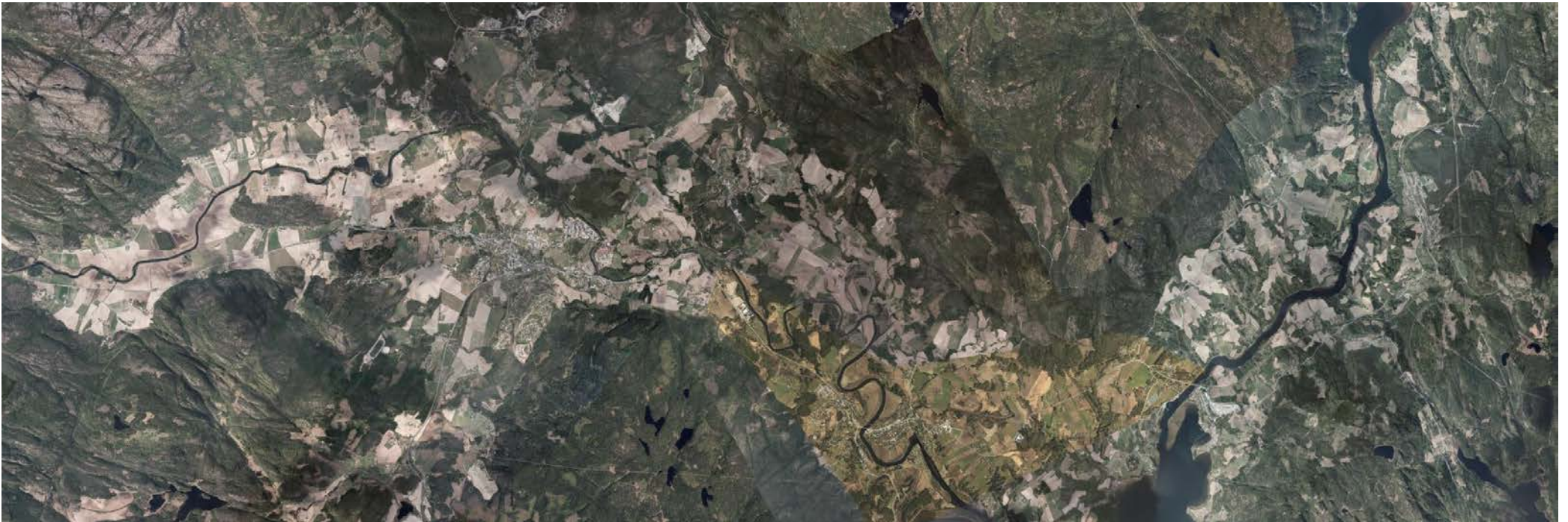


# ► Areal- og transportanalyse for Bø og Sauherad kommuner

Rapport



**Oppdragsgiver:** Bø og Sauherad kommuner  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Kristin Karlbom Dahle  
**Rådgiver:** Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika  
**Oppdragsleder:** Einar Bowitz  
**Fagansvarlig:** Ivar Kufås (transport) og Maria Hatling (sentrumsutvikling)  
**Tittel:** Areal- og transportanalyse for Bø og Sauherad kommuner  
Rapport  
**Oppdragsnummer:** 5181716  
**Versjon:** 002

002	2018-05-14	Endelig versjon	EBO	MaHat IvK	EBO
001	2018-04-30	Utkast rapport	EBO	MaHat	EBO
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.



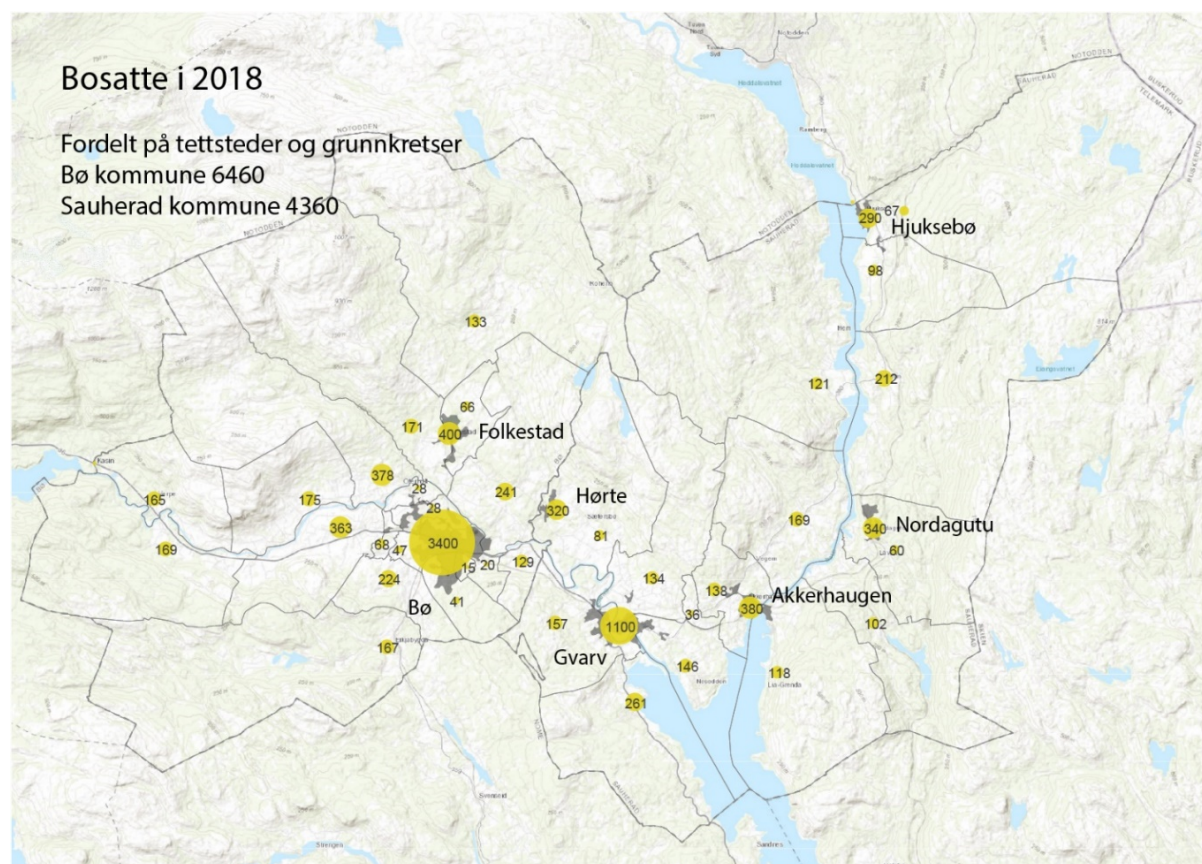
# Sammendrag

## Bakgrunn og problemstilling

Sauherad og Bø kommuner slår seg sammen til Midt-Telemark kommune fra 1. januar 2020 og utarbeider nå felles samfunnsdel av kommuneplanen. Som grunnlag for arealstrategier i samfunnsdelen, har Norconsult utarbeidet en areal- og transportanalyse. I rapporten analyseres konsekvensene av tre ulike arealstrategier fram mot 2040:

- **Alternativ 0:** Videreføring av gjeldende kommuneplaner (70 % av veksten skal skje innenfor tettstedene som er definert i kommuneplanenes arealdeler (Bø, Gvarv, Akkerhaugen, Hørte, Nordagutu). Hjuksebø er ikke med på grunn av vedtak om grensejustering.
- **Alternativ 1:** 70 % av veksten skjer innenfor Bø og Gvarv tettstedsområder slik de er definert i gjeldende kommuneplaner.
- **Alternativ 2:** 70 % av veksten skjer innenfor Bø sentrum og Gvarv sentrum slik de er definert i gjeldende kommuneplaner (snevvrere enn tettstedsområdene).

Strategienes konsekvenser for sentrumsutvikling, transportbehov og klimagassutslipp blir analysert på overordnet nivå. I hvilken grad de strategiene støtter opp om kommunenes mål om høy befolkningsvekst og om vern av dyrket/dyrkbar mark, drøftes også.



## Hovedkonklusjoner

De viktigste konklusjoner og vurderinger fra arbeidet oppsummeres punktvis:

- En utvikling i tråd med arealstrategi 2 vurderes å ha best effekt på transportarbeid (størst reduksjon i bilkjøring) og sentrumsutvikling.
- På grunn av elektrifisering av bilparken innebærer de ulike arealstrategiene relativt liten forskjell for direkte utslipp av klimagasser fra veitrafikken.
- Tettstedsgrensen i Bø er svært vid og bør innsnevres slik at fremtidig utbygging i større grad skjer i gangavstand til sentrum. Gangandelene blir høyere og bilandelene lavere jo kortere reisen er.
- Tettstedsgrensen i Gvarv bør justeres slik at fremtidig utbygging i større grad skjer i gangavstand til sentrum.
- Arealstrategi 0 og 1 kan innebære mer nedbygging av dyrka/dyrkbar mark enn arealstrategi 2 (flere boliger innenfor sentrumsavgrensingen hvor det ikke er dyrka/dyrkbar mark).
- Det bør vurderes en modifikasjon av konsentrasjonen for boliger som alternativ 2 innebærer, hvor det tas utgangspunkt i gangavstander (videre avgrensning enn sentrumsavgrensingen).

# Innhold

<b>1</b>	<b>Bakgrunn og problemstilling</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Situasjonsbeskrivelse</b>	<b>8</b>
2.1	Befolkning og boligbygging	8
2.2	Arbeidsplasser og pendling	12
2.3	Reisevaner	14
2.4	Trafikk	15
2.5	Målpunkt og senterstruktur	16
<b>3</b>	<b>Fremtidig utvikling</b>	<b>19</b>
3.1	Befolkningsvekst	19
3.2	Alternative arealstrategier	20
<b>4</b>	<b>Konsekvenser av arealstrategiene</b>	<b>25</b>
4.1	Transport	25
4.2	Klimagassutslipp	27
4.3	Sentrumsutvikling	28
4.4	Øvrige mål	30
<b>5</b>	<b>Avsluttende vurdering</b>	<b>32</b>

# 1 Bakgrunn og problemstilling

Sauherad og Bø kommuner slår seg sammen til Midt-Telemark kommune fra 1. januar 2020. I intensjonsavtalen om sammenslåing er det lagt vekt på at den nye kommunen skal utvikle klimaeffektive løsninger og grønne verdier, blant annet gjennom det pågående arbeidet med Bygdepakke Bø og Sauherad. Bygdepakken er et felles prosjekt med mål om å redusere den interne og lokale biltrafikken, øke andelen som går og sykler og gjøre Bø sentrum mer attraktivt for innbyggere, besøkende og næringsliv.

Transportbehov og reisevaner påvirkes av hvor vi bor og arbeider. Den nye kommunens arealstrategi er derfor et viktig element i arbeidet for mer miljøvennlig transport. Arealstrategien skal samtidig støtte opp under en senterstruktur som bidrar til en velfungerende kommune med attraktive tettsteder, både for bosatte og næringsliv. Tettstedene er vist i Figur 1.1.

Som grunnlag for utvikling av arealstrategier i kommuneplanens samfunnsdel har Norconsult utarbeidet en areal- og transportanalyse. Formålet med analysen er å gi kunnskap om hvordan ulike arealstrategier bidrar mål for utviklingen av kommunene.

