

2171

NINA Rapport

# Kartlegging av tomtereserver for fritidsbolig i Norge

Stefan Blumentrath, Trond Simensen og Megan Nowell



## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

Dette er NINAs ordinære rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på engelsk, som NINA Report.

### **NINA Temahefte**

Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. Heftene har vanligvis en populærvitenskapelig form med vekt på illustrasjoner. NINA Temahefte kan også utgis på engelsk, som NINA Special Report.

### **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

### **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler og i populærfaglige bøker og tidsskrifter.

# Kartlegging av tomtereserver for fritidsbolig i Norge

Stefan Blumentrath  
Trond Simensen  
Megan Nowell

Blumentrath, S., Simensen, T. & Nowell, M. 2022. Kartlegging av tomtreserver for fritidsbolig i Norge. NINA Rapport 2171. Norsk institutt for naturforskning

Oslo, september 2022

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-4964-5

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Marion Kruse

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Kristin Thorsrud Teien (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD)

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Lise Cathrine Solbakken

FORSIDEBILDE

Eksisterende områder for fritidsboliger, Flå kommune, Viken fylke.

Nye områder under utbygging øverst til venstre i bildet. ©

Marianne Evju

NØKKELOD

Kommuneplan, reguleringsplan, plandata, fritidsbolig, hytte, kartlegging, GIS, arealkonflikt, miljøhensyn, plankrav

KEY WORDS

Municipal plans, landscape plan, planning data, development, cabin, mapping, GIS, area conflict, environmental impact

KONTAKTOPPLYSNINGER

**NINA hovedkontor**  
Postboks 5685 Torgarden  
7485 Trondheim  
Tlf: 73 80 14 00

**NINA Oslo**  
Sognsveien 68  
0855 Oslo  
Tlf: 73 80 14 00

**NINA Tromsø**  
Postboks 6606 Langnes  
9296 Tromsø  
Tlf: 77 75 04 00

**NINA Lillehammer**  
Vormstuguvegen 40  
2624 Lillehammer  
Tlf: 73 80 14 00

**NINA Bergen**  
Thormøhlens gate 55  
5006 Bergen  
Tlf: 73 80 14 00

[www.nina.no](http://www.nina.no)

## Sammendrag

Blumentrath, S., Simensen, T. & Nowell, M. 2022. Kartlegging av tomtereserver for fritidsbolig i Norge. NINA Rapport 2171. Norsk institutt for naturforskning

NINA har på oppdrag fra Kommunal- og distriktsdepartementet undersøkt hvor store arealer som er avsatt til fritidsbebyggelse i gjeldende arealplaner etter plan- og bygningsloven, men som ikke enda er bygget ut, dvs. «tomtereserven». I analysen er tomtereserven avgrenset til byggeområder for fritidsbebyggelse.

Vi har brukt oppdaterte, offisielle og offentlig tilgjengelige data for kommunale arealplaner etter plan- og bygningsloven for å estimere tomtereserver for fritidsboliger i Norge. Kommuneplanens arealdel var tilgjengelig digitalt for 303 av 356 kommuner (85%), mens reguleringsplandata for deler av kommunens areal var tilgjengelig for 250 av 356 kommuner (70%). Vi fant at nær halvparten av eksisterende fritidsboliger (48%) ligger i områder med arealformål «landbruks-, natur-, friluftsliv- og reindriftsområder» (LNFR-områder), mens 52% ligger i ulike formål for byggeområder, i hovedsak arealformål fritidsbebyggelse.

Resultat av analysen viste at 1 560 km<sup>2</sup> (dvs. 1 560 000 dekar) landareal er satt av til byggeområde for fritidsbebyggelse i de tilgjengelige kommunale arealplandata. Av det totale arealet satt av til fritidsbebyggelse, kan 1 187 km<sup>2</sup> anses som tomtereserve. Av tomtereserven er 643 km<sup>2</sup> (54%) uregulert, men avsatt i kommuneplan, mens 544 km<sup>2</sup> (46% av tomtereserven) er regulert. Den regulerte tomtereserven omfatter både hele planområder som ennå ikke er bygd ut, og ledige byggearealer i områder som allerede er delvis bebygd.

Vi estimerer samlet tomtereserve i de 53 kommunene der det mangler kommuneplandata, til å være på ca. 292 km<sup>2</sup>. Vi estimerer den totale tomtereserven til å være 1 479 km<sup>2</sup>, eller 1 479 000 dekar. Tomtereserven tilsvarer arealet av om lag 200 000 fotballbaner eller et areal omtrent fire ganger størrelsen til Mjøsa.

Gjeldende arealplaner på kommunalt nivå legger til rette for mer enn en dobling av antall fritidsboliger sammenlignet med dagens 484 959 fritidsboliger. Totalt antall er avhengig av hvor tett de avsatte områdene eventuelt bygges ut. En eventuell spredt utbygging av nye fritidsboliger i LNFR-områder vil komme i tillegg til tomtereserven i byggeområder.

Videre vurderte vi hvor tomtereserven er lokalisert i forhold til utvalgte miljø- og samfunnstema. Vi fant følgende hovedfunn:

- Hovedtyngden av tomtereserven ligger i ås-, fjell- og i dallandskap i innlandsstrøk og i fjellskogen nær skoggrensen.
- 57 km<sup>2</sup> (4%) av tomtereserven ligger over eksisterende skoggrense.
- Det andre geografiske tyngdepunktet er i fjordlandskap og i kystslettelandskap langs kysten.
- 90 km<sup>2</sup> (7%) av tomtereserven ligger innenfor 100-metersbeltet langs sjø. Av disse områdene ligger 66 km<sup>2</sup>, (73%) i «områder med mindre press på arealene», etter inndelingen i Statlige planretningslinjer (SPR) for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen.
- 109 km<sup>2</sup> (8%) er innenfor villreinenes leveområder i Sør-Norge.
- 131 km<sup>2</sup> (10%) er i områder med myr, men det reelle tallet er sannsynligvis høyere, ettersom arealet med myr er underestimert i tilgjengelige norske kartdata.
- 434 km<sup>2</sup> (32%) er innenfor administrative områder for reindrift og 106 km<sup>2</sup> (7,9%) er innenfor viktige funksjonsområder for reindriften.
- Om lag halvparten tomtereserven (585 km<sup>2</sup>, 50%) ligger i natur som i dag har få eller ingen inngrep, ifølge Artsdatabankens infrastrukturindeks. Resten ligger i spredtbygde områder (567 km<sup>2</sup>, 48,8%) eller i allerede tett bebygde områder (10 km<sup>2</sup>, 0,9%).

- De fleste planlagte fritidsboligområder ligger mindre enn 500 meter fra eksisterende veinett, og innenfor en halv times kjøretid med bil til og fra nærmeste tettsted.

Det er stor variasjon mellom kommunene i alder og kvalitet på plandata. Mange arealplaner mangler i offentlige databaser, men vi vet ikke hvor mange planer dette gjelder. Videre er det etterslep på oppdatering av både plandata og bygningsdata i offentlige databaser, noe som påvirker anslaget av planlagt versus utbygd areal. Tallene i rapporten må derfor ansees som usikre anslag, som kan forbedres med bedre og oppdaterte data fra kommunene.

Stefan Blumentrath, Norsk institutt for naturforskning - Oslo, Sognsveien 68, 0855 Oslo, [stefan.blumentrath@nina.no](mailto:stefan.blumentrath@nina.no)

Trond Simensen, Norsk institutt for naturforskning - Oslo, Sognsveien 68, 0855 Oslo, [trond.simensen@nina.no](mailto:trond.simensen@nina.no)

Megan Nowell, Norsk institutt for naturforskning - Oslo, Sognsveien 68, 0855 Oslo, [megan.nowell@nina.no](mailto:megan.nowell@nina.no)

## Abstract

Blumentrath, S., Simensen, T. & Nowell, M. 2022. Kartlegging av tomtereserver for fritidsbolig i Norge. NINA Report 2171. Norwegian Institute for Nature Research

On behalf of the Ministry of Local Government and Rural Development, NINA has investigated the size of areas that have been allocated for holiday homes in current land-use plans according to the Planning and Building Act, but which have not yet been developed, hereafter called designated undeveloped areas.

The available designated undeveloped areas for holiday homes in Norway have been estimated using updated, official, and publicly available data for municipal land-use plans according to the Planning and Building Act. The land-use section of the municipal master plan was available digitally for 303 of 356 municipalities (85%), while zoning data were available for 250 of 356 municipalities (70%). We found that nearly half of the existing holiday homes in the data set (48%) are in areas with planning purpose LNFR (agricultural, natural, recreational and reindeer herding areas), which specifies that construction should only pertain to these activities. The remaining 52% are in areas set aside for construction for different purposes, mainly designated as "holiday homes".

The results of the analysis showed that 1,560 km<sup>2</sup> (i.e. 1,560,000 decares) of land is set aside for the purpose of holiday homes in the available municipal land-use planning data. Of the total area set aside for holiday homes, 1 187 km<sup>2</sup> can be considered as designated undeveloped areas. A total of 643 km<sup>2</sup> (54% of the designated undeveloped areas) can be considered unregulated, i.e. that it is only set aside in the land-use plan at the municipal master plan level, while 544 km<sup>2</sup> (54% of the designated undeveloped areas) are regulated. The regulated reserve includes both larger undeveloped areas and vacant plots in areas that are already under development.

We estimate the total designated undeveloped areas in the 53 municipalities where there is a lack of municipal planning data, to be approximately 292 km<sup>2</sup>. We estimate the total designated undeveloped areas to be ~ 1 479 km<sup>2</sup> (1,479,000 decares). This corresponds to the area of 200,000 football pitches or an area about 4 times the size of lake Mjøsa.

These designated undeveloped areas provide for more than a doubling of today's 484,959 holiday homes. The total number will depend on the density in designated areas.

Any dispersed development of new holiday homes in LNFR areas will be in addition to these designated undeveloped areas in areas.

Furthermore, we assessed where the designated undeveloped areas are located in relation to selected environmental and social variables and topics. We found the following main findings:

- Most holiday homes are planned in hill and mountain landscapes and in valley landscapes inland.
- The bulk of planned areas for holiday homes are located in the mountain forest near the forest line.
- 57 km<sup>2</sup> (4% of the designated undeveloped areas) is above the forest boundary.
- The other geographical hotspot is in fjord landscapes and coastal plains along the coast.
- 90 km<sup>2</sup> (7%) of designated undeveloped areas lie within a 100-metre radius of the shoreline.
- 109 km<sup>2</sup> (8%) are within wild reindeer areas in Southern Norway. Of these areas, 66 km<sup>2</sup> (73%) are in "areas with less pressure on the areas", according to the division in the State planning guidelines (SPR) for differentiated management of the beach zone along the sea.

- 131 km<sup>2</sup> (10%) is in areas with peatland, but the real figure is probably higher, as the area of mires is underestimated in the available Norwegian map data.
- 434 km<sup>2</sup> (32%) is within administrative areas for reindeer husbandry and 106 km<sup>2</sup> is within important functional areas for reindeer husbandry.
- About half of the designated undeveloped areas (585 km<sup>2</sup>, 50%) are located in areas with little or no existing infrastructure. The rest are located in sparsely populated areas (567 km<sup>2</sup>, 48.8%) or in already densely developed areas (10 km<sup>2</sup>, 0.9%).
- Most planned holiday home areas are located less than 500 meters from the existing road network, and within half an hour's driving time by car to and from the nearest town or village.

There is considerable variation between the municipalities in terms of the age and quality of planning data. Furthermore, there are different practices in the municipalities with regards to how detailed land-use purposes are delimited in the planning data, and practice has changed over time. The figures in the report must therefore be regarded as uncertain estimates, which can be improved with better and updated data from the municipalities.

Stefan Blumentrath, Norsk institutt for naturforskning - Oslo, Sognsveien 68, 0855 Oslo, [stefan.blumentrath@nina.no](mailto:stefan.blumentrath@nina.no)

Trond Simensen, Norsk institutt for naturforskning - Oslo, Sognsveien 68, 0855 Oslo, [trond.simensen@nina.no](mailto:trond.simensen@nina.no)

Megan Nowell, Norsk institutt for naturforskning - Oslo, Sognsveien 68, 0855 Oslo, [megan.nowell@nina.no](mailto:megan.nowell@nina.no)



# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>7</b>
<b>Forord</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Målsetting</b> .....	<b>10</b>
<b>3 Data og metoder</b> .....	<b>11</b>
3.1 Data.....	11
3.1.1 Plandata.....	11
3.1.2 Grunnleggende geografiske data.....	13
3.1.3 Data for samfunns- og miljøvariabler.....	14
3.2 Metoder.....	15
3.2.1 Syntese av kommunale plandata.....	15
3.2.2 Avgrensning og definisjon av tomtereserver.....	16
3.2.3 Beregning av grad av utbygging.....	18
3.2.4 Håndtering av mangel i kommunale plan data.....	18
3.2.5 Multikriterieanalyse.....	18
<b>4 Resultater og diskusjon</b> .....	<b>23</b>
4.1 Grunnlag for definisjon av tomtereserven i tilgjengelige kommunale plandata.....	23
4.1.1 Utvalg av relevante arealformål.....	23
4.1.2 Avgrensning av arealformålområder i kommunale plandata.....	25
4.1.3 Tomtereserver og utbyggingsgrad.....	27
4.2 Oversikt over tomtereserven for fritidsbolig i Norge.....	31
4.3 Geografiske egenskaper ved tomtereserven.....	34
4.4 Multikriterieanalyse.....	37
4.4.1 Samfunns- og miljøhensyn.....	37
4.4.2 Oppsummering og overordnet vurdering.....	49
<b>5 Konklusjon</b> .....	<b>51</b>
<b>6 Referanser</b> .....	<b>53</b>
<b>Vedlegg 1</b> .....	<b>56</b>

## Forord

Vi takker Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) for et interessant oppdrag og for muligheten til å sammenstille og analysere kommunale plandata på nasjonalt nivå. Lise Solbakken og kollegaene fra KDD har sammen med representanter fra interesserte kommuner og fylkeskommuner vært gode diskusjonspartnere når det gjelder innhold, håndtering og tolkning av norske plandata. I denne sammenhengen går vår spesiell takk også til Anne Rørholt fra Statistisk Sentralbyrå (SSB), som har bidratt med sin kunnskap og erfaring i mange gode og nyttige diskusjoner om særegenheter av plandatabasen og dataene inn i den. SSB publiserte nylig et notat med en mer detaljert gjennomgang av plandata for 22 eksempel-kommuner (Rørholt 2022) som utdyper elementer fra denne mer overordnede, landsdekkende rapporten og anbefales å lese for de som er interessert i dette tema.

Vi takker også data-ansvarlige i kommunene og Kartverket som har levert data til og koordinert data i den Nasjonale Areal-Plan-databasen (NAP). Uten dette forarbeidet ville det ikke ha vært mulig å gjennomføre dette prosjektet. Fra Kartverket takker vi spesielt Jon-Anders Bordal for god hjelp ved spørsmål underveis i prosjektet.

20.10.2022,  
Stefan Blumentrath,  
Prosjektleder

# 1 Innledning

Fritidsboliger og hytter er et viktig tema både for norsk befolkning, næringsliv og myndighetene. Antall fritidsboliger har vært jevnt stigende det siste tiåret. Det samlede omfanget av utbygging over tid har ført til økt fokus på nye utfordringer. Mens utvikling i f.eks. antall hytter følges tett opp med nasjonal statistikk og analyser (se SSB 2018-2022), er omfanget av planlagte områder til fritidsbebyggelse i arealplanene i mindre grad undersøkt. Metodene for slike analyser er fortsatt under utvikling (se f.eks. Rørholt & Haagensen 2021). Omfattende utbygging av fritidsboliger kan potensielt ha negative miljøkonsekvenser, da dette kan føre til fragmentering av naturområder, tap av naturmangfold og tap av arealer av betydning for reduksjon av klimagassutslipp og tilpasning til et klima i endring. Omfattende utbygging av fritidsboliger kan også komme i konflikt med landskapshensyn, friluftsliv, kulturhistoriske verdier i landskapet, beiteinteresser og andre bruksinteresser. Videre planlegging av fritidsboliger forutsetter derfor en grundig avveining mot andre hensyn, herunder natur- og miljøhensyn. Denne rapporten skal bidra til et bedre kunnskapsgrunnlag for slike avveininger.

Mens områder som er avsatt til fritidsbolig kan ligge urealisert i kommunale planer i lengre tid, oppdateres f.eks. «Nasjonale forventninger til kommunal planlegging» (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2019) med jevne mellomrom. Samtidig kan ny kunnskap og nye forvaltningsstrategier, slik som regionale planer for fjellområder med villrein<sup>1</sup> og nasjonal kvalitetsnorm for villrein 2020, føre til endret vurdering av konsekvenser av eksisterende og planlagt bebyggelse for natur og miljø. Kunnskap om hvilke områder som samlet er avsatt til fritidsboliger i eksisterende planer, vil gi bedre forutsetninger for å vurdere behovet for eventuelle nye områder for fritidsboliger. Med bakgrunn i nye forutsetninger, utfordringer, forventninger og kunnskap, har noen kommuner satt i gang et arbeid med å revurdere utdaterte («klimagammeldagse») arealplaner (Bryne 2021). En oppdatering og revurdering av ikke realiserte planer er dermed et godt utgangspunkt for å unngå konfliktfylt nybygging.

Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) har ønsket å få en nasjonal oversikt over tomtereserve for fritidsbebyggelse i Norge. Basert på kartleggingen ønsker departementet også å få en overordnet vurdering av om arealene som er avsatt til fritidsbebyggelse er aktuelle for utbygging og hvor tomtereserven er lokalisert i forhold til utvalgte miljø- og samfunnstema. Aktuelle indikatorer for å vurdere dette ble avklart i samråd med departementet, ut fra bl.a. kvalitet på tilgjengelige geografiske data. Eksempler på indikatorer som er vurdert, er avstand fra tettsteder og områder med teknisk infrastruktur, geografisk overlapp med områder med reindrift, snaufjell, inngrepsfri natur, leveområder og funksjonsområder for villrein, og 100-metersbeltet langs sjøen.

---

<sup>1</sup> <https://www.villrein.no/innledning-planer>

## 2 Målsetting

Formålet med dette prosjektet er å estimere tomtereserver for fritidsbebyggelse i kommunale arealplaner. Videre er det et mål å beskrive sentrale egenskaper ved tomtereserven, slik som geografisk utbredelse og lokalisering i forhold til utvalgte miljø- og samfunnstema, som leveområder for villrein, områder for reindrift, friluftsliv i kystsonen og formelle plankrav som f.eks. tilknytning til eksisterende infrastruktur, eller tilgjengelighet.

## 3 Data og metoder

I arbeidet med rapporten har vi utelukkende benyttet offentlig tilgjengelige digitale geografiske data. Dataene er tilgjengelig via Geonorge.no, NorgeDigitalt, og andre nasjonale aktører, slik som Miljødirektoratet, Statens Vegvesen, Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), Statistisk sentralbyrå (SSB), eller Norsk institutt for naturforskning (NINA) (se avsnitt 3.1). Dataene er tilrettelagt og analysert ved hjelp av Geografiske Informasjonssystemer (GIS) – her særlig PostGIS 3.0 (PostGIS 2020) og GRASS GIS 7.8 (GRASS Development Team 2020), programmeringsspråket Python (Python Software Foundation 2022) og statistikkprogrammet R (R core team 2022) (se kapittel 3.2).

