels utnyttelse, småhus og/eller blokk (11)
- Høy utnyttelse, blokk (0)
- Bygges ikke ut (16)
- Vekstsone Kleppesto

Figur 20: Utbygging i scenario 1.

5.3 Scenario 2a

Den regionale planen for Bergensområdet understreker at «endra arealbruk i regionsenterkommunane omkring Bergen er ein føresetnad for å nå måla i planen. Ny utbygging i desse kommunane bør i større grad fokusera på utnytting av potensialet i regionsentera. Kommunane Lindås, Askøy, Fjell og Os bør leggje til rette for vesentleg vekst nær regionsenteret

og hovuddelen av veksten bør i disse kommunane kome innanfor dei regionale vekstsonene.»

For å følge opp denne føringen har vi i scenario 2a og 2b lagt til grunn at 70 % av boligveksten i Askøy kommune kommer innanfor den regionale vekstsonen i Kleppestø. Dette er innebærer et trendskifte fra siste tiår, da omlag halvparten av boligene ble bygget innanfor vekstsonen.

I scenario 2a har vi tatt utgangspunkt i hvor store andeler av de ulike boligtypene som har blitt bygget innanfor og utenfor den regionale vekstsonen. Som vi har gjort rede for i 4.1 er det forskjeller mellom hva slags typer boliger som blir bygget hvor. Siden vi i scenariet styrer veksten mot den regionale vekstsonen, innebærer det også at boligproduksjonen for hele kommunen vris bort fra eneboliger og i favør av boliger i blokk.

I tabellen under fremkommer for hver boligtype hvilke andeler og hvilket antall som forutsettes bygget i innenfor og utenfor den regionale vekstsonen.

Tabell 5: Måltallene for scenario 2. Boligvekst fordelt på boligtyper innenfor og utenfor den regionale vekstsonen i scenario 2.

	Enebolig	Tomannsbolig, rekkehus, kjedehus og andre	Blokk	Totalsum
Innenfor regional vekstzone	27 %	50 %	23 %	100 %
Resten av kommunen	37 %	57 %	6 %	100 %
Innenfor regional vekstzone	703	1302	599	2605
Resten av kommunen	413	636	67	1116
Sum	1116	1938	666	3721

5.3.1 Utbygging for scenario 2a

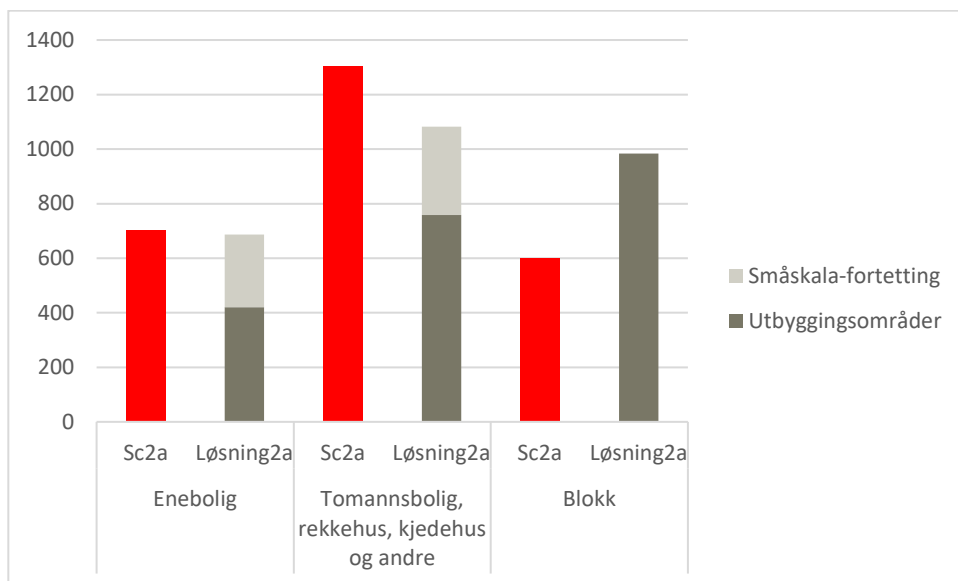
For å få løst scenario 2a har vi brukt 21 av utbyggingsområdene.

I likhet med scenario 1 er det primært utbyggingsområder for lav og middels utnyttelse som er tatt i bruk, og ingen av utbyggingsarealene for høy utnyttelse. Som i 5.2.1 tenker vi at det virker sannsynlig at noen de sentrale utbyggingsarealene for høy utnyttelse sentralt i Kleppestø likevel vil bli utbygget med blokk. At dette ikke kommer frem av analysen beror på utvalget av referanseområder som beskrevet over.

Figur 21 viser boligsammensetningen i utbyggingsarealene med de utbyggingsalternativene vi har valgt ut. I rødt vises måltallene for boligtypene, mens mørkegrått viser boligpotensialet i utbyggingsområdene og lysegrått viser forventet boligvekst i småskala-fortetting. I midten av figuren ser vi at den røde søylen for ønsket antall boliger i tomannsbolig, rekkehus, småhus og andre småhus er høyere enn det antallet slike boliger vi finner i vår analyse. Igjen henger det sammen med utvalget av referanseprosjekter som er nevnt over. For å kompensere for mangelen på rekkehus har vi funnet utbyggingsområder med utbyggingsalternativer som inneholder blokkbebyggelse.

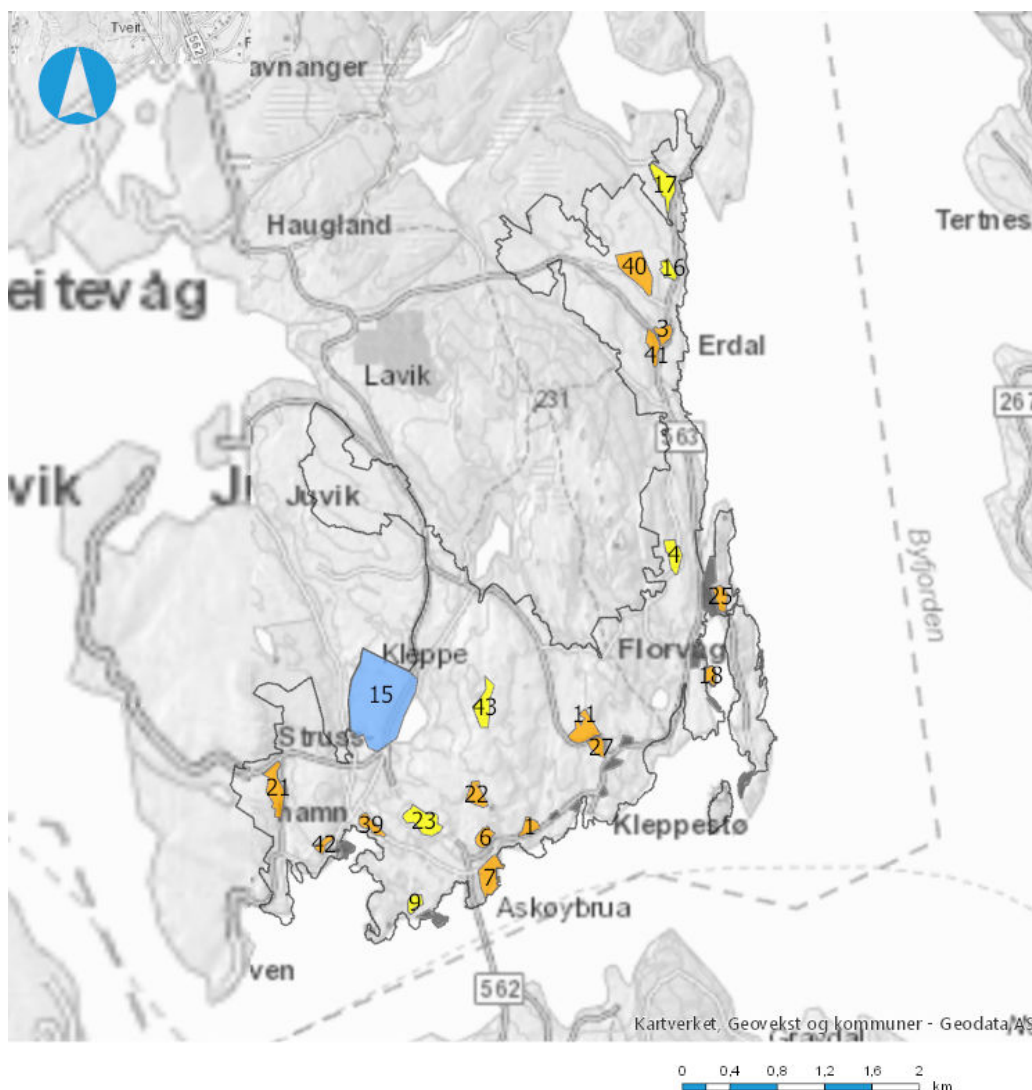
For å få tilstrekkelig med areal til eneboliger, er det ene store nye byggefeltet forutsatt utbygget. Det samlede arealbehovet i utbyggingen av utbyggingsarealene i dette scenariet er på 872 dekar. Samtidig tilsvarer arealforbruket i og i tilknytning til tettstedet ca. 3 boenheter per daa (2605 boenheter/872 daa). Utbyggingen av det nevnte store byggefeltet bidrar dermed til en utvidelse

av tettstedsarealet og økning i arealforbruket per boenhet, sammenlignet med scenario 1 der feltet ikke benyttes.



Figur 21: Løsning av scenario 2a. Det beregnede bidraget fra småskala-fortetting er gjort rede for i avsnitt 5.1.

Figur 22 viser kart over utbyggingsområdene.



Scenario 2a

Utbyggingsområder som bygges ut

Type utbyggingsområde

- Nytt byggefelt, lav til middels utnyttelse (1)
- Lav utnyttelse, småhus (6)
- Middels utnyttelse, småhus og/eller blokk (14)
- Høy utnyttelse, blokk (0)
- Bygges ikke ut (11)
- Vekstzone Kleppestø

Figur 22: Utbyggingsområder som bygges ut i scenario 2a.

5.4 Scenario 2b

Som i forrige scenario ligger det også her til grunn at 70 % av boligveksten i Askøy kommune kommer innenfor den regionale vekstsonen i Kleppestø. Forskjellen fra scenario 2a er at i scenario 2b opprettholdes andelene for hver boligtype utenfor den regionale vekstsonen, mens

boligproduksjonen innenfor vekstsonen styres mot færre eneboliger, betydelig flere blokkleiligheter og noe flere tomannsboliger, rekkehus, kjedehus og andre småhus. Bakgrunnen for dette er målet i *Regional areal- og transportplan for Bergensområdet 2017-2028* om at Bergensområdet skal ha et balansert tilbud av boliger av ulik type og størrelse for å dekke behovet for alle husholdningstyper og livsfaser. I underkapittel 4.1 så vi at husholdningssammensetningen i Askøy kommune tyder på at det er et behov for flere leiligheter i blokk. Videre så vi at boligproduksjonen av blokker i Askøy lå på et lavere nivå enn Fjell kommune og Os kommune, både i absolutte og relative tall.

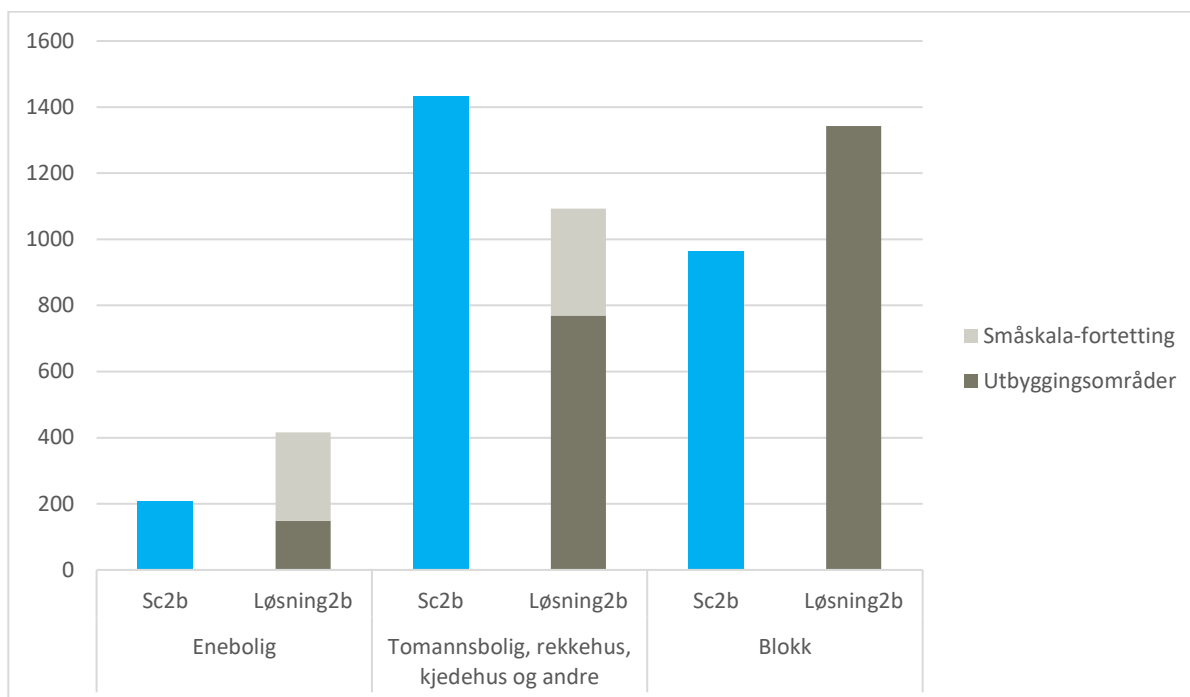
I scenario 2b er antallet blokker som blir bygget per år på om lag samme nivå som boligproduksjonen av blokker har vært i Fjell og Os i siste tiårsperiode.

Tabell 6: Boliger som forutsettes bygget i scenario 2b 2018-2038.