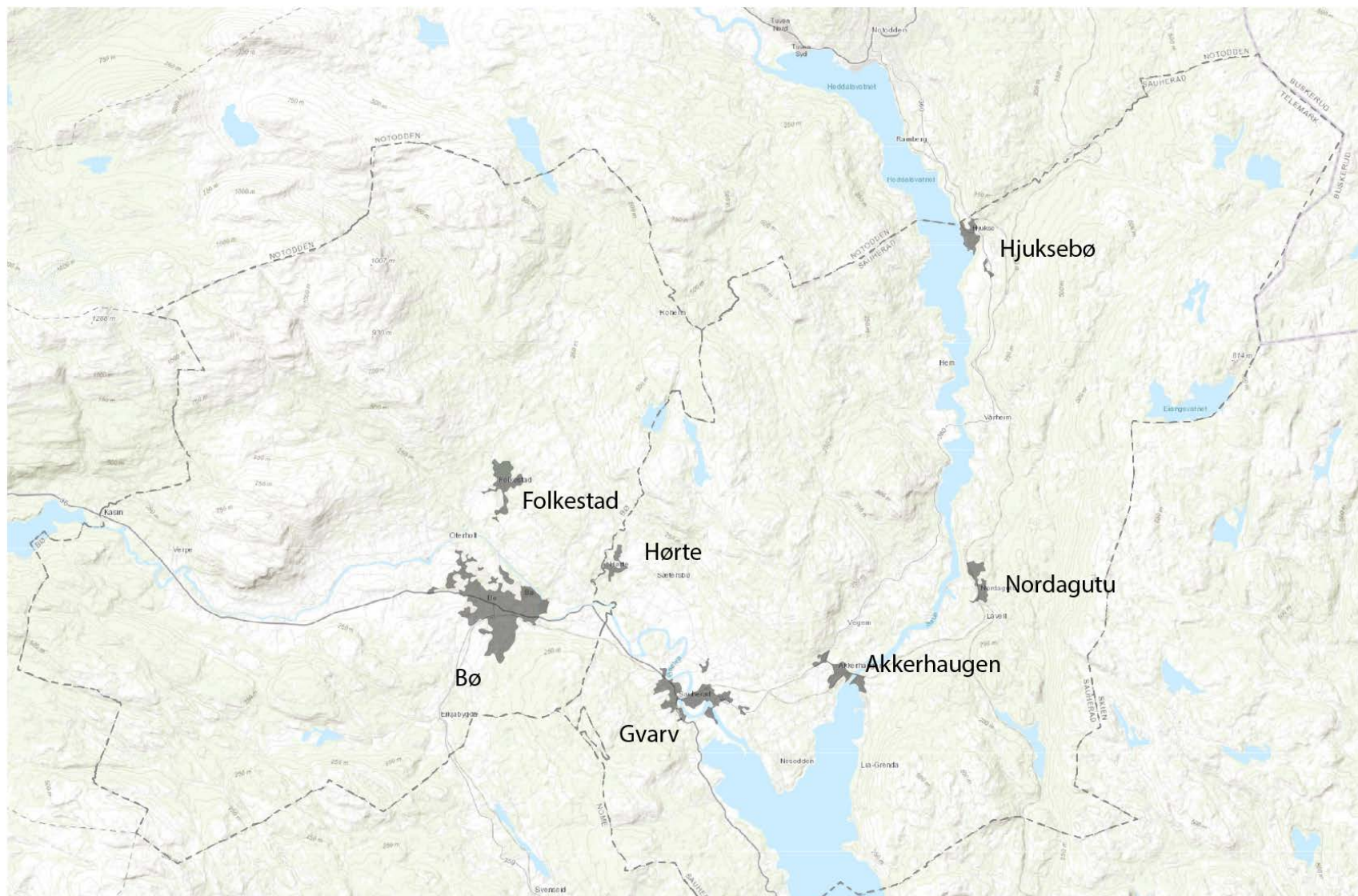
I denne rapporten analyseres konsekvensene av tre ulike arealstrategier:

- Alternativ 0: Videreføring av gjeldende kommuneplaner (70 % av veksten skal skje innenfor tettstedene som er definert i kommuneplanenes arealdeler (Bø, Gvarv, Akkerhaugen, Hørte, Nordagutu). Hjuksebø er ikke med på grunn av vedtak om grensejustering.
- Alternativ 1: 70 % av veksten skjer innenfor Bø og Gvarv tettstedsområder slik de er definert i gjeldende kommuneplaner.
- Alternativ 2: 70 % av veksten skjer innenfor Bø sentrum og Gvarv sentrum slik de er definert i gjeldende kommuneplaner (snevrulett enn tettstedsområdene).

Strategienes konsekvenser for sentrumsutvikling, transportbehov og klimagassutslipp blir analysert på overordnet nivå. I hvilken grad de strategiene støtter opp om kommunenes mål om høy befolkningsvekst og om vern av dyrket mark, drøftes også.







Figur 1.1 Tettsteder i Bø og Sauherad kommuner. Avgrensningen er basert på SSBs tettstedsdefinisjon for Bø, Folkestad, Gvarv, Nordagutu og Hjuksebø. Akkerhaugen og Hørte faller ikke inn under SSBs tettstedsdefinisjon og er derfor angitt slik de er definert i gjeldende kommuneplaner.

## 2 Situasjonsbeskrivelse

### 2.1 Befolkning og boligbygging

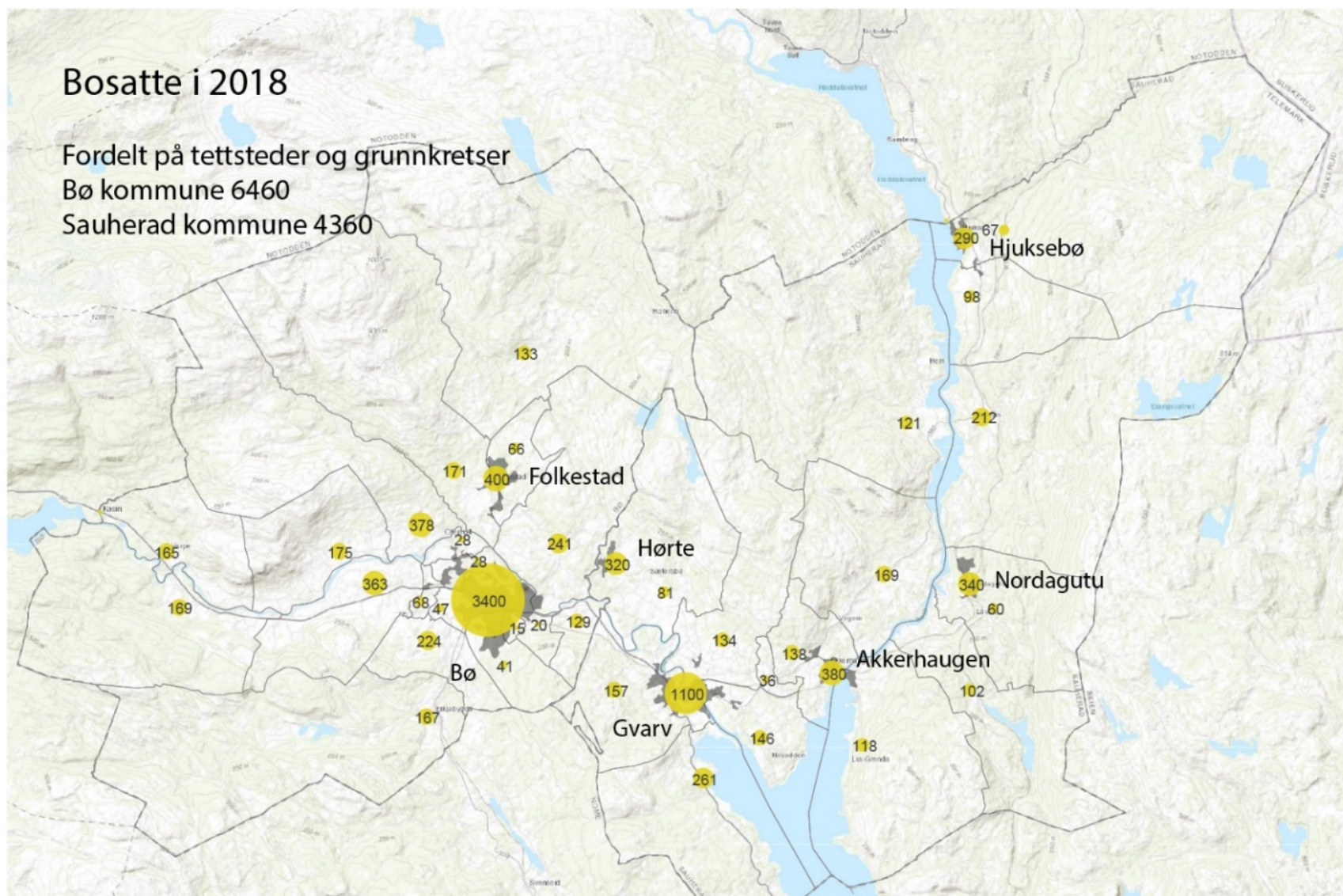
Ved inngangen til 2018 var det bosatt litt over 10 800 personer i det som fra 2020 blir Midt-Telemark kommune (ca. 6 450 personer i Bø kommune og ca. 4 350 i Sauherad).

Det foreligger ulike definisjoner av hva som utgjør et tettsted. Med Statistisk sentralbyrås definisjon av tettsted, var det 3400 bosatte i Bø og 1100 i Gvarv. Alle de øvrige tettstedene og befolkningskonsentrasjonene i de to kommunene har færre enn 500 innbyggere. Figur 2.1 angir innbyggertall i de ulike grunnkretsene i Bø og Sauherad.

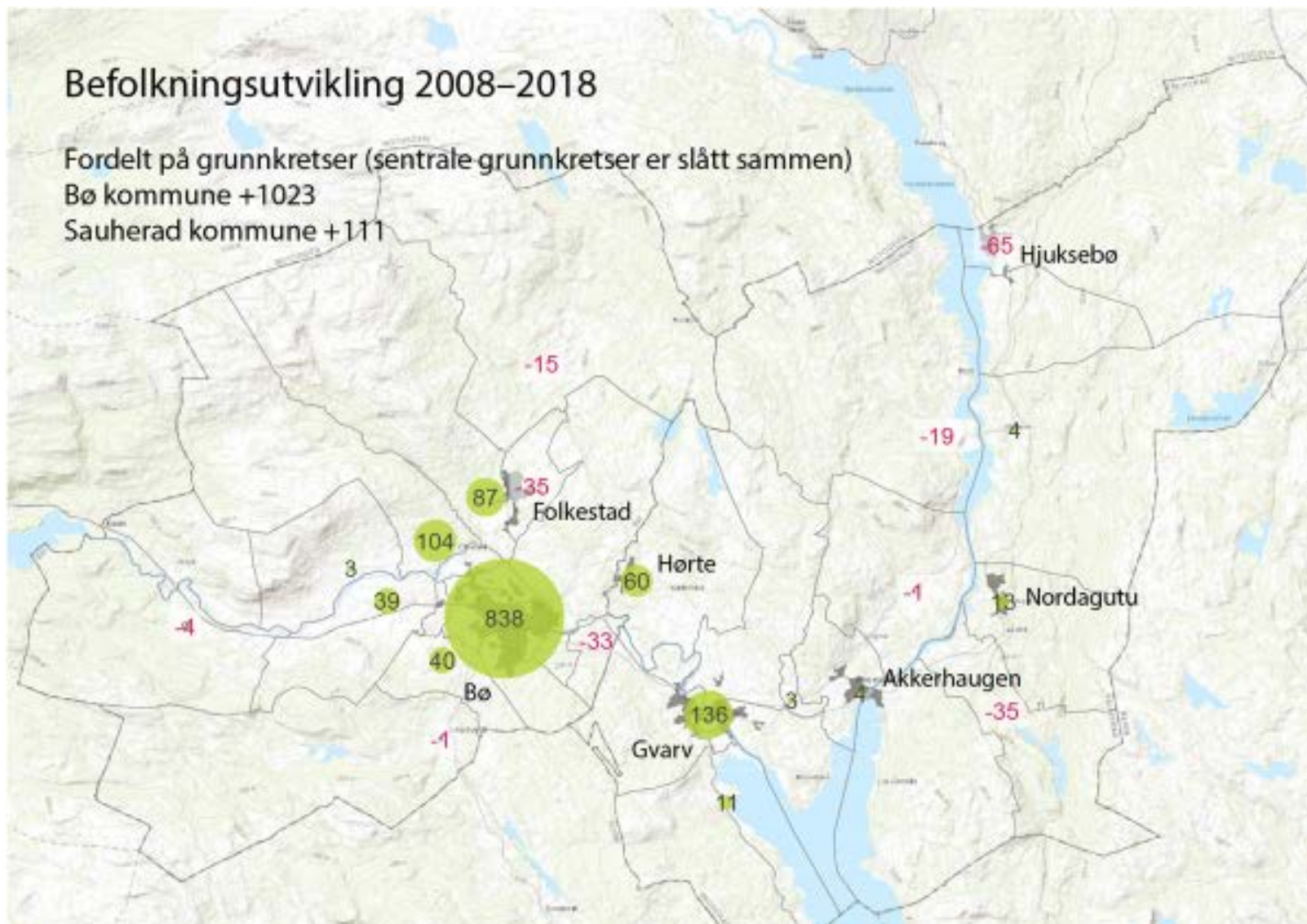
Mellom 2008 og 2018 økte folketallet i Bø med ca. 1020 personer og i Sauherad med ca. 100. Det gir gjennomsnittlige årlige vekstrater på henholdsvis 1,7% og 0,2%. Det er altså stor forskjell på befolkningsutviklingen i de to kommunene.

Over 80% av befolkningsveksten i Bø kommune mellom 2008 og 2018 kom i tettstedet Bø, og ca. 60% av befolkningsveksten i Sauherad kom i tettstedet Gvarv. Befolkningsveksten i Gvarv var større enn i Sauherad kommune totalt sett, og det var også en viss vekst i Hørte. Tettstedene Akkerhaugen, Nordagutu og Hjuksebø hadde tilnærmet uendret eller avtakende folketall. Se Figur 2.2.





Figur 2.1 Antall bosatte i 2018 fordelt på tettsteder og grunnkretser. Kommunenes tettstedsdefinisjoner. For grunnkretser som omfatter et tettsted, angis folketallet i tettstedet og folketallet i resten av grunnkretsen.



Figur 2.2 Befolkningsutvikling 2008-2018. Endring i antall bosatte.



## Boligbygging 2007-2016

Boligmassen er dominert av eneboliger, særlig i Sauherad. Av boliger fullført i perioden 2007-16 var andelen eneboliger 55 % i Bø og 73 % i Sauherad.