### 3.1 Data

Datagrunnlag for analysen ble, med enkelte unntak (se nedenfor) hentet fra Geonorge.no mellom mars og juni 2022, og lagt inn i en PostGIS-database som ble brukt som utgangspunkt for dataanalysen. Denne datatilretteleggingen ble gjennomført med pakken «osGeonorge» (Blumentrath 2022) i Python.

Den første delen av analysen bestod i å etablere et geografisk datasett (et kart med tilhørende plandatainformasjon) som viser alle områder som er satt av til fritidsbebyggelse i eksisterende kommunale arealplaner på alle plannivåer basert på tilgjengelige plandata (se avsnitt 3.1.1). Disse dataene var utgangspunkt for å summere og beskrive sentrale geografiske egenskaper ved tomtereserven. Eksempler på egenskaper er størrelse på tomtereserven (areal og potensielt antall fritidsboliger), hvordan tomtereserven er geografisk fordelt i landet, og hvordan områdene er knyttet til eksisterende infrastruktur eller overlapper med arealer av betydning for andre miljøhensyn (se avsnitt 3.1.3).

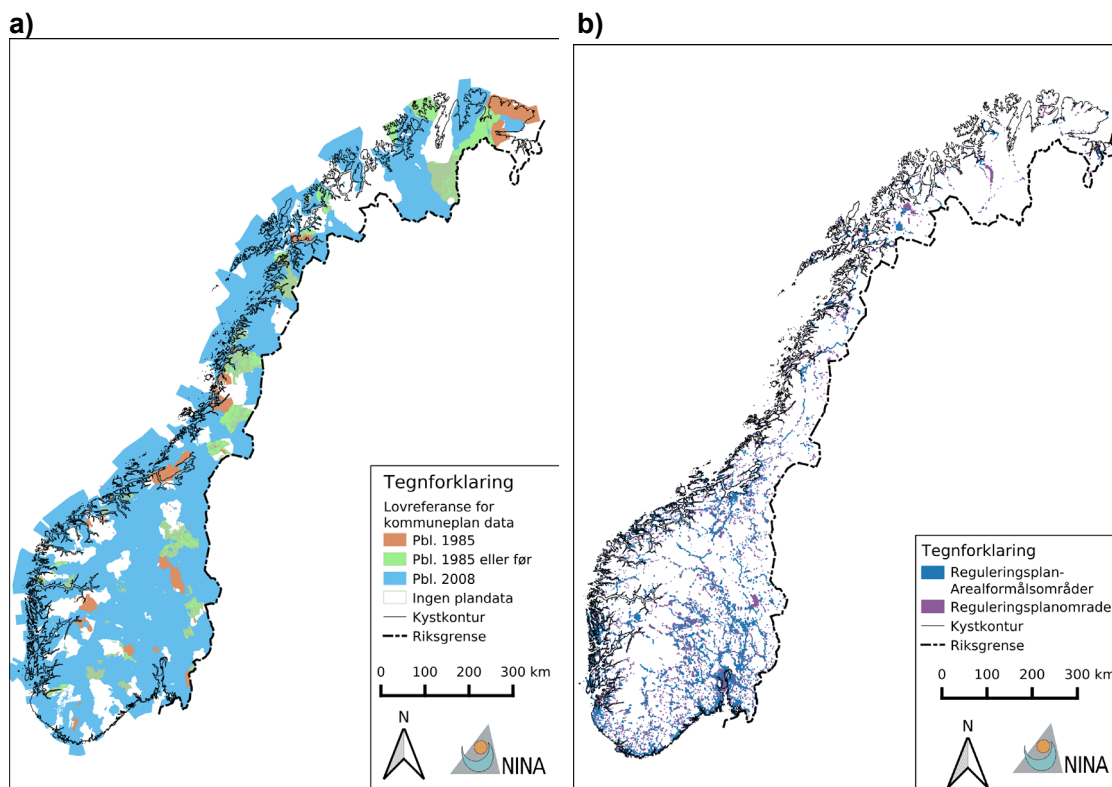
#### 3.1.1 Plandata

Arealplaner etter plan- og bygningsloven (heretter plandata) er det mest grunnleggende datasettet for analysen og består av data både på kommuneplannivå og på reguleringsplannivå. For å kunne estimere tomtereserven for fritidsboliger, må både kommuneplandata og reguleringsplandata analyseres i sammenheng, siden dataene utfyller hverandre. Det er kun de geografiske dataene av arealdelen i vektorformat som er tilgjengelige for nedlasting. Tilhørende plandokumenter, herunder planbestemmelser, er derfor ikke analysert i dette prosjektet.

Plandata i Geonorge er imidlertid ikke fullstendige. Data på reguleringsplaner f.eks. dekker per i dag deler av kommunearealet i 328 kommuner. Disse planene inneholder ca. 60 000 områder med arealformål fritidsbebyggelse som dekker ca. 167 km<sup>2</sup> (se tabell 1). I tillegg til 90 igangsatte reguleringsplaner og 33 planforslag, inneholder dataene 97120 reguleringsplaner med ikrafttredelsesdato eldre enn 20.09.2022. Vi vet at mange reguleringsplaner mangler i offentlige databaser, men vi vet ikke hvor mange planer dette gjelder. Siden vi ikke vet hvor mange planer vi mangler, er vanskelig å si noe om hvor stor denne usikkerheten er.

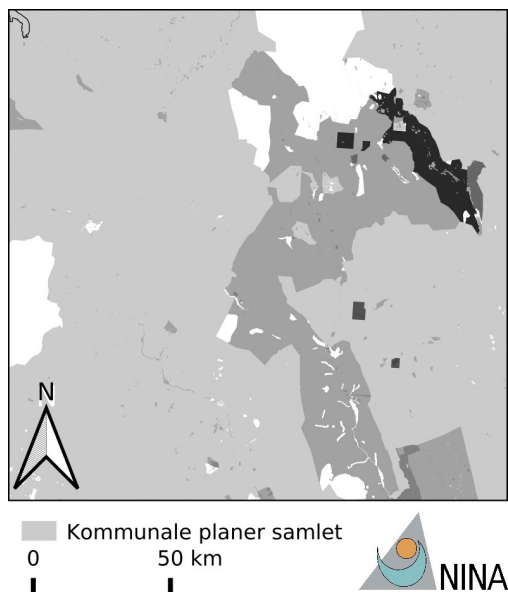
I plandatabasen på Geonorge lå det per 02.06.2022 kommuneplaner (Kartverket 2022a) for 303 av 356 kommuner. Det betyr samtidig at det manglet kommuneplandata for 53 kommuner. Kommuneplandata er i motsetning til reguleringsplandata som regel arealdekkende for kommunene (se **Figur 1**). De kommer i SOSI-format og inneholder både kommuneplaner vedtatt med hjemmel i plan- og bygningsloven (Pbl.) fra 1985 og nyere kommuneplaner (dvs. etter Pbl. 2008) (se **Figur 1**). Datasettet omfatter «Kommuneplanens arealdel» (plantype = 20), «Kommunedelplan» (plantype = 21) og «Mindre endring av kommune(del)plan» (plantype = 22). Enkelte kommuner har delvis dekning av kommuneplandata pga. kommunesammenslåinger. Kommuner som har data på kommuneplannivå (kommuneplanens arealdel eller kommunedelplaner) er regnet som kommuner med kommuneplan, selv om kommuneplanene ikke alltid er arealdekkende for hele kommunen i alle disse kommunene.

Reguleringsplandata (Kartverket 2022b) ble hentet ut i form av en «PostGIS-dump» (dato 02.06.2022), dvs. et samlet uttak av data som ble importert direkte inn i analyseplattformen som er brukt i dette prosjektet (dvs. PostGIS). I plandatabasen på Geonorge.no lå det per 02.06.2022 reguleringsplaner med arealformål for 250 kommuner. Det betyr også at det for 106 kommuner ikke var slike data tilgjengelig. Reguleringsplandata som ble benyttet i analysen, omfatter «Eldre reguleringsplan» (plantype = 30), «Mindre reguleringsendring» (plantype = 31), «Bebyggelsesplan iht. reguleringsplan» (plantype = 32), «Bebyggelsesplan iht. kommuneplanens arealdel» (plantype = 33), «Områderegulering» (plantype = 34) og «Detaljregulering» (plantype = 35). Reguleringsplandata er ikke arealdekkende for kommunen, og må derfor anses som supplerende til kommuneplandata.



**Figur 1.** Oversikt over gjeldende og offentlig tilgjengelige arealplaner etter plan- og bygningsloven (Pbl.) i Norge, basert på plandatabasen på Geonorge.no per 02.06.2022. a) Dekning av kommuneplandata delt inn etter lovreferanse. Lovreferansen for kommuneplaner viser til om planene er av nyere eller eldre dato. Planer vedtatt med hjemmel i Pbl. fra 1985 er eldre enn 2008. Planer vedtatt med hjemmel i Pbl. fra 2008 er vedtatt i perioden 2008–2022. b) Dekning av reguleringsplandata. Arealformålsområder viser til at plandataene inneholder informasjon om arealformålene i reguleringsplanen, ikke kun informasjon om at det finnes en reguleringsplan for det aktuelle området. Lilla områder viser til reguleringsplaner der informasjon om arealformål mangler.

Som forventet forekommer det imidlertid en betydelig areal-overlapp mellom kommuneplan- og reguleringsplandata og innenfor kommuneplandata (f.eks. mellom kommuneplaner og kommunedelplaner). Det betyr at disse dataene må syntetiseres og renses for å unngå at slike tilfeller fører til dobbelt telling av areal. Det ble derfor utviklet en prosedyre for syntetisering av plandataene ved hjelp av rom- og tidsinformasjon i datasettene. Databehandlingsprosessen inkluderte også rensing av topologi (f.eks. mindre overlapp mellom tilstøtende flater i plandataene) for å sikre at det ikke ble overlappende flater og dermed dobbelttelling av areal i arealberegningen. Prosedyren er nærmere beskrevet i avsnitt 3.2.1.



**Figur 2.** Kartutsnitt fra del av en kommune som viser arealoverlapp i kommunale plandata. Datasettet er farget med 50% transparens, slik at overlappende arealer fremstår mørkere. Arealer i svart har flere overlappende lag. Hvite områder er uten data. Som hovedregel er sist vedtatte plan lagt til grunn for analysen.

### 3.1.2 Grunnleggende geografiske data

I tillegg til plandata behøver analysen i prosjektet data på eksisterende infrastruktur slik som eksisterende veier, bebyggelse og fordeling av befolkning og ulike miljøhensyn.

#### 3.1.2.1 Eksisterende fritidsbolig i Felles Kartdatabase (FKB) og Matrikkelen

Bygningsdata fra Felles kartdatabase (FKB) (Kartverket 2022c) og Matrikkelen-Bygningspunkter (Kartverket 2022d) ble benyttet for å finne ut hvor mange planområder som allerede er bygd ut med fritidsboliger - og i hvilken grad. Områder som er planavklart og satt av til fritidsboliger, men som ikke eller i svært liten grad er bygd ut, utgjør tomtereserven. I analysen har vi skilt mellom tomtereserve på reguleringsplannivå og på kommuneplannivå. For å kunne anslå utbyggingsgrad og for å kunne identifisere de relevante plankategoriene, ble derfor eksisterende fritidsboliger ekstrahert fra Felles Kartdatabase (FKB) og matrikkelen. Her ble alle bygninger med bygningstype 161 (fritidsbygning – hytter, sommerhus, o.l.), 162 (helårsbolig benyttet som fritidsbolig) og 163 (våningshus benyttet som fritidsbolig) tatt med. Fritidsboligene ble videre i analysen representert med senterpunktet for bygningsflaten for å lette videre datahåndtering.

#### 3.1.2.2 Nettverk av kjørbare veier i Nasjonal Vegdatabank (NVDB)

Vi brukte nettverksdatasett fra Nasjonal Vegdatabank (NVDB) (Statens Vegvesen 2022) for å beregne kjøreavstand mellom planområder og tettsteder (se avsnitt 3.1.2.3), som så legges i grunn for beregning av totalbefolkning innenfor ulike kjøreavstander og korteste kjørevei til nærmeste tettsted.

#### 3.1.2.3 Befolkning i tettsteder

Ifølge SSB sin definisjon er et tettsted en «hussamling med minst 200 bosatte og der avstanden mellom husene normalt ikke skal overstige 50 meter (Statistisk sentralbyrå 2022h). Tettstedsdatasett til SSB inneholder en romlig avgrensning av tettsteder og informasjon om totalbefolkning

i de enkelte tettstedene. SSB sitt tettsted datasett ble brukt i kombinasjon med NVDB rutenett (se avsnitt 3.1.2.2) for å beregne kjøreavstand mellom fritidsboligområder og tettsteder.

#### **3.1.2.4 Eksisterende arealbruk**

For å kunne ta hensyn til eksisterende arealbruk innenfor planområdene, brukte vi SSB sitt landsdekkende kart-datasett på arealbruk fra 2022, som er en sammenstilling og rensing av ulike topografiske data og som gir oversikt over bebygd og opparbeidet areal (Statistisk sentralbyrå 2022i).

### **3.1.3 Data for samfunns- og miljøvariabler**

#### **3.1.3.1 Plassering i forhold til høyde over havet**

En generalisert terrengmodell med hundre meters oppløsning sammensatt av høydedata fra hele Norge ble brukt til å beregne høyde over havet for senterpunktet for arealet til hvert planområde (se Simensen m.fl. 2021).

#### **3.1.3.2 Lokalisering i forhold til skoggrensen**

Vi brukte skoggrensen og dermed avgrensning av fjellområder fra Naturindeksen 2010 (Blumenrath & Hanssen 2010), som også ble brukt av SSB i lignende statistikk (Haagensen 2017),- for å analysere overlapp mellom tomtereserve og fjelløkosystem. Kartene viser eksisterende skoggrense, og arealer som ligger over denne er definert som fjell.

#### **3.1.3.3 Lokalisering i forhold til strandsonen langs sjø**

Staten har utarbeidet statlige planretningslinjer for forvaltning av strandsonen for 100-metersbeltet langs sjøen. Retningslinjene deler landet inn i tre soner og gir ulike føringer for praktiseringen av det generelle byggeforbudet i 100-meters beltet langs sjøen som er nedfelt i plan- og bygningsloven § 1-8. Retningslinjene skiller mellom tre typer av områder fra planretningslinjen: «Kystkommunene i Oslofjordregionen» (1), «Andre områder der presset på arealene er stort» (2) og «Områder med mindre press på arealene» (3). Data fra Kartverket (2022e) viser kystkontur, grense for 100-metersbeltet og arealer for 100-metersbeltet,

#### **3.1.3.4 Fordeling på landskapstyper**

I Artsdatabankens system for beskrivelse av naturvariasjon, Natur i Norge, er «landskapstype» et begrep som brukes for å beskrive ulike landskap med likhetstrekk i landform og sammensetning av landskapselementer. Tomtereservens fordeling på ulike landskapstyper, ble angitt med utgangspunkt i kart over landskapstyper i Norge for Norge (Simensen m.fl. 2021). Datasettet ble lastet ned fra kartkatalogen til Geonorge.

#### **3.1.3.5 Lokalisering i forhold til villreinens leveområde**

Datasettet for villreinområder (Miljødirektoratet 2022a) viser leveområder og funksjonsområder for villrein som det bør tas spesielt hensyn til i arealplanlegging. Kartleggingen er utført i regi av Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Norsk villreinsenter (NVS) som en del av kunnskapsgrunnlaget for utarbeidelse av regionale planer for villrein fjella. Datasettet ble lastet ned fra Miljødirektoratets kartkatalog (02.06.2022).

#### **3.1.3.6 Arealdekke**

N50 kartdata (Kartverket 2022f) er det mest detaljerte, landsdekkende topografiske datasett som beskriver arealdekke og som er tilgjengelig for hele Norge. Dette datasettet ble brukt til å rense plandata (fjerne vannarealer fra fritidsboligområder som prinsipielt ikke er tilgjengelig for bygging), eller beregne kommunenes landareal eller planområdenes avstand til kystlinja. Arealdekke data beskriver også forekomst av myrområder.



### 3.1.3.7 Lokalisering i forhold til arealer med reindrift

For å estimere mulig konflikt av hytteutbygging med reindrift, er ulike kartlag tilgjengelig fra Landbruksdirektoratet (2022) som beskriver arealbruk og arealforvaltning til reindrift, slik som områder med ulik funksjon eller avgrensning av beitedistrikter, tatt i bruk. Reindriftdata gjøres tilgjengelig av Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO) i «Kilden»-plattformen, og er lastet ned derfra.

## 3.2 Metoder

### 3.2.1 Syntese av kommunale plandata

For å etablere et datasett med siste gjeldende arealformål og uten overlappende flater, ble kommuneplandata og reguleringsplandata slått sammen til ett, ikke-overlappende kartlag, der flatene gjenspeiler områdene med gjeldende arealformål/arealbruk per dags dato. Forenklet framstilt ble de ulike plandataene lagt oppå hverandre med den sist oppdaterte versjonen for hvert geografisk område, øverst. Teknisk sett ble prosessen for å oppnå dette gjennomført i fem steg:

#### 1) Sammenslåing av plandata

Reguleringsplandata, kommuneplandata etter Pbl. 1985 og kommuneplandata etter Pbl. 2008 ble samlet i et datasett som inkluderte alle relevante kolonner fra egenskapstabellen. Matchende kolonner (med muligens noe ulike navn) ble slått sammen. Kolonner som var unike for ett av datasettene ble lagt til (uten innhold) i de andre datasettene. Fra kommuneplandataene ble alle verdier for planstatus (1 = «Planlegging igangsatt», 2 = «Planforslag», 3 = «Endelig vedtatt arealplan») og plantype (20 = «Kommuneplanens arealdel», 21 = «Kommunedelplan», 22 = «Mindre endring av kommune(del)plan») tatt med. Kategoriene 1 og 2 som ikke er endelig vedtatte planer, utgjorde mindre enn 2% av det totale datamaterialet. I kommuneplandata etter Pbl. 1985 og fram til ny lov ble vedtatt i 2008, ligger båndleggingssoner som «arealbruk» (kode 400 til 499). Båndleggingssonene ble ekskludert fra sammenslåingen fordi de ikke er relevante for å estimere tomtereseerve for fritidsbolig. Av de fem vertikalnivåene i reguleringsplandata (1 = «Under grunnen (tunnel)», 2 = «På grunnen/vannoverflate», 3 = «Over grunnen (bru)», 4 = «På bunnen (vann/sjø)», 5 = «I vannsøylen») ble kun vertikalnivå 2 «På grunnen/vannoverflate» tatt med i syntetisering av plandata. I dette steget av data-tilrettelegging ble duplikater fjernet (f.eks. for hver plan (identifikasjonsnummer) er kun den nyeste versjonen av planen tatt med). Det resulterende, samlede datasett er opprettet i det såkalte «Simple Feature» formatet.

#### 2) Rydding av topologi i plandata

For å håndtere de overlappende flatene i datasettene nevnt ovenfor (f.eks. pga. ulike versjoner/oppdateringer av plandata eller unøyaktigheter i digitalisering), måtte flatene for planavklarte områder først deles opp i delflatene som er definert av flatekantene, der hver delflate kan kobles til en eller flere rader i egenskapstabellen, dvs. f.eks. til en eller flere plantyper eller versjoner. Teknisk løses dette ved å overføre datasettet fra «Simple Feature» (dvs. ikke topologisk) til et Topologisk vektor format. GRASS GIS (Neteler et al. 2022) bruker et topologisk vektordata-format og er dermed spesielt egnet for å gjennomføre denne rensejobben. I dette steget renses vi plandataene også for mindre unøyaktigheter (f.eks. unøyaktigheter i grensedragning av planområder) ved at linjer og støt-tepunktene i geometriene som ligger nærmere hverandre enn 0.1m, ble slått sammen.