	Enebolig	Tomannsbolig, rekkehus, kjedehus og andre	Blokk	Totalsum
Innenfor regional vekstzone	8 %	55 %	37 %	100 %
Resten av kommunen	37 %	57 %	6 %	100 %
Innenfor regional vekstzone	208	1433	964	2605
Resten av kommunen	413	636	67	1116
Sum	621	2069	1031	3721

5.4.1 Utbygging i scenario 2b

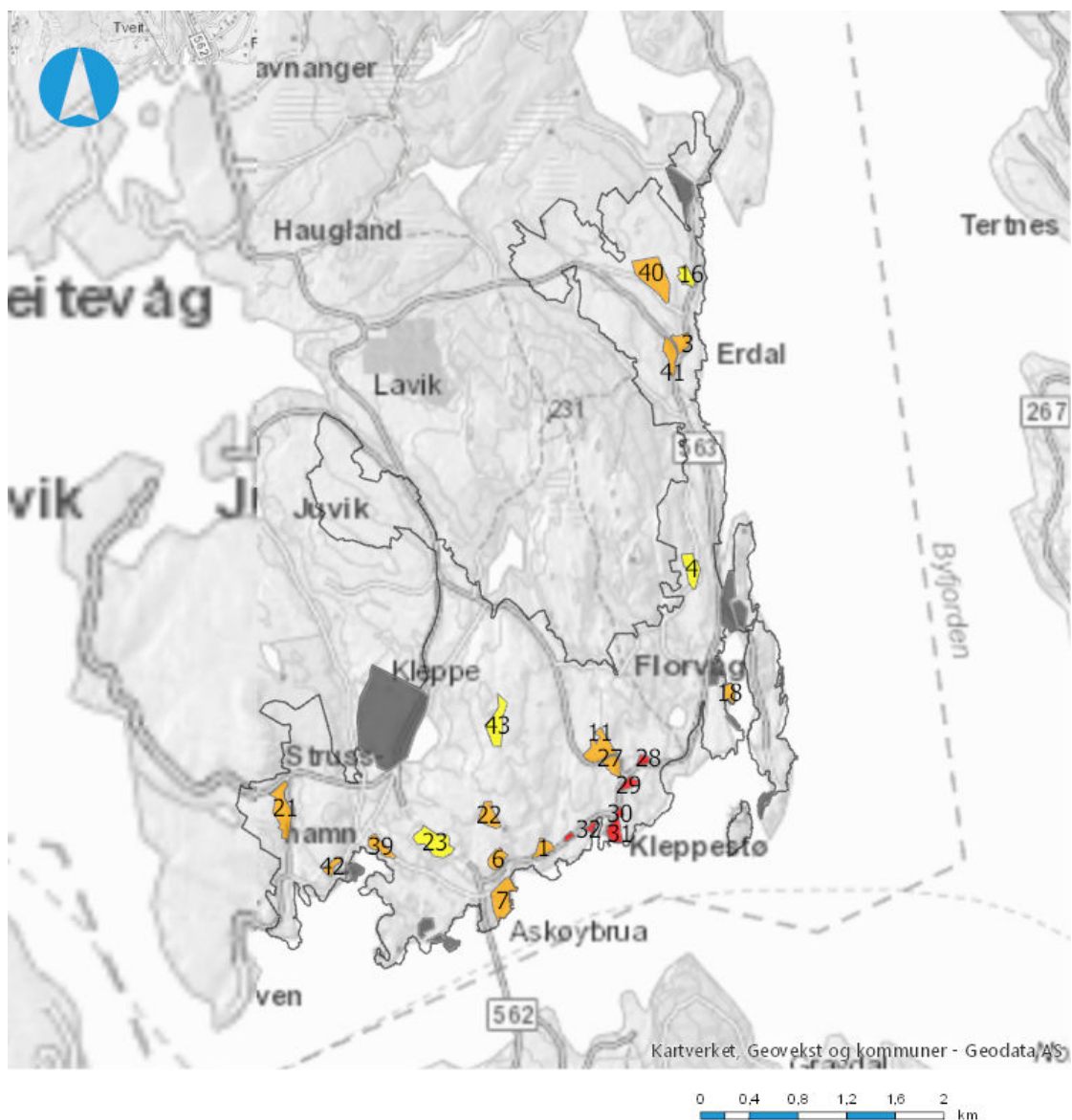
I vår løsning av scenario 2b er 23 av de 33 utbyggingsarealene tatt i bruk. Dette scenariet skiller seg fra scenario 1 og scenario 2a ved at færre av utbyggingsarealene for lav utnyttelse er tatt i bruk. Derimot er seks av utbyggingsarealene for høy utnyttelse med i løsningen. Dette er en konsekvens av at antallet eneboliger som forventes bygget i scenariet skrur ned. Det antallet eneboliger som skal bygges i scenario 2b er lavere enn den boligveksten som vi forventer at skal komme som småskala-fortetting (se Figur 23). Men også i dette alternativet er har vi brukt opp alle utbyggingsarealene til middels utnyttelse uten å dekke behovet for tomannsboliger, rekkehus, kjedehus og andre småhus. Vi har derfor latt behovet for småhus bli rettet mot dels eneboliger og dels blokk som det også går frem av figur 23.



Figur 23: Løsning av scenario 2b. Det beregnede bidraget fra småskala-fortetting er gjort rede for i avsnitt 5.1.

Når behovet for eneboliger innenfor vekstsonen i løsningen til scenario 2b er lavere enn løsningen til scenario 2a, betyr det også at arealbehovet er langt lavere med det samme antallet boliger; 519 dekar i scenario 2b mot 872 dekar i scenario 2a. Scenario 2b viser også at det er plass til 70% av boligveksten på et samlet areal som bare litt større enn det arealet som i scenario 1 er brukt til å romme 50 % av veksten. Det gjenspeiles også i at arealforbruket er lik 5 boenheter per dekar (2605 boenheter/519 daa). Dvs. lavere enn i scenario 1 og 2a der forbruket tilsvarer henholdsvis 4 og 3 boenheter per dekar.

Figur 24 viser hvilke utbyggingsområder som er forutsatt bygget ut, mens liste over utbyggingsområder med utbyggingsalternativer ligger i vedlegg 6.



Scenario 2b

- Nytt byggefelt, lav til middels utnyttelse (0)
- Lav utnyttelse, småhus (4)
- Middels utnyttelse, småhus og/eller blokk (13)
- Høy utnyttelse, blokk (6)
- Bygges ikke ut (10)
- Vekstsone Kleppestø

Figur 24: Utbyggingsområder som bygges ut i scenario 2b.

5.5 Scenario 3

I det siste scenariet kommer 90 % av boligveksten i Askøy innenfor vekstsone, det vil si at det skal finnes rom til 3349 boliger innenfor vekstsone. I dette scenariet er andelen boligblokk og andelen tomannsbolig, rekkehus, kjedehus og andre småhus begge på 40 % innenfor vekstsone.

Antallet eneboliger som forutsettes bygget innenfor vekstsonen er om lag på samme nivå som i scenario 2a.

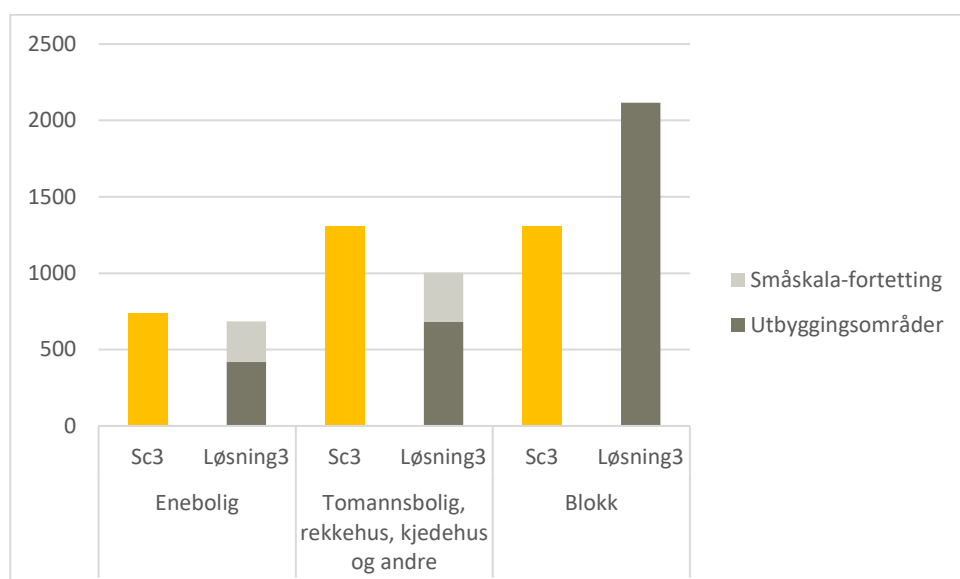
Tabell 7: Boliger som forutsettes bygget i scenario 3.

	Enebolig	Tomannsbolig, rekkehus, kjedehus og andre	Blokk	Totalsum
Innenfor regional vekstzone	20 %	40 %	40 %	100 %
Resten av kommunen	37 %	55 %	8 %	100 %
Innenfor regional vekstzone	670	1340	1340	3349
Resten av kommunen	138	205	30	372
Sum	807	1544	1369	3721

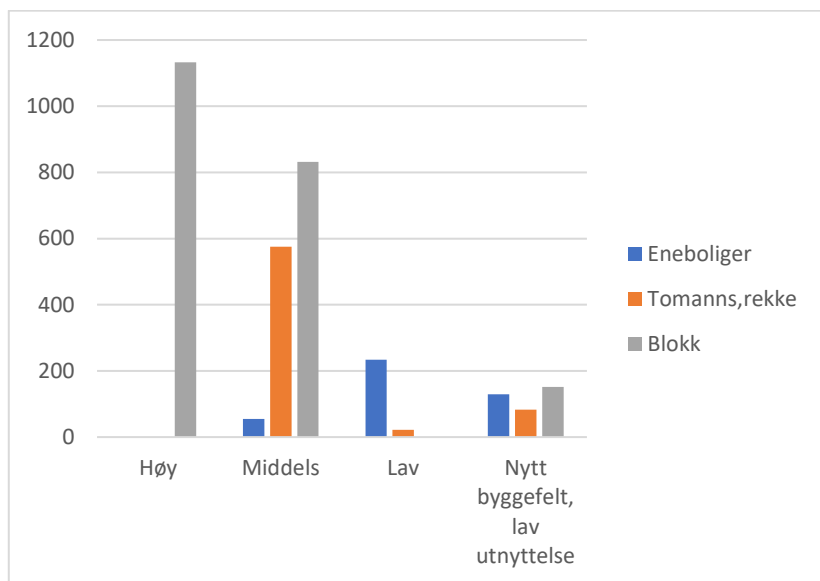
5.5.1 Utbygging i scenario 3

I scenario 3 må nesten alle utbyggingsarealer tas i bruk. Alle utbyggingsarealer med lav og middelsutnyttelse må brukes, samt det ene store byggefeltet. I løsningen av scenariet har vi klart å finne tilstrekkelig med arealer til eneboliger, men ikke til tomannsboliger/rekkehus/kjedehus.

Figur 25 viser scenariets måltall for boligtypene sammen med det beregnede antallet boliger i de utbyggingsalternativene vi har valgt til utbyggingsarealene. Figuren viser at det er en utfordring å få tilstrekkelig arealer til småhusbebyggelse, kanskje spesielt når også utbyggingsområdene for middels utnyttelse brukes til blokkbebyggelse. Som Figur 26 viser vil det i dette scenariet bygges blokker ikke bare i utbyggingsarealer for høy utnyttelse, men også i utbyggingsarealer for middels utnyttelse. I listen over utbyggingsområder med utbyggingsalternativer vi har brukt til å løse scenario 3 kan vi se at listen inkluderer utbyggingsarealer for middels utnyttelse som har både rene boligblokkutbygging eller som blander blokk og rekkehus.



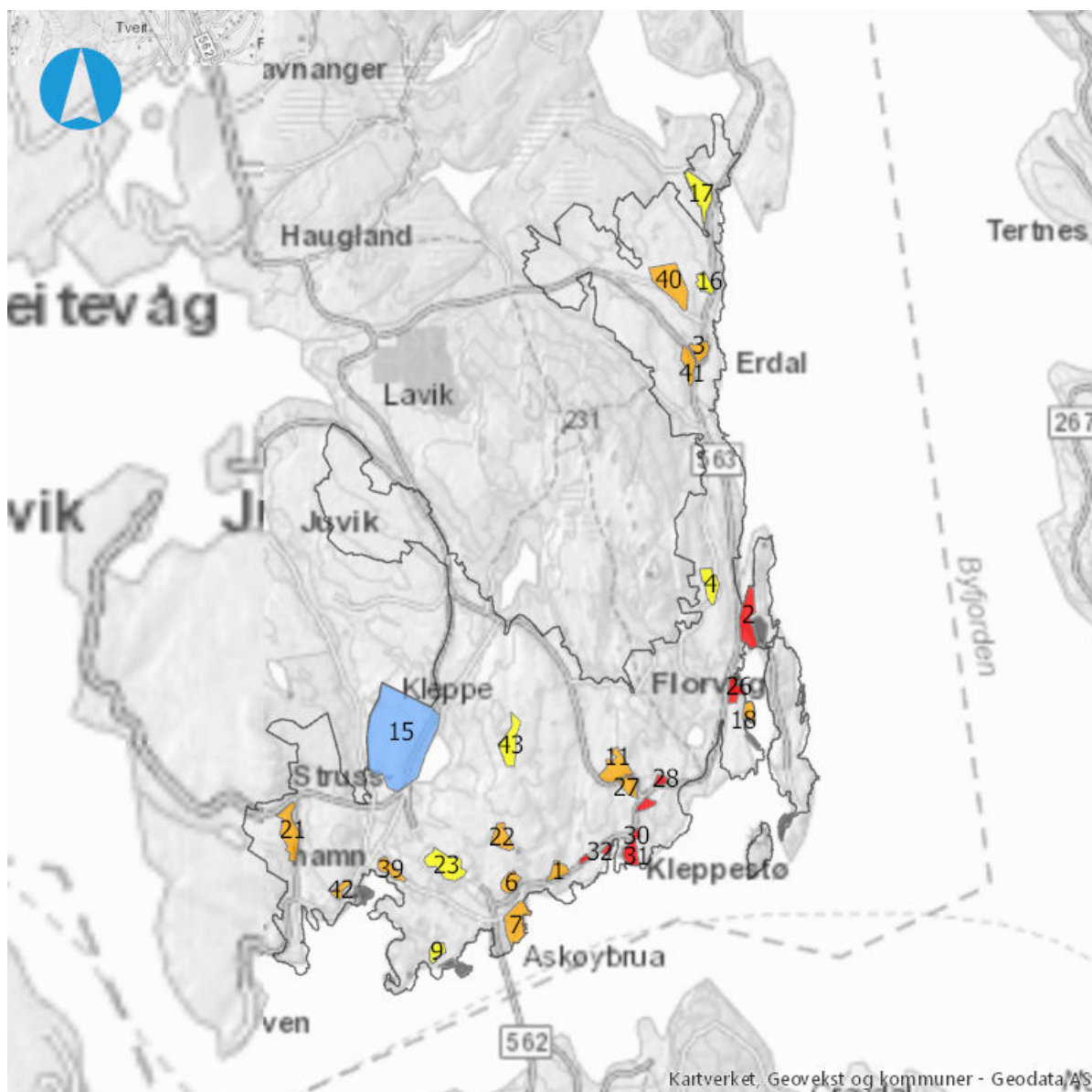
Figur 25: Løsning av scenario 3. Det beregnede bidraget fra småskala-fortetting er gjort rede for i avsnitt 5.1.



Figur 26: Boligsammensetning i utbyggingsområder i løsningen til scenario 3 etter områdetype.