I Bø har det vært en ikke ubetydelig bygging av småhus, rekkehus og tomannsboliger. Større leilighetsbygg har fått et visst innslag i Bø med 11 % av boligbyggingen, mens denne boligtypen sto for 6 % av antall fullførte boliger i Sauherad.

Det er verdt å merke seg at det har vært en ikke ubetydelig boligbygging i Sauherad, på 158 boliger av de typene som er listet opp i tabellen, samtidig som folketallet bare økte med ca. 60 personer i perioden. Dette skyldes trolig den interne sentraliseringen i kommunen (som også er til stede i Bø), ved at det bygges nye boliger i de områdene i kommunen der det er befolkningsvekst.

Tabell 2.1 Antall fullførte boliger 2007-2016. Kilde SSB

Type bygg	Bø	Sauherad
Enebolig, våningshus	224	115
Tomannsbolig	39	13
Rekkehus, kjedehus, terrassehus	52	0
Andre småhus	46	21
Store boligbygg på 2 eller flere etasjer	45	9
<u>Sum fullførte boliger</u>	<u>406</u>	<u>158</u>
- andel store boligbygg på 2 eller flere etasjer	11 %	6 %

Note: Omfatter ikke «andre bygg enn bolig», studentboliger og omsorgsboliger

## 2.2 Arbeidsplasser og pendling

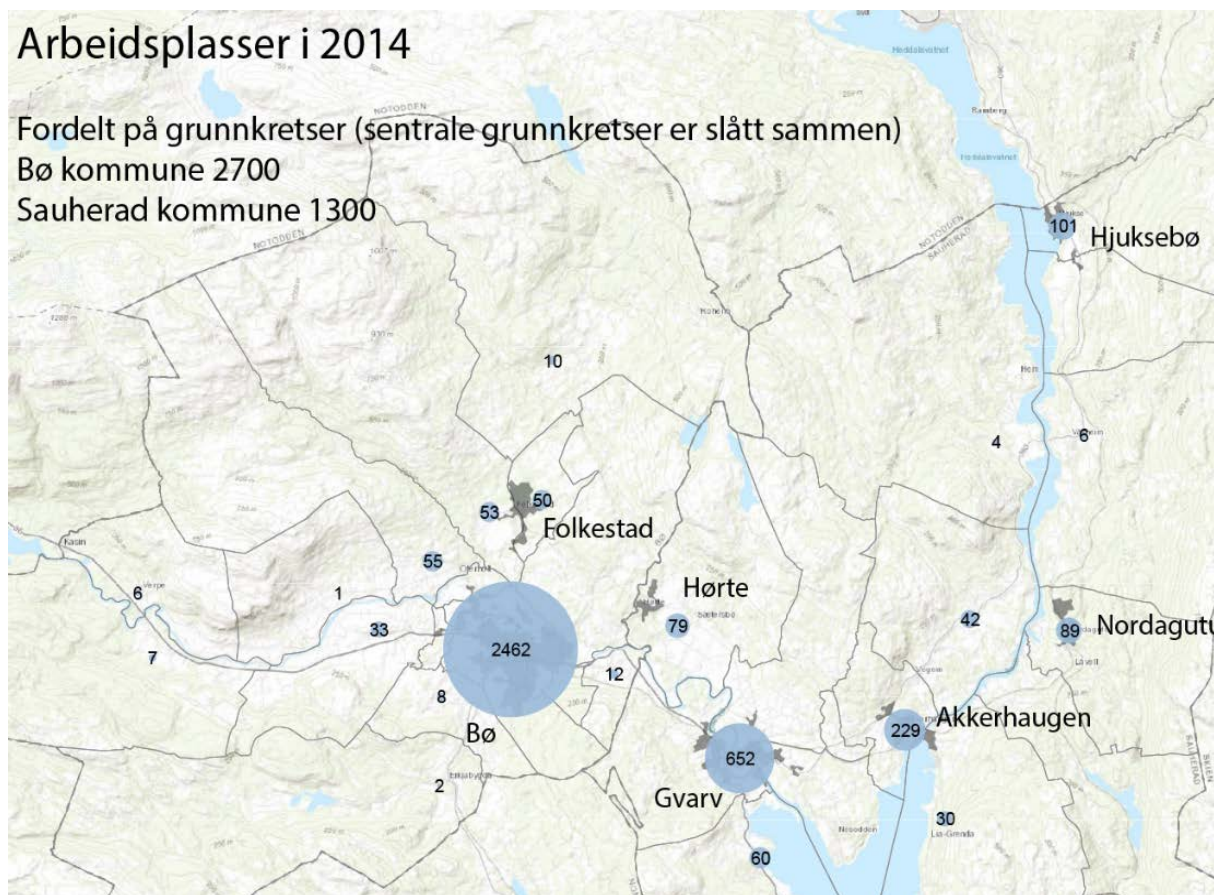
Arbeidsplassene er sterkt sentralisert i de to kommunene. Av de ca. 2700 arbeidsplassene lokalisert i Bø kommune i 2014 er over 90 % i Bø tettsted. Halvparten av de ca. 1300 arbeidsplassene som er lokalisert i Sauherad kommune, ligger i tettstedet Gvarv. Akkerhaugen er også en relativt sett betydelig arbeidsplass-konsentrasjon i Sauherad, se Figur 2.8.

Omtrent fire av ti arbeidsplasser i de to kommunene er i offentlig sektor. Primærnæringsenes andel av arbeidsplassene er 3 % i Bø og 8 % i Sauherad.

I forhold til folketallet er det få arbeidsplasser i Sauherad, slik at utpendlingen var stor (33%). Behovet for utpendling er mindre i Bø, som hadde netto utpendling på 3% (differansen mellom utpendling og innpendling, målt i prosent av antall sysselsatte).

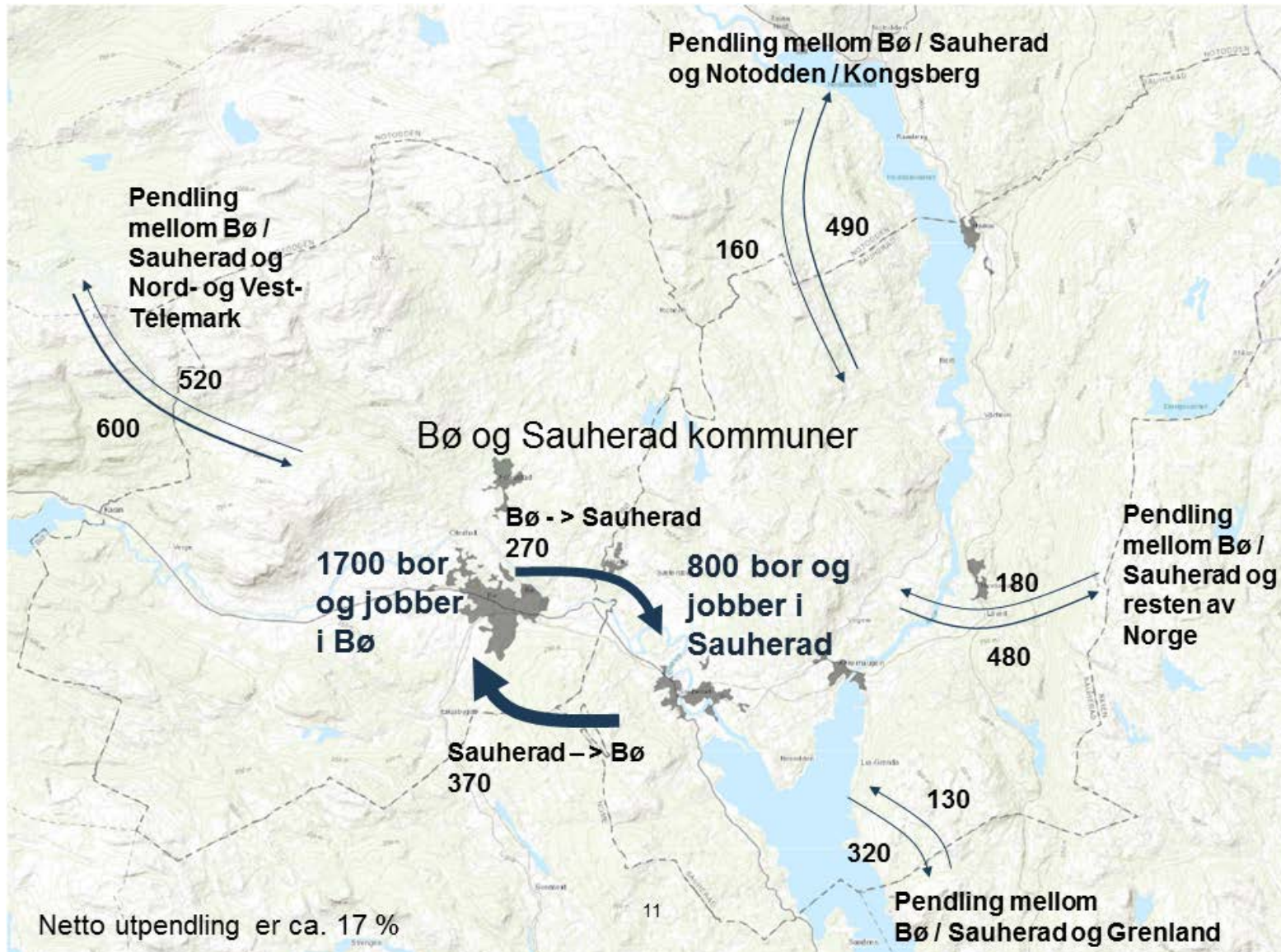
Mellom 2008 og 2017 økte antall arbeidsplasser i Bø med 300, mens antall arbeidsplasser i Sauherad gikk ned med nesten 150.

Mange i Sauherad pendler til Bø eller Grenland, til Notodden/Kongsberg og til resten av Norge, se Figur 2.4.



Figur 2.3 Antall arbeidsplasser (2014), fordelt på tettsteder og grunnkretser.





Figur 2.4 Pendlingsstrømmer. Antall personer som pendler mellom ulike kommuner/områder.

## 2.3 Reisevaner

Transportøkonomisk institutt gjennomfører regelmessige reisevaneundersøkelser for å beskrive befolkningens reiser. Dette er utvalgsundersøkelser, og antall personer som deltar er for lite til å gi resultater på kommunenivå. Siste publiserte data er for 2013/14.

I undersøkelsen presenteres resultater for en gruppe kommuner som kalles «resten av Norge». Resten av Norge omfatter kommunene utenom storbyene og deres omegnskommuner, de resterende seks største byene og en rekke mindre byer). Bø og Sauherad faller inn under denne gruppen. Vi antar at reisemiddelfordelingen for denne gruppen gir en indikasjon om reisemiddelfordelingen i Bø og Sauherad.

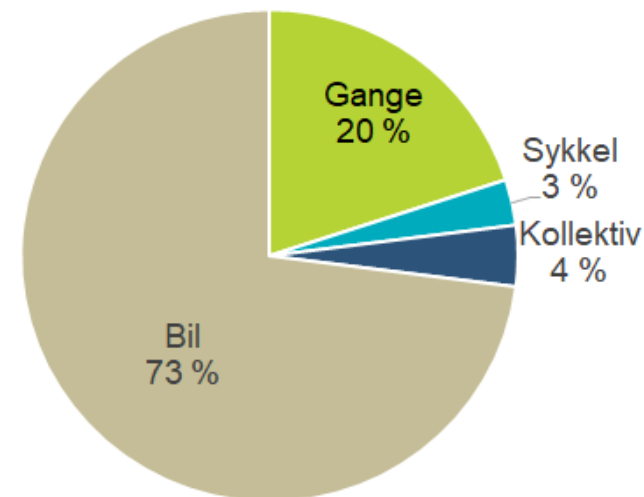
Figur 2.5 viser prosentandelen av daglige reiser for gruppen «Resten av Norge» som gjøres med ulike reisemidler.

En av fem daglige reiser i «resten av Norge» var i form av gange. Sykkel sto for 3 % mens 4 % av dagligreisene var med kollektivtransport. Nesten tre av fire reiser var med bil (bilfører og -passasjer). Andelen som går og sykler er gått svakt ned mellom 2009 og 2013-14.

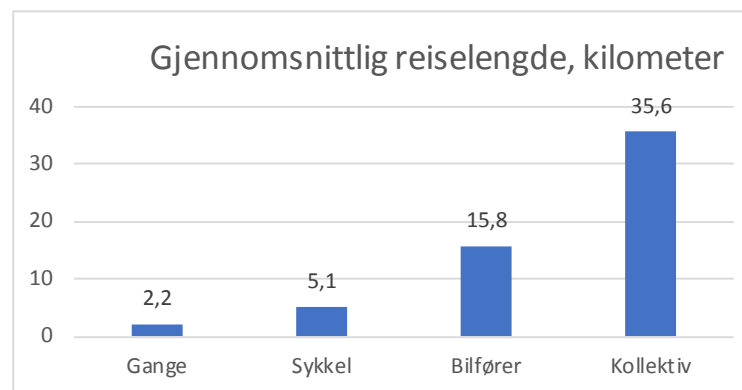
Det er fortsatt tegn til at en økende andel reiser med bil. Andelen økte fra 70 prosent i 2009 til 72 prosent i 2013/14. Bilholdet (andelen som har bil i husholdningen) økte også.