#### 3) Utvalg av gjeldende arealformål for delflatene

For delflatene produsert i steg 2, ble til slutt siste gjeldende arealformål valgt og koblet til delflaten. For hver delflate ble radene i egenskapstabellen sortert i synkende rekkefølge etter «versjon-id» (som er angitt ved dato og tid), «oppdateringsdato» og så «ikrafttredelsesdato». Det innebærer at de nyeste datoene havner øverst i listen. Planforslag og igangsatt planlegging har ingen ikrafttredelsesdato. Her ble tidspunkt for analysen brukt i stedet for NULL for å sikre at nyere datoer havner øverst. Arealformål fra

gjeldende reguleringsplaner legges imidlertid over arealformål fra kommuneplaner fordi reguleringsplaner har høyere detaljeringsgrad. Da håndterer vi at avgrensning i reguleringsplan gjelder foran kommuneplan selv om sistnevnte er nyere, gitt overordnet samsvare mellom formål. Fra den sorterte listen av rader per delflate ble kun den øverste, som siste versjon beholdt i det endelige datasettet.

#### 4) Fjerning av kanter mellom delflater fra samme formålsområde

I neste steg ble kanter fjernet mellom delflater som – basert på tilordnet rad fra egenkapstabellen - tilhører samme opprinnelige formålsområde i de originale plandataene. Dette er gjort for i størst mulig grad å gjenskape originalflatene fra den siste gjeldende planbestemmelse.

#### 5) Fjerning av arealer i vann og fjerning av småpolygoner

Som siste trinn ble arealer som er kartlagt som vannflate i N50 kartdata (arealdekke type «Hav», «Innsjø» og «ElvBekk»), fjernet fra plandataene og resterende planområder med mindre enn 30 m<sup>2</sup> ble inkludert i tilstøtende flater. Til slutt ble smale, lange polygoner fjernet. Slike smale polygoner skyldes normalt mismatch mellom plandata fra ulike planstadier eller plannivåer (f.eks. ulike grenser av planområder i kommuneplan og reguleringsplan), slik at de ikke ble fanget opp i stegene ovenfor. Vi fjernet polygoner der forholdet mellom kantlengde og areal - uttrykt som fraktal dimensjon<sup>2</sup> - er mindre enn 1.86. Grenseverdien for fraktal dimensjon ble valgt basert på en visuell inspeksjon av polygonene.

Stegene 1 til 4 førte til et topologisk korrekt (dvs. ikke overlappende) datasett, som gjenspeiler den siste versjonen av summen av alle tilgjengelige og relevante plandata. Den grunnleggende geografiske enheten som analysen bygger på, er de individuelle planområdene (polygoner) som er satt av til fritidsboligformål. På kommuneplannivå er analyseenheten områder. På reguleringsplannivå er analyseenheten felt. Dette datasettet danner hovedgrunnlag for all videre analyse.

### 3.2.2 Avgrensning og definisjon av tomtereserver

Basert på det rensede datasettet med plandata, estimerte vi tomtereserven for fritidsboliger i Norge. Med «tomtereserven» mener vi her områder som er avsatt til område for fritidsboliger i gjeldende arealplaner etter plan- og bygningsloven, men som ennå ikke er bygd ut. Avgrensning av tomtereserven er gjort ved hjelp av en geografisk analyse som er basert på metoden som SSB utviklet for rapporten om «Arealreserver i kommuneplaner for bolig- og næringsbebyggelse» (Rørholt 2022). Denne metoden ble anvendt og tilpasset til arealer for fritidsbolig. Tilpassinger var nødvendig fordi vi a) i motsetning til SSB inkluderte reguleringsplandata og b) la merke til at områdene med arealformål for fritidsbolig i mange tilfeller var betydelig mindre enn områder for boligbebyggelse ellers.

Første steg i denne metoden er å velge relevante arealformål som skal inngå i tomtereserven (Rørholt 2022). Dette utvalget ble gjort basert på tetthet av eksisterende fritidsboliger i de ulike kategoriene av arealformål. I analysen ble følgende arealformål inkludert: 140 / 1120 «Fritidsbebyggelse» (140 er kode etter Pbl. 1985), 1121 «Fritidsbebyggelse-frittliggende», 1122 «Fritidsbebyggelse-konsentrert», 1123 «Fritidsbebyggelse-blokk» (se mer informasjon i avsnitt 3.2.3, 4.1.1 og 4.1.3). I neste steg ble følgende områder som anses som utilgjengelig for ny fritidsbebyggelse, fjernet fra datasettet:

- 1) Areal som overlapper med bebygd areal hentet fra SSB sitt arealbrukskart
- 2) Areal innenfor en buffer fra 10m rundt eksisterende bygninger
- 3) Areal innenfor naturvernområder og hensynssoner som omfatter fareområder for flom (>100år), ras og skred.

<sup>2</sup> Fraktal dimensjon er definert som  $2 * (\log(\text{kantlengde}) / \log(\text{areal}))$

#### 4) Arealer som er for smale for ny bebyggelse.

Ytterlige endringer sammenlignet med metoden til SSB er at minste bredde av areal tilgjengelig for bebyggelse ble satt til 10 m pga. størrelse og dimensjon på mange av eksisterende fritidsboligområder i plandataene (visuell inspeksjon) og at hensynssoner utenom fareområder ikke er fjernet fra potensielt tilgjengelig areal fordi slike hensynssoner ikke utelukker bebyggelse.

Resultatet av metoden er arealer innenfor planområdene som er tilgjengelig for faktisk bebyggelse og som anses som «tomtereserve».

Tomtereserven kan oppgis enten som arealtall i f.eks. dekar eller kvadratkilometer og/eller som antall områder med arealformål fritidsbolig. Begge deler blir vist og diskutert i resultatene. Anslag for antall fritidsboliger som kan bygges i tomtereserven må anses som et grovt estimat fordi tomtene som regel ikke er utfigurert i detalj i kommuneplandata, kommunedelplaner og i områdereguleringer. Informasjon om planlagt antall tomter kommer ikke fram i de digitale plandataene.

Denne variasjonen i utfigureringen av områder med formål fritidsbebyggelse påvirker analysen av tomtereserven på to måter:

- 1) De mer detaljert utfigurerte arealformålsområder og enkelttomter på reguleringsplannivå gir et relativt robust estimat på antall fritidsbolig som er planlagt å bygges. På den andre siden er arealet i disse områdene mindre enn det egentlige påvirkningsområdet av utbyggingen ved at f.eks. veier og påvirkede naturområder mellom bygningene ikke er med.
- 2) Den grovere avgrensingen av byggeområder i kommuneplanene kan dermed oppfattes som mer riktig representasjon av påvirkningsområde av fritidsboligområdene. Samtidig blir ikke alt areal avsatt i kommuneplan brukt til tomter for fritidsbolig, da områder i kommuneplan inkluderer veier, infrastruktur, friområder, osv. Dermed er det en del usikkerhet knyttet til estimatet av antall boliger som ville kunne bygges ut ifra arealet som er satt av til fritidsboligformål.

I analysen betyr det at detaljeringsgrad i avgrensningen må tas høyde for i estimatet av tomtereserven. Når et område som er avsatt til formål fritidsbolig i kommune(del)plan blir detaljregulert, vil normalt kun deler av området bli regulert med formål fritidsbolig. Øvrige deler av planområdet vil reguleres til teknisk infrastruktur (f.eks. veiformål), eller områder for landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift, (LNFR-områder). Dermed kan det forventes at utnyttelsesgrad for tomtereserven i kommuneplaner er lavere enn utnyttelsesgrad av tilsvarende tomtereserve i reguleringsplandata. I tillegg har områder der det foreligger en aktuell og gjeldende reguleringsplan, en annen juridisk posisjon enn områder som ikke ennå er regulert. I analysen og framstilling av tomtereserven har vi derfor skilt mellom tomtereserve på reguleringsplannivå og på kommuneplannivå.

De tilgjengelige plandata viser at områder fra detaljreguleringer, som forventet, etter hvert flettes inn i kommuneplanene, slik at det ikke alltid er mulig å skille kommuneplan- og reguleringsplandata ut ifra de tilgjengelige plandataene. Videre er i mange tilfeller kun planomriss eller avgrensning av planområdet digitalisert for reguleringsplaner, dvs. områdene med utfigurerte arealformål på reguleringsplannivå er ikke tilgjengelig. I disse tilfellene brukes arealformålområder fra kommuneplanen, og slike planområder merkes som helt eller delvis regulert.

Plandataene tillater dessverre ikke å spore når de enkelte områdene ble utfigurert og om det er noen sammenheng mellom dato på utfigurering og detaljeringsgrad.

### 3.2.3 Beregning av grad av utbygging

Grad av utbygging (tetthet) er i denne rapporten definert som antall bygde fritidsboliger pr. dekar landareal som er avsatt til arealformål fritidsbebyggelse. Informasjon om utbyggingsgrad er relevant både for tomtereserven og for å kunne estimere antall fritidsboliger som kan bygges innenfor den estimerte tomtereserven. Beregningene er gjort separat for kommuneplan- og reguleringsplannivå. Siden det tar noe tid fra en fritidsbolig er bygget til den er registrert i FellesKart-Base (FKB) eller Matrikkelen, vil det alltid være et visst etterslep på tilgjengelige bygningsdata. Dette etterslepet representerer en usikkerhet i beregningene som ikke er kvantifisert.

### 3.2.4 Håndtering av mangel i kommunale plan data

For 53 kommuner manglet det kommuneplaner i Geonorge.no og for 106 kommuner manglet det reguleringsplandata. For de kommunene der kommunale plandata ikke var tilgjengelig, var det ikke mulig å gjennomføre den romlige multikriterieanalysen pga. mangel på geometrier.

For å kunne anslå den totale tomtereserven i landet på tross av denne mangelen på data, ble medianen av tomtereserver i forhold til kommunens landareal brukt for å anslå potensiell tomte-reserve i kommunene der plandata mangler. Dette anslaget innebærer selvfølgelig usikkerhet som igjen kan estimeres ut ifra standardavvik i kommunedatasett.

### 3.2.5 Multikriterieanalyse

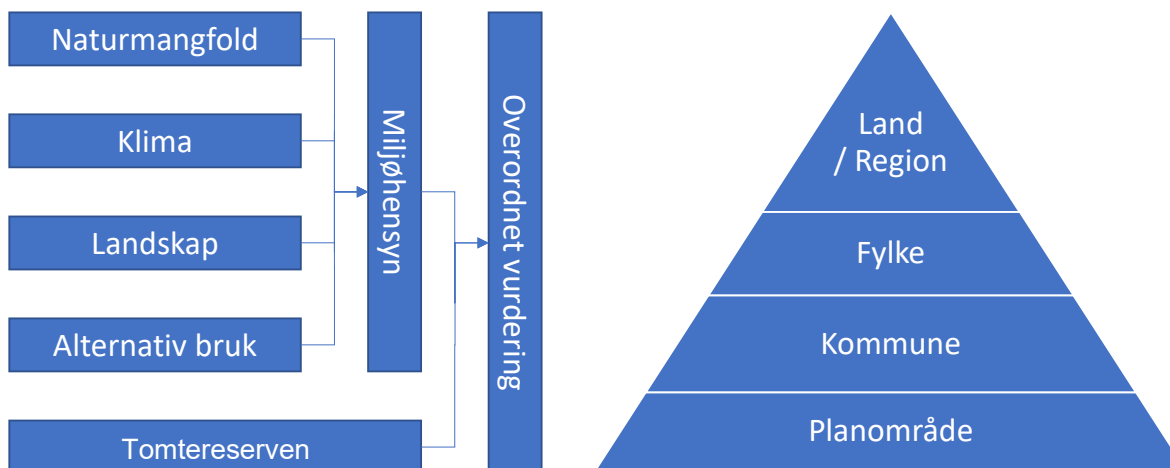
Den grunnleggende geografiske enheten som analysen bygger på, er de enkelte utfigurerte områdene som er satt av til fritidsbebyggelse i kommuneplaner og reguleringsplaner (tomtereserven, se **Figur 3**). Vi gjorde geografiske analyser av hvor tomtereserven ligger lokalisert i forhold til et utvalg av miljø- og samfunnsvariabler som er vist i **Tabell 1**. Enkelte variabler er av rent beskrivende karakter, mens andre representerer ulike samfunns- og miljøhensyn som er inkludert i f.eks. «Nasjonale forventninger til kommunal planlegging» (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2019), «Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet» (Klima- og miljødepartementet 2021) eller «Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen» (Kommunal- og distriktsdepartementet 2021). Avhengig av variabelenes innhold vil analysen sikte mot direkte påvirkninger (f.eks. faktisk nedbygd areal) og/eller påvirkninger i et influensområde. Listen med variabler som ble undersøkt, påberoper seg ikke å være dekkende for alle relevante miljø- og samfunnshensyn. Heller ikke har det vært mulig å gå i detalj på enkelt-tema innenfor dette oppdraget. Listen med undersøkte variabler må derfor forstås som en første oversikt av tomtereserven for fritidsbolig og dens mulige konflikter med andre hensyn. Endelig utvalg av variabler som var gjenstand for analysen, ble gjort i samråd med oppdragsgiver.

**Tabell 1.** Oversikt over variabler som inngikk i en multikriterieanalyse av utbyggingsreserve og analysemetode.

Variabel/tema	Beskrivelse / Metode / Kommentar	Datakilde
<b>Områder for fritidsbebyggelse</b> i kommunale arealplaner	De enkelte polygonene som er avsatt til fritidsbolig (uansett plannivå) ble ekstrahert fra plandatabasene for kommune- og reguleringsplaner slik de lå i Geonorge per januar 2022. Reguleringsplaner som overlappet med kommuneplaner, men som ikke var identiske ble behandlet samlet i analysen. Polygonene ble differensiert etter arealformål og planstatus, og dannet den grunnleggende geografiske enheten i analysen.	Kartverket 2022a, Kartverket 2022b
<b>Tomtereserve</b>		
<b>Tomtereserver</b>	Realiseringsgrad av kommunale arealplaner. Områder med svært lav utbyggingsgrad utgjør tomtereserven for fritidsbolig. I tillegg til informasjon om plan- og arealdekkestatus angitt i plandata er også registrerte, oppførte bygninger tatt med i betraktningen. Data for oppførte bygg i Felles kartdatabase (FKB) og/eller grunneier-, adresse- og bygningsregisteret (GAB) ble koblet til plandata for å kunne identifisere områder som er avsatt til fritidsbebyggelse som ikke er bygd ut.	Kartverket 2022a, Kartverket 2022b, Kartverket 2022c, Kartverket 2022d, Kartverket 2022f, Statistisk sentralbyrå 2022h
<b>Utbyggingsgrad</b>	Grad av utnytting i planområdene er normalt ikke tilgjengelig i de digitale plandataene. Tetthet av oppførte bygg innenfor gjeldende planområder ble derfor brukt som et estimat på utbyggingsgrad.	Kartverket 2022a, Kartverket 2022b, Kartverket 2022c, Kartverket 2022d
<b>Geografiske egenskaper ved tomtereserven</b>		
<b>Avstand til kystlinje</b>	For planområdene i tomtereserven beregnet vi avstand til kystlinja slik den er kartlagt i N50.	Kartverket 2022f
<b>Høyde over havet</b>	Vi ekstraherte høyde over havet for senterpunktet i hvert planområde, basert på digital høydemodell med 10m oppløsning (DTM10), aggregert til en oppløsning på 100m.	DTM100 (Kartverket)
<b>Vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner</b>	Vi beregnet fordeling av tomtereservene på vegetasjonssoner og -seksjoner ved hjelp av en overlappsanalyse med data fra Bakkestuen m.fl. (2008).	Bakkestuen m.fl. 2008
<b>Fordeling på landskapstyper</b>	Vi beregnet fordeling av tomtereservene på landskapstyper ved hjelp av en overlappsanalyse med NiN Landskapstypekart (Simensen m.fl. 2021).	Artsdatabanken
<b>Miljø- og samfunnshensyn</b>		
<b>Lokalisering i forhold til skoggrensen</b>	Nasjonale forventninger (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2019) spesifiserer at utbygging av hyttefelt over skoggrensa skal unngås i størst mulig grad. Vi analyserte tomtereservene vurdert opp mot den eksisterende skoggrensa <sup>4</sup> , slik den ble modellert i naturindeksen (Blumentrath & Hanssen 2010) og slik den er brukt i det nye nasjonale systemet for økologisk tilstand i fjellet (Framstad m. fl. 2021).	Blumentrath & Hanssen 2010
<b>Lokalisering i forhold til strandsone langs sjø</b>	Nasjonale forventninger (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2019) spesifiserer at utbygging av hyttefelt i et 100m belte langs sjøen skal unngås i størst	Kartverket 2022e

	mulig grad. For planområdene beregnes derfor både avstand til kystlinja slik den er kartlagt i N50 data og overlapp med 100 metersbeltet.	
<b>Overlapp med villreins leveområder (jfr. T-2/16 pkt 3.6)</b>	Vi identifiserte overlapp med villreins leveområder, slik de er avgrenset av Miljødirektoratet og er registrert i Geonorge, oppdateres for tiden i sammenheng med ny Kvalitetsnorm for villrein.	Miljødirektoratet 2022a
<b>Overlapp med myr (jfr. T-2/16 pkt 3.4)</b>	Vi beregnet i hvilken grad planlagte områder for fritidsbolig overlapper med myr, basert på data fra kartverkets beste heldekkende datasett: N50.	Kartverket 2022f
<b>Overlapp med reindriftsområder</b>	Tomtereserven ble sett i forhold til reindriftens arealbrukskart.	Landbruksdirektoratet 2022
<b>Påvirkning på natur med få eller ingen inngrep</b>	I de nasjonale forventningene til regional og kommunal planlegging (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2019) uttrykkes det et ønske om at større utbyggingsområder skal lokaliseres i tilknytning til eksisterende infrastruktur. De enkelte områdene i tomtereservene ble derfor vurdert opp mot infrastrukturindeksen i kartleggingssystemet Natur i Norge (Erikstad m. fl. 2013). Indeksen indikerer det samlede omfanget av bebyggelse og infrastruktur i 100-metersruter for hele Norge.	Infrastrukturindeks (Artsdatabanken)
<b>Avstand til nærmeste vei</b>	Et spesifikt infrastrukturbehov for fritidsboliger er kobling til eksisterende vei. Større avstander indikerer større behov for følgeinngrep. Vi beregnet korteste avstand fra midtpunktet i planområde til eksisterende, kjørbare vei i NVDB for tomtereserven.	Statens vegvesen 2022
<b>Kjøreavstand til nærmeste tettsted og befolkningsgrunnlag innenfor to, tre og fire timers kjøreavstand</b>	Holz & Haagensen (2018) identifiserte fritidsbygg og områder innen 4 timers kjøretid fra de største tettstedene i Norge. For å identifisere mulig etterspørsel etter fritidsboliger i planområdene, gjennomførte vi en variant av denne analysen der vi oppsummerte befolkningstetthet i tettstedene innenfor henholdsvis 2, 3 og 4 timers kjøreavstand. Teknisk ble dette løst med dijkstraCost <sup>3</sup> -algoritmen i PostGIS, basert på Nasjonal vegdatabank (NVDB), der kjøreavstand til nærmeste inngangsport per tettsted beregnes (dvs. punktet der tettstedsgrense krysser kjørbare vei i NVDB).	Statens vegvesen 2022, Statistisk sentralbyrå 2022i
<b>Lokalisering i forhold til høyde over havet</b>	Vi ekstraherte høyde over havet for senterpunktet i hvert planområde, basert på digital høydemodell med 10m oppløsning (DTM10), aggregert til en oppløsning på 100m.	DTM100 (Kartverket)

Tomtereserven og de utvalgte miljø- og samfunnsvariablene dannet grunnlag for en hierarkisk multikriterieanalyse. Multikriterieanalyser er verktøy som brukes i beslutningsstøtte til å velge blant et sett med alternativer basert på gitte kriterier. Romlige multikriterieanalyser er en metode for å analysere geografiske problemer. Multikriterieanalyser løser problemene ved først å dele problemet opp i mindre deler, som hver for seg skal oppfylle de enkelte kriteriene. Hvert delproblem blir løst separat før resultatene aggregeres til et samlet resultat (Rød 2015).