Scenario 3 har ikke uventet også det største arealbehovet på til sammen 964 dekar. Det er likevel ikke veldig mye større enn arealbehovet på 872 dekar til scenario 2a. Imidlertid er mange av utbyggingsarealene som inngår i løsningen av scenario 3 områder som i dag er bebygget, og som skal gjenbrukes med nye bebyggelse i høyere tettheter. Arealforbruket tilsvarer 3,5 boenheter per dekar (3349 boenheter/964 daa). Det vil si et sted mellom scenario 1 og 2a.

Figur 27 viser hvilke utbyggingsarealer som tas i bruk i scenariet. Det er kun noen utbyggingsarealer for høy utnyttelse som ikke inngår i scenariet, nemlig de minst sentrale.



Scenario 3

- Nytt byggefelt, lav til middels utnyttelse (1)
- Lav utnyttelse, småhus (6)
- Middels utnyttelse, småhus og/eller blokk (13)
- Høy utnyttelse, blokk (8)
- Bygges ikke ut (5)
- Vekstsone Kleppestø

Figur 27: Utbyggingsområder som bygges ut i scenario 3.

6. DISKUSJON OG ANBEFALING

I dette kapitlet diskuterer vi erfaringene med bruken av metoden og de funnene vi har gjort i analysen.

6.1 Metodeutvikling

Regional plan for Bergensområdet 2017-2028 innebærer et trendsifte i utbyggingen, men for å kunne styre boligutviklingen mener vi at det er nødvendig å forstå hvilke faktorer som har påvirket boligmarkedet og vil påvirke det fremover. Et hovedpoeng i dette casestudiet er at analyser av et boligpotensial bør bygge på kjennskap til boligmarkedet, til befolkningsutviklingen og konkrete boligutviklingsprosjekter. Arealanalysen er ment å kunne fungere som en støtte til kommuneplanleggere slik at de får frem sine verdifulle kunnskaper i bolig- og arealplanleggingen.

Grunntanken bak metoden som er utviklet i dette prosjekter er at beregninger av boligpotensialet bør bygge på erfaringer fra allerede realiserte boligprosjekter. Ved å bruke erfaringer fra realiserte boligprosjekter er det lettere for kommuneplanleggeren, politikere og offentligheten for øvrig å danne seg et grovt bilde av hva slags utbygging som er mulig i nye utbyggingsarealer. I utviklingen og bruken av metoden i dette prosjektet har vi gjort oss erfaringer som kan forbedre metoden. Det kan være hensiktsmessig å forenkle analysen ved å bruke færre boligkategorier, f.eks. slå sammen tomannsboliger med rekkehus, kjedehus og andre småhus, slik vi har gjort i kapittel 5. Vi har også sett at utvalget av referanseprosjekter får betydning for hvor nyttige resultater vi kan få av arealanalysen. For hver gruppe med utbyggingsarealer bør det være en bredde i utvalget av referanseprosjekter med hensyn til boligtetthet og boligsammensetning. Videre kan det være hensiktsmessig å samarbeide med andre kommuner om å dele referanseprosjekter.

I denne analysen har vi fokusert på større utbyggingsarealer, men en betydelig andel av boligveksten foregår likevel i mindre utbyggingsprosjekter. Det vil være nyttig å bruke matrikkeldata og kartdata til å få vite mer om denne boligveksten. Hvor mye er knyttet til seksjonering, hvor mye er fortetting inne i etablerte boligområder og hvor mye er knyttet til utbygging som utvider tettstedsarealet.

6.2 Utbygging og arealbehov

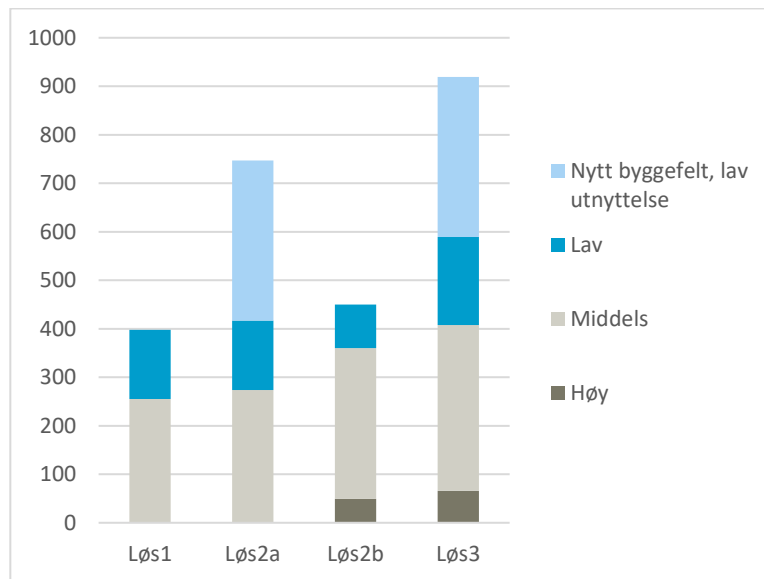
De fire scenariene er valgt for å belyse følger av tenkte bolig- og arealpolitiske valg Askøy kommune kan ta. For det første legger alle fire scenariene til grunn at Askøy kommune skal bidra til at Bergensområdet i tråd med den regionale planen har tilstrekkelig med boliger i et langsiktig perspektiv, ved at antallet nye boliger som skal bygges i Askøy kommune skal tilsvare den forventede veksten i antallet husholdninger.

Scenariene skiller seg fra hverandre med tanke på hvor stor del av veksten som skal komme innenfor vekstsonen og hvor mye som skal komme utenfor. Et sentralt spørsmål er om det er plass innenfor vekstsonen til boligvekst og i så fall hvor mye boligvekst det er plass til. Det er et spørsmål det vil være mange innfallsvinkler til, men scenariene anskueliggjør i hvert fall omtrent hvilken størrelsesorden et samlet areal må ha for å plass til en realistisk boligvekst. Arealbehovet i de fire scenariene spenner som vi har sett fra 455 til 964 dekar. Til sammenligning har vekstsonen Kleppestø, slik den ble definert i forslaget til kommuneplanens arealdel, et samlet areal på 10 200 dekar.

De 33 utbyggingsarealene er godt spredt i vekstsonen, men unntak av området lengst i nord der vi ikke fant aktuelt utbyggingsareal. De fleste av de 33 utbyggingsarealene er tatt i bruk i et eller

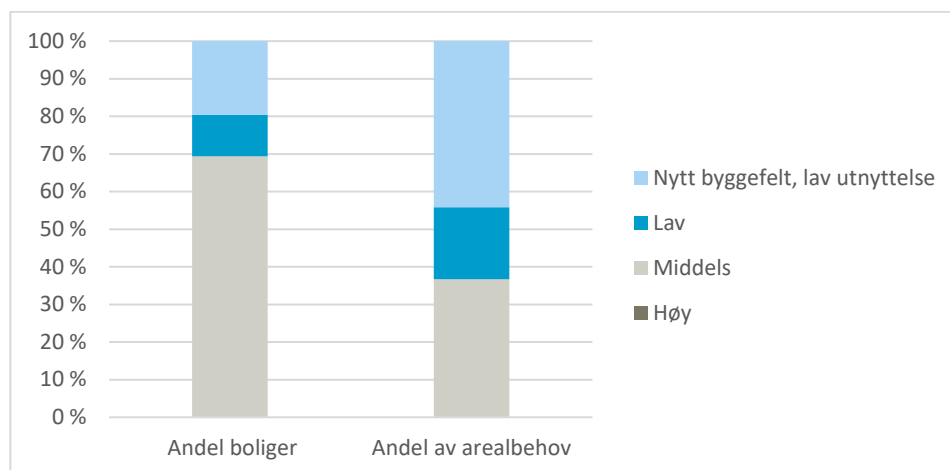
flere av scenariene. Det tyder på at det kan være behov romslig avgrensning av vekstsonen, hvis kommunen vil ha plass til mer småhusbebyggelse.

Scenariene viser at arealbehovet ikke bare bestemmes av hvor store andel av boligveksten Kleppestø skal ha, men at fordelingen på de ulike boligtypene har vel så mye å si. En utbygging med eneboliger krever mer areal enn det trengs for å bygge samme antall boenheter i rekkehus eller blokk. Dette kommer frem i figur 28 som summerer opp arealbehovet for de fire scenariene fordelt på områdetype. Løsningene til scenario 1 og scenario 2b har omtrent det samme arealbehovet, men i scenario 2b er det nesten 50 % flere boliger.



Figur 28: Arealbehov etter områdetype i de fire løsningene til scenariene

Det går også klart frem av figuren over er at det som virkelig gjør et utslag på det samlede arealbehovet for scenariene er om det nye byggefeltet må tas i bruk eller ikke. Scenario 2 a og 2b har omtrent samme antall boliger i løsningene sine, men arealbehovet i scenario 2a er mye større. Som figur 29 viser utgjør utbygging av det nye byggefeltet nesten halvparten av arealbeslaget, men kun 20 % av boligene i scenariet skal bygges i dette området. I scenario 2b går det ca. 5 boenheter per dekar, mens i scenario 2a går det ca. 3 boenheter per dekar.



Figur 29: Sammenstilling av andel boliger og andel av arealbehovet fordelt på områdetype for scenario 2a.

Til sist må det kommenteres at arealbehovet slik det er brukt i scenariene bare sier noe om utbyggingsarealenes størrelse, og ikke om utbyggingen legger beslag på nye, ubebygde arealer. Utbygging av et stort byggefelt vil innebære en utvidelse det bebygde området, altså at grensene for tettstedet flyttes utover. Der utbyggingsarealene er tidligere bebygget område, innebære utbyggingen en gjenbruk av arealene og ikke et nytt arealbeslag.

Flere av utbyggingsområdene er verken nye byggefelt eller allerede bebygget område, men må heller kunne betegnes som restarealer innenfor tettstedet. Arealene som er brukt i denne analysen er ikke offentlige friområder, men de kan likevel ha noe av samme funksjonen i tettstedet, at de bidrar til å dele opp tettstedet i mindre enheter, at restarealene fungerer som lekeplasser for barn og ungdom og at de bidrar til biologisk mangfold og kanskje bidrar vegetasjon til skjerming mot vind eller skygge om sommeren. Hvilke kvaliteter som forsvinner hvis slike arealer bygges ned bør drøftes og vurderes som en del av bolig- og arealpolitikken. For å få en oversikt over egenskapene ved utbyggingsarealene, kan de legges over arealressurskartet (f.eks.AR5).

Store transformasjonsprosjekter kan bidra med et betydelig antall boenheter. Imidlertid har hvert enkelt prosjekt en stor usikkerhet når det gjelder gjennomføring i tid og utnyttelse. Det bør derfor settes av noe flere slike områder enn det vi gjennom framskrivninger av behov for blokkleiligheter kan regne oss frem til. For å samtidig gi naboer og utbyggere forutsigbarhet kan det i stedet være nyttig å fastsette prinsipper for hvor og hvordan en slik utbygging skal skje.

6.3 Utbygging og et balansert boligtilbud

Den andre dimensjonen som i utgangspunktet skiller scenariene fra hverandre er hvordan scenariene forholder seg til målet i *Regional areal- og transportplan for Bergensområdet 2017-2028 om at* «Bergensområdet skal ha et balansert tilbud av boliger av ulik type og størrelse for å dekke behovet for alle husholdningstyper og livsfaser.» Som det er gjort rede for i underkapittel 4.1 har Askøy kommune en boligsammensetning som er dominert av eneboliger, og et bredere tilbud av boligtyper ville være positivt for lokalsamfunnene. På tross av at det er et behov for et bredere boligtilbud ble det de siste tiårene likevel produsert flere eneboliger enn av de andre boligtypene. Vi har også sett at det i regionsenterkommunene Os og Fjell de siste ti årene har blitt bygget langt flere blokker både i absolutte og relativt tall enn i Askøy. Det er interessant å undersøke hvilke mekanismer i markedet som gjør sammensetningen av nye boliger annerledes i Askøy enn i Os og Fjell, og hvordan Askøy kommune eventuelt kan påvirke det.

Scenariene tyder på at det er rom for å bygge alle boligtyper innenfor vekstsonen Kleppestø. Men utbyggingsarealer for eneboliger er en begrenset ressurs. Eneboliger kan enten bygges innimellom i etablerte boligområder, og analysen kan tyde på at slik fortetting har vært et vesentlig bidrag til boligveksten de siste ti årene innenfor vekstsonen, eller eneboliger kan bygges i byggefelt på ubebygget mark. Eneboliger kan derimot ikke (i hvert fall ikke i noe særlig monn) bygges på arealer som allerede er bebygget. Hvis slike arealer skal bygges ut med småhus må tettheten opp, og boligsammensetningen vris i retning rekkehus eller tomannsboliger, slik referanseprosjektet Storhilderen i Fjell kommune er et eksempel på.

Dessuten bør det bemerkes at desto høyere andel av de nye boligene som skal bygges i vekstsonen, jo mindre andel av arealene kan settes av til eneboliger. Hvis Askøy kommune ønsker en høy andel eneboliger i vekstsonen, vil dette være lettere å realisere hvis vekstsonens andel av den totale boligveksten settes lavt enn hvis den settes høyt. I mindre til mellomstore kommuner, der det sjelden bygges ut flere store byggefelter samtidig, vil ofte kommunene se seg tjent med å sørge for en variert boligsammensetning i hvert planområde, fremfor å tillate

utbyggere å bygge rene eneboligfelt. Referanseprosjektene fra Stongafjellet inne i vekstsonen er eksempler på nettopp dette der eneboliger, tomannsboliger, rekkehus blandes med blokker i to til fire etasjer. Her ble imidlertid et av delområdene likevel endret til enebolig etter dispensasjon, har vi blitt fortalt, siden det var bedre økonomi i utbygging til eneboligfelt.

6.4 Utbygging og nullvekstmålet

Et utbyggingsmønster i tråd med nullvekstmålet er også nedfelt i *Regional areal- og transportplan for Bergensområdet 2017-2028*. I arealanalyse definerte vi en intern utbyggingsprioritet basert på nærhet til barneskole eller nærhet til kollektivknutepunktet ved fergeterminalen På Kleppestø. Dette bygger på antagelsen om at gangavstand og nærhet til viktige lokale målpunkt eller til kollektivknutepunkter har betydning for *muligheten til å gå eller sykle*, eller om man vil velge bil på arbeids- handle- og tjenestereiser. Med den antagelsen vil scenariene med størst samlet areal nær lokale målpunkt eller kollektivknutepunktet være bedre enn scenarier der de mest perifere arealene bygges ut. De perifere utbyggingsarealene vil antagelig ha en høyere bilandel på daglige arbeidsreiser fordi kollektivtilbudet er litt lenger eller fordi gangavstanden er for lang til målpunkt som kombineres med arbeidsreiser slik som barnehage eller dagligvarebutikk.

Men i et litt bredere perspektiv er fordelingen av boligbygging utenfor eller innenfor vekstsonen viktigere for transportbehovet og bilbruk enn hvor innenfor boligbyggingen finner sted. Rambølls analyser for areal og transport både i Bergensområdet, Nord Jæren og andre steder tyder på at bilbehovet og kjørte kilometer med personbil (som er referansen for 0-vekstmålet) reduseres med utbygging i kommunesenteret, fremfor fremtidige feltområder. Dette fordi en del av turene vil kunne tas med gange og sykkel, samt at de bilturene som utføres i snitt blir kortere.