Korte reiser gjøres i et visst omfang i form av gange eller sykkel. Blir avstandene lengre, er stort sett bil det foretrukne reisemiddel. Kollektivreisene er de lengste, og reflekterer en del arbeidsreiser med buss og tog over relativt lange avstander, se Figur 2.6.

En mer konsentrert arealbruk gjør det lettere å gå og sykle til daglige gjøremål istedenfor å kjøre bil. Det bidrar til redusert biltrafikk.



Figur 2.5 Reisemiddelandeler, prosent av daglige reiser. Gruppen «resten av Norge» (Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14).



Figur 2.6 Gjennomsnittlige reiselengder for daglige reiser, etter reisemiddel. Kilde: Nasjonal reisevaneundersøkelse 2013/14. TØI-rapport 1383/2014.

## 2.4 Trafikk

Trafikken i Bø sentrum genereres i stor grad av trafikk som har start og mål i eller nær Bø sentrum.

Bygdepakke Bø og Sauherad er et langsiktig arbeid for å redusere personbiltrafikken i Bø sentrum. Bygdepakken er et samarbeid mellom Bø kommune, Statens vegvesen, Telemark fylkeskommune, Fylkesmannen i Telemark og Jernbanedirektoratet.

Ifølge trafikkregistreringer i 2015 (Rambøll, Trafikknotat, 2016) var trafikken sentralt i Bø (Bøgata) på 9000-9300 kjøretøyer per døgn (årsdøgntrafikk). På andre veier i Bø sentrum var trafikken mellom 2600 og 4400 kjøretøyer per døgn. Ifølge trafikkundersøkelsen utgjør gjennomgangstrafikken i Bø sentrum 20-30 % av den samlede trafikken.

For å gjøre Bø sentrum mer attraktivt som sentrum, ønsker kommunen å gjøre det enklere å gå og sykle der. Redusert biltrafikk i sentrum vil bidra til dette. Det vurderes derfor ulike trafikkreduserende tiltak.

En konsentrert nybygging av boliger i sentrumssonen vil redusere behovet for å kjøre bil til sentrum og, sammen med trafikktiltak og parkeringsreguleringer, bidra til å dempe biltrafikken i sentrum.



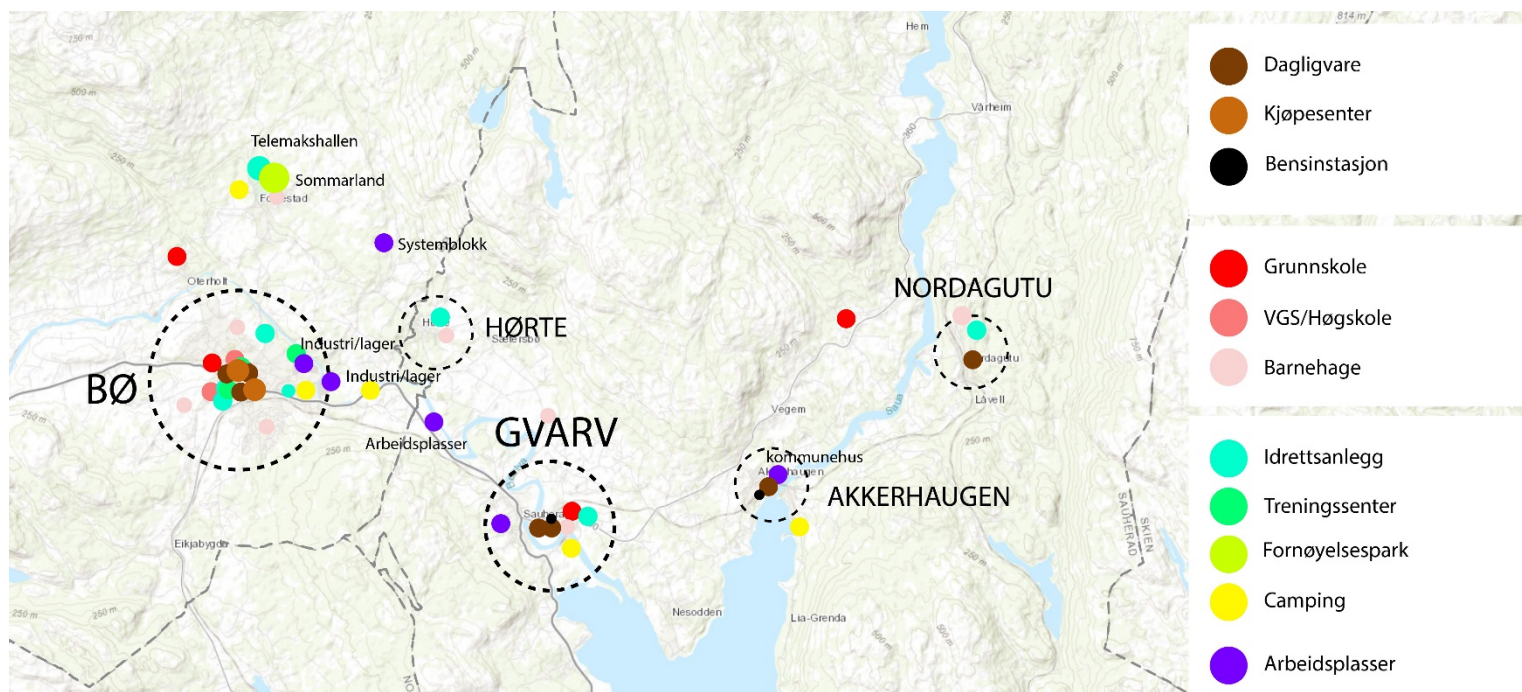


## 2.5 Målpunkt og senterstruktur

### Konsentrasjon av målpunkt gir et godt utgangspunkt for sentrumsutvikling og satsing på sykkel og gåing

Som utgangspunkt for å vurdere potensial for sentrumsutvikling og å øke gang- og sykkelandelen, har vi gjort en samlet registrering av viktige målpunkt i Bø og Sauherad, se Figur 2.7. Med målpunkt menes steder for publikumsrettet virksomhet, enten i form av læringsinstitusjoner som barnehage, skole og universitet, idrettstilbud som flerbrukshaller eller treningsstudioer, forretninger, store arbeidsplasser mm.

Registreringen viser at handel, skole/universitet og større arbeidsplasser i hovedsak er lokalisert sentralt i Bø og Gvarv. En slik konsentrasjon av publikumsintensiv virksomhet gir kommunene et svært godt utgangspunkt både for sentrumsutvikling og for å øke gang- og sykkelandelen. Konsentrasjon av butikker, tjenestetilbud mm bidrar til økt folkeliv og attraktivitet. Konsentrasjon av målpunkt er en forutsetning for at fortetting og utbygging sentralt kan bidra til å redusere transportbehovet



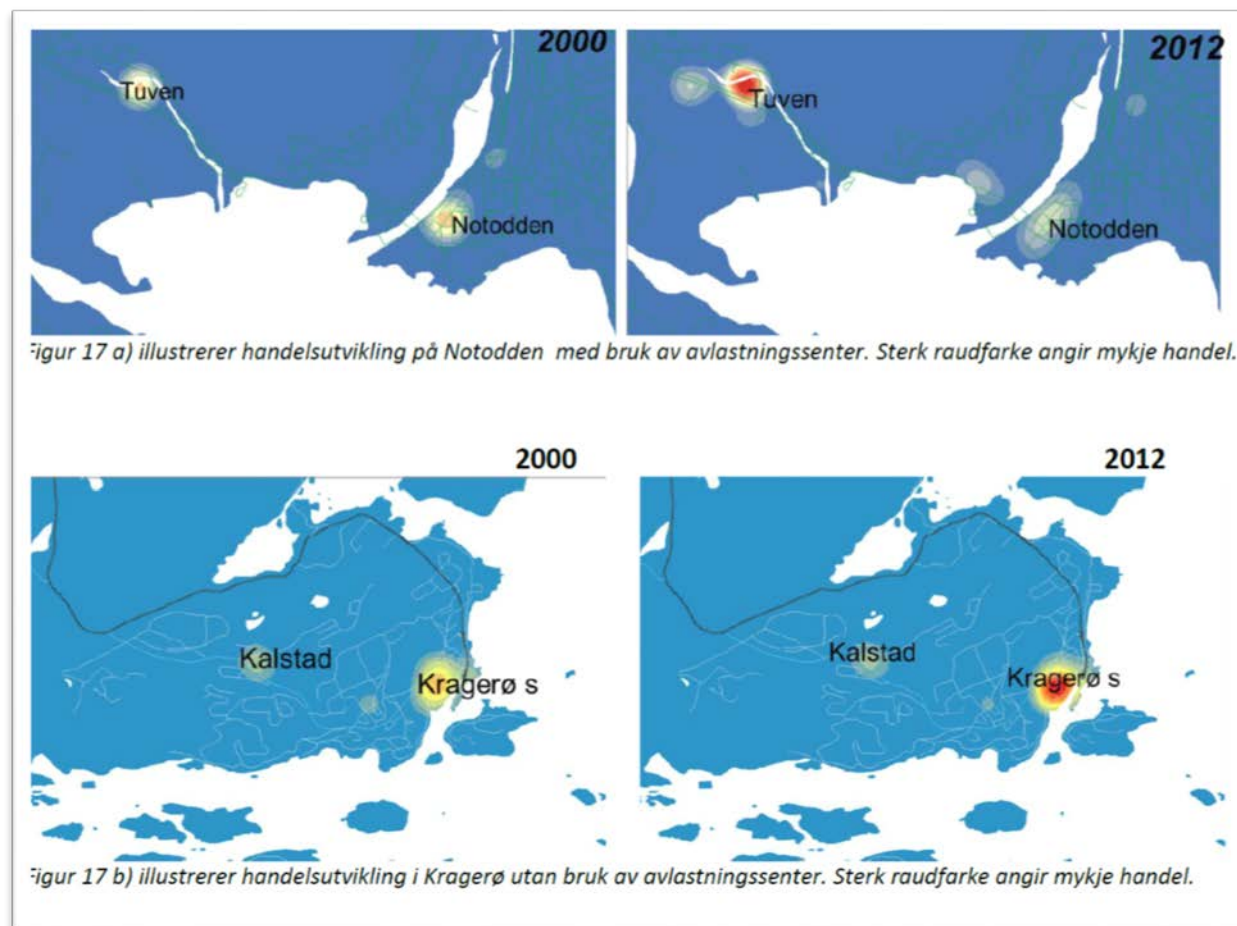
Figur 2.7 Registrerte målpunkt i Bø og Sauherad.



### Politikk har hatt betydning for sentrumsutviklingen i Bø

Bø kommune har over mange år hatt en tydelig politikk knyttet til at lokalisering av handel skal skje i Bø sentrum. Plantrofasthet har bidratt til forutsigbarhet for næringslivet som over mange år har investert i Bø sentrum.

Enkelte kommuner har etablert «avlastningssentre» f.eks. i eksisterende industriområder, hvor det har blitt åpnet opp for etablering av handelsvirksomhet. I mange tilfeller har dette ført til at den største delen av omsetningen innen varehandelen skjer utenfor sentrumsområdene. Et eksempel er Notodden som har etablert avlastningssenteret Tuven. Som Figur 2.8 viser, har avlastningssenteret samlet sett høyere omsetning enn butikkene i Notodden sentrum. Kragerø har ikke tillatt avlastningssenter og majoriteten av omsetningen innen varehandelen i kommunen skjer fortsatt i Kragerø sentrum.



Figur 2.8 Effekter av avlastningssentre på Notodden og i Kragerø. Sterk rødfarge angir hvor det er stor omsetning innen varehandelen. Kilde: Regional plan for Samordna areal- og transport for Telemark 2015-25.

### Senterstruktur i Sauherad

Sauherad har ca. 4350 innbyggere og 5 tettsteder. Bestemmelser i kommuneplanens arealdel legger ikke begrensninger på omfang av handelsvirksomhet på Gvarv og Akkerhaugen, mens det på Nordagutu kan etableres handelsvirksomhet på inntil 3000 m<sup>2</sup>, og 800 m<sup>2</sup> på Hjuksebø og Hørte. Tjenesteyting med høy besøksfrekvens kan lokaliseres til Gvarv eller Akkerhaugen.

I Sauherad er det per i dag lokalisert dagligvaretilbud på Akkerhaugen og Nordagutu, mens det på Gvarv finnes et noe mer variert tilbud innen handel og service i tillegg til skole og andre publikumsrettede funksjoner.

Som vist i Figur 2.3 har Gvarv den største konsentrasjonen av arbeidsplasser i kommunen.

Sauherad har nylig etablert en felles barneskole for hele kommunen i Gvarv. Som nevnt tidligere har det de senere årene skjedd en sentralisering i Sauherad kommune mot tettstedet Gvarv. Lokalisering av barneskole i Gvarv kan bidra til at denne utviklingen forsterkes.