**Figur 3.** Overordnet framgangsmåte. Først identifiserte vi tomtereserven (nederst til venstre i figuren) og etablerte data for de ulike samfunns- og miljøhensynene vi vurderte. Deretter gjorde vi en overordnet vurdering av tomtereserven opp mot disse hensynene. Resultatene bygger på analyser som ble utført med utgangspunkt i de enkelte planområde (nederste trinn i pyramiden), før resultatene ble aggregert og sammenstilt på henholdsvis kommune-fylkes-, og landsnivå,

Resultatene for de enkelte planområdene ble summert og aggregert, slik at det til slutt foreligger resultat for følgende nivåer:

- Planområde (enkelt-polygon med arealformål fritidsbebyggelse i plandatasettet)
- Kommune (aggregert fra områdene innen kommunen)
- Fylke aggregert fra kommunene/områdene innen fylket
- Nasjonale og regionale nøkkeltall referanseverdier (f.eks. arealsum og gjennomsnitt)

Alle analysene ble gjort både på reguleringsplannivå og på kommuneplannivå.

På de ulike nivåene ble alle indikator-verdier for miljø og andre hensyn delt inn i to klasser:

- ingen overlapp med analysert variabel
- overlapp med analysert variabel (areal/% av landareal er oppgitt)

Andre kontinuerlige variabler, slik som avstand til nærmeste vei eller befolkningstetthet innen ulike kjøreavstander, ble også delt inn i tre klasser. Klassene ble delt inn etter persentilene (<33%, 33-66%, >60%), dvs. en klasse med den tredjedelen av planområdene som har de laveste verdiene for variabelen, en klasse med de høyeste verdiene for variabelen og en klasse imellom disse to.

### 3.2.5.1 Teknisk gjennomføring og implementering av metodikk

For å sikre reproduserbarhet og transparens av analysen og resultatet, ble GIS-analysen gjennomført med skript ved hjelp av programmeringsspråkene Python og R. Skriptene er publisert med en åpen lisens (General Public License (GPL)  $\geq 3$ ) og er tilgjengelige på kodelingsplattformen GitHub på [https://github.com/ninanor/tomtereserve\\_fritidsbolig](https://github.com/ninanor/tomtereserve_fritidsbolig). Analysene kan dermed gjentas når data oppdateres (oppdaterte plandata, oppdaterte utbyggingsdata eller oppdaterte data om f.eks. villreinens funksjonsområder og trekkveier). Skript-baserte analyser gjør det også enklere å overføre metoden til lignende problemstillinger. Analysen er gjennomført ved hjelp av åpne programvareløsninger egnet for prosessering av de relativt store datamengdene som legges til grunn for analysene. Programvarebiblioteker som er benyttet i analysene, er Python versjon 3 og R i versjon 4 (for automatisering), PostGIS 3 (for analyse av vektor data), GRASS GIS 7.8 (GRASS Development Team 2020) (for analyse av rensing av topologien i plandata og NVDB).



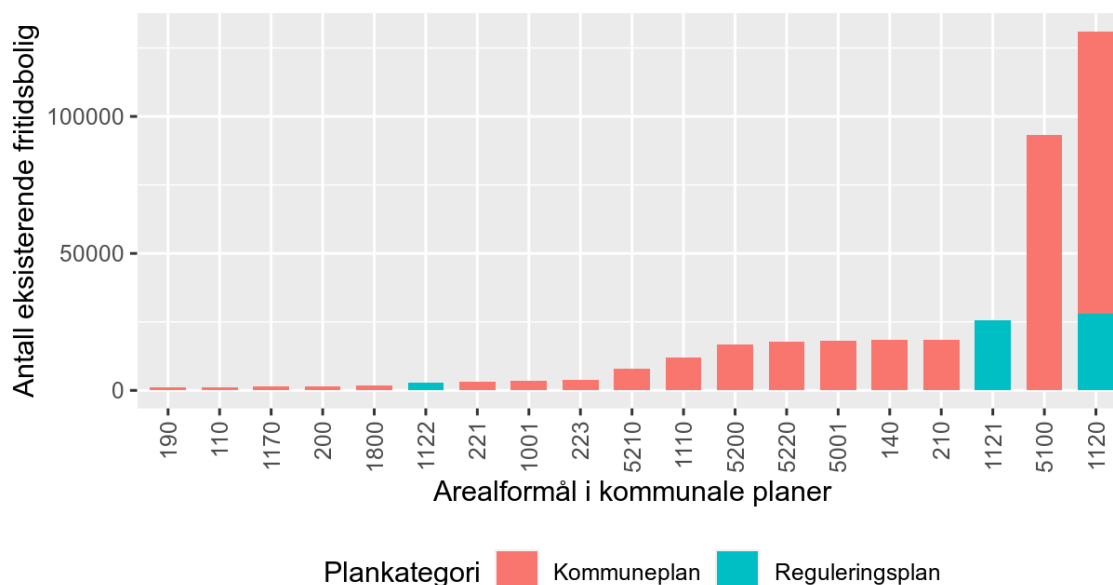
## 4 Resultater og diskusjon

Analysen ble gjennomført i flere trinn, der resultatene i det ene steget bygde på resultatene fra forrige steg. I dette kapittelet er derfor resultater og diskusjon av resultatene presentert sammen, med en mer overordnet diskusjon til slutt.

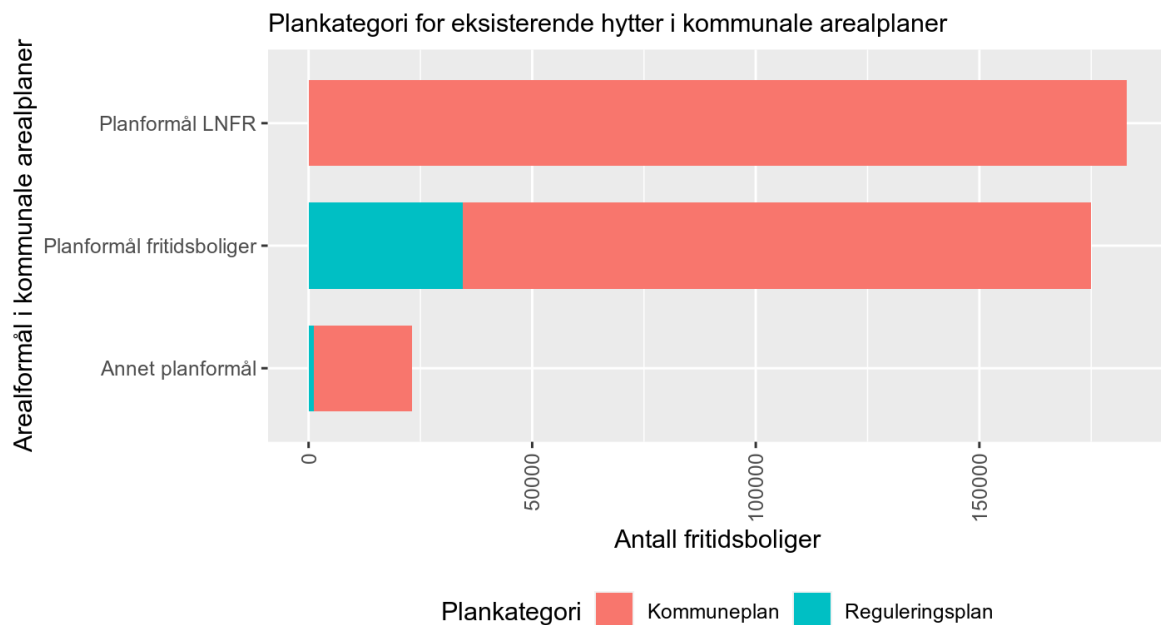
### 4.1 Grunnlag for definisjon av tomtereserven i tilgjengelige kommunale plandata

#### 4.1.1 Utvalg av relevante arealformål

Resultatet av en overlappsanalyse mellom eksisterende fritidsbebyggelse og arealformål i kommunale plandata viser at nær halvparten av eksisterende fritidsboliger ligger i områder som er satt av til område for fritidsbebyggelse (arealformål 1120), se **Figur 4**. Det finnes imidlertid også et stort antall eksisterende fritidsboliger som ligger i LNFR-områder (arealformål 5100) («LNRF areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag»). Disse kan antas å være til dels eldre bebyggelse. I regulerte områder, ligger eksisterende fritidsboliger nesten utelukkende lokalisert i områder med arealformål fritidsbebyggelse, dvs. 1120, 1121 («Fritidsbebyggelse-frittliggende») og 1122 («Fritidsbebyggelse-konsentrert»). Arealformål 140 er en eldre kommuneplankategori for fritidsbebyggelse, og er det fjerde mest vanlige arealformålet for eksisterende fritidsboliger. Denne kategorien har opphav i eldre kommuneplandata etter Pbl. 1985 og tilsvarer dagens arealformål 1120. Andre arealformål som omfatter fritidsboliger, 1123 («Fritidsbebyggelse-blokk»). Denne kategorien er kun brukt på reguleringsplannivå og de forekommer relativt sjelden.



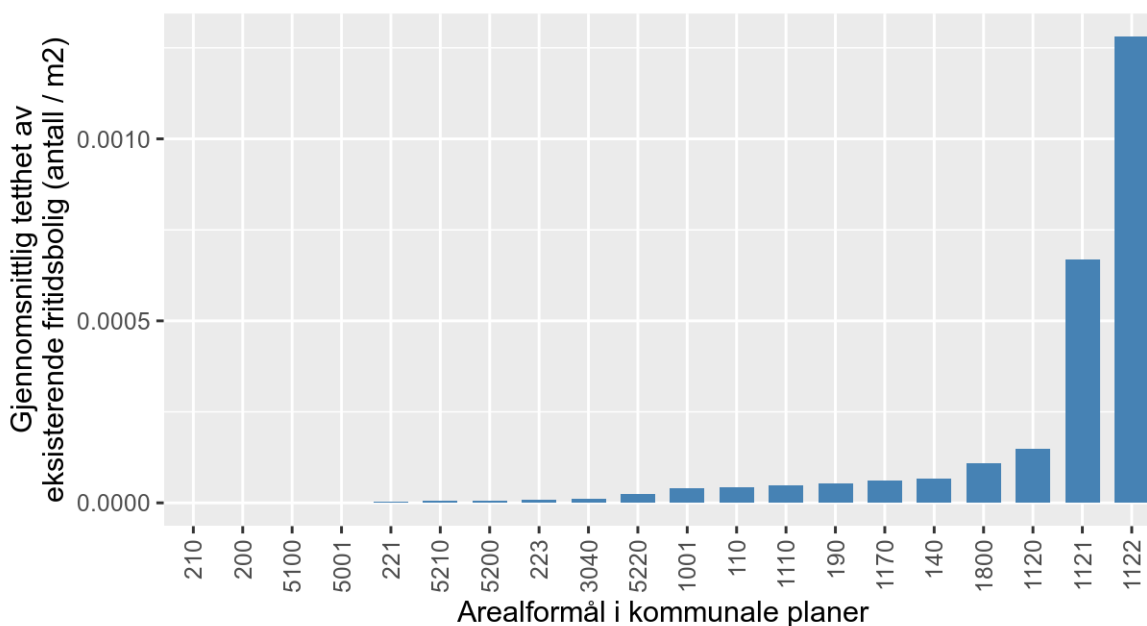
**Figur 4.** Fordeling av eksisterende fritidsbolig over areformål i kommunale plandata (reguleringsplaner og kommuneplaner). Figuren viser kun arealformål med mer enn 1000 eksisterende fritidsboliger. Arealformål fra reguleringsplaner (alle år) og fra nyere kommuneplaner (etter 2008): 1110 = boligbebyggelse; 1120 = fritidsbebyggelse; 1121 = fritidsbebyggelse-frittliggende; 1170 = Fritids- og turistformål; 1800 = kombinert bebyggelse- og anleggsformål; 5001 = landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift (LNFR) – uspesifisert; 5200 = LNFR – spredt bolig- fritids- eller næringsbebyggelse; 5210 = LNFR – spredt boligbebyggelse; 5220 = LNFR – spredt fritidsbebyggelse. Arealbrukskategorier fra eldre kommuneplaner (før 2008): 110 = boligområde, 140 = fritidsbebyggelse; 190 = annet byggeområde; 200 = landbruks-, natur- og friluftsområder (LNF), 210 = LNF-områder uten bestemmelser om spredt bebyggelse; 221 = LNF-områder der spredt boligbebyggelse er tillatt; 223 = LNF-områder der spredt fritidsbebyggelse er tillatt.



**Figur 5.** Fordeling av eksisterende fritidsboliger over arealformål i kommunale plandata (reguleringsplaner og kommuneplaner), gruppert på overordnede arealkategorier. Nær halvparten av eksisterende norske fritidsboliger ligger i LNFR-områder.

Summerer vi opp innenfor mer overordnede kategorier, finner vi at 48% av fritidsboligene ligger i LNFR-områder av ulike slag **Figur 5**. Figuren viser også at 46% av eksisterende fritidsboliger ligger i ulike former for byggeområder for fritidsbebyggelse, der formålet «1120 fritidsbebyggelse» er det vanligste. De resterende 6% av fritidsboligene ligger i områder avsatt til andre arealformål, der formålet «1110 boligbebyggelse» er det vanligste

Selv om mange av fritidsboligene i LNFR-områder er av eldre dato, finnes det også bygninger som ble registret i Felles kartdatabase i nyere tid som ligger i LNFR-områder. Andre LNFR-områder som huser en del eksisterende fritidsbygg er arealformål 5200 («LNFR-areal for spredt bolig-, fritids- eller næringsbebyggelse mv.»), 5220 («Spredt fritidsbebyggelse»), og 5210 («Spredt boligbebyggelse»). Disse områdene har en lav til svært lav tetthet av eksisterende fritidsbolig (se **Figur 6**).



**Figur 6.** Gjennomsnittlig tetthet av eksisterende fritidsbolig delt etter arealformål. Arealbrukskategorier: 1100 = fritidsbebyggelse – uspesifisert; 1120 = fritidsbebyggelse; 1121 = fritidsbebyggelse-frittliggende; 1170 = Fritids- og turistformål; 1800 = kombinert bebyggelse- og anleggsformål; 5001 = landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift (LNFR) – uspesifisert); 5200 = LNFR – spredt bolig-fritids- eller næringsbebyggelse; 5210 = LNFR – spredt boligbebyggelse; 5220 = LNFR – spredt fritidsbebyggelse. Arealbrukskategorier fra eldre kommuneplaner (før 2008): 110 = boligområde; 140 = fritidsbebyggelse; 190 = annet byggeområde; 200 = landbruks-, natur- og friluftsområder (LNF); 210 = LNF-områder uten bestemmelser om spredt bebyggelse; 221 = LNF-områder der spredt boligbebyggelse er tillatt; 223 = LNF-områder der spredt fritidsbebyggelse er tillatt. Vi ser blant annet at tettheten av fritidsboliger i LNFR-kategoriene er svært lav. LNFR-områdene er ikke med i den videre analysen av tomtereserve.

I den videre analysen ble derfor kun følgende arealformål inkludert i analysen:

- 140 / 1120 «Fritidsbebyggelse» (140 er kode etter Pbl. 1985)
- 1121 «Fritidsbebyggelse-frittliggende»
- 1122 «Fritidsbebyggelse-konsentrert»
- 1123 «Fritidsbebyggelse-blokk»

Tomtereserver som er lagt i bunn for videre analyse, er begrenset til områder som er dedikert til arealformål byggeområder for fritidsbebyggelse. Typiske kjennetegn og karaktertrekk ved slike områder er diskutert av Holsen (2022).

Hvor mye hyttebygging som pågår i bla. L NRF-områder, er ikke undersøkt i dette prosjektet.

#### 4.1.2 Avgrensning av arealformålområder i kommunale plandata

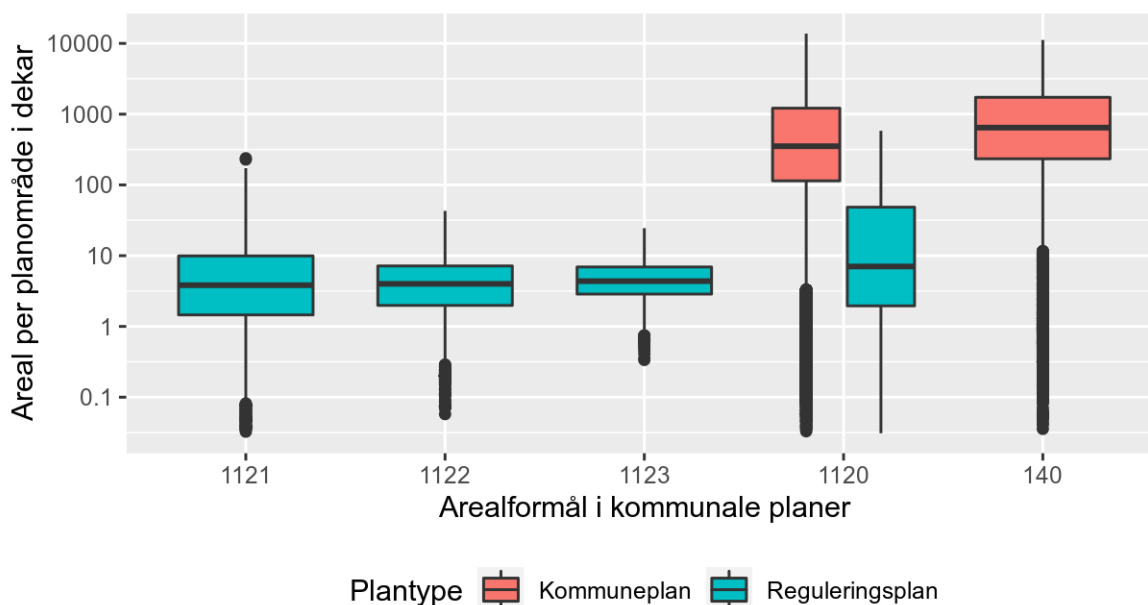
Mens figurene ovenfor beskriver plandata for eksisterende fritidsbebyggelse, innebærer oppgaven å estimere tomtereserven, dvs. potensialet for videre utbygging, å skille ferdig utbygde områder fra framtidige utbyggingsområder. Utbyggingsgrad er brukt som det vesentlige kriterium for å identifisere tomtereserven.

Tomtereserven kan i utgangspunktet uttrykkes både i form av areal og antall fritidsboliger som trolig kan bygges. Begge tallene henger sammen.

En utfordring ved å definere tomtereserven for fritidsbolig både i form av antall tomter og tomteareal, er den varierende måten arealformålområdene er avgrenset i plandataene. Områder som

er utfigurert som fritidsboligområde i kommunale arealplaner, varierer mye i størrelse og detaljeringsgrad (se **Figur 7**).