I arealanalysen klassifiserte vi utbyggingsarealene utfra hva vi mener er realistisk utnyttelse eller boligtetthet. Utbyggingsarealene for høy utnyttelse har den mest sentraliserte lokaliseringen, områdene for middels utnyttelse er også middels sentrale, mens områdene for lav utnyttelse eller det nye byggefeltet har den mest perifere beliggenheten. Det er andre faktorer enn sentralitet som virket inn på vår vurdering av realistisk utnyttelse, men likevel er det også en sammenheng. De mest sentrale utbyggingsområdene har tidlig i tettstedenes historie blitt tatt i bruk, når den opprinnelige bruken så er uaktuell eller avleggs og det skal bygges nye boliger i stedet må den nye utbyggingen dekke riving og opprydding av det eksisterende. Videre må gevinsten ved å bygge ut til boliger være såpass mye høyere enn den leie eieren kan få ved å bruke de gamle bygningene. Det betyr at utnyttelsen må være tilstrekkelig høy til at det lønner seg, hvis ikke lar eieren det være. Eneboliger må derimot bygges på utbyggingsaraler med lavere kostnader til grunnen, fordi det blir færre å dele utgiftene på.

På denne måten tvinges eneboligbyggingen mot periferien, som f.eks. det store boligfeltet i analysen. Men dette området kan også bygges ut med blokker eller en kombinasjon. Med tanke på nullvekstmålet er det bedre at det er en relativt lav boligtetthet i et nytt byggefelt med høy bilandel, fremfor at området bebygges tett og befolkes av enda flere. Med tanke på lokalt boligbehov og mangfold i bomiljøene med tanke på alder, samt et boligsosialt perspektiv er det likevel en fordel med blanding

6.5 Anbefalinger

Anbefalinger for å bidra til fortetting og transformasjon:

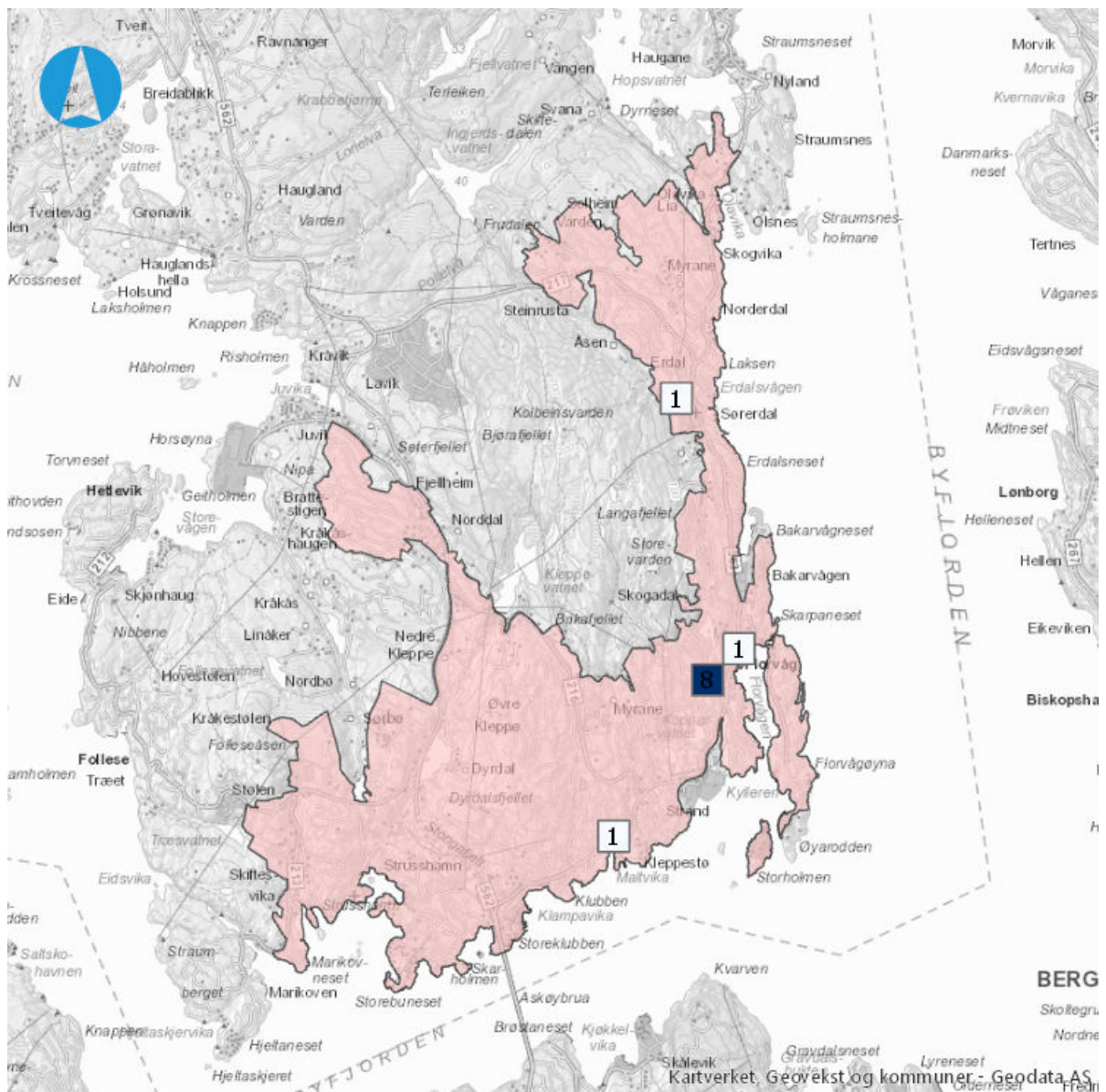
- Kommunen bør fastsette et mål for vekstsonens andel av boligveksten. I et *nullvekst-* eller *bilavhengighet*perspektiv er vurderingen av hvor mye av boligveksten som skal tas innenfor vekstsonen antageligvis viktigere enn hvor innenfor vekstsonen boligene er lokalisert.

- Kommunens mål om vekstsonens andel av boligveksten henger sammen med hvilken boligsammensetning det skal planlegges for, og dette bør avklares tidlig i kommuneplanprosessen. Arealbehovet i forbindelse med boligveksten bør vurderes opp mot kvalitetene ved å beholde ubebygde arealer innenfor byggesonen.
- Kommunen bør avsette prioriterte utbyggingsarealer som identifiseres i arbeidet i kommuneplanens arealdel for å gi forutsigbarhet både for utbyggere og naboer.
- Sentralt i vekstsentrene bør det avsettes noe flere utbyggingsarealer der det tillates en høy utnyttelse enn det vi gjennom framskrivinger av behov for blokkleiligheter kan regne oss frem til. Dette på grunn av usikkerheten knyttet til gjennomføring og eiendomsforhold.
- Kommunen bør legge til rette for å øke utnyttelse for småhusbebyggelse i nye utbyggingsområder slik at arealbehovet reduseres.

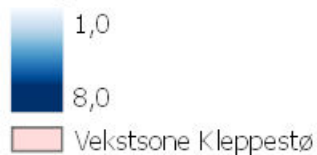
Anbefalinger til metoden:

- For hver gruppe med utbyggingsarealer (for eksempel byggefelt eller transformasjonsområder) bør det være en bredde i utvalget av referanseprosjekter med hensyn til boligtetthet og boligsammensetning.
- Det kan være hensiktsmessig å se på mulighet til å forenkle analysen, f.eks. til å bruke færre boligkategorier.
- Kommunene bør skaffe seg oversikt over småskalafortettingen for å kunne vurdere hvor stort potensial den vil utgjøre.
- Regionsenterkommunene bør se på muligheter til å samarbeide om analyser av utbyggingspotensial. For eksempel kan en av kommunene kan ta ansvar for GIS-delen av analysen, og alle kan dele på informasjon om vellykkede utbyggingsprosjekter som kan tjene som referanseprosjekter.

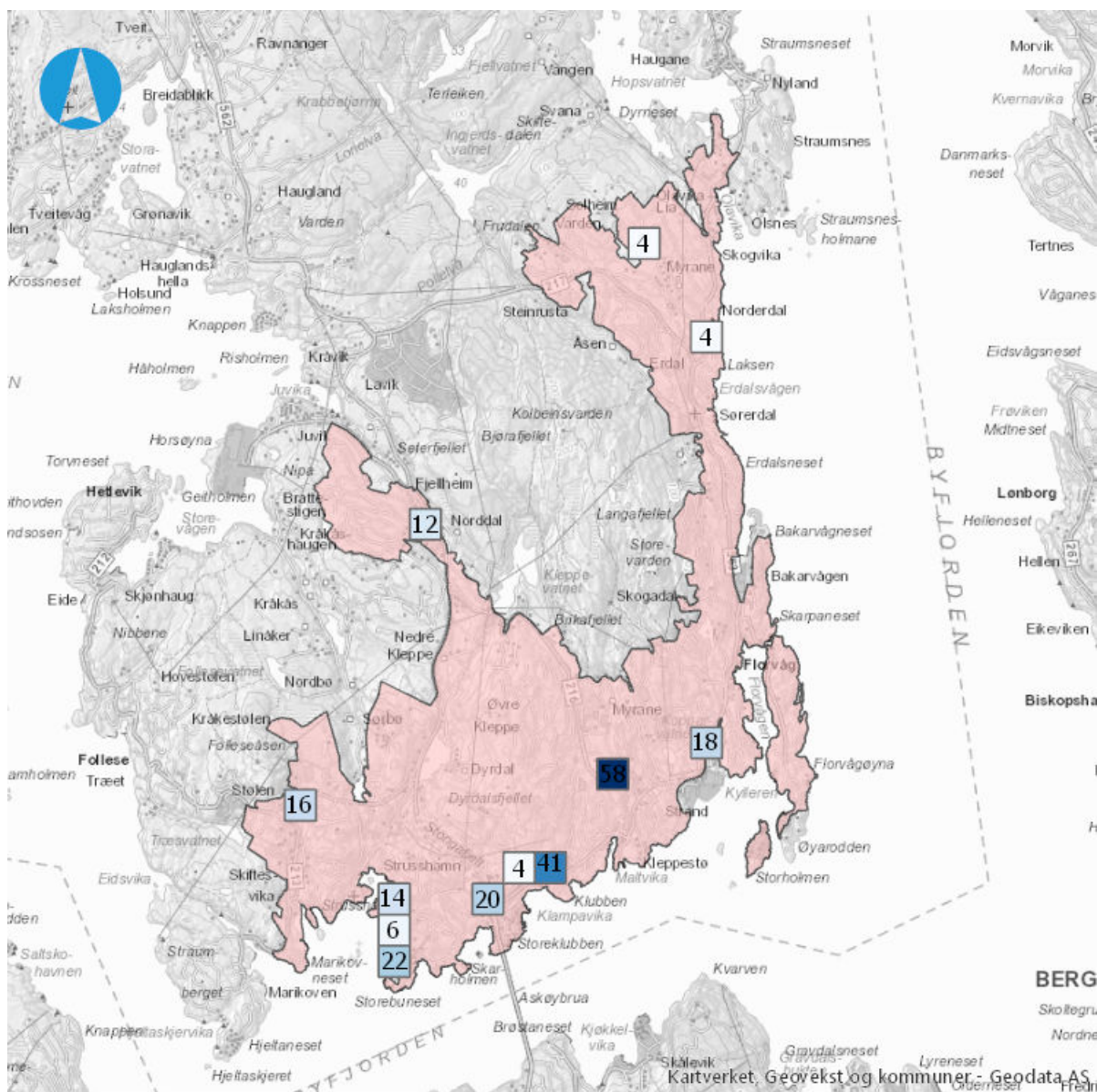
VEDLEGG 1 KART OVER BOLIGVEKST FRA 2009 TIL 2018 PER BOLIGTYPE



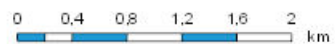
Boligvekst 2009-2018, andre bygningstyper