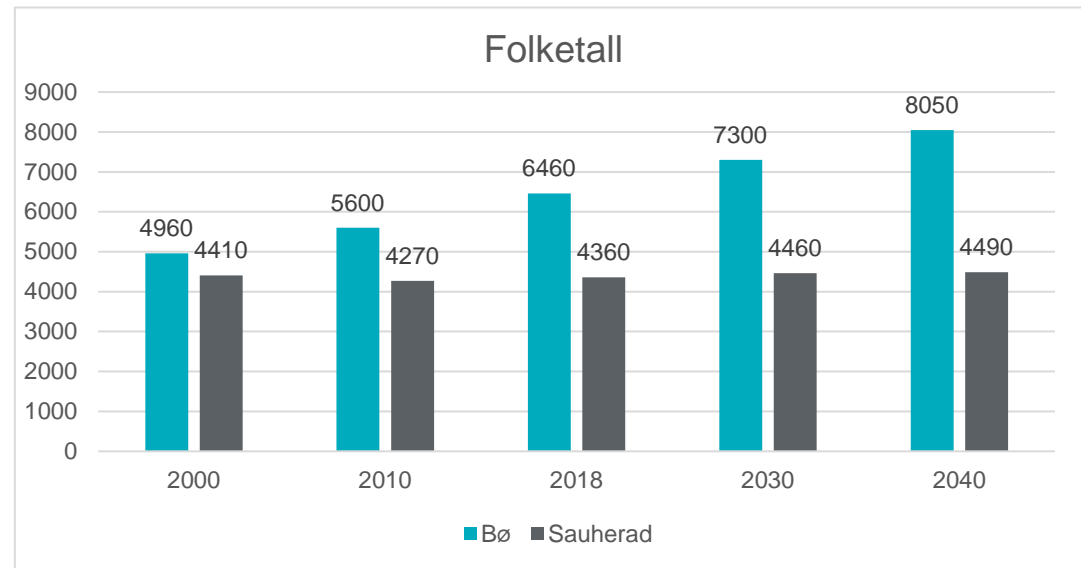
## 3 Fremtidig utvikling

### 3.1 Befolkningsvekst

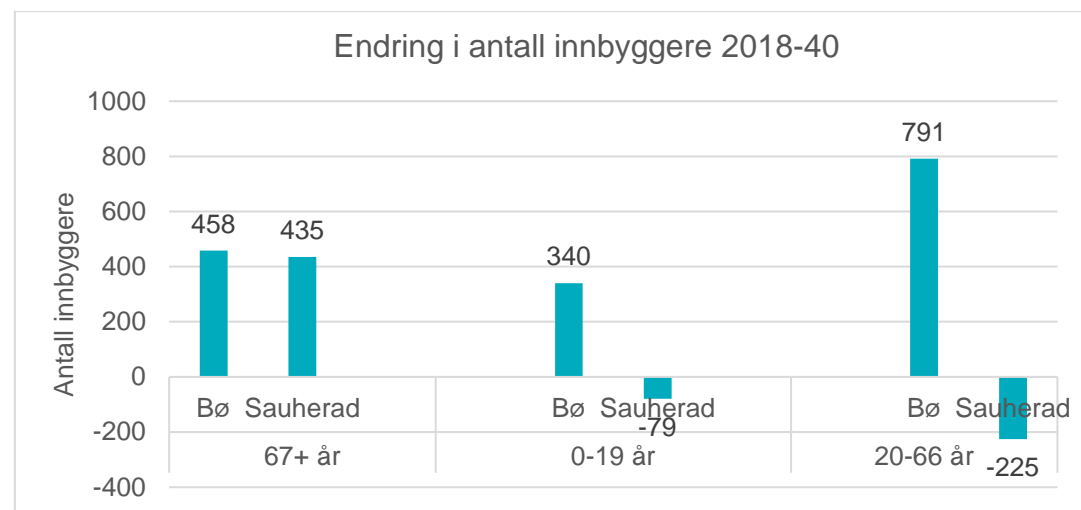
SSBs seneste befolkningsframskrivning (i rapporten legges SSBs middelframskrivning fra 2016 til grunn) innebærer en økning i folketallet på ca. 1600 personer fra 2018 til 2040 i Bø. I Sauherad tilsier framskrivningene en økning på bare 130 personer.

Andelen eldre øker i begge kommunene, men svært mye mer i Sauherad enn i Bø. Grunnen til forskjellen er at totalbefolkningen øker betydelig i Bø, med innflytting og etablering av yngre mennesker, mens det nesten ikke er befolkningsvekst i Sauherad.

Framskrivningene viser at det blir sterk vekst i antall yngre i Bø, men nedgang i Sauherad. Målt i *antall personer* er økningen i antall eldre omtrent like stor i de to kommunene.



Figur 3.1 Folketall, historisk og framskrevet (SSB-middelalternativet).



Figur 3.2 Endring i folketall 2018-40 (SSB-middelalternativet)

### 3.2 Alternative arealstrategier

Bø og Sauherad har formulert arealstrategier med ulik grad av konsentrasjon og fortetting. Strategiene er:

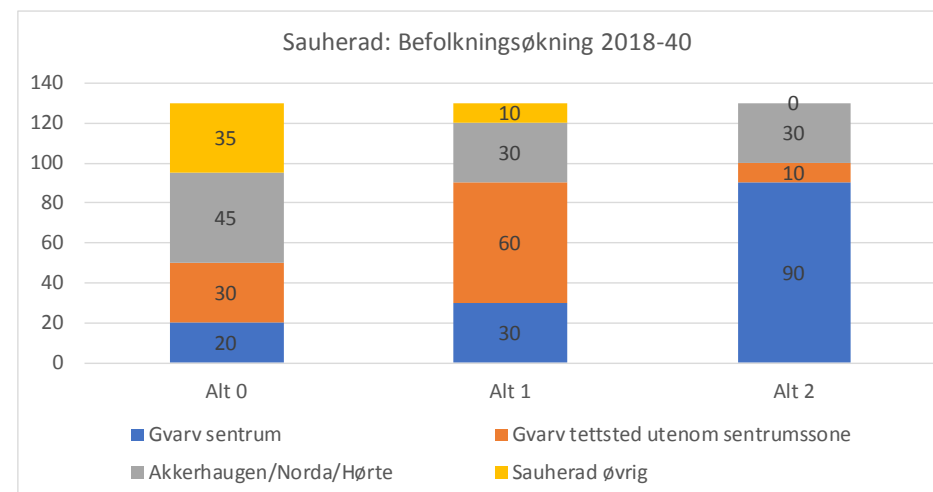
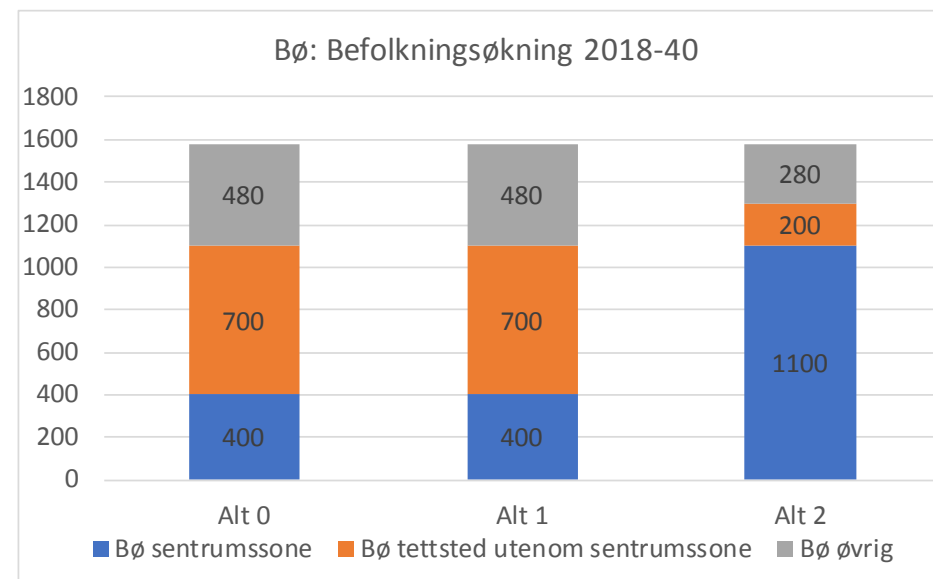
**Alternativ 0:** Videreføring av gjeldende kommuneplaner (70 % av veksten skal skje innenfor tettstedene som er definert i kommuneplanenes arealdeler (Bø, Gvarv, Akkerhaugen, Hørte, Nordagutu). Hjuksebø er ikke med på grunn av vedtak om grensejustering.

**Alternativ 1:** 70 % av veksten skjer innenfor Bø og Gvarv tettstadsområde slik de er definert i gjeldende kommuneplaner.

**Alternativ 2:** 70 % av veksten skjer innenfor Bø sentrum og Gvarv sentrum slik de er definert i gjeldende kommuneplaner (snevvrere enn tettstedsområdene).

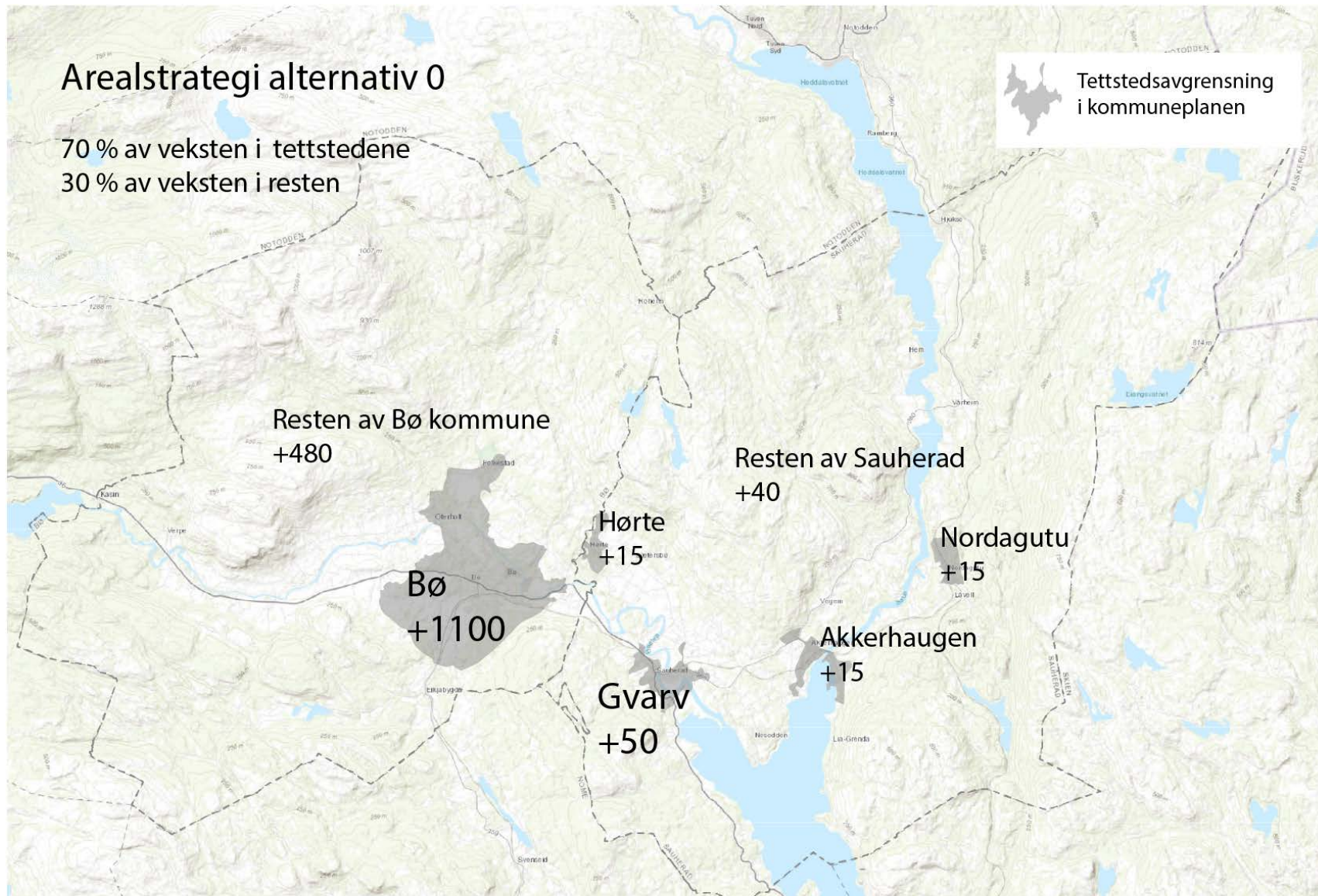
Figur 3.3 gir en oversikt over hvordan befolkningsveksten i de ulike alternativene fordeles på områder i de to kommunene. Figur 3.4 - Figur 3.6 på de neste sidene viser fordelingen av veksten på kart. Merk følgende:

- De to kommunene er behandlet hver for seg, basert på SSBs befolkningsframskrivning som beskrevet i kapittel 3.1. For Sauherad er veksten fordelt mellom tettstedene basert på dagens størrelsesforhold.
- Bø kommune vil få samme fordeling i alternativ 0 og 1 fordi kommunen kun har ett tettsted. For Sauherad synliggjør alternativ 1 en konsentrert vekst i ett tettsted i stedet for fire tettsteder som i alternativ 0.
- Alternativ 2 bygger på alternativ 1, men er mer konsentrert.
- Lokaliseringen av de 30 % som tilfaller resten av kommunen er ikke definert. Det er derfor mulig å se for seg at noen av disse tilfaller tettstedene utenom Gvarv i alternativ 1 og innenfor tettstedsavgrænsningen i alternativ 2.