De minste områdene er på ca. 30 m<sup>2</sup> og representerer tilfeller der kun boligene selv er utfigurert som fritidsboligformål og områdene rundt er definert som f.eks. LNRF. I reguleringsplaner er ofte - men ikke alltid - individuelle tomter avgrenset med en størrelse på ~ 1000 – 2000 m<sup>2</sup>, mens områdene mellom de avgrensede tomtene ofte er definert som bla. LNRF eller samferdselsformål. Ofte overføres også reguleringsplandata til kommuneplanen, fordi slike detaljerte avgrensinger også finnes i kommuneplandata. I kommuneplandata finnes det imidlertid regelmessig større områder med en grovere avgrensning (se **Figur 7**). Dette gjelder særlig de eldre kommuneplaner etter Pbl. 1985 (se **Tabell 2**). Mesteparten av arealet for fritidsboligformål i kommuneplaner ligger i områder med en størrelse mellom ~ 100 daa og 1 500 daa (1.5 km<sup>2</sup>), mens det største område satt av til fritidsbolig formål (arealformål 1120), er på over 14 km<sup>2</sup> (se **Tabell 2**).



**Figur 7.** Boksplott som viser størrelse av utfigurerte områder i plandataene delt etter arealformål og plantype (vektet etter areal. Arealbrukskategorier: 1120 = fritidsbebyggelse 1121 = fritidsbebyggelse-frittliggende; 1122 = fritidsbebyggelse-konsentrert; 1123 = fritidsbebyggelse-blokk; 140 = fritidsbebyggelse (eldre kommuneplan). Boksplottene viser distribusjonen og variasjonsbredden for dataene innenfor hver kategori. Den svarte horisontale linjen i hver boks viser medianen, mens øvre og nedre del av boksene viser første og tredje kvartil. Halvparten av alle observasjonene ligger innenfor «boksen». De vertikale strekene (halene) i boksplottene strekker seg ut til den laveste og høyeste verdien i området definert av første kvartil minus 1,5 ganger kvartilområdet og tredje kvartil pluss 1,5 ganger kvartilområdet. Ekstremverdier utenfor dette området er vist som svarte punkter. Areal tallene på y-aksen er oppgitt i m<sup>2</sup>. der 1 000 m<sup>2</sup> tilsvarer 1 dekar, mens 1 000 000 m<sup>2</sup> tilsvarer 1 000 dekar eller 1 km<sup>2</sup>. I reguleringsplaner (grønne bokser) er de fleste områdene for fritidsboliger avgrenset med en størrelse mellom ~ 1000 m<sup>2</sup> (1 dekar) og 100 000 m<sup>2</sup> (100 dekar). Mesteparten av arealet for fritidsboligformål i kommuneplaner (røde bokser) har en størrelse mellom ~ 100 000 m<sup>2</sup> og 1 500 000 m<sup>2</sup> (dvs. mellom 100 dekar og 1 500 dekar eller 0,1–1.5 km<sup>2</sup>).

Det største antall områder i reguleringsplaner og kommuneplaner samlet er imidlertid mindre enn 2000 m<sup>2</sup> (se **Tabell 2**). Videre tyder **Tabell 2** på at avgrensning av områdene i eldre kommuneplaner (arealformålskode 140) er noe grovere.

**Tabell 2** viser en oversikt over størrelse av arealer for fritidsboligformål i kommunale plandata og illustrerer hvordan den varierer både innenfor ulike plannivåer og arealformål. Tabellen skiller ikke på tomterreserve og allerede utbygde områder for fritidsboliger.

Areal-formal	Arealstørrelser av fritidsboligområder				
	Maximum i dekar	Median i dekar	Gjennomsnitt i dekar	Minimum i dekar	Sum i km <sup>2</sup>
<b>Kommuneplan</b>					
140 – Fritidsbebyggelse (etter Pbl. 1985)	11 156,84	19,79	135,53	0,04	350,07
1120 - Fritidsbebyggelse	13 753,91	1,96	38,54	0,03	1 056,99
<b>Reguleringsplan</b>					
1120 - Fritidsbebyggelse	581,43	1,19	3,01	0,03	84,94
1121 - Fritidsbebyggelse-frittliggende	238,19	1,22	2,35	0,03	63,78
1122 - Fritidsbebyggelse-konsentrert	43,01	1,50	2,46	0,06	4,27
1123 - Fritidsbebyggelse-blokk	24,49	2,08	2,97	0,34	0,32
<b>Alle</b>	13 753,91	1,33	17,89	0,03	1 560,36

#### 4.1.3 Tomtereserver og utbyggingsgrad

Utbyggingsgrad av områdene for fritidsboligformål er svært varierende både når man ser på arealformål (se **Figur 6**) og størrelse av utfigurerte områder (se **Figur 10**), se også Rørholt og Haagensen (2022). **Figur 8** viser eksempler på tetthet og utbyggingsgrad i ulike områder for fritidsboliger med eksisterende bebyggelse.

Områdestørrelse og arealformål henger sammen ved at områdene i reguleringsplanen ofte er mindre (og dermed omfatter områder med arealformål 1121, 1122, 1123). Men i både reguleringsplaner og kommuneplaner ligger også større områder med disse og andre arealformål for fritidsbolig som er inkludert i analysen (dvs. 1120 og 140) (se **Figur 7**). Utbyggingsgrad eller tetthet av fritidsbolig i planområdene har imidlertid en klarere sammenheng med arealstørrelse enn med arealformål eller plankategori (dvs. kommuneplan eller reguleringsplan).

For å finne en realistisk referanseverdi for utbyggingsgrad og forventet antall fritidsboliger i områder i fritidsboligområder, er derfor utbyggingsgraden av områdene undersøkt i forhold til arealstørrelse (se eksempler i **Figur 10**).

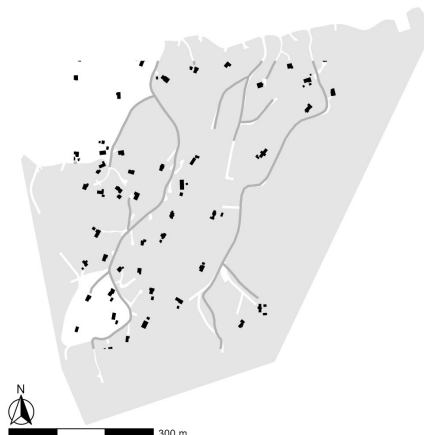
a)

Kjølvollen, Tydal kommune  
 Regulert areal, fritidsbolig: 355 dekar  
 Antall bygninger: 38  
 Beregnet tetthet: 0.11 fritidsboliger per dekar



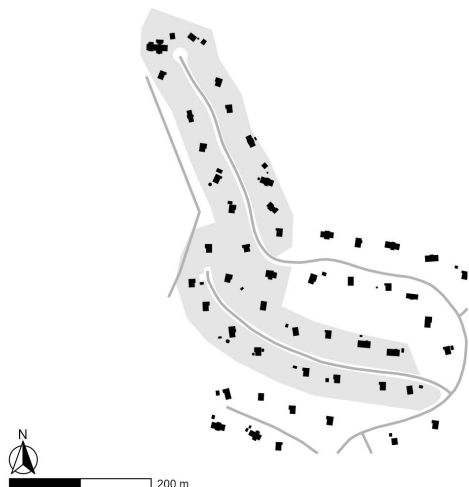
b)

Rotvoldlia hyttefelt, Tydal kommune  
 Regulert areal, fritidsbolig: 389.5 dekar  
 Antall bygninger: 54  
 Beregnet tetthet: 0.14 fritidsboliger per dekar



c)

Furutangen hytteområder, Åmot kommune  
 Regulert areal, fritidsbolig: 71.5 dekar  
 Antall bygninger: 30  
 Beregnet tetthet: 0.42 fritidsboliger per dekar



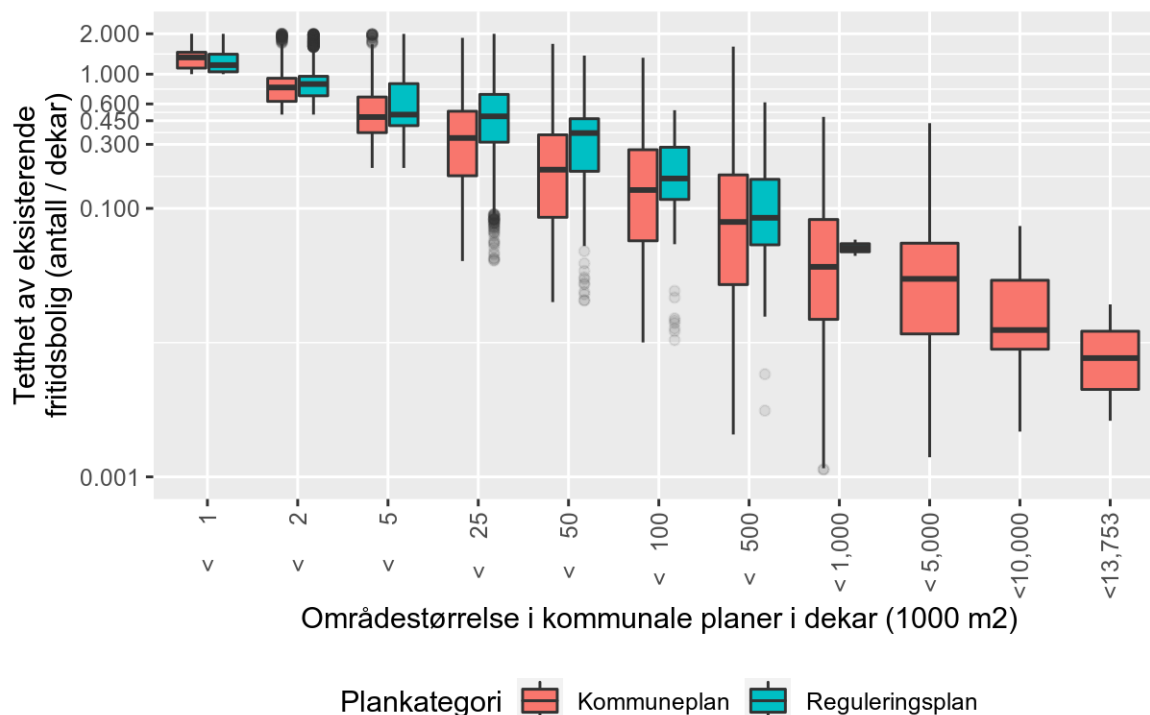
d)

Vestlia, Hol kommune  
 Regulert areal, fritidsbolig: 105.4 dekar  
 Antall bygninger: 65  
 Beregnet tetthet: 0.62 fritidsboliger per dekar



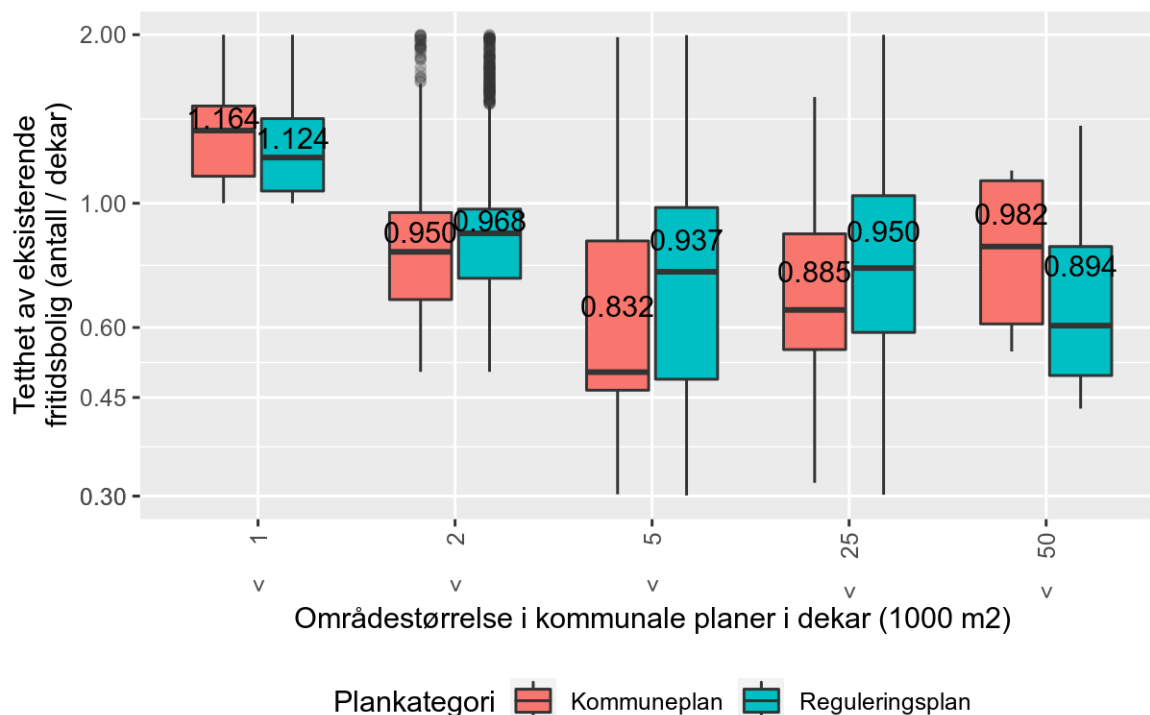
**Figur 8.** Eksempler på ulik utbyggingsgrad (tetthet) slik den er beregnet i analysen. Grå områder viser aktuelle områder med formål fritidsbolig i de ulike områdene. Tetthet (utbyggingsgrad) er beregnet som antall fritidsboliger innenfor hvert område med samme formål.

Gjennomsnittlig utbyggingsgrad av planområdene der utbyggingen har startet, ligger imellom 1 og 2 fritidsboliger per dekar (1000 m<sup>2</sup>). Tomtestørrelse i regulerte, utbygde områder er på ~ 1500 m<sup>2</sup> (~ 1.5 dekar). Når enkelt-tomter er utfigurert enten som sirkler rundt planlagte eller eksisterende boliger eller som rektangler i kommunale plandata, er arealstørrelse på disse oftest rundt 0,9-1,0 dekar. Større områder i kommuneplaner (med opptil 500 dekar) kan også oppnå en utbyggingsgrad på 1,6 fritidsbolig per dekar (se **Tabell 3**).



**Figur 9.** Tetthet av eksisterende fritidsboliger delt etter størrelse av utfigurerte områder i kommunale planer for alle planområder i datasettet som inneholder eksisterende fritidsboliger. Legg merke til at Y-aksen er begrenset 2 fritidsbolig per dekar. I ekstremtilfellene forekommer det betydelig høyere verdier. Boksplottene viser distribusjonen og variasjonsbredden for dataene innenfor hver kategori. Den svarte horisontale linjen i hver boks viser medianen, mens øvre og nedre del av boksene viser første og tredje kvartil. Halvparten av alle observasjonene ligger innenfor «boksen». De vertikale strekene (halene) i boksplottene strekker seg ut til den laveste og høyeste verdien i området definert av første kvartil minus 1,5 ganger kvartilområdet og tredje kvartil pluss 1,5 ganger kvartilområdet. Ekstremverdier utenfor dette området er vist som svarte punkter.

Tetthet av eksisterende fritidsboliger ble kun framstilt for de områdene som ikke inneholder areal som er tilgjengelig for utbygging etter kriteriene satt i metoden til SSB, og som dermed kan anses som ferdig utbygd (se **Figur 10**). Områder > 50 dekar inneholder som regel areal som regnes som tilgjengelig for fritidsbolig i den gjennomførte analysen, og er derfor ikke inkludert i **Figur 10**.



**Figur 10.** Tetthet av eksisterende fritidsboliger delt etter størrelse av utfigurerte områder i kommunale planer for planområder i datasettet som anses som *ferdig utbygd* (dvs. som ikke inneholder areal som er tilgjengelig for utbygging etter kriteriene satt i metoden til SSB). Legg merke til at Y-aksen er begrenset to fritidsboliger per dekar. I ekstremtilfellene forekommer det betydelig høyere verdier. Boksplottene viser distribusjonen og variasjonsbredden for dataene innenfor hver kategori. Den svarte horisontale linjen i hver boks viser medianen, mens øvre og nedre del av boksene viser første og tredje kvartil. Halvparten av alle observasjonene ligger innenfor «boksen». De vertikale strekene (halene) i boksplottene strekker seg ut til den laveste og høyeste verdien i området definert av første kvartil minus 1,5 ganger kvartilområdet og tredje kvartil pluss 1,5 ganger kvartilområdet. Ekstremverdier utenfor dette området er vist som svarte punkter. Analysen ligger til grunn for å estimere antall fritidsboliger i tomtreserven som funksjon av areal i hvert enkelt planområde.