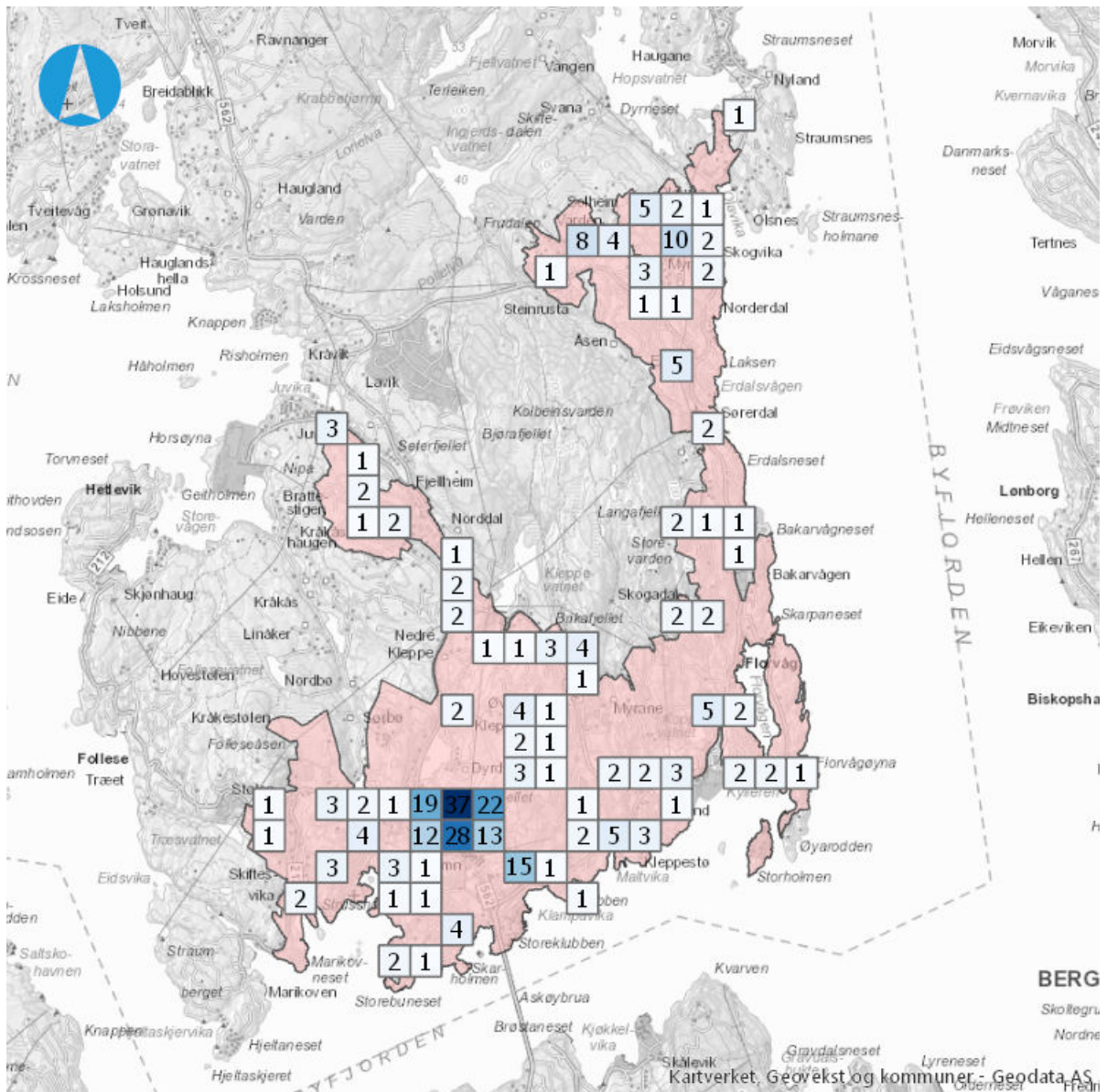


BERG
Skottegru.
Nordne
Kartverket, Geovækt og kommuner - Geodata AS

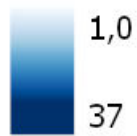


Boligvekst 2009-2018, boligblokk



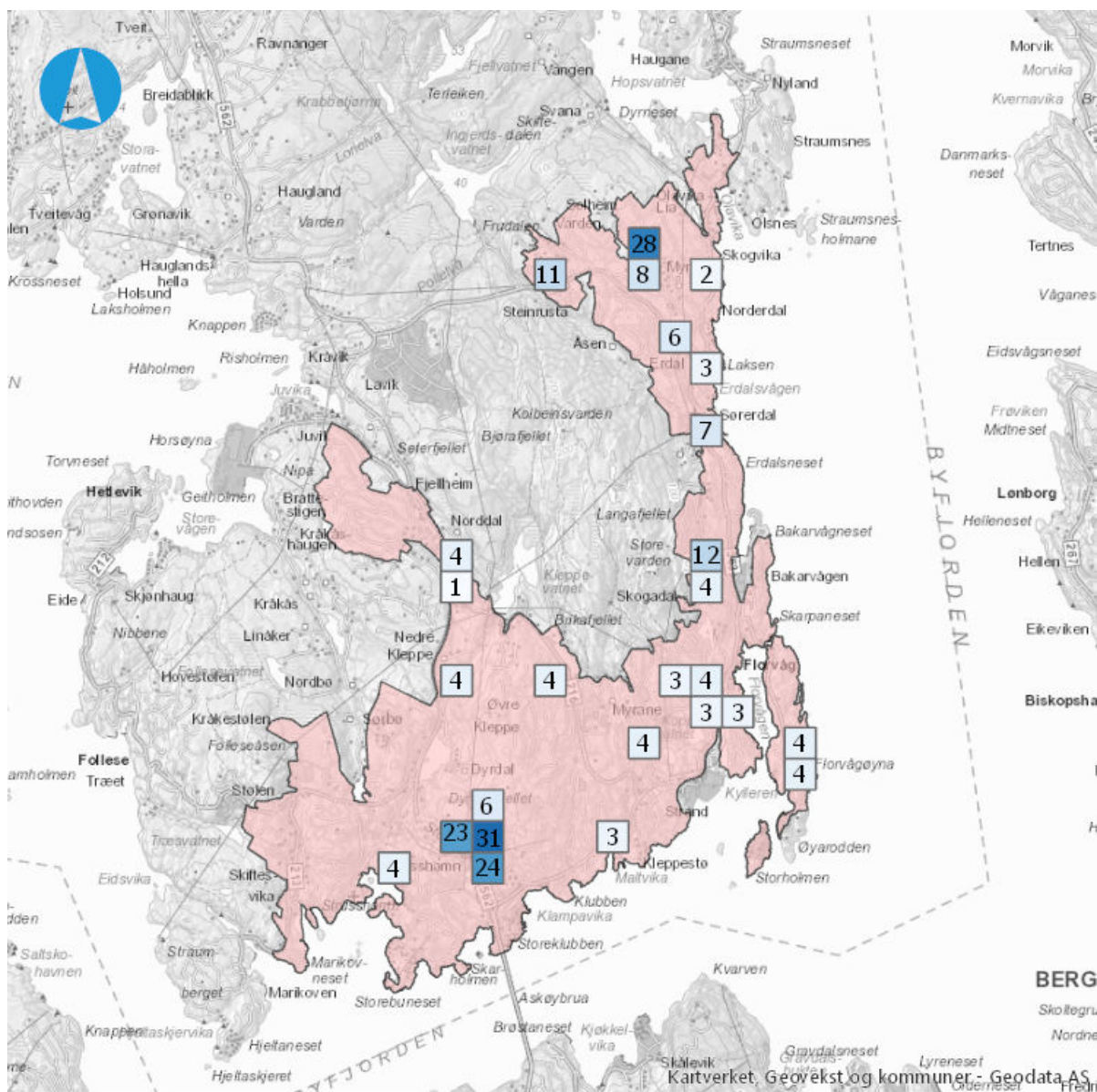


Boligvekst 2009-2018, eneboliger



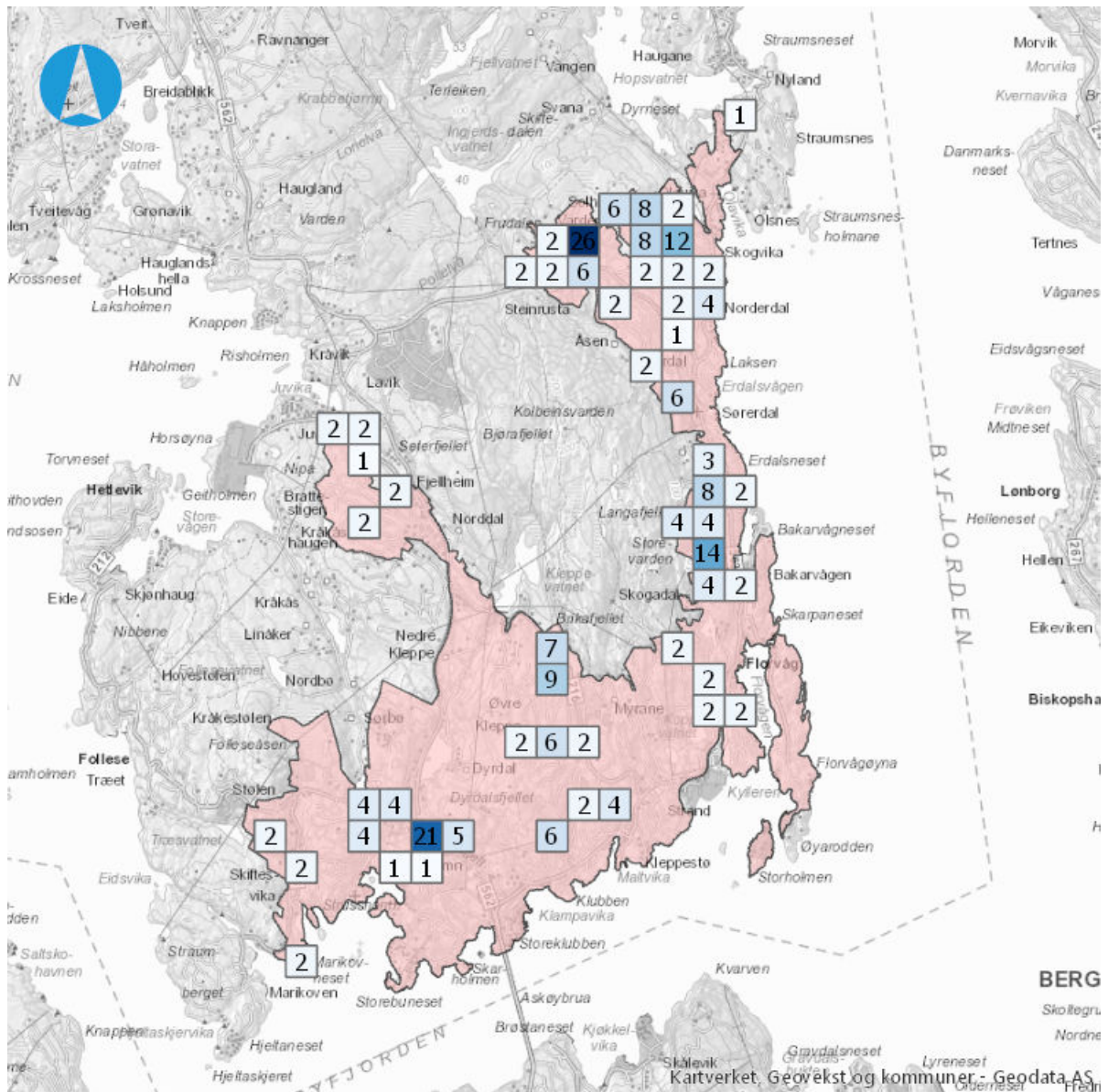
Vekstzone Kleppesto





Boligvekst 2009-2018, rekkehus, kjedehus, andre småhus

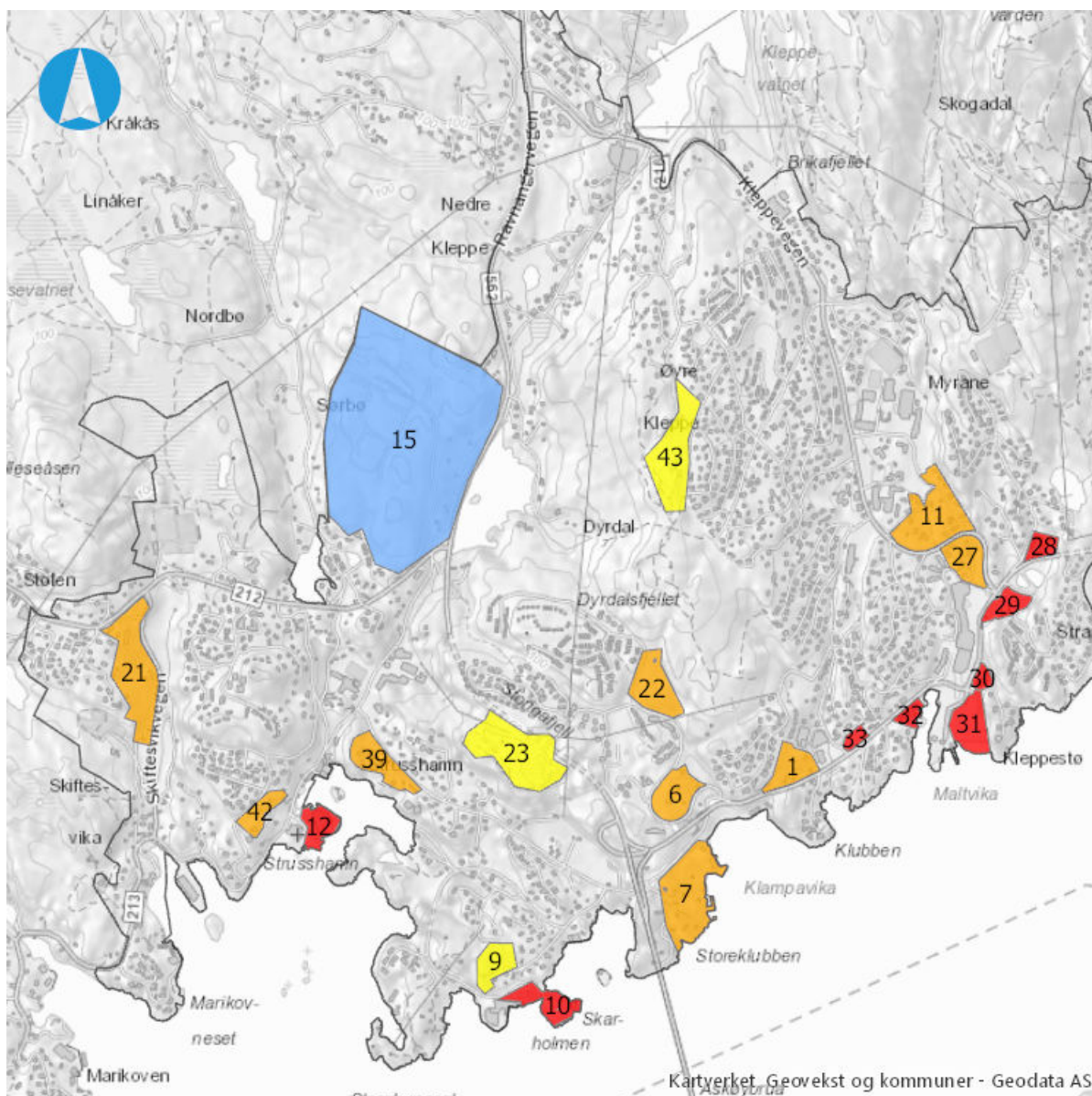




Boligvekst 2009-2018, tomannsboliger

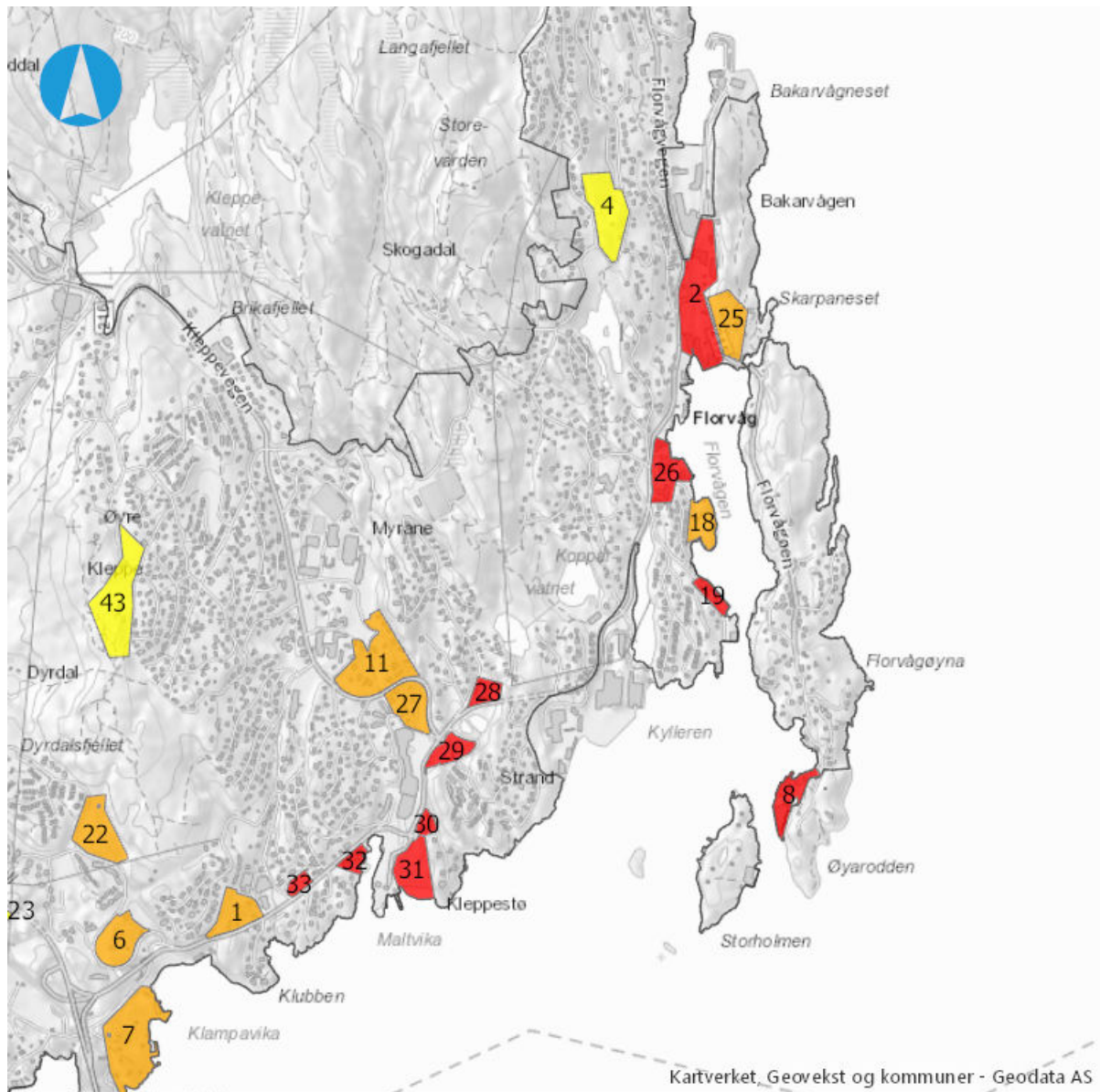


VEDLEGG 2: OVERSIKT OVER REGISTRERTE UTBYGGINGSAREALER



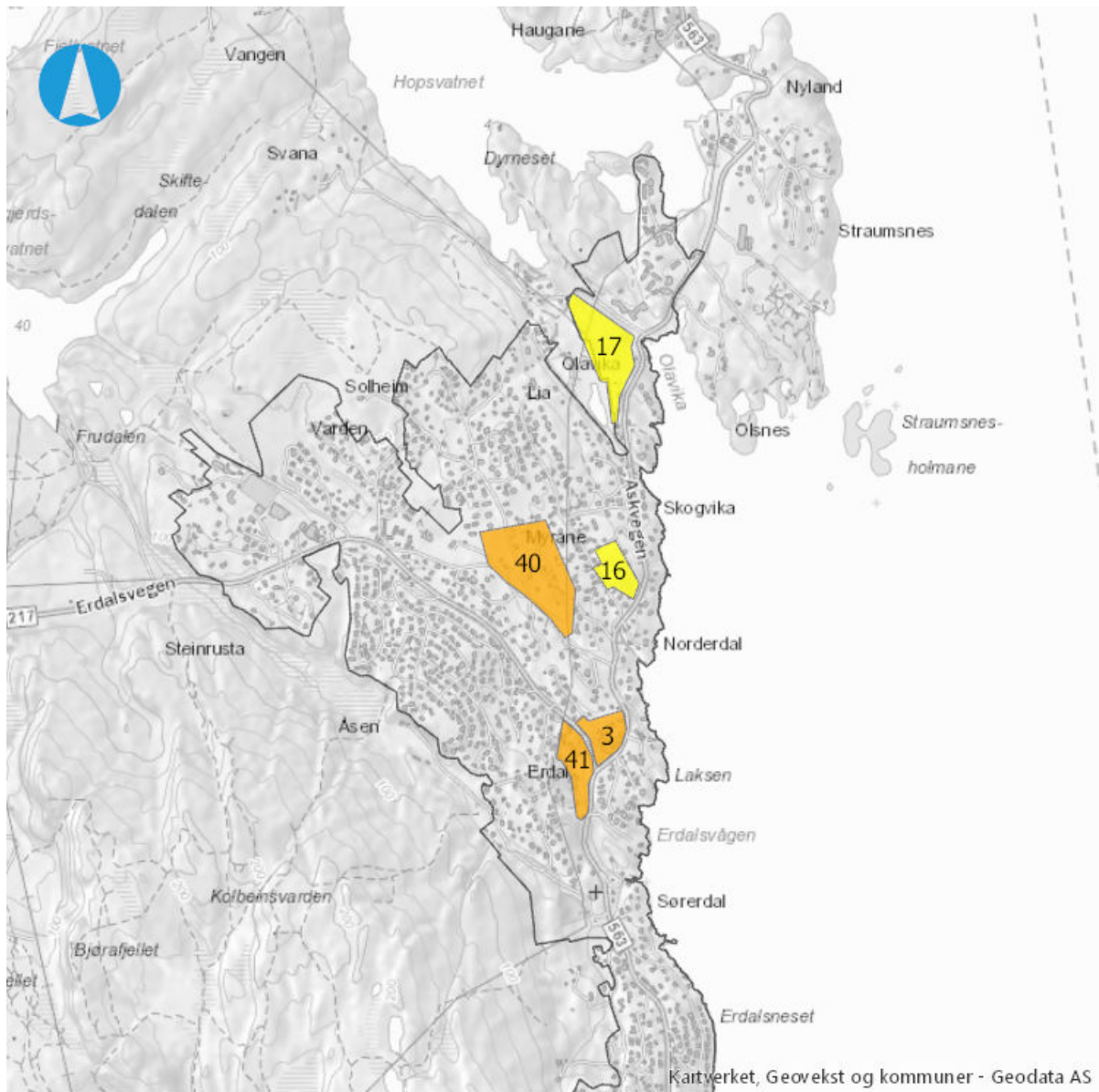
Type utbygningsområde

- Nytt byggefelt, lav til middels utnyttelse (1)
- Lav utnyttelse, småhus (3)
- Middels utnyttelse, småhus og/eller blokk (9)
- Høy utnyttelse, blokk (8)
- Vekstsone Kleppesto



Type utbygningsområde

- Nytt byggefelt, lav til middels utnyttelse (0)
- Lav utnyttelse, småhus (3)
- Middels utnyttelse, småhus og/eller blokk (8)
- Høy utnyttelse, blokk (10)
- Vekstsone Kleppesto



Type utbygningsområde

- Nytt byggefelt, lav til middels utnyttelse (0)