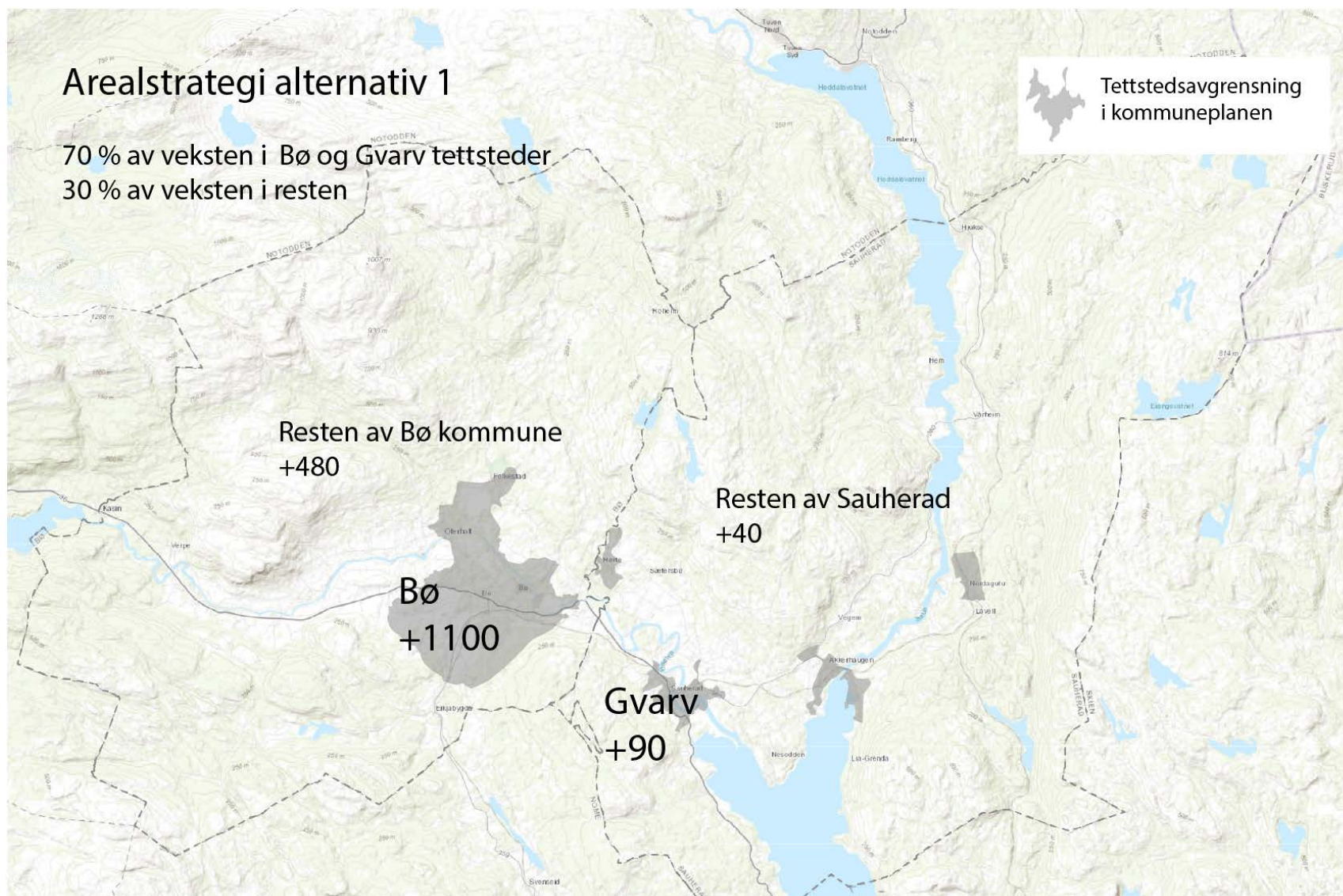
Figur 3.3 Forutsetninger om økning i innbyggertall i ulike deler av Bø og Sauherad kommuner i beregningsalternativene. Antall innbyggere.





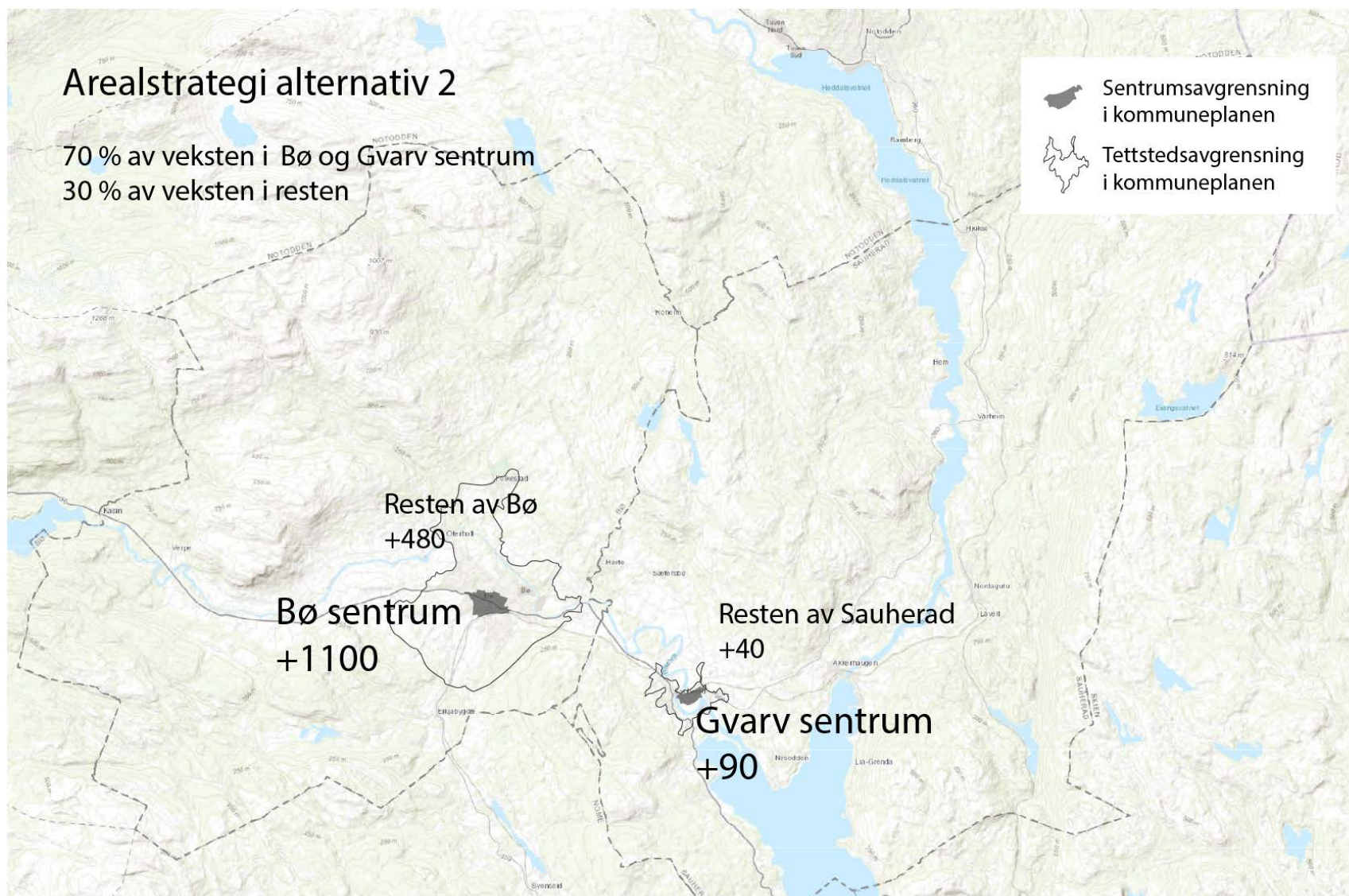
Figur 3.4 Fordeling av befolkningsvekst fram mot 2040 i arealstrategi 0. For Sauherad er veksten i tettstedene fordelt basert på dagens størrelsesforhold.





Figur 3.5 Fordeling av befolkningsvekst fram mot 2040 i arealstrategi 1. Lokaliseringen av de 30 % som tilfaller resten av kommunen, er ikke definert. For Sauherad er det derfor mulig å se for seg at noen av disse 30 % tilfaller tettstedene utenom Gvarv.





Figur 3.6 Fordeling av befolkningsvekst fram mot 2040 i arealstrategi 2. Lokaliseringen av de 30 % som tilfaller resten av kommunen er ikke definert. Det er derfor mulig å se for seg at noen av disse 30 % tilfaller tettstedene slik de er avgrenset i kommuneplanen.

## Eksemplifisering av alternativ 2

Det er utarbeidet en fortetningsstudie (Rambøll, 2016) som viser at det er mulig å etablere 120 000 m<sup>2</sup> ny bygningsmasse i Bø sentrum. Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Gjennomsnittlig 3 etasjer i områder med både bolig og næring og 2,5 etasjer i rene boligområder
- Frigjøring av areal som per i dag benyttes til overflateparkering.

Ved etablering av boliger til 1100 nye bosatte som i alternativ 2 vil det bli behov for ca.55 000 m<sup>2</sup> til bolig (50m<sup>2</sup> per person). Dette er det teoretisk mulig å realisere innenfor sentrumsavgrensingen.

For Sauherad innebærer alternativ 2 en økning på 90 bosatte i Gvarv sentrum. Det er ikke gjennomført konkrete studier for fortetningspotensial, men basert på kjennskap til dagens situasjon og det moderate antallet nye bosatte vurderes det at det er teoretisk mulig at nye boliger også kan realiseres innenfor sentrumsavgrensingen i Gvarv.



Figur 3.7 Illustrasjon fra fortetningsstudie (Rambøll, 2016). Eksisterende bebyggelse har hvit farge og ny bebyggelse har grønn farge.



## 4 Konsekvenser av arealstrategiene

I det følgende gjøres en overordnet vurdering av de tre ulike arealstrategiene når det gjelder mål for transport, klimagassutslipp og sentrumsutvikling. Vi har avslutningsvis også inkludert noen betraktninger knyttet til andre sentrale mål som befolkningsvekst og jordvern.

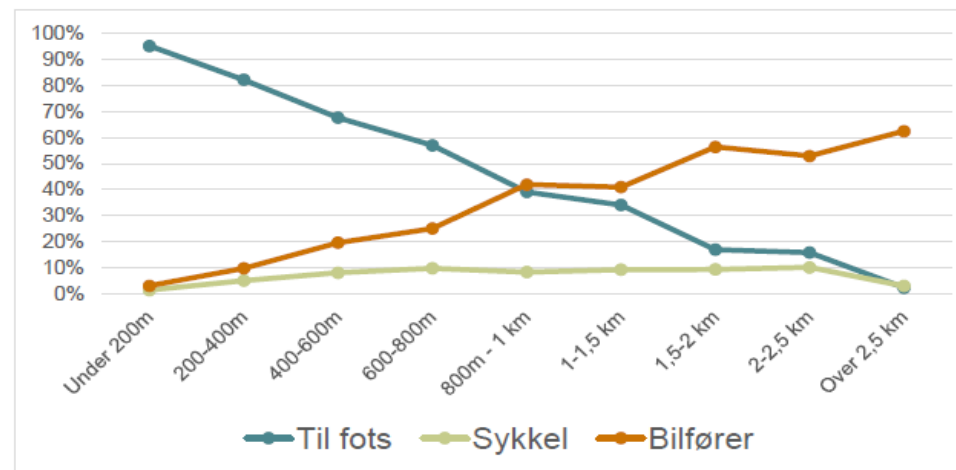
### 4.1 Transport

Nedenfor analyseres i hvilken grad konsentrert arealbruk gir redusert biltrafikk. Det gjøres i form av et regneeksempel der befolkningsveksten i ulike sentralitetssoner i de to kommunene varierer, og der bilførerandelen er høyest i de perifere sonene og lavest i sentrumssonene. Forutsetninger om bilførerandelene bygger på RVU-data og faglig skjønn.