**Tabell 3.** Tetthet av eksisterende fritidsbolig delt etter områdestørrelse i kommunale planer.

Områdestørrelse (i dekar)	Antall fritidsboliger per dekar					
	Maksimum	Tredje kvartil	Gjennomsnitt	Median	Første kvartil	Minimum
<b>Reguleringsplan</b>						
< 1	27,73	1,77	1,80	1,26	1,07	1,00
< 2	13,24	0,97	0,86	0,85	0,69	0,50
< 5	8,29	0,87	0,70	0,53	0,42	0,20
< 25	4,60	0,71	0,56	0,49	0,31	0,04
< 50	1,38	0,47	0,36	0,36	0,19	0,02
< 100	0,54	0,29	0,21	0,17	0,12	0,01
< 500	0,62	0,17	0,14	0,09	0,05	0,00
< 1,000	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04
<b>Kommuneplan</b>						
< 1	22,17	3,17	3,08	1,53	1,23	1,00
< 2	5,76	0,93	0,80	0,80	0,63	0,50
< 5	3,09	0,68	0,56	0,48	0,37	0,20
< 25	3,72	0,53	0,39	0,34	0,18	0,04
< 50	2,68	0,35	0,26	0,19	0,09	0,02
< 100	1,32	0,27	0,20	0,14	0,06	0,01
< 500	1,60	0,18	0,13	0,08	0,03	0,00
< 1,000	0,48	0,08	0,07	0,04	0,02	0,00
< 5,000	0,43	0,05	0,04	0,03	0,01	0,00
< 10,000	0,07	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00
< 14,021	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00

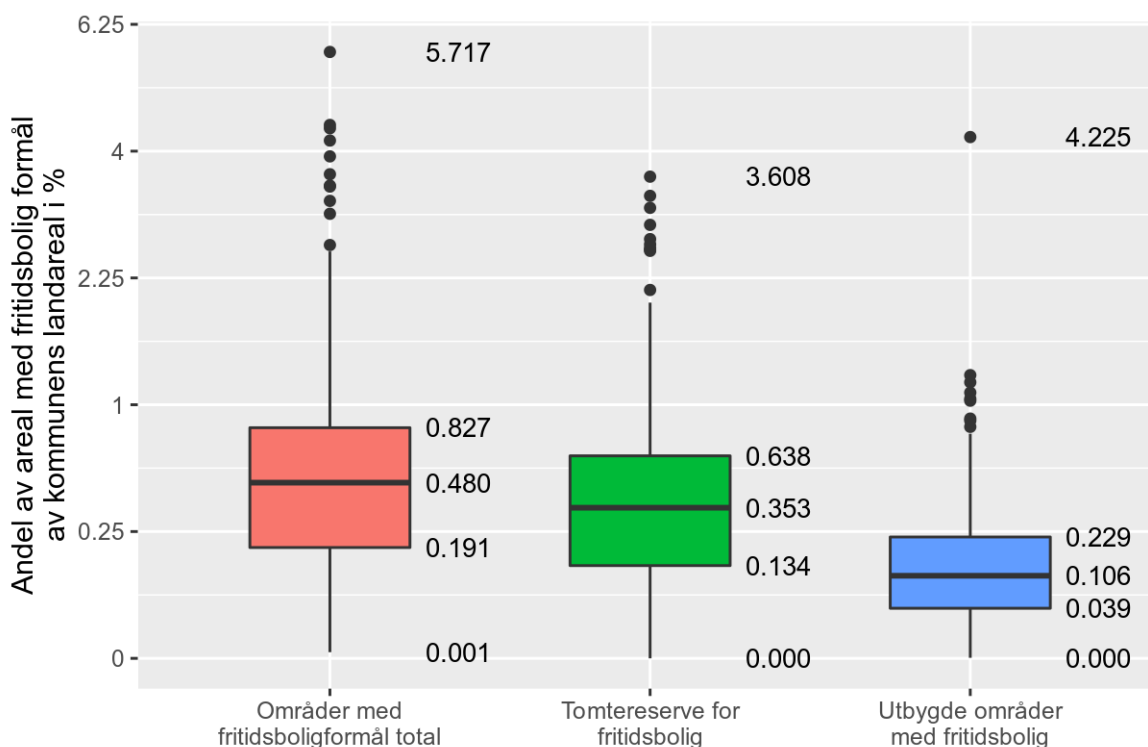
Nyere veiledere om grad av utnyttning i arealplanlegging (f.eks. Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2014) angir ikke lenger vanlige tallverdier for tetthet på oversiktsplannivå i form av antall (fritids-)boliger per dekar. Oppdatert veiledning (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2014) er avgrenset til beregning av grad av utnyttning på reguleringsplannivå. På reguleringsplannivå angis grad av utnyttning i dag i form av bebygd areal (BYA), % bebygd areal (%-BYA), bruksareal (BRA), % bruksareal (%-BRA). Alle disse beregningsmetodene forutsetter oversikt over bygningenes areal, og slike beregninger er ikke gjennomført i denne analysen. Tidligere veiledning om grad av utnyttning (Miljøverndepartementet 1997) angir derimot eksempelvis tall for utbygging av (fritids-)boliger pr dekar. Her oppgis 0,1–2,0 boliger pr dekar som vanlige verdier for fritidsboliger og hytter. Dette tilsvarer ifølge veilederen fra 1997 en BYA på 3-4% eller TU på 3-5%. I veilederen oppgis det at en tetthet på 0,3 (fritids-)boliger pr dekar tilsvarer 3400 m<sup>2</sup> brutto tomt pr. bolig, og at en tetthet på 0,6 (fritids-)boliger pr dekar tilsvarer 1800 m<sup>2</sup> brutto tomt pr. (fritids-)bolig.

## 4.2 Oversikt over tomtereserven for fritidsbolig i Norge

Resultatet av den gjennomførte analysen viste at det ligger totalt 1 560 km<sup>2</sup> med landareal som er satt av til fritidsboligformål i de tilgjengelige kommunale arealplandata. Dette tallet er noe lavere enn de 1 648 km<sup>2</sup> som SSB (Rørholt 2022) summerte opp av arealer med fritidsboligformål. Forskjellen skyldes trolig at a) reguleringsplaner ble i dette prosjektet inkludert og slått sammen med kommuneplandata og b) det muligens kan forekomme noe overlappende areal i kommuneplandata som SSB har brukt (se **Figur 2**). Hovedtrekk ved tomtereserven er oppsummert i **Tabell 4**. Av totalarealet for fritidsboligformål kan 1 187 km<sup>2</sup> anses som tomtereserver for fritidsbolig. 88 km<sup>2</sup> av tomtereserven har opphav i reguleringsplandata og 1 099 km<sup>2</sup> stammer fra

kommuneplandataene. For 456 km<sup>2</sup> av arealene i kommuneplandata foreligger det imidlertid en reguleringsplan, med planavgrensning, men uten data for innholdet i planen (arealformål). Det vil si at 643 km<sup>2</sup> av arealene i kommuneplandata kan anses som uregulert (54% av den tomte-reserven vi har data for).

Disse tallene dekker imidlertid ikke områdene for de kommuner der kommuneplandata mangler (se kapittel 3.1.1). For en landsdekkende oversikt må disse derfor estimeres basert på verdier fra andre kommuner. Aggregering av analyseresultatene på kommunenivå viser at kommunene med kommuneplandata i gjennomsnitt har en tomtereserve som omfatter 0,52% av landarealet. Medianen av andelen av kommunenes landareal som er tomtereserve for fritidsboligformål, ligger på 0,35 %. Halvparten av kommunene med tilgjengelige kommuneplandata i Georange, har satt av mellom 0,13% og 0,64% av landarealet til fritidsboligformål.



**Figur 11.** Andel av kommunens landareal satt av til fritidsboligformål i kommuneplandata i %. Boksplottene viser distribusjonen og variasjonsbredden for dataene innenfor hver kategori. Den svarte horisontale linjen i hver boks viser medianen, mens øvre og nedre del av boksene (med tilhørende tallverdier) viser første og tredje kvartil. Halvparten av alle observasjonene ligger innenfor «boksen». De vertikale strekene (halene) i boksplottene strekker seg ut til den laveste og høyeste verdien i området definert av første kvartil minus 1,5 ganger kvartilområdet og tredje kvartil pluss 1,5 ganger kvartilområdet. Ekstremverdier utenfor dette området er vist som svarte punkter.

For kommuner uten digitale plandata har vi gjort et enkelt estimat for den samlede tomterreserven basert på kommunenes landareal og gjennomsnittlig tomtereserve for øvrige kommuner. Hvis gjennomsnittet av tomtereservene i kommunene med tilgjengelige kommuneplandata legges til grunn for å estimere tomterreserven i de kommunene der det mangler kommuneplandata, så kan vi gå ut ifra at tomterreserven i disse kommunene ligger på ca. 292 km<sup>2</sup> (95 % konfidensintervall:

253–330). Den totale tomtereserven for fritidsboliger i hele Norge kan dermed anslås til å være 1479 km<sup>2</sup> i sum (95 % konfidensintervall:1440–1516)<sup>3</sup>.

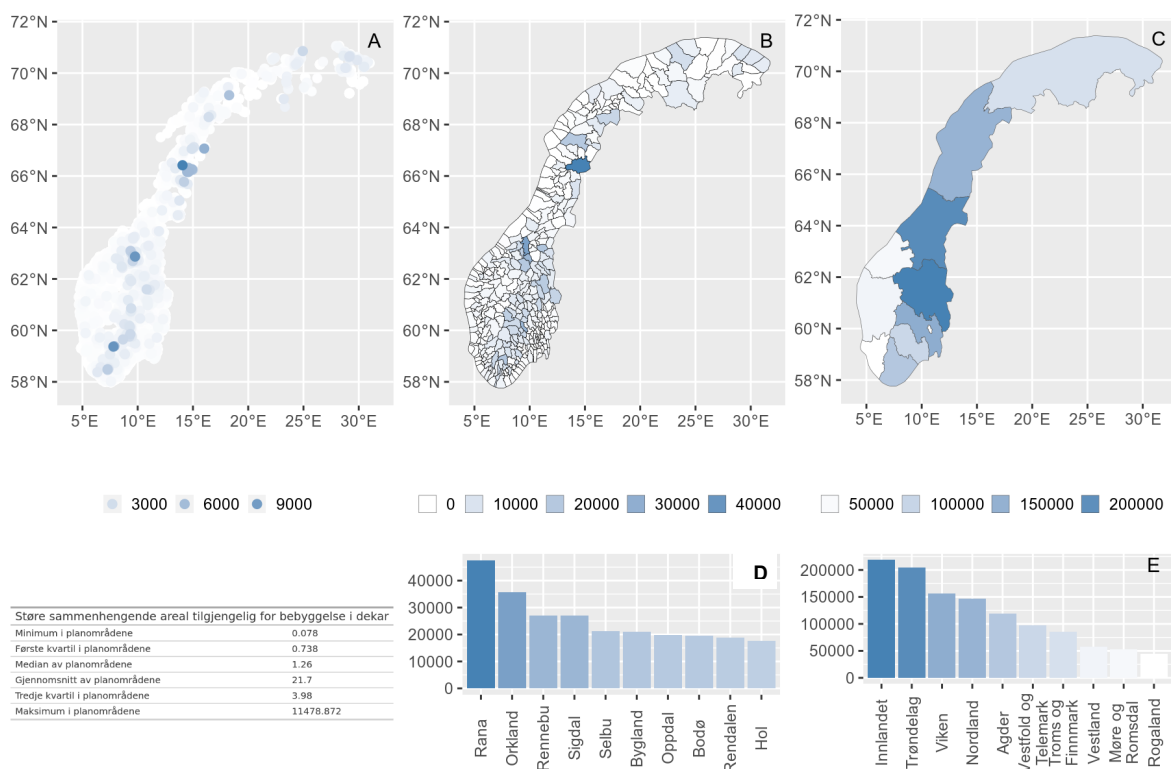
Hvis vi videre bruker grenseverdiene for utbyggingsgrad fra kapittel 4.1.3 for å oversette arealtallet til antall mulige fritidsboliger som kan bygges, vil denne arealreserven tilsvare muligheten for å bygge minimum en halv million nye fritidsboliger (lavt anslag). Det er rom for et langt større antall, avhengig hvor tett det bygges og hvor store deler av planområdene i kommuneplan som faktisk detaljreguleres til arealformål fritidsboliger. Til sammenligning så er det per i dag 484 959 fritidsboliger registrert i de nasjonale bygningsdata.

**Tabell 4.** Oversikt over tomtereserven for fritidsbolig i tilgjengelige kommunale plandata, dvs. områder som er planlagt for fritidsbebyggelse, men som ennå ikke er utbygd. De tre øverste radene viser kun tall for kommuner med digitale plandata. Nederste rad viser et estimat for hele Norge, inkludert kommuner uten digitale plandata.

Datakilde	Regulert tomtereserve km <sup>2</sup>	Uregulert tomtereserve (dvs. kun avsatt på kommuneplannivå) km <sup>2</sup>	Samlet tomtereserve km <sup>2</sup>
Kommuneplan – tilgjengelige data fra 303 kommuner	456	643	1 099
Reguleringsplan – tilgjengelige data fra 250 kommuner)	88	0	88
Sum, kjent tomtereserve i kommuner med digitale plandata	544	643	1 187
Estimat for områder uten kommuneplandata, 53 kommuner (basert på gjennomsnittlig areal med tomtereserve i kommuner med kommuneplandata)	–	–	<b>292</b> (95 % konfidensintervall: 253–330)
Estimert tomtereserve – hele Norge – 356 kommuner	–	–	<b>1 479</b> (95 % konfidensintervall:1440–1516)

Det er stor variasjon mellom kommunene i hvor mye areal som settes av til arealformål fritidsbolig (se **Figur 11** og **Figur 12**), noe som delvis kan skyldes ulik praksis i hvor detaljert arealformål er skilt ut i plandataene. Det må nevnes at denne forskjellen mellom kommunene kan være påvirket av den ulike detaljeringsgraden i utfigurering av fritidsboligområdene som ligger i plandataene. På grunn av den svake kvaliteten på digitale plandata fra kommunene, kan hverken totalareal eller antall tomter anses som nøyaktige.

<sup>3</sup> Et konfidensintervall gir en nedre og en øvre grense for størrelsen som estimeres, basert på datagrunnlaget. Med et 95% konfidensintervall er det 95% sannsynlig at det riktige estimatet befinner seg innenfor dette intervallet. Dette forutsetter at tallmaterialet som ligger til grunn for estimatet er korrekt. Den reelle usikkerheten er imidlertid større i denne analysen enn konfidensintervallet skulle tilsi, siden det mangler så mye plandata i digitale databaser, og siden vi ikke vet hvor mye data som mangler.

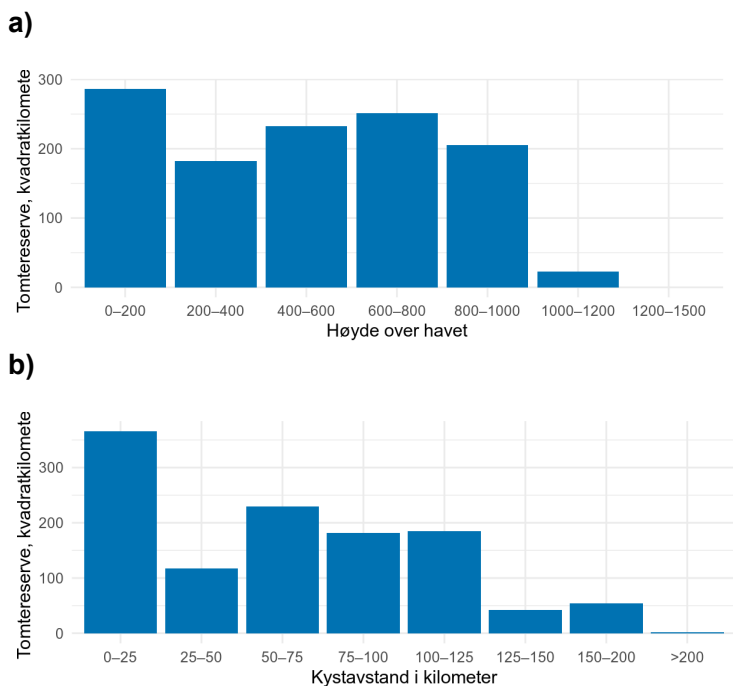


**Figur 12.** Oversikt over tomtereserver for fritidsbolig i Norge for områder med digitale plandata i Geonorge. A) Tomtereserven på områdenivå i dekar. Områdestørrelse er indikert med farger, og sterkere farge indikerer større områder satt av til fritidsboliger. B) Samlet tomtereserve for fritidsboliger i dekar, aggregert på kommunenivå. C) Samlet tomtereserve for fritidsboliger i dekar, aggregert på fylkesnivå. D) De ti kommunene med størst areal tomtereserve for fritidsboliger, angitt i dekar. E) De ti fylkene med størst areal tomtereserve for fritidsboliger, angitt i dekar. Tabellen nederst til venstre viser nøkkeltall for kommuner med plandata i Geonorge (303 kommuner med data på kommuneplan-nivå og 250 kommuner med data på reguleringsplannivå).

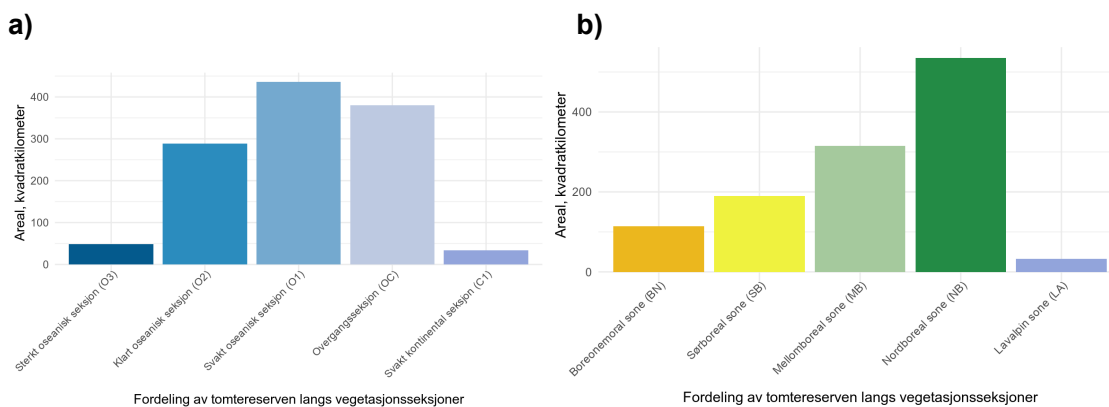
Som tidligere nevnt kan det i tillegg til dette foregå utbygging av fritidsbolig i mindre konsentrerte måter innen andre arealformål, slik som for eksempel arealformål 5100, 5220, og det er uklart i hvilken grad aktiv nybygging skjer i områder som er satt av til LNRF-formål som tillater fritidsbebyggelse.

### 4.3 Geografiske egenskaper ved tomtereserven

**Figur 13** viser at tomtereservens fordeling av tomtereserven langs høyde over havet a) og avstand til kyst b). **Figur 14** a viser tomtereservens plassering i bioklimatiske seksjoner og soner (Bakkestuen m.fl. 2008). Figurene viser at flest planlagte områder for fritidsboliger befinner seg i innlandsstrøk, i fjellskogen, nær skoggrensens. Det andre geografiske tyngdepunktet er i indre kyst- og fjordstrøk (klart oseanisk seksjon), i fjordlandskap og i kystslettelandskap langs kysten.

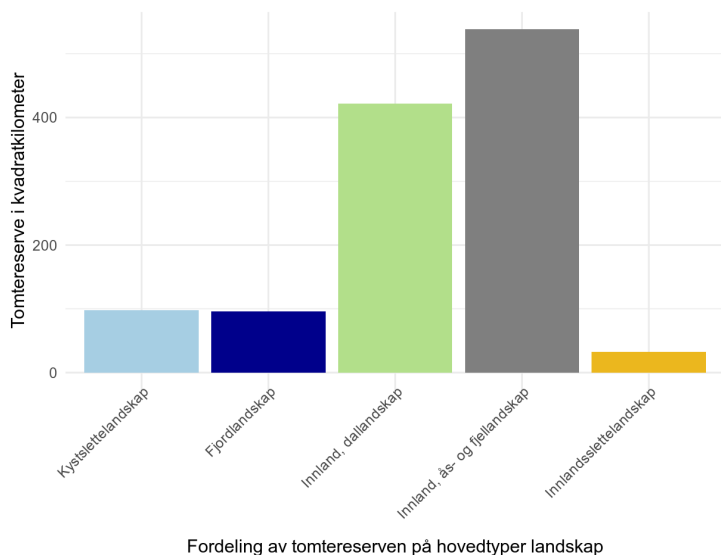


**Figur 13.** a) Fordeling av tomtereserven langs høyde over havet, basert på senterpunkt for hvert enkelt område med arealformål fritidsboliger. b) Tomtereservens geografiske fordeling, basert på avstand til kystlinje.



**Figur 14.** Fordeling av tomtereserven på a) vegetasjonsseksjoner og b) vegetasjonssoner. Vegetasjonsseksjonene gjenspeiler en gradient i klimatiske betingelser for vegetasjon fra vintermildt og fuktig oseanisk klima med mye nedbør, til et tørre kontinentalt innlandsklima. Vegetasjonssonene gjenspeiler variasjon langs en gradient fra lavland til fjell.

**Figur 15** viser fordeling av tomtereserven på hovedtyper landskap (Simensen m.fl. 2021). Av den samlede tomtereserven ligger 84% i i landskapstyper i innlandet, mens 16% ligger i landskapstyper langs kysten. **Tabell 5** viser de tjue grunntypene landskap (av totalt 284 ulike grunntyper), der størst arealer er planlagt til fritidsboliger. Hovedtyngden av tomtereserven ligger i ulike typer ås- og fjellandskap og dallandskap under skoggrensen i innlandsstrøk.