- Lav utnyttelse, småhus (2)
- Middels utnyttelse, småhus og/eller blokk (3)
- Høy utnyttelse, blokk (0)
- Vekstsone Kleppesto

VEDLEGG 3 REFERANSEOMRÅDER



Kartverket, Gøvelstet og kommuner - Geodata AS

 Referanseområder

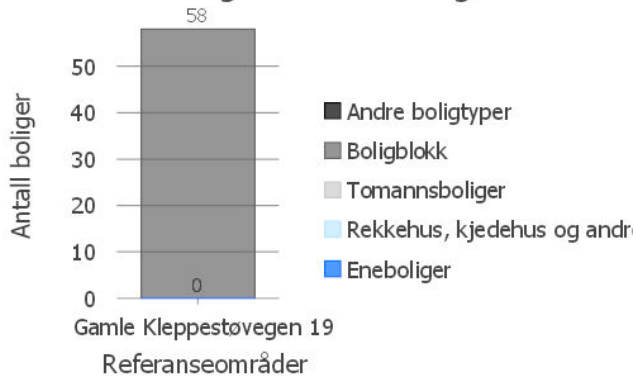


Figur 30: Bastaneset, Askøy. Boligblokk. Boligtetthet: 11,5 boliger pr. daa. 6 etasjer høy.

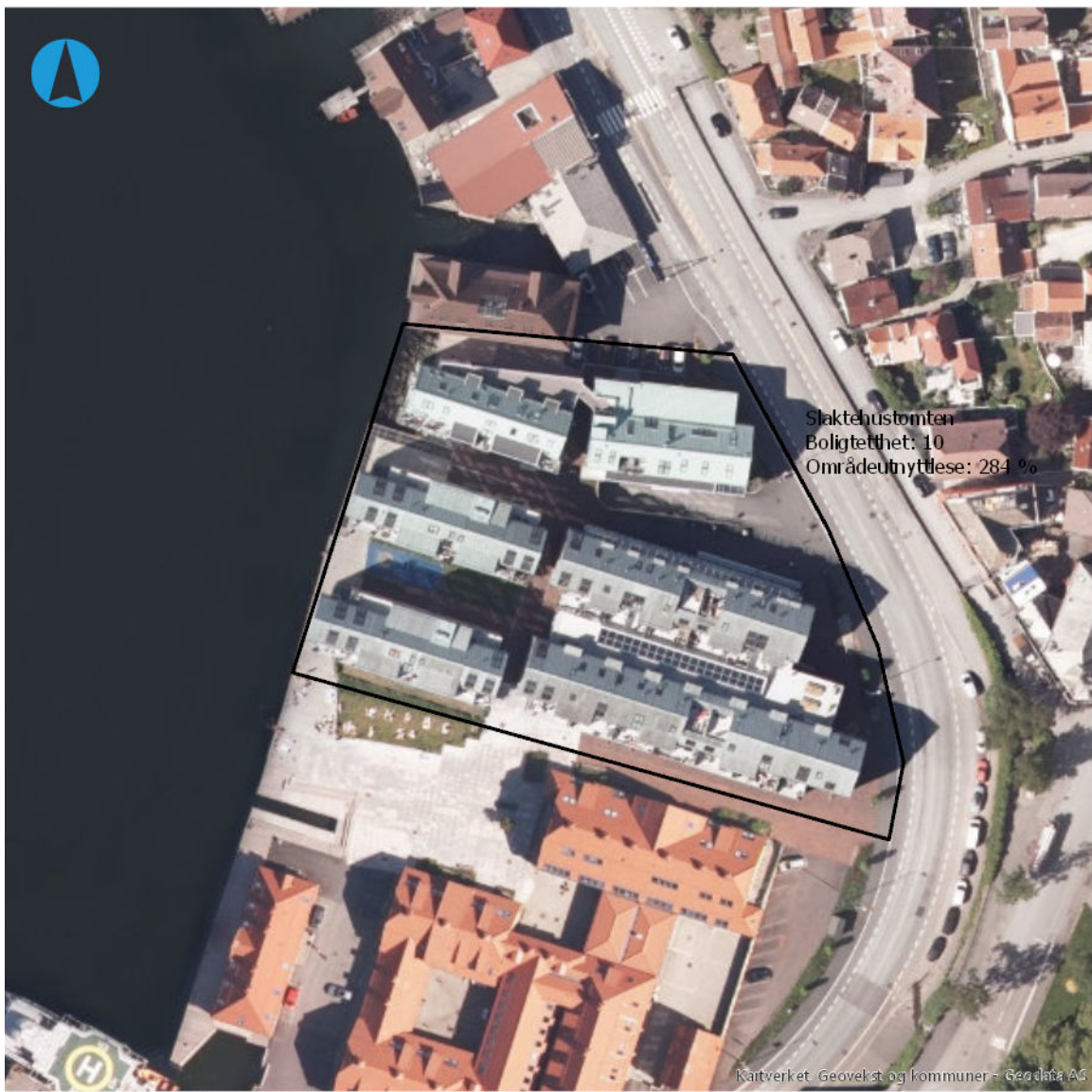


Referanseområder

Boligsammensetning

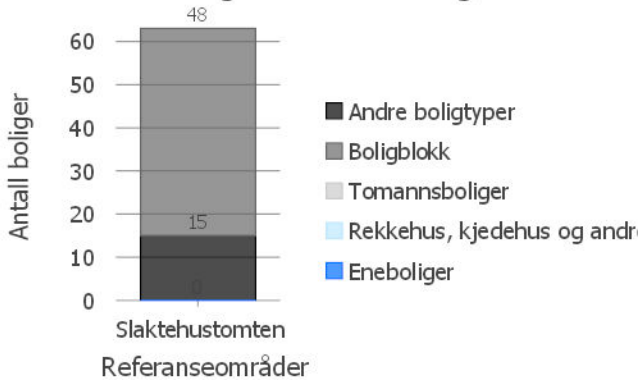


Figur 31: Gamle Kleppestøvegen 19, Askøy. Boligblokker. Boligtetthet: 9,4 boliger pr. daa. 6 etasjer og parkeringskjeller over 3 plan.



Referanseområder

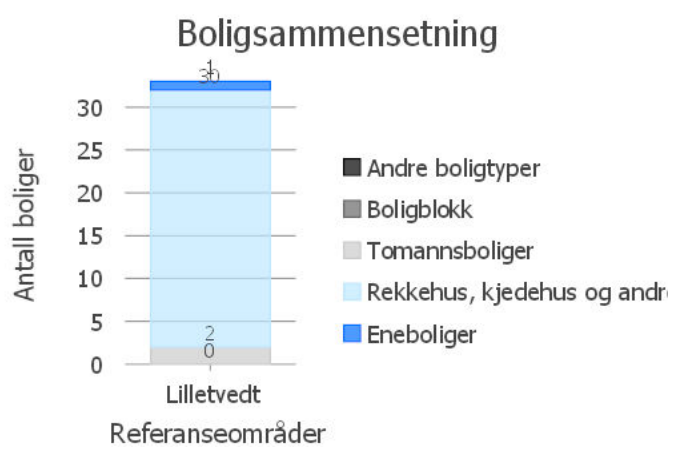
Boligsammensetning



Figur 32: Slaktehustomten, Bergen. Kombinasjon bolig og næring i blokkbebyggelse. Boligtetthet 10 boliger pr daa. % BRA = 284 %. Bebyggelsen er opptil 5 etasjer høy, og har parkeringskjeller over 2 plan.



□ Referanseområder

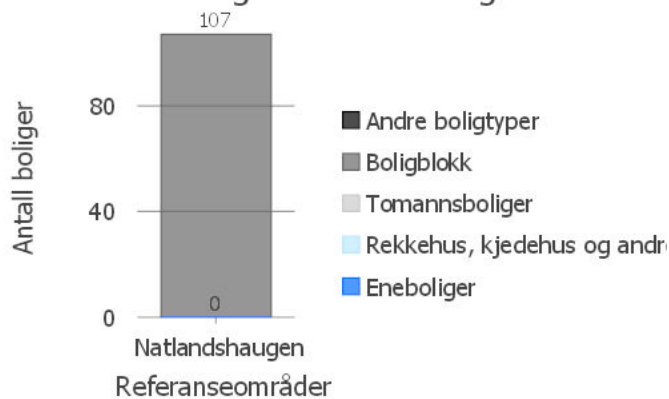


Figur 33: Lavenergiboliger Lillevedt, Bergen. Rekkehus. Boligtetthet: 4,3 boliger pr. daa.