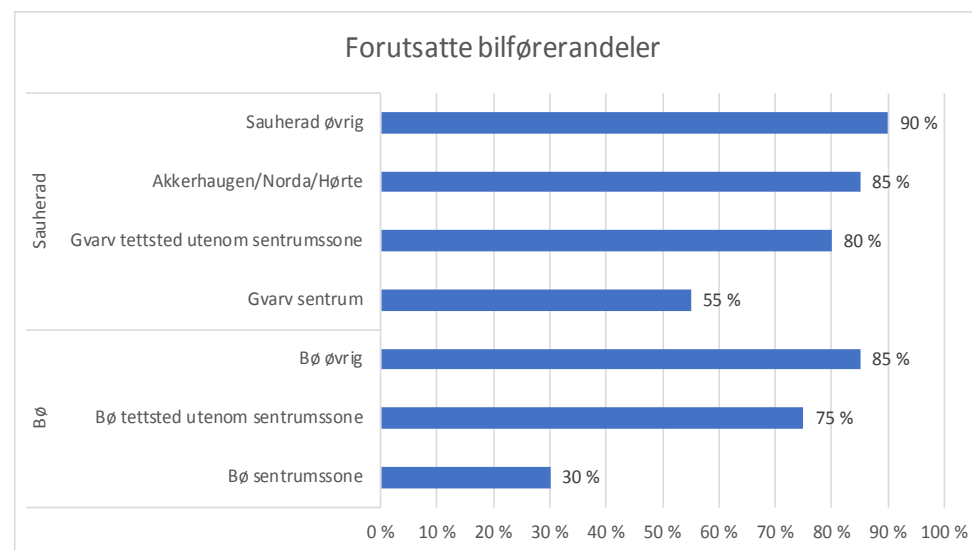
Kortere reiseavstand til sentrum antas å øke andelen som går og sykler. Reisevanedata viser klart at gåing er foretrukket reisemåte for korte reiser, men andelen som går blir lav for reiser over 1,5-2 kilometer, se Figur 4.1 og også Figur 2.6 i kapittel 2.

Vi gjør et regneeksempel over hvordan forskjellen i antall nye innbyggere i de ulike sentralitetssonene i Bø og Sauherad slår ut for bilkjøringen. Forutsetninger om andelen av daglige reiser som er som bilfører er vist i Figur 4.2.

For Bø er alternativ 1 og Alternativ 0 identiske. Alternativ 2 innebærer at 70% av befolkningsveksten i Bø per forutsetning skal skje innenfor sentrumssonen. Det gjør reiseavstandene til viktige målpunkt i Bø kortere enn om veksten skulle skjedd rundt omkring i hele tettstedet slik det er definert i kommuneplanen. Av dette følger at hvis en økende andel bor i sentrale soner med lav bilførerandel, vil det innebære en reduksjon i kjørte kilometer med bil.



Figur 4.1 Reisemiddelfordeling avhengig av reiselengde, prosent av alle reiser, basert på RVU 2013/14. Kilde: TØI-rapport 1530/2016.



Figur 4.2 Forutsatte bilførerandeler (prosent av alle daglige reiser per innbygger) for bosatte i ulike soner.

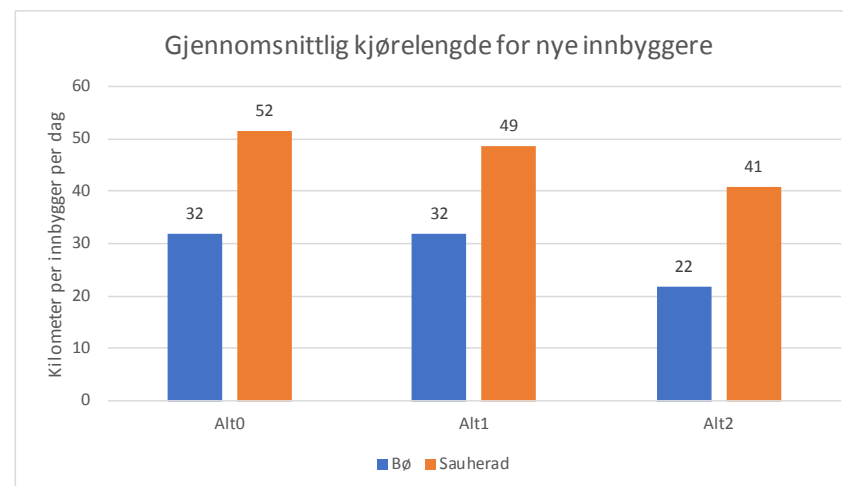
I dette kapitlet presenteres et regneeksempel på hvor mye mindre bilkjøring det kan bli per innbygger som følge av alternativ 2 i forhold til alternativ 1 og 0.

Det er lagt til grunn bilførerandelene i de ulike sonene i Bø og Sauherad som er vist i Figur 4.2. I sentrumssonen med konsentrert utbygging i alternativ 2 forutsettes det en bilførerandel så lav som 30 prosent. Dette er på nivå med Oslo kommune sett under ett og lavere enn for eksempel i Kongsberg sentrum (jf. Urbanet-rapport 58/2015). Forutsetningen må ses på bakgrunn av at fortettingen i dette alternativet er meget høy og der svært mange vil kunne gå til mange daglige gjøremål. Andelene er skjønsmessig satt høyere i øvrige deler av kommunene.

Det er gjort beregninger av hvor stor trafikkreduksjon målt i antall bilreiser per dag forskjeller i antall innbyggere mellom de ulike sonene kan gi opphav til, med de viste forutsetningene om bilførerandeler i sonene. Vi forutsetter videre at hver bilreise er 15 kilometer i Bø og 20 kilometer i Sauherad. 15 kilometer er nær det nasjonale gjennomsnittet for lengden på en daglige reise med bil.

Med de brukte forutsetninger reduseres daglig kjørelengde for de nye innbyggerne i Bø med ca. 1/3 fra 32 kilometer per dag i alternativ 0 og 1 til 22 kilometer i alternativ 2 (kjøringen for eksisterende innbyggere påvirkes ikke). Den absolutte nedgangen i daglig kjørelengde er omtrent like stor for Sauherad, men den er mindre i prosent. Det er viktig å være klar over at tallene for Sauherad gjelder svært få personer (få nye innbyggere) slik at utslagene på gjennomsnittlig kjørelengde for alle som bor i kommunen blir svært små. For Bø, hvor nye innbyggere utgjør en betydelig del av samlet folketall, slår den beregnede nedgangen i gjennomsnittlig kjørelengde med konsentrasjon i nybyggingen, sterkere ut.

Det må presiseres at resultatene som er presentert, på grunn av manglende primærdata for reisemiddelandeler og kjørelengder, er regneeksempler basert på vårt beste faglige skjønn og observasjoner fra reisevaneundersøkelser for andre regioner.



Figur 4.3 Gjennomsnittlige kjørelengde med bil per dag for nye innbyggere i 2040.

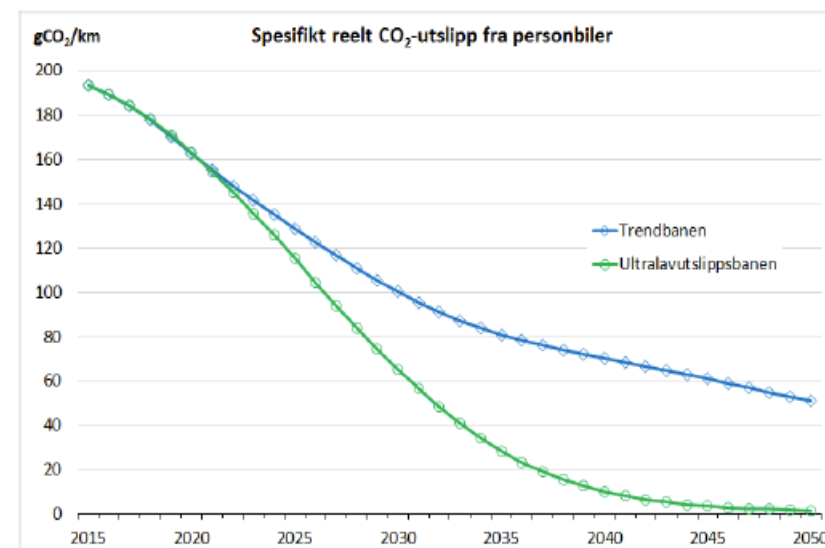
## 4.2 Klimagassutslipp

Utslippene i Bø og Sauherad under ett utgjorde i 2016 litt over 38 000 tonn, som var 0,1 % av Norges totale utslipp på 39,5 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2016. I underkant av to tredjedeler av utslippene i Bø og Sauherad under ett kom fra veitrafikken. En skal være klar over at de kommunale utslippstallene bare omfatter utslipp som foregår innenfor kommunens grenser. Indirekte utslipp, for eksempel ved at innbyggerne kjøper varer som gir utslipp under produksjonen i en annen kommune, er ikke regnet med i tallene.

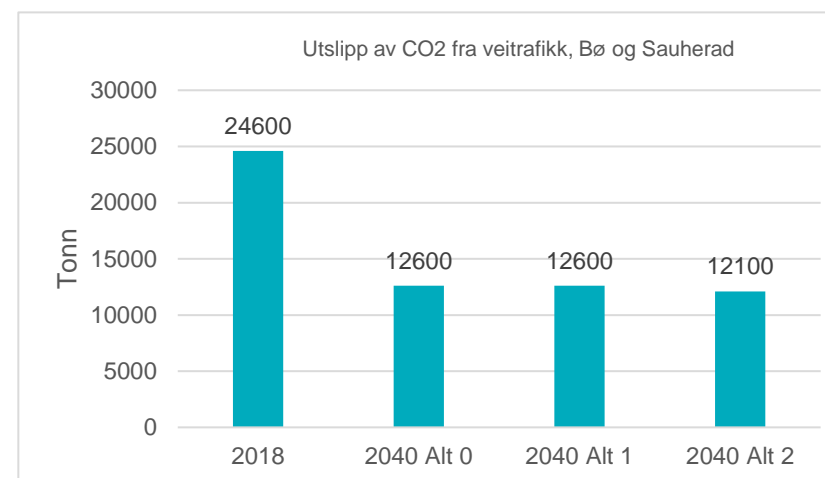
Vi redegjør nedenfor for regneeksempler for hvor mye de beregnede reduksjonene i bilkjøring som er vist i foregående kapittel, kan slå ut i form av reduserte utslipp fra veitrafikk. Selv uten redusert bilbruk, vil etter alt å dømme utslippene fra veitrafikken, både i Bø, Sauherad og i resten av Norge gå ned fram til 2040 som følge av innfasing av utslippsfrie kjøretøy. Ifølge en analyse fra Transportøkonomisk institutt, vil den innfasingstrenden for elbiler og andre utslippsfrie kjøretøy vi har observert de senere årene, føre til mer enn en halvering av utslippene per kjørte kilometer for personbiler fra 2018 til 2040, jf. Figur 4.4. I en «Ultralavutslippsbane» med sterkere virkemiddelbruk enn i dag, er personbilparken nesten helt utslippsfri i 2040 (direkte utslipp).

Innfasingen av elbiler vil dermed selv uten arealpolitiske tiltak føre til en betydelig reduksjon i de direkte klimagassutslippene. Utslippene blir omtrent halvert, jf. Figur 4.5. Utslippene reduseres med ytterligere fire prosent i 2040 med den konsentrerte arealstrategien i Alternativ 2.

Selv om tallene som presenteres er regneeksempler, peker de klart på at arealpolitikken etter alt å dømme vil spille en liten rolle for å få ned utslippene fra veitrafikk i Bø og Sauherad, sammenlignet med virkningene av å fase inn utslippsfrie biler.



Figur 4.4 Gjennomsnittlig utslipp av CO<sub>2</sub> i gram per kilometer for personbilparken. Kilde: TØI-rapport 1518/2016.



Figur 4.5 Utslipp av CO<sub>2</sub> fra veitrafikk i Bø og Sauherad

### 4.3 Sentrumsutvikling

Livskraftige og levende sentrumsmiljø er uttalte målsettinger både i Sauherad og Bø:

*«Vi vil at sentra i kommunen skal være livskraftige, tett utnyttta og knyttet sammen med god infrastruktur (inkl. GS-veger) og kollektivløsninger for å være attraktive for innbyggere, næringsliv, kulturliv og besøkende» (Kommuneplanens samfunnsdel Sauherad)*

*«Bø kommune skal ha eit fortetta og levande sentrum der ein gradvis bygger ein kvartalsliknande struktur» (Kommuneplanens samfunnsdel Bø)*

#### **Grunnlag for ett sentrum i Sauherad**

Arealstrategi 1 og 2 innebærer konsentrasjon av handel og sentrumsfunksjoner i Bø og Gvarv, mens arealstrategi 0 innebærer mulighet for at handel og andre sentrumsfunksjoner kan lokaliseres i flere sentra i Sauherad.

En grei tommelfingerregel er at det kreves et kundegrunnlag på minimum 3000 for et minimum av handels og servicefunksjoner utover dagligvare (kilde: TØI rapport 1530/2016). Befolkningsgrunnlaget i Sauherad gir ut fra dette ikke grunnlag for mer enn ett senterområde.

Skolestruktur, eksisterende virksomhet innen handel og tjenesteyting, samt konsentrasjon av arbeidsplasser i Gvarv tilsier at det er naturlig å prioritere lokalisering av fremtidige sentrumsfunksjoner i Gvarv. Befolkningsveksten i Gvarv de senere årene underbygger dette.