**Figur 15.** Fordeling av tomtereserven på hovedtyper landskap.

**Tabell 5.** De 20 landskapstypene der det samlet er planlagt mest omfattende utbygging av fritidsboliger

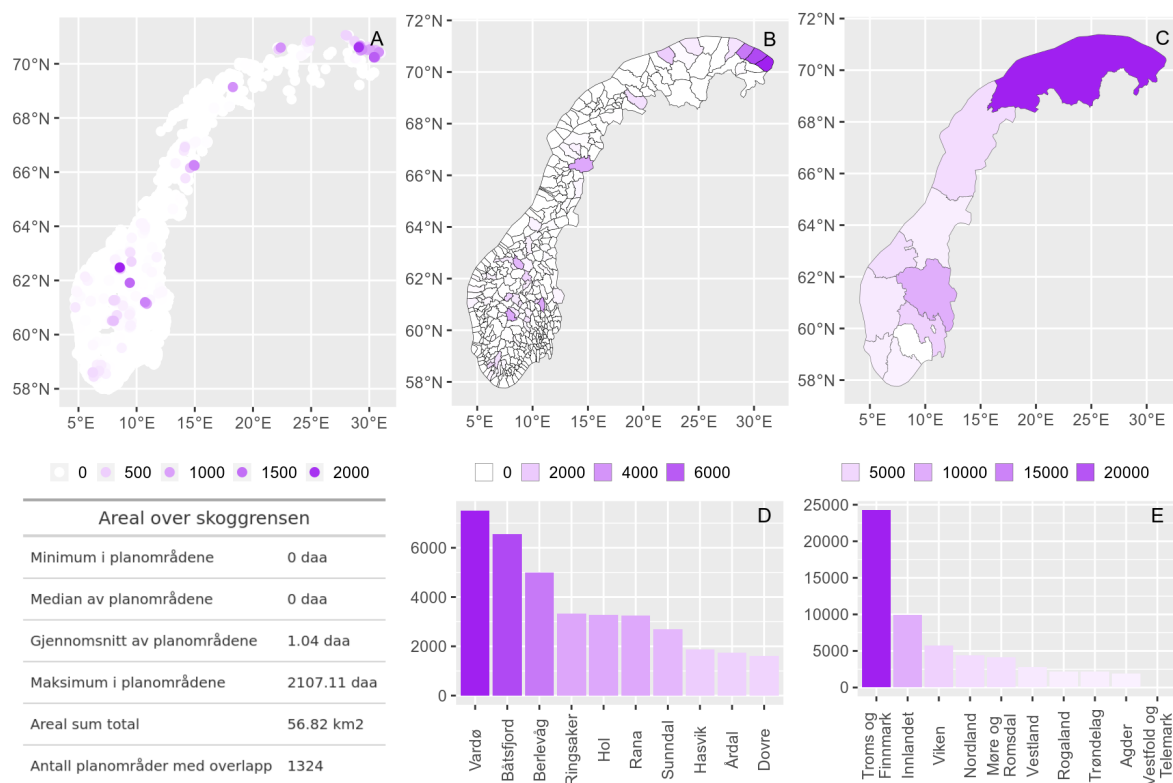
	Landskapstype	Tomtereserve
1	Middels kupert ås- og fjellandskap under skoggrensen	105,6 km <sup>2</sup>
2	Grunne daler i ås- og fjellandskap under skoggrensen	95,8 km <sup>2</sup>
3	Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen	88,6 km <sup>2</sup>
4	Grunne daler i ås- og fjellandskap under skoggrensen med bebygde områder	80,4 km <sup>2</sup>
5	Relativt åpent dallandskap under skoggrensen med bebygde områder	74,1 km <sup>2</sup>
6	Relativt åpent dallandskap under skoggrensen	72,5 km <sup>2</sup>
7	Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen med bebygde områder	67,0 km <sup>2</sup>
8	Åpent dallandskap under skoggrensen med bebygde områder	44,9 km <sup>2</sup>
9	Middels kupert ås- og fjellandskap under skoggrensen med bebygde områder	38,3 km <sup>2</sup>
10	Relativt åpent fjordlandskap med bebygde områder	37,7 km <sup>2</sup>
11	Skjermet indre slakt til småkupert kystslettelandskap	32,5 km <sup>2</sup>
12	Åpent dallandskap under skoggrensen	31,0 km <sup>2</sup>
13	Relativt åpent fjordlandskap	18,8 km <sup>2</sup>
14	Åpent dallandskap under skoggrensen med innsjø og bebygde områder	18,2 km <sup>2</sup>
15	Nedskåret dallandskap under skoggrensen	16,2 km <sup>2</sup>
16	Middels eksponert ytre slakt til småkupert kystslettelandskap	16,0 km <sup>2</sup>
17	Relativt åpent dallandskap under skoggrensen med innsjø og bebygde områder	15,9 km <sup>2</sup>
18	Åpent dallandskap under skoggrensen med større innsjø og bebygde områder	15,6 km <sup>2</sup>
19	Relativt åpent dallandskap under skoggrensen med innsjø	14,2 km <sup>2</sup>
20	Middels kupert ås- og fjellandskap med hei under skoggrensen	13,4 km <sup>2</sup>
	Øvrige landskapstyper	446,1 km <sup>2</sup>

## 4.4 Multikriterieanalyse

### 4.4.1 Samfunns- og miljøhensyn

#### 4.4.1.1 Plassering i forhold til skoggrensen

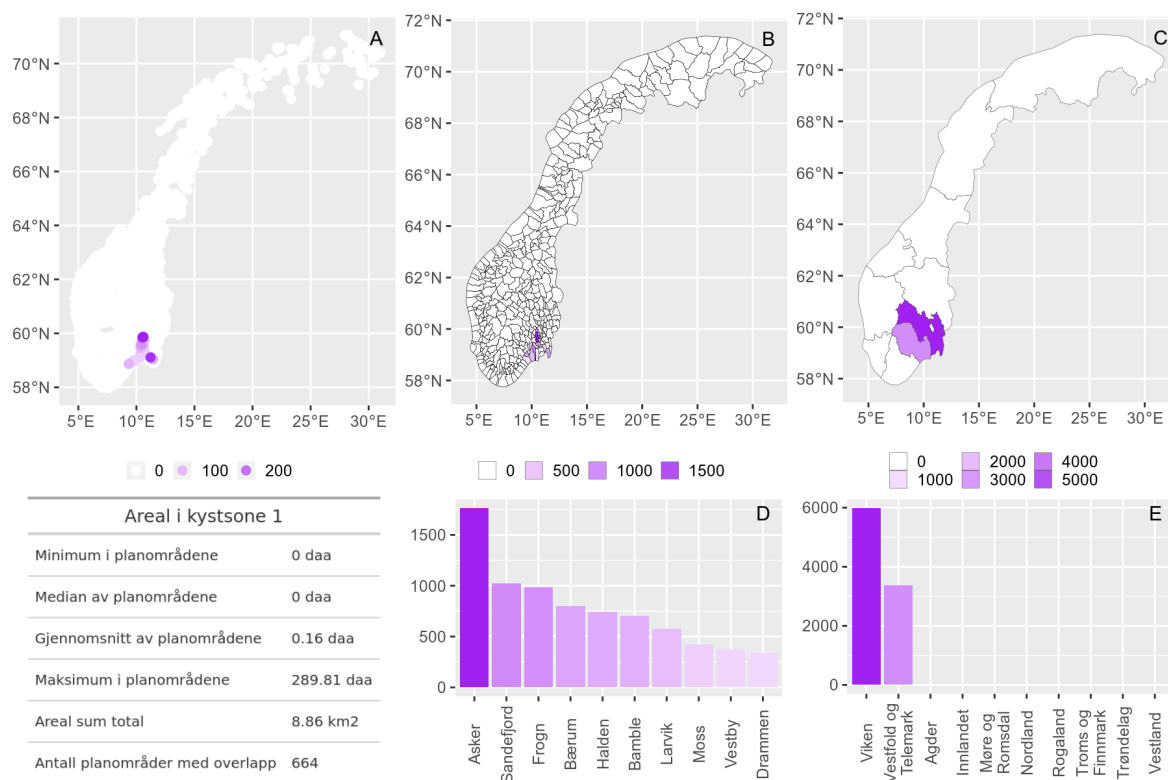
Av den kjente tomtereserven ligger 56,8 km<sup>2</sup> (4%) over skoggrensen. Det er 1324 fritidsboligområder i de kommunale plandataene som ligger helt eller delvis over den modellerte skoggrensen fra Naturindeksen. Totalt areal over skoggrensen er ~57 km<sup>2</sup> og tyngdepunktet for arealformålsområder over skoggrensen ligger i Nord-Norge.



**Figur 16.** Overlapp mellom planområder med tomtereserve og areal over skoggrensen for områder med digitale plandata i Georange. A) Overlapp på områdenivå i dekar. Områdestørrelse er indikert med farger, og sterkere farge indikerer større område. B) Samlet overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og miljøtemaet i dekar, aggregert på kommunenivå. C) Samlet overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og miljøtemaet i dekar, aggregert på fylkesnivå. D) De ti kommunene med størst areal overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og areal over skoggrensen, angitt i dekar. E) De ti fylkene med størst areal overlapp angitt i dekar. Tabellen nederst til venstre viser nøkkeltall basert på data fra kommuner med tilgjengelige plandata i Georange (303 kommuner med data på kommuneplannivå og 250 kommuner med data på reguleringsplannivå).

#### 4.4.1.2 Plassering i forhold til strandsone langs sjø

Totalt areal i 100-metersbelet langs sjø er 89,7 km<sup>2</sup> (7 % av kjent tomterese). Det er 8 176 arealformålsområder i de kommunale plandataene som ligger helt eller delvis i områder der statlige retningslinjer for 100-metersbeltet langs sjø er gjeldende. Hovedtyngden av den kjente tomterese i strandsonen (65,8 km<sup>2</sup>, 73%) ligger i sone 3 «områder med mindre press på arealene<sup>4</sup>», etter inndelingen i Statlige planretningslinjer (SPR) for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen. Videre er 15,3 km<sup>2</sup> av tomterese i strandsonen (15%) i strandsonen lokalisert i sone 2 «andre områder der presset på arealene er stort<sup>5</sup>. Til slutt er 8,6 km<sup>2</sup> (9% av tomterese i strandsonen) planlagt i sone 1 kystkommunene i Oslofjordregionen<sup>6</sup>.



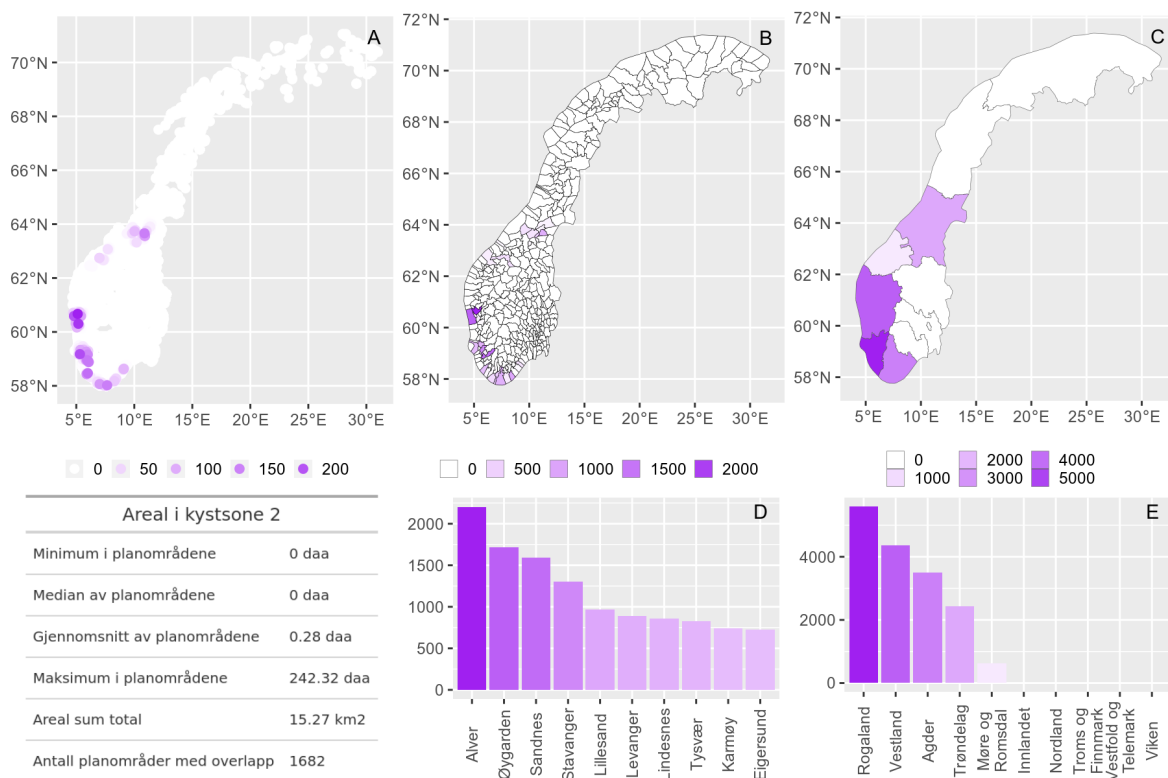
**Figur 17.** Overlapp mellom planområder med tomterese og areal med nasjonale planretningslinjer for strandsonen for "kystkommunene i Oslofjordregionen" (sone 1). A) Overlapp på områdenivå i dekar. Områdestørrelse er indikert med farger, og sterkere farge indikerer større område. B) Samlet overlapp mellom tomterese for fritidsboliger og miljøtemaet i dekar, aggregert på kommunenivå. C) Samlet overlapp mellom tomterese for fritidsboliger og miljøtemaet i dekar, aggregert på fylkesnivå. D) De ti kommunene med størst areal overlapp mellom tomterese for fritidsboliger og miljøtemaet, angitt i dekar. E) De ti fylkene med størst areal overlapp angitt i dekar. Tabellen nederst til venstre viser nøkkeltall basert på data fra kommuner med tilgjengelige plandata i Geonorge (303 kommuner med data på kommuneplannivå og 250 kommuner med data på reguleringsplannivå).

<sup>4</sup> Deler av kysten i Rogaland, Hordaland, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag, og kysten i Sogn og Fjordane, Nordland, Troms og Finnmark anses som områder med mindre press på arealene

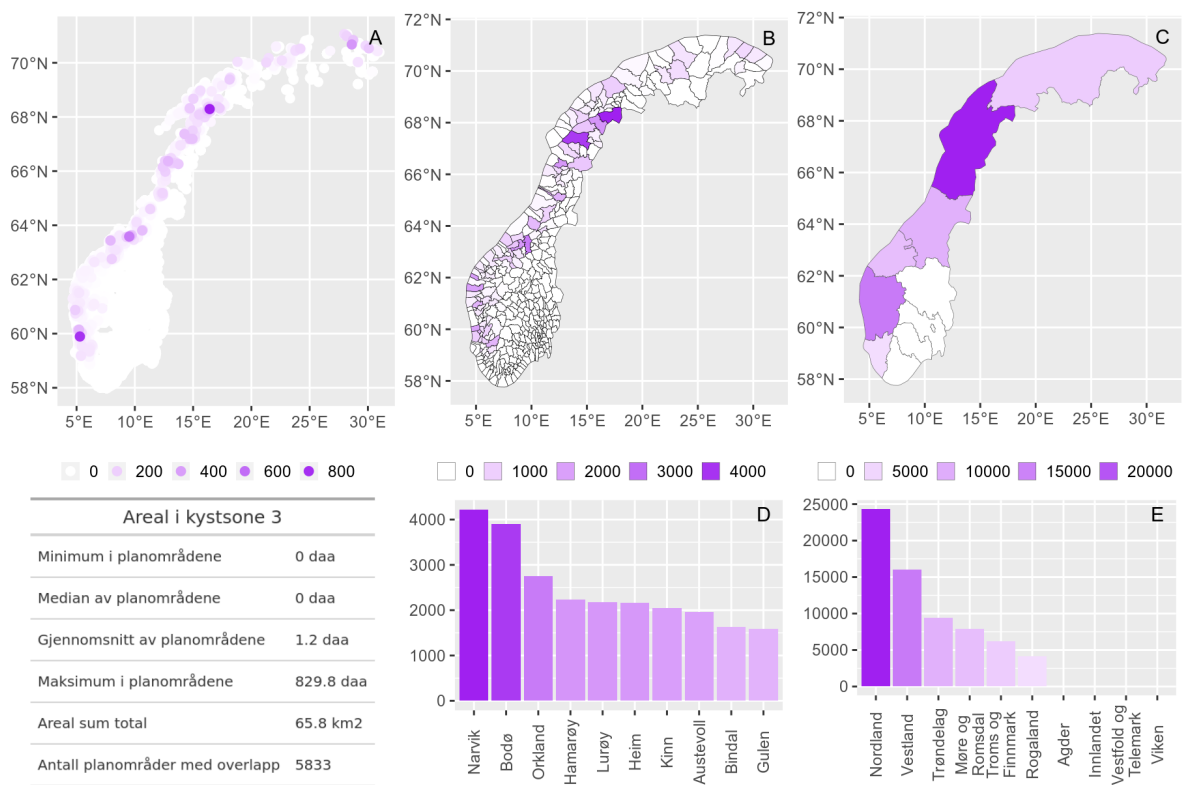
<sup>5</sup> Kysten i Aust-Agder og Vest-Agder og deler av kysten i Rogaland, Hordaland, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag, anses som områder der presset på arealene er stort.

<sup>6</sup> Kysten i Østfold, Oslo, Akershus, Buskerud, Vestfold, og Telemark er sentrale områder med særlig stort press på arealene.





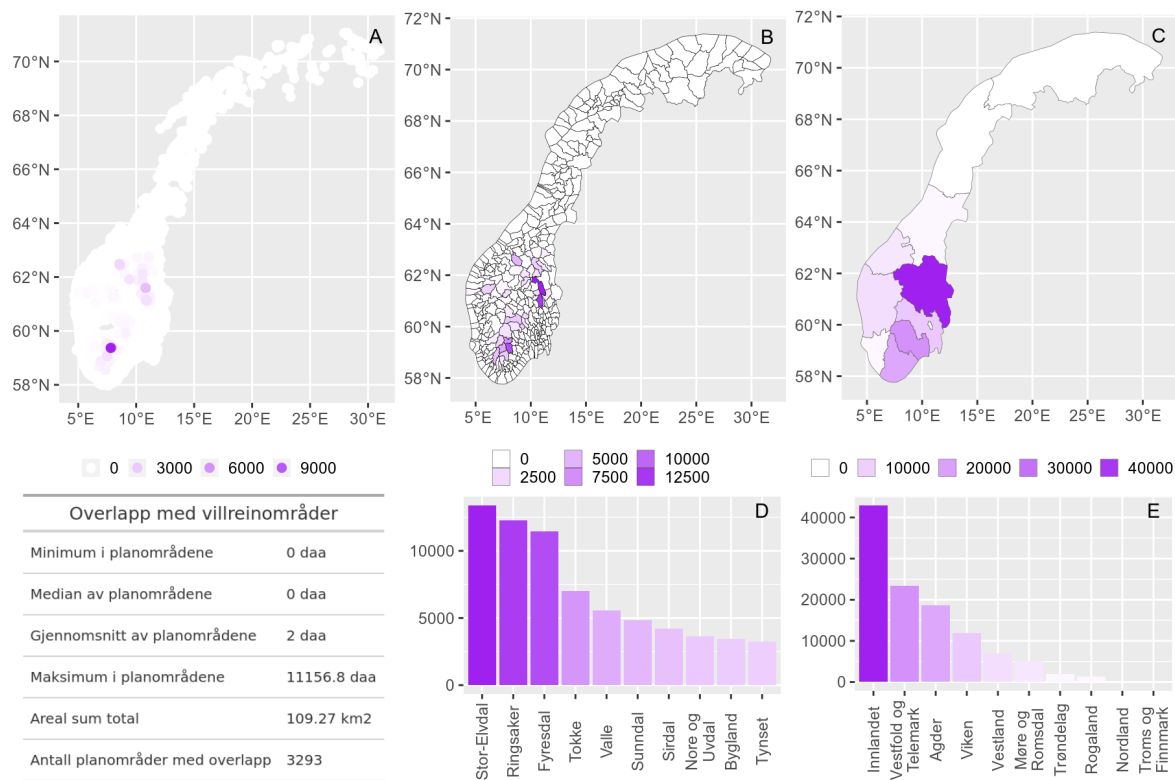
**Figur 18.** Overlapp mellom planområder med tomterreserve og areal med nasjonale planretningslinjer for strandsonen for "andre områder der presset på arealene er stort" (sone 2). Data er vist for områder og kommuner med digitale plandata i Geonorge. Data er vist for områder og kommuner med digitale plandata i Geonorge. A) Overlapp på områdenivå i dekar. Områdestørrelse er indikert med farger, og sterkere farge indikerer større område. B) Samlet overlapp mellom tomterreserve for fritidsboliger og miljøtemaet i dekar, aggregert på kommunenivå. C) Samlet overlapp mellom tomterreserve for fritidsboliger og miljøtemaet i dekar, aggregert på fylkesnivå. D) De ti kommunene med størst areal overlapp mellom tomterreserve for fritidsboliger og miljøtemaet, angitt i dekar. E) De ti fylkene med størst areal overlapp angitt i dekar. Tabellen nederst til venstre viser nøkkeltall basert på data fra kommuner med tilgjengelige plandata i Geonorge (303 kommuner med data på kommuneplannivå og 250 kommuner med data på reguleringsplannivå).