□ Referanseområder

Boligsammensetning

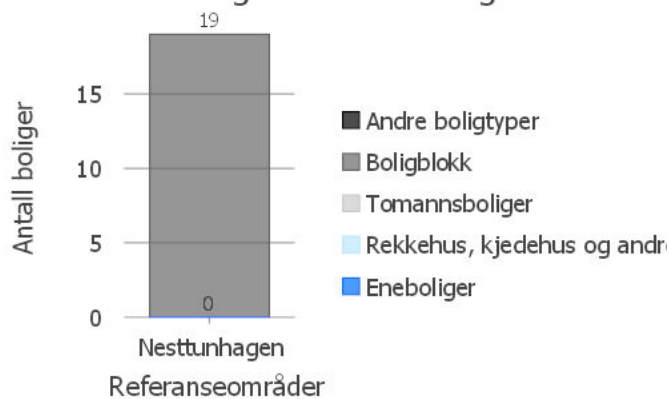


Figur 34: Natlandshagen, Bergen. Boligblokk. Boligtetthet: 6,2 boliger pr. daa. Opptil 5 etasjer, parkeringsanlegg.

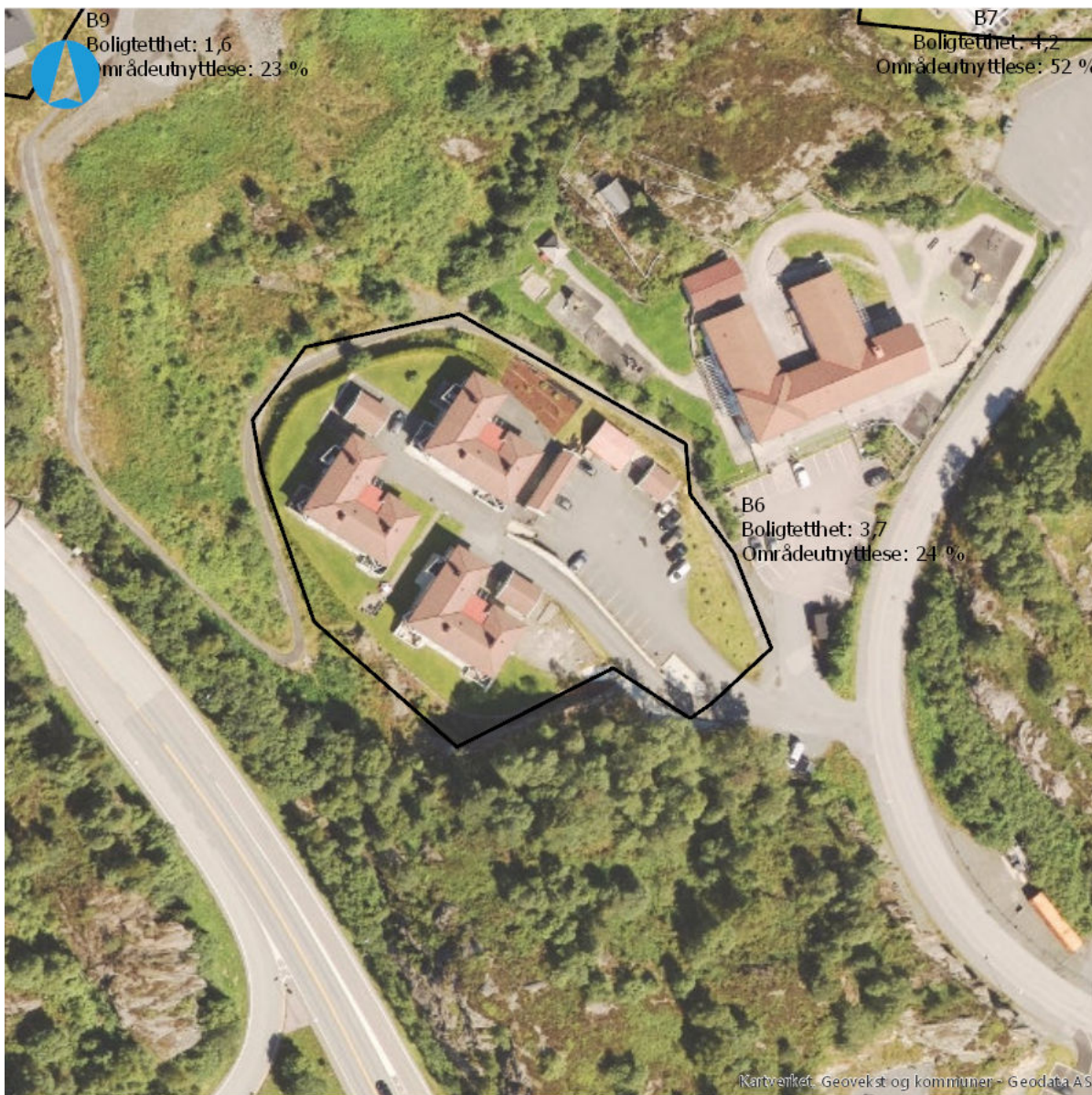


□ Referanseområder

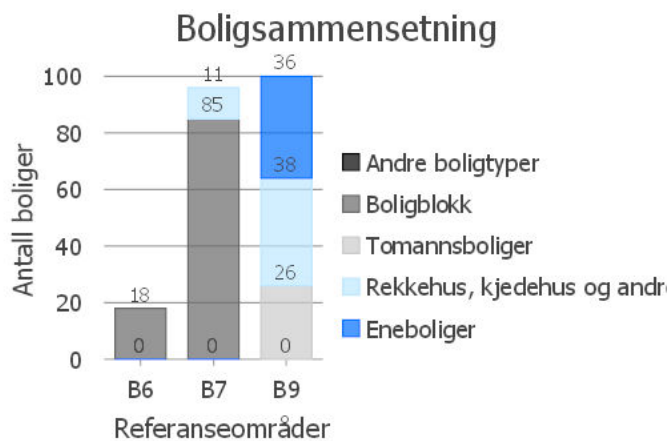
Boligsammensetning



Figur 35: Nesttunhagen, Bergen. Lavblokk. Boligtetthet: 5,1 boliger pr. daa. Opptil 4 etasjer, parkeringskjeller.



□ Referanseområder

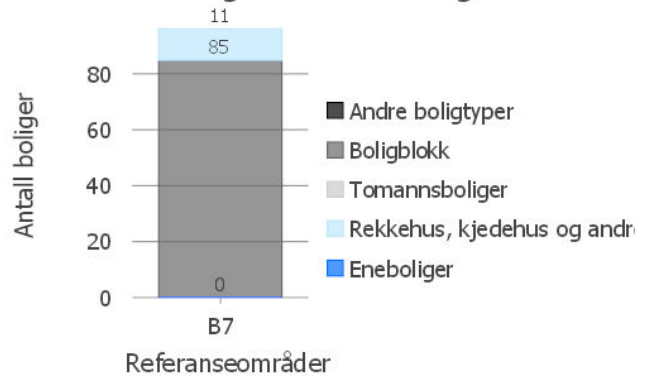


Figur 36: Stongafjellet, Askøy. Lavblokk. Boligtetthet: 3,7 boliger pr. daa. 2 etasjer.



Referanseområder

Boligsammensetning

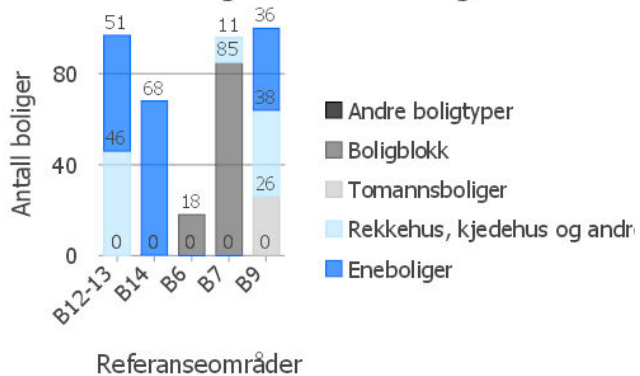


Figur 37: Stongfjellet B7, Askøy. Boligblokker og rekkehus. Boligtetthet: 4,2 boliger pr. daa. Opptil 4 etasjer, parkeringsanlegg.



Referanseområder

Boligsammensetning

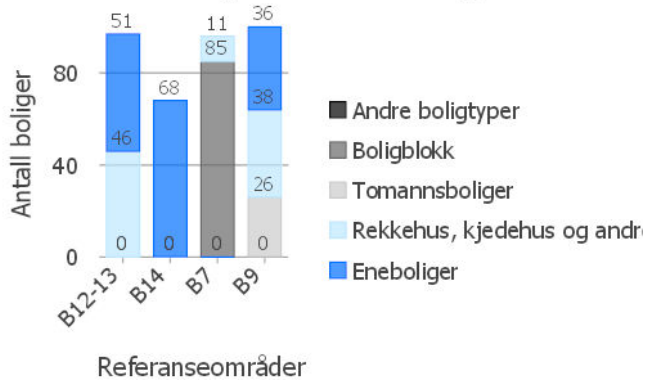


Figur 38: Stongafjellet B9, Askøy. Eneboliger, rekkehus, tomannsboliger. Boligtetthet: 2,7 boliger pr. daa. Opptil 2 etasjer.



Referanseområder

Boligsammensetning

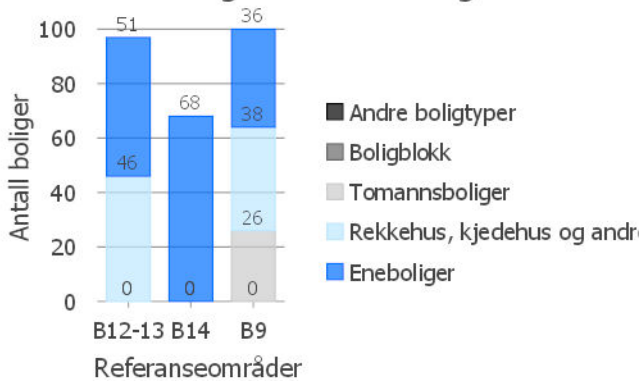


Figur 39: Stongafjellet B12 og B13, Askøy. Eneboliger og rekkehus i felt. Boligtetthet: 1,7 boliger pr. daa. Inntil 2 etasjer.



Referanseområder

Boligsammensetning

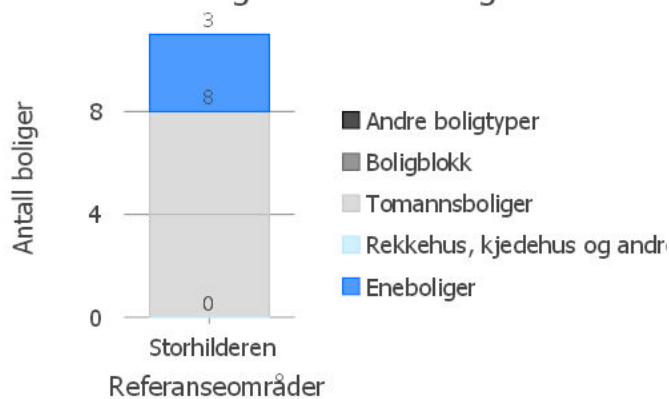


Figur 40: Stongafjellet B14, eneboliger i felt. Boligtetthet: 1,4 boliger pr. daa. Boligene som er underoppføring er medregnet. Opptil 2 etasjer.



□ Referanseområder

Boligsammensetning



Figur 41: Storhilderen, Fjell kommune. Boligtetthet: 2,7 boliger pr. daa. 2 etasjer.

VEDLEGG 4 POTENSIAL I UTBYGGINGSOMRÅDER

ID	Variant	Type omr.	Prioritering	Areall (daa)	Referanseprosjekt	Bolitett	Antal nye boliger	Eneboliger	Tomannsboliger	Rekkehuis	Blokk	Eksisterende boliger
1	lav	Middels	7	16	Stongafjellet B6	3,7	58	0	0	0	58	8
1	høy	Middels	7	16	Natlandshaugen	6,2	97	0	0	0	97	8
2	lav	Høy	8	45	Gamle Kleppstøvegen 19	9,4	420	0	0	0	420	17
2	høy	Høy	8	45	Bastaneset	11,5	515	0	0	0	515	17
3	lav	Middels	5	16	Stongafjellet B7	4,2	69	0	0	8	61	22
3	høy	Middels	5	16	Natlandshaugen	6,2	102	0	0	0	102	22
4	lav	Lav	1	27	Stongafjellet B12-13	1,7	47	24	0	22	0	7
4	høy	Lav	1	27	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	115	3	7	104	0	7
6	lav	Middels	13	19	Stongafjellet B7	4,2	79	0	0	9	70	4
6	høy	Middels	13	19	Natlandshaugen	6,2	118	0	0	0	118	4
7	lav	Middels	10	43	Stongafjellet B6	3,7	161	0	0	0	161	2
7	høy	Middels	10	43	Stongafjellet B7	4,2	182	0	0	21	161	2
8	lav	Høy	12	13	Slaktehustommen	10	130	0	0	0	130	0
8	høy	Høy	12	13	Bastaneset	11,5	147	0	0	0	147	0
9	lav	Lav	6	14	Stongafjellet B14	1,4	19	19	0	0	0	2
9	høy	Lav	6	14	Stongafjellet B12-13	1,7	24	13	0	12	0	2
10	lav	Høy	9	16	Slaktehustommen	10	160	0	0	0	160	2
10	høy	Høy	9	16	Bastaneset	11,5	180	0	0	0	180	2
11	lav	Middels	2	38	Stongafjellet B7	4,2	161	0	0	18	143	25
11	høy	Middels	2	38	Natlandshaugen	6,2	239	0	0	0	239	25
12	lav	Høy	11	12	Slaktehustommen	10	120	0	0	0	120	0
12	høy	Høy	11	12	Bastaneset	11,5	136	0	0	0	136	0
15	lav	Nytt byggefelt	7	330	Stongafjellet - hele	0,7	231	231	0	0	0	31