I Regional plan for areal- og transport i Oslo og Akershus er det beskrevet at et handels- og tjenestetilbud som er godt nok til å dekke daglige behov krever 8-10 000 innbyggere. Befolkningsframskrivninger viser at det vil være ca. 12 500 innbygger i Midt-Telemark kommune i 2040. Dette gir grunnlag for ett senter på høyere nivå og tilsier at Bø bør videreutvikles som regionscenter og at Gvarv f.eks. kan defineres som lokalsenter i den nye kommunen.



### **Konsentrert boligbygging gir et bedre utgangspunkt for sentrumsutvikling**

Arealstrategi 1 og 2 innebærer ulik grad av konsentrasjon mot Bø og Gvarv, hvor alternativ 2 innebærer størst konsentrasjon.

Flere boliger i gangavstand til Bø og Gvarv sentrum (alternativ 2) gir fordeler for sentrumsutvikling. Bl.a. fordi;

- Når en større andel av befolkningen kan gå eller sykle til sentrum, dempes biltrafikken i sentrum. Det gir mer byliv, noe som vil påvirke sentrumsmiljøet positivt. Som vist i kap. 4.1, er det minimale forskjeller i bilbruken mellom alt 0 og alt 1. Derimot er kjørte km per nye bosatt vesentlig lavere i alt 2.
- Flere boliger sentralt vil antakelig gi flere «trofaste» kunder til handel og tjenesteyting i sentrum. Ved en spredt utvikling hvor avstanden fra boligen til sentrum er større, antas det at flere vil kunne velge å kjøre til andre handelssteder som f.eks., Notodden/Tuven, eller benytte netthandel.

Med bakgrunn i det ovenstående vurderes det at alt. 2 gir de beste forutsetningene for sentrumsutvikling.

Samtidig er det viktig å påpeke at:

- Bø som regionsenter må ha et parkeringstilbud som oppleves som attraktivt for besøkende som ankommer med bil. Dette hensynet må ses i sammenheng med mål om fortetting.
- Gitt at veksten i Sauherad fortsatt vil være lav, vil ulik konsentrasjon av boligbygging ikke gi vesentlige utslag for sentrumsutviklingen. Samtidig kan en satsing på Gvarv bidra til større forutsigbarhet for næringslivet, noe som kan gi positive ringvirkninger.

## 4.4 Øvrige mål

### Befolkningsvekst

Befolkningsvekst er et uttalt mål både i Bø og Sauherad kommuner. Både Bø og Sauherad har mål om befolkningsvekst tilsvarende gjennomsnittet for landet. I tiårsperioden 2008-2018 vokste folketallet i Bø med 0,9 % årlig i gjennomsnitt, noe lavere enn landsgjennomsnittet på 1,1 %. Veksten i perioden var knapt målbar i Sauherad, med 0,1 % per år i gjennomsnitt.

De tre alternative utviklingsretningene innebærer ulik grad av konsentrasjon av boliger, hvorav alternativ 2 antakelig vil innebære behov for at en større andel av nye boliger er leiligheter og rekkehus, og en mindre andel eneboliger enn alternativ 0 og 1.

Boligbyggingen de senere årene viser at det i hovedsak har blitt bygget eneboliger og en liten andel leiligheter/rekkehus. Statistikken viser at majoriteten av boligene har blitt etablert innenfor tettsteds grensen i Bø og Gvarv og illustrerer at majoriteten av boligkjøperne de senere årene har vært opptatt av å bo med nærhet til sentrum/sentrumsfunksjoner.

Gitt den ventede eldrebølgen er det grunn til å tro at etterspørselen etter leiligheter vil kunne øke og at tilbudet av brukte eneboliger vil kunne øke som følge av dette. Befolkningsframskrivninger frem mot 2040 viser at aldersgruppen 67+ vil øke med ca. 500 personer i Bø. Dette tilsvarer ca. 1/3 av befolkningsveksten i kommunen. I Sauherad vil aldersgruppen 67+ kunne øke med over 400 personer. Dette er vesentlig mer enn befolkningsveksten på ca. 130 personer.

Gitt at etterspørselen etter eneboligtomter i Sauherad antakelig vil være svært lav antas det at befolkningsveksten i kommunen ikke vil påvirkes negativt av arealstrategi 1 og 2 som innebærer en konsentrasjon av veksten til Gvarv. Det er mulig at manglende prioritering mellom tettstedene har skapt større usikkerhet knyttet til investeringer og at en satsing på Gvarv (alt 1 og 2) vil kunne gi større investeringsvilje (forutsigbarhet).

I Bø innebærer alternativet med konsentrasjon av boligbyggingen innenfor sentrumsavgrensingen (alt 2) antakelig at 70% av boligbyggingen vil være leiligheter eller tett-lav bebyggelse (tett rekkehusbebyggelse). Det er grunn til å tro at etterspørselen etter denne type boliger vil øke gitt etterspørsel etter sentralt beliggende boliger og endringer i befolkningssammensetning (flere eldre). Hvor godt en slik boligbygging vil være i overensstemmelse med befolkningens boligpreferanser, fins det ikke sikker kunnskap om. Tradisjonelt virker det som om de fleste som etablerer seg i Bø og særlig i Sauherad har ønsket enebolig.

Et annet moment er at det ikke er sikkert at arealene i sentrum som er forutsatt bebygget i fortettingsstudien faktisk vil kunne frigjøres til nybygging. I så fall vil alternativ 2 kunne innebære begrensninger som vil kunne påvirke befolkningsveksten negativt i Bø.

Det er flere områder i Bø som ligger innen gangavstand til sentrum som ikke omfattes av sentrumsavgrensingen. Det kan tilsi at disse områdene også bør vurderes for utbygging/fortetting/transformasjon, noe som vil representere en modifikasjon av konsentrasjonen for boliger som alternativ 2 innebærer.

### Jordvern

Kombinasjonen av at mange byer og tettsteder er omgitt av dyrket mark, og at en ønsker en mest mulig kompakt utbygging, fører til at det er vanskelig å finne nye utbyggingsområder utenom dyret mark. En stor andel av arealene innenfor tettstedsgrensen i Bø er dyrka mark (og dyrkbar mark?). I Gvarv er det også dyrka mark innenfor tettstedsavgrensningen, dog ikke i like stort omfang som i Bø.

Utbygging sentralt gir ofte større aksept for å bo tettere og gir behov for mindre areal til utbygging. Det bidrar også til redusert bilbruk. Dette har bidratt til at man i mange overordnede planer har tillatt omdisponering av dyrka/dyrkbar jord ved knutepunkt/prioriterte utbyggingsområder (sentrumsnære områder).

Sauherad har i sin kommuneplan (samfunnsdelen) følgende strategi:

*«Dyrket- og dyrkbar mark skal som hovedregel ikke omdisponeres og naturmangfold skal ivaretas»*

Bø har følgende strategi i kommuneplanens samfunnsdel:

*«Ivareta naturmangfold, viktige friluftsområde og dyrka mark ved planlegging av utbyggingsområde»*

Arealstrategi 0 og 1 kan innebære mer nedbygging av dyrka/dyrkbar mark enn arealstrategi 2 (flere boliger innenfor sentrumsavgrensingen hvor det ikke er dyrka/dyrkbar mark).

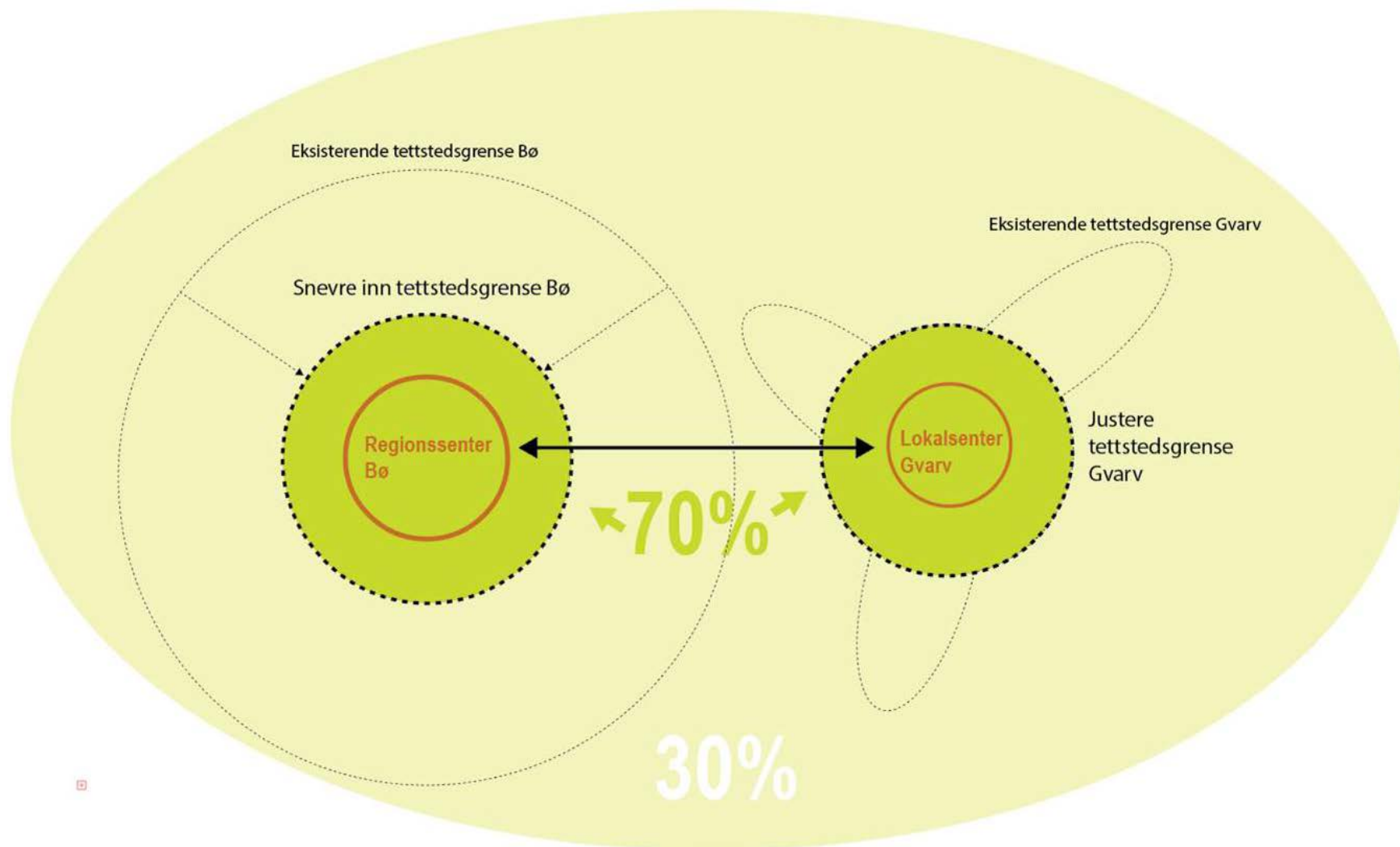
## 5 Avsluttende vurdering

I det følgende presenteres en punktvis oppsummering av de viktigste vurderingene:

- En utvikling i tråd med arealstrategi 2 vurderes å ha best effekt på transportarbeid (størst reduksjon i bilkjøring) og sentrumsutvikling.
- På grunn av elektrifisering av bilparken innebærer de ulike arealstrategiene relativt liten forskjell for direkte utslipp av klimagasser.
- Tettstedsgrensen i Bø er svært vid og bør innsnevres slik at fremtidig utbygging i større grad skjer i gangavstand til sentrum. TØI har gjort en vurdering av gangavstander og bilbruk (TØI rapport 1530/2016) og funnet at gangandelene blir høyere og bilandelene lavere jo kortere reisen er. På avstander over 800 meter (én vei) overtar bilen som mest brukte transportmiddel. Motsatt er gange er det foretrukne transportmiddelet når gangturen er under 800 meter. Dette tilsvarer ca. 600 - 650 meter i luftlinje (vi bygger her på sammenhengen mellom andel som går og avstand som vist i Figur 4.1).
- Tettstedsgrensen i Gvarv bør justeres slik at fremtidig utbygging i større grad skjer i gangavstand til sentrum.
- Arealstrategi 0 og 1 kan innebære mer nedbygging av dyrka/dyrkbar mark enn arealstrategi 2 (flere boliger innenfor sentrumsavgrensingen hvor det ikke er dyrka/dyrkbar mark).
- Det bør vurderes en modifikasjon av konsentrasjonen for boliger som alternativ 2 innebærer, hvor det tas utgangspunkt i gangavstander (videre avgrensning enn sentrumsavgrensingen).

I Figuren på neste side vises en alternativ arealstrategi som illustrerer våre vurderinger. Denne kan brukes som utgangspunkt for videre strategiarbeid i kommunen. Den prosentvise fordelingen 70/30 er videreført fra gjeldende arealstrategi (ikke vurdert).





Figur 5.1 Skisse – alternativ arealstrategi. Tettstedsgrensen i Bø er snevret inn og tettstedsgrensen i Gvarv er noe justert. Fremtidig vekst konsentreres innenfor tettstedsgrensene. Bø er videreført som regionsenter og Gvarv som lokalsenter.