**Figur 19.** Overlapp mellom planområder med tomteresevne og areal med nasjonale planretningslinjer for strandsonen for "områder med mindre press på arealene" (sone 3). Data er vist for områder og kommuner med digitale plandata i Geonorge. A) Overlapp på områdenivå i dekar. Områdestørrelse er indikert med farger, og sterkere farge indikerer større område. B) Samlet overlapp mellom tomteresevne for fritidsboliger og miljøtemaet i dekar, aggregert på kommunenivå. C) Samlet overlapp mellom tomteresevne for fritidsboliger og miljøtemaet i dekar, aggregert på fylkesnivå. D) De ti kommunene med størst areal overlapp mellom tomteresevne for fritidsboliger og miljøtemaet, angitt i dekar. E) De ti fylkene med størst areal overlapp angitt i dekar. Tabellen nederst til venstre viser nøkkeltall basert på data fra kommuner med tilgjengelige plandata i Geonorge (303 kommuner med data på kommuneplannivå og 250 kommuner med data på reguleringsplannivå).

### 4.4.1.3 Overlapp med villreinområder

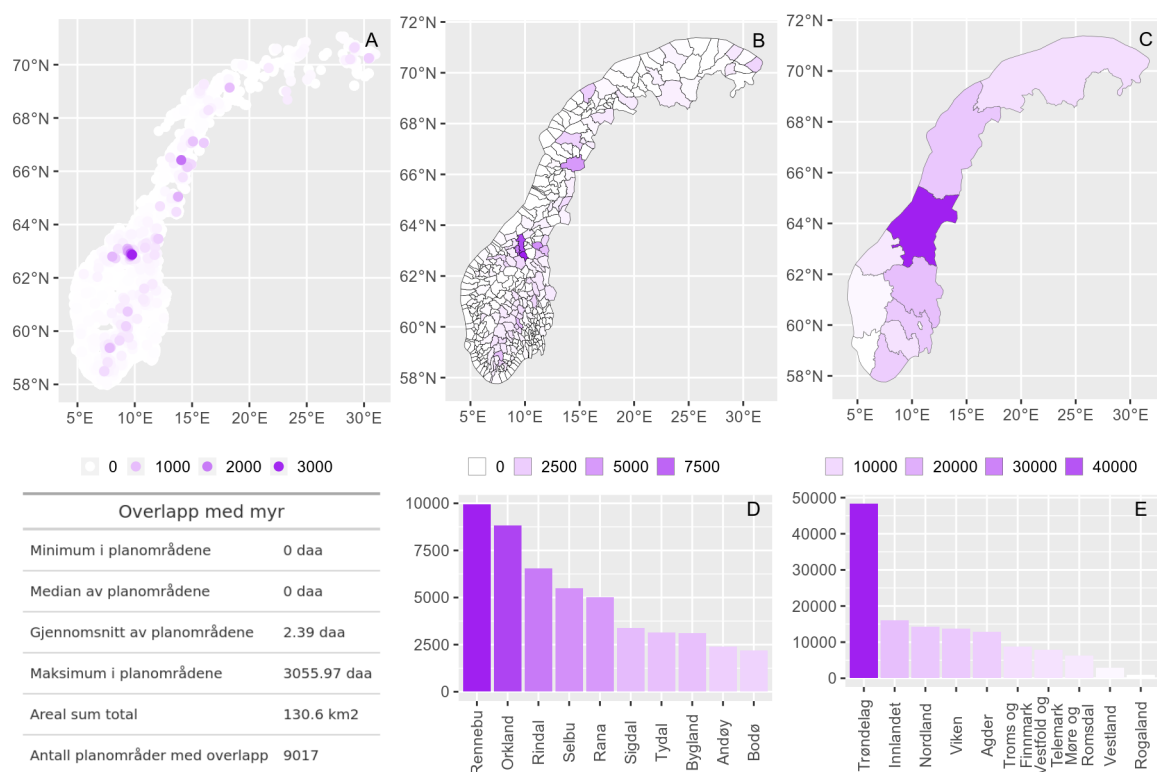
Samlet tomtereserve innenfor villreinområder i Sør-Norge er 109,2 km<sup>2</sup> (8% av kjent tomtereserve). Det er totalt 3293 planområder som ligger helt eller delvis i villreinenes leveområder, definert som leveområder og funksjonsområder. Tyngdepunkter er fylkene Innlandet, Vestfold og Telemark og Agder. I summen ligger 109,3 km<sup>2</sup> med fritidsboligområder.



**Figur 20.** Overlapp mellom planområder med tomtereserve og villreinområder A) Overlapp på områdenivå i dekar. Områdestørrelse er indikert med farger, og sterkere farge indikerer større område. B) Samlet overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og villreinområder i dekar, aggregert på kommunenivå. C) Samlet overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og villreinområder i dekar, aggregert på fylkesnivå. D) De ti kommunene med størst areal overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og villreinområder, angitt i dekar. E) De ti fylkene med størst areal overlapp angitt i dekar. Tabellen nederst til venstre viser nøkkeltall basert på data fra kommuner med tilgjengelige plandata i Geonorge (303 kommuner med data på kommuneplannivå og 250 kommuner med data på reguleringsplannivå).

#### 4.4.1.4 Overlapp med myr

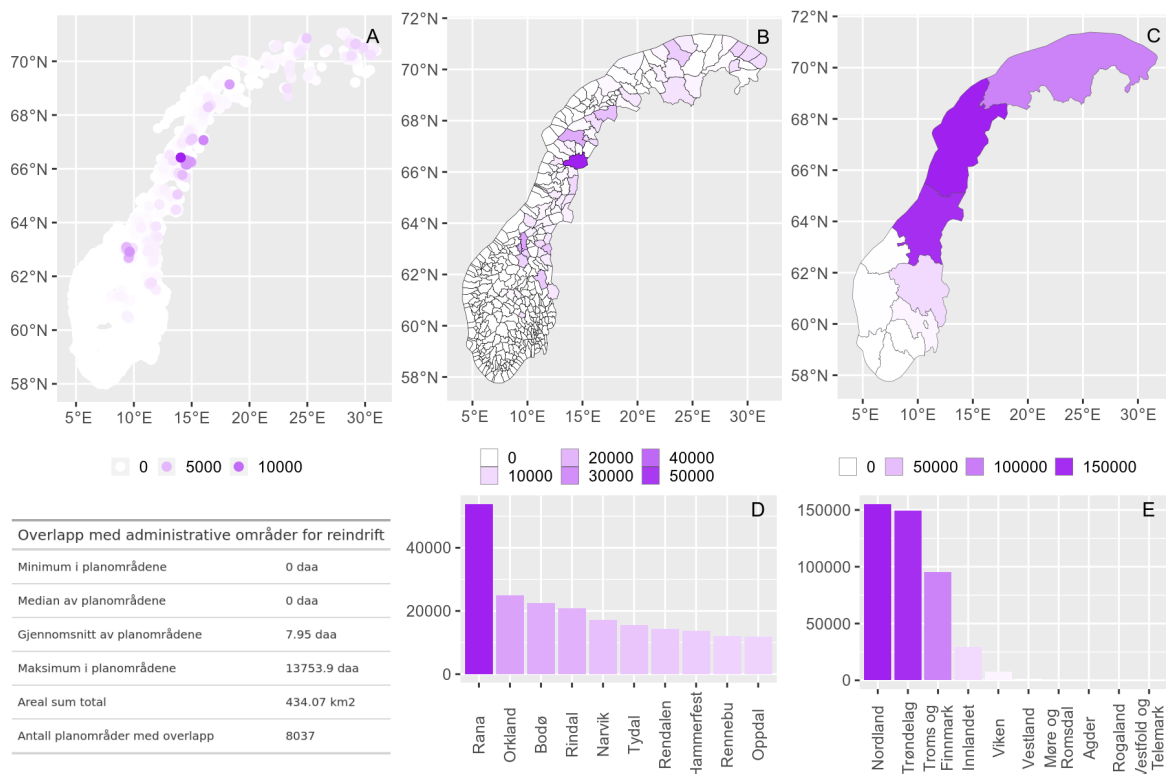
Innenfor 9 017 avgrensede fritidsboligområder med tomterese ligger det totalt 131 km<sup>2</sup> med myr, basert på data fra N50. Tallet er sannsynligvis høyere; systematiske arealundersøkelser basert på utvalgsstatistikk utført av NIBIO (Bryn m.fl. 2018), viser at arealet med myr i Kartverkets kartserie N50 er underestimert med mer enn 10 000 km<sup>2</sup> (5,8% av landarealet i N50 er myr, mot 8,9% i representative data fra NIBIO). Det største overlapp i et enkeltområde er på 3056 dekar. Planlagte fritidsboligområder i områder i myrområder har et tydelig tyngdepunkt i Trøndelag.



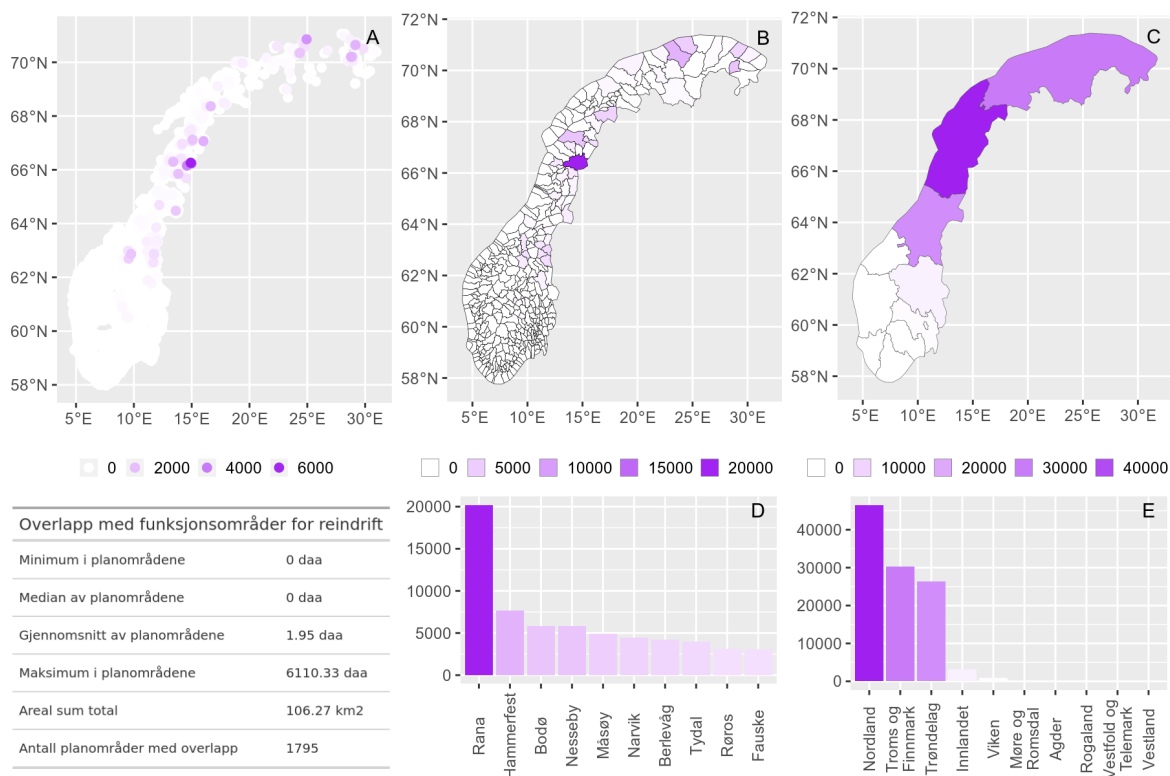
**Figur 21.** Overlapp mellom planområder med tomterese og myr i N50 kartdata. A) Overlapp på områdenivå i dekar. Områdestørrelse er indikert med farger, og sterkere farge indikerer større område. B) Samlet overlapp mellom tomterese for fritidsboliger og miljøtemaet i dekar, aggregert på kommunenivå. C) Samlet overlapp mellom tomterese for fritidsboliger og miljøtemaet i dekar, aggregert på fylkesnivå. D) De ti kommunene med størst areal overlapp mellom tomterese for fritidsboliger og miljøtemaet, angitt i dekar. E) De ti fylkene med størst areal overlapp angitt i dekar. Tabellen nederst til venstre viser nøkkeltall basert på data fra kommuner med tilgjengelige plandata i Geonorge (303 kommuner med data på kommuneplannivå og 250 kommuner med data på reguleringsplannivå).

#### 4.4.1.5 Overlapp med reindriftsområder

Av den kjente tomtereserven er 434 km<sup>2</sup> lokaliser innenfor administrative områder for reindrift (32% av tomtereserven) og 106 km<sup>2</sup> innenfor viktige funksjonsområder for reindriften (dvs. flyttleier, trekkleier, brunstland, kalvingsland, sentrale luftingsområder, områder i og ved anlegg til merking, skilling og slaktning og minimumsbeiter som begrenser distriktets reintall).



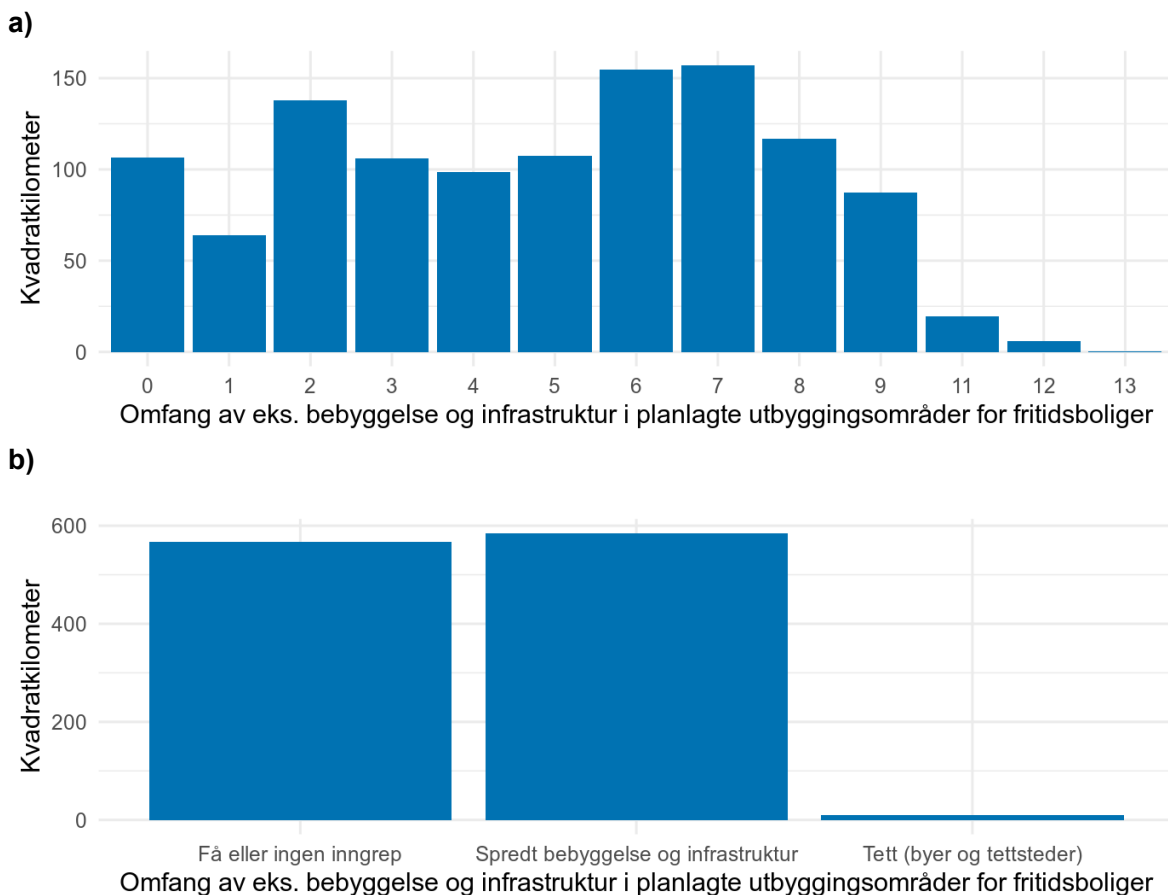
**Figur 22.** Overlapp mellom planområder med tomtereserve og administrative områder for reindrift. A) Overlapp på områdenivå i dekar. Områdestørrelse er indikert med farger, og sterkere farge indikerer større område. B) Samlet overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og samfunnstemaet i dekar, aggregert på kommunenivå. C) Samlet overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og samfunnstemaet i dekar, aggregert på fylkesnivå. D) De ti kommunene med størst areal overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og samfunnstemaet, angitt i dekar. E) De ti fylkene med størst areal overlapp angitt i dekar. Tabellen nederst til venstre viser nøkkeltall basert på data fra kommuner med tilgjengelige plandata i Geonorge (303 kommuner med data på kommuneplannivå og 250 kommuner med data på reguleringsplannivå).



**Figur 23.** Overlapp mellom planområder med tomtereserve og administrative områder for reindrift. A) Overlapp på områdenivå i dekar. Områdestørrelse er indikert med farger, og sterkere farge indikerer større område. B) Samlet overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og samfunnstemaet i dekar, aggregert på kommunenivå. C) Samlet overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og samfunnstemaet i dekar, aggregert på fylkesnivå. D) De ti kommunene med størst areal overlapp mellom tomtereserve for fritidsboliger og samfunnstemaet, angitt i dekar. E) De ti fylkene med størst areal overlapp angitt i dekar. Tabellen nederst til venstre viser nøkkeltall basert på data fra kommuner med tilgjengelige plandata i Geonorge (303 kommuner med data på kommuneplannivå og 250 kommuner med data på reguleringsplannivå).

#### 4.4.1.6 Påvirkning på natur med få eller ingen inngrep