ID	Variant	Type omr.	Prioritering	Areall (daa)	Referanseprosjekt	Bolitthet	Antal L nye boliger	Eneboliger	Tomannsboliger	Rekkehuis	Blokk	Eksisterende boliger
15	høy	, lav utnyttelse Nytt byggefelt , lav utnyttelse	7	330	området, eneboliger Stongafjellet - hele området	1,1	363	129	15	68	152	31
16	lav	Lav	3	16	Stongafjellet B14	1,4	22	22	0	0	0	1
16	høy	Lav	3	16	Stongafjellet B12-13	1,7	28	14	0	13	0	1
17	lav	Lav	5	39	Stongafjellet B14	1,4	53	53	0	0	0	1
17	høy	Lav	5	39	Stongafjellet B12-13	1,7	68	35	0	32	0	1
18	lav	Middels	8	12	Nesttunhagen	5,1	62	0	0	0	62	0
18	høy	Middels	8	12	Gamle Kleppestøvegen 19	9,4	113	0	0	0	113	0
19	lav	Høy	10	6	Slaktehustommen	10	60	0	0	0	60	35
19	høy	Høy	10	6	Bastaneset	11,5	65	0	0	0	65	35
21	lav	Middels	12	45	Stongafjellet B12-13	1,7	78	41	0	37	0	33
21	høy	Middels	12	45	Stongafjellet B7	4,2	188	0	0	22	166	33
22	lav	Middels	14	23	Stongafjellet B7	4,2	96	0	0	11	85	
22	høy	Middels	14	23	Natlandshaugen	6,2	143	0	0	0	143	
23	lav	Lav	2	47	Stongafjellet B14	1,4	64	64	0	0	0	
23	høy	Lav	2	47	Stongafjellet B12-13	1,7	81	43	0	39	0	
25	lav	Middels	11	19	Storhilderen	2,7	51	14	37	0	0	8
25	høy	Middels	11	19	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	80	2	5	73	0	8
26	lav	Høy	7	17	Natlandshaugen	6,2	107	0	0	0	107	17
26	høy	Høy	7	17	Gamle Kleppestøvegen 19	9,4	162	0	0	0	162	17
27	lav	Middels	1	17	Stongafjellet B7	4,2	69	0	0	8	61	13
27	høy	Middels	1	17	Natlandshaugen	6,2	103	0	0	0	103	13
28	lav	Høy	5	7	Gamle Kleppestøvegen 19	9,4	65	0	0	0	65	0
28	høy	Høy	5	7	Slaktehustommen	10	70	0	0	0	70	0
29	lav	Høy	4	10	Gamle Kleppestøvegen 19	9,4	94	0	0	0	94	3
29	høy	Høy	4	10	Bastaneset	11,5	115	0	0	0	115	3
30	lav	Høy	2	4	Gamle Kleppestøvegen 19	9,4	37	0	0	0	37	0
30	høy	Høy	2	4	Bastaneset	11,5	46	0	0	0	46	0
31	lav	Høy	1	19	Gamle Kleppestøvegen 19	9,4	176	0	0	0	176	0
31	høy	Høy	1	19	Bastaneset	11,5	216	0	0	0	216	0
32	lav	Høy	3	5	Gamle Kleppestøvegen 19	9,4	48	0	0	0	48	1
32	høy	Høy	3	5	Bastaneset	11,5	59	0	0	0	59	1

ID	Variant	Type omr.	Prioritering	Areall (daa)	Referanseprosjekt	Boligtetthet	Antal L_nye boliger	Eneboliger	Tomannsboliger	Rekkehuis	Blokk	Eksisterende boliger
33	lav	Høy	6	4	Slaktehustomten	10	39	0	0	0	39	
33	høy	Høy	6	4	Bastaneset	11,5	45	0	0	0	45	
39	lav	Middels	3	19	Stongafjellet B7	4,2	80	0	0	9	71	19
39	høy	Middels	3	19	Lavenergiboliger Lilletvedt Stongafjellet B7	4,3	82	2	5	75	0	19
40	lav	Middels	9	63	Stongafjellet B7	4,2	188	0	0	22	166	13
40	høy	Middels	9	63	Lavenergiboliger Lilletvedt Stongafjellet B7	4,3	271	8	16	247	0	13
41	lav	Middels	6	21	Stongafjellet B7	4,2	88	0	0	11	77	12
41	høy	Middels	6	21	Lavenergiboliger Lilletvedt Stongafjellet B7	4,3	88	3	5	80	0	12
42	lav	Middels	4	10	Stongafjellet B12-13	1,7	18	9	0	9	0	5
42	høy	Middels	4	10	Lavenergiboliger Lilletvedt Stongafjellet B12-13	4,3	44	1	3	40	0	5
43	lav	Lav	4	38	Stongafjellet B14	1,4	52	52	0	0	0	3
43	høy	Lav	4	38	Stongafjellet B12-13	1,7	65	34	0	31	0	3

VEDLEGG 5 UTBYGGINGSOMRÅDER SOM BYGGES UT I SCENARIO 1

ID	Typ e omr.	Prioriter ing	Areal (da a)	Varia nt	Referansepro sjekt	Boli g tetth et	Anta ll bolig er	Eneboli ger	Toma nn sboli ger	Rekke hus	Blo kk	Eks. bolig er
1	Midd els	7	16	høy	Natlandshauge n	6,2	97	0	0	0	97	8
3	Midd els	5	16	høy	Natlandshauge n	6,2	102	0	0	0	102	22
4	Lav	1	27	lav	Stongafjellet B12-13	1,7	47	24	0	22	0	7
7	Midd els	10	43	høy	Stongafjellet B7	4,2	182	0	0	21	161	2
9	Lav	6	14	lav	Stongafjellet B14	1,4	19	19	0	0	0	2
11	Midd els	2	38	lav	Stongafjellet B7	4,2	161	0	0	18	143	25
16	Lav	3	16	lav	Stongafjellet B14	1,4	22	22	0	0	0	1
17	Lav	5	39	lav	Stongafjellet B14	1,4	53	53	0	0	0	1
18	Midd els	8	12	høy	Gamle Kleppestøvege n 19	9,4	113	0	0	0	113	0
23	Lav	2	47	lav	Stongafjellet B14	1,4	64	64	0	0	0	
25	Midd els	11	19	høy	Lavenergibolig er Lilletvedt	4,3	80	2	5	73	0	8
27	Midd els	1	17	lav	Stongafjellet B7	4,2	69	0	0	8	61	13
39	Midd els	3	19	høy	Lavenergibolig er Lilletvedt	4,3	82	2	5	75	0	19
40	Midd els	9	63	høy	Lavenergibolig er Lilletvedt	4,3	271	8	16	247	0	13
41	Midd els	6	21	høy	Lavenergibolig er Lilletvedt	4,3	88	3	5	80	0	12
42	Midd els	4	10	høy	Lavenergibolig er Lilletvedt	4,3	44	1	3	40	0	5
43	Lav	4	38	lav	Stongafjellet B14	1,4	52	52	0	0	0	3
Tot alt			455				1546	250	34	584	677	141
Sum tomannsboliger og rekkehus, kjedehus, småhus										618		
Totalt i utbyggingsområder							1546	250		618	677	
Boligvekst som småskala-fortetting							591	267		324	0	
Sum boligbygging							2137	517		942	677	
Måltall for scenariet							1898	531		911	455	

Boliger som må erstattes fordi de forutsettes revet	141			
Sum boligbygging minus måltall og boliger som forutsettes revet	98			

VEDLEGG 5 UTBYGGINGSOMRÅDER SOM BYGGES UT I SCENARIO 2A

ID	Type omr.	Prioritering	Areal(daa)	Variant	Referanseprosjekt	Boligtetthet	Antall boliger	Eneboliger	Tomannsboliger	Rekkehus	Blokk	Eks.boliger
1	Middels	7	16	høy	Natlandshaugen	6,2	97	0	0	0	97	8
3	Middels	5	16	høy	Natlandshaugen	6,2	102	0	0	0	102	8
4	Lav	1	27	lav	Stongafjellet B12-13	1,7	47	24	0	22	0	17
6	Middels	13	19	lav	Stongafjellet B7	4,2	79	0	0	9	70	5
7	Middels	10	43	høy	Stongafjellet B7	4,2	182	0	0	21	161	17
9	Lav	6	14	lav	Stongafjellet B14	1,4	19	19	0	0	0	22
11	Middels	2	38	lav	Stongafjellet B7	4,2	161	0	0	18	143	22
15	Nytt byggefelt, lav utnyttelse	7	330	høy	Stongafjellet - hele området	1,1	363	129	15	68	152	7
16	Lav	3	16	lav	Stongafjellet B14	1,4	22	22	0	0	0	7
17	Lav	5	39	lav	Stongafjellet B14	1,4	53	53	0	0	0	4
18	Middels	8	12	høy	Gamle Kleppstøvegen 19	9,4	113	0	0	0	113	4
21	Middels	12	45	lav	Stongafjellet B12-13	1,7	78	41	0	37	0	13
22	Middels	14	23	lav	Stongafjellet B7	4,2	96	0	0	11	85	3
23	Lav	2	47	lav	Stongafjellet B14	1,4	64	64	0	0	0	2
25	Middels	11	19	høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	80	2	5	73	0	12
27	Middels	1	17	lav	Stongafjellet B7	4,2	69	0	0	8	61	2
39	Middels	3	19	høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	82	2	5	75	0	0
40	Middels	9	63	høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	271	8	16	247	0	2
41	Middels	6	21	høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	88	3	5	80	0	2
42	Middels	4	10	høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	44	1	3	40	0	2
43	Lav	4	38	lav	Stongafjellet B14	1,4	52	52	0	0	0	2

Tot alt	872	2162	420	49	709	984	161
Sum tomannsboliger og rekkehus, kjedehus, småhus					758		
Totalt i utbyggingsområder		2162	420		758	984	
Boligvekst som småskala-fortetting		591	267		324	0	
Sum boligbygging		2753	687	0	1082	984	
Måltall for scenariet		2605	703		1302	599	
Boliger som må erstattes fordi de forutsettes revet		161					
Sum boligbygging minus måltall og boliger som forutsettes revet		-13					

VEDLEGG 6 UTBYGGINGSOMRÅDER SOM BYGGES UT I SCENARIO 2B

ID	Type omr.	Prioritering	Areal(daa)	Variant	Referanse prosjekt	Boligtetthet	Antall boliger	Eneboliger	Tomansboliger	Rekkehus	Blokk	Eksboliger
1	Middels	7	16	høy	Natlandshaugen	6,2	97	0	0	0	97	8
3	Middels	5	16	høy	Natlandshaugen	6,2	102	0	0	0	102	17
4	Lav	1	27	høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	115	3	7	104	0	35
6	Middels	13	19	lav	Stongafjellet B7	4,2	79	0	0	9	70	22
7	Middels	10	43	høy	Stongafjellet B7	4,2	182	0	0	21	161	7
11	Middels	2	38	lav	Stongafjellet B7	4,2	161	0	0	18	143	4
16	Lav	3	16	høy	Stongafjellet B12-13 Gamle	1,7	28	14	0	13	0	17
18	Middels	8	12	høy	Kleppestøvegen 19	9,4	113	0	0	0	113	2
21	Middels	12	45	lav	Stongafjellet B12-13	1,7	78	41	0	37	0	0
22	Middels	14	23	lav	Stongafjellet B7	4,2	96	0	0	11	85	31
23	Lav	2	47	høy	Stongafjellet B12-13	1,7	81	43	0	39	0	
27	Middels	1	17	lav	Stongafjellet B7	4,2	69	0	0	8	61	0
28	Høy	5	7	høy	Slaktehustomten	10	70	0	0	0	70	33
29	Høy	4	10	høy	Bastaneset	11,5	115	0	0	0	115	33
30	Høy	2	4	høy	Bastaneset	11,5	46	0	0	0	46	17
31	Høy	1	19	lav	Gamle Kleppestøvegen 19	9,4	176	0	0	0	176	0
32	Høy	3	5	høy	Bastaneset	11,5	59	0	0	0	59	0
33	Høy	6	4	høy	Bastaneset	11,5	45	0	0	0	45	0
39	Middels	3	19	høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	82	2	5	75	0	1
40	Middels	9	63	høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	271	8	16	247	0	13
41	Middels	6	21	høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	88	3	5	80	0	5

42	Midd els	4	10	høy	Lavenergibol iger	4,3	44	1	3	40	0	3
43	Lav	4	38	høy	Lillevtedt Stongafjellet B12-13	1,7	65	34	0	31	0	13
Tot alt			519				2262	149	36	733	1343	261
Sum tomannsboliger og rekkehus, kjedehus, småhus										769		
Totalt i utbyggingsområder							2262	149		769	1343	
Boligvekst som småskala-fortetting							591	267		324	0	
Sum boligbygging							2853	416		1093	1343	
Måltall for scenariet							2605	208		1432	964	
Boliger som må erstattes fordi de forutsettes revet							261					
Sum boligbygging minus måltall og boliger som forutsettes revet							-13					

VEDLEGG 5 UTBYGGINGSOMRÅDER SOM BYGGES UT I SCENARIO 3

ID	Type omr.	Priorit ering	Areal(daa)	Varia nt	Referansepro sjekt	Boligte tthet	Antall_ boliger	Enebo liger	Tomanns boliger	Rekke hus	Blokk	Eks.b oliger
1	Middels	7	16	høy	Natlandshauge n	6,2	97	0	0	0	97	8
2	Høy	8	45	lav	Gamle Kleppestøvege n 19	9,4	420	0	0	0	420	13
3	Middels	5	16	høy	Natlandshauge n	6,2	102	0	0	0	102	17
4	Lav	1	27	lav	Stongafjellet B12-13	1,7	47	24	0	22	0	22
6	Middels	13	19	lav	Stongafjellet B7	4,2	79	0	0	9	70	7
7	Middels	10	43	høy	Stongafjellet B7	4,2	182	0	0	21	161	4
9	Lav	6	14	lav	Stongafjellet B14	1,4	19	19	0	0	0	2
11	Middels	2	38	lav	Stongafjellet B7	4,2	161	0	0	18	143	0
15	Nytt byggefelt, lav utnyttelse	7	330	høy	Stongafjellet - hele området	1,1	363	129	15	68	152	2
16	Lav	3	16	lav	Stongafjellet B14	1,4	22	22	0	0	0	2
17	Lav	5	39	lav	Stongafjellet B14	1,4	53	53	0	0	0	25
18	Middels	8	12	høy	Gamle Kleppestøvege n 19	9,4	113	0	0	0	113	0
21	Middels	12	45	lav	Stongafjellet B12-13	1,7	78	41	0	37	0	31
22	Middels	14	23	lav	Stongafjellet B7	4,2	96	0	0	11	85	1
23	Lav	2	47	lav	Stongafjellet B14	1,4	64	64	0	0	0	1
26	Høy	7	17	høy	Gamle Kleppestøvege n 19	9,4	162	0	0	0	162	0
27	Middels	1	17	lav	Stongafjellet B7	4,2	69	0	0	8	61	35
28	Høy	5	7	høy	Slaktehustomt en	10	70	0	0	0	70	33
29	Høy	4	10	høy	Bastaneset	11,5	115	0	0	0	115	
30	Høy	2	4	høy	Bastaneset	11,5	46	0	0	0	46	
31	Høy	1	19	høy	Bastaneset	11,5	216	0	0	0	216	22
32	Høy	3	5	høy	Bastaneset	11,5	59	0	0	0	59	17
33	Høy	6	4	høy	Bastaneset	11,5	45	0	0	0	45	0
39	Middels	3	19	høy	Lavenergiboliger Lillevedt	4,3	82	2	5	75	0	0

40 Middels	9	63 høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	271	8	16	247	0	1
41 Middels	6	21 høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	88	3	5	80	0	12
42 Middels	4	10 høy	Lavenergiboliger Lilletvedt	4,3	44	1	3	40	0	5
43 Lav	4	38 lav	Stongafjellet B14	1,4	52	52	0	0	0	3
Totalt		964			3215	418	44	636	2117	263
Sum tomannsboliger og rekkehus, kjedehus, småhus								680		
Totalt i utbyggingsområder					3215	418		680	2117	
Boligvekst som småskala-fortetting					591	267		324	0	
Sum boligbygging					3806	685		1004	2117	
Måltall for scenariet					3349	670		1340	1340	
Boliger som må erstattes fordi de forutsettes revet					263					
Sum boligbygging minus måltall og boliger som forutsettes revet					194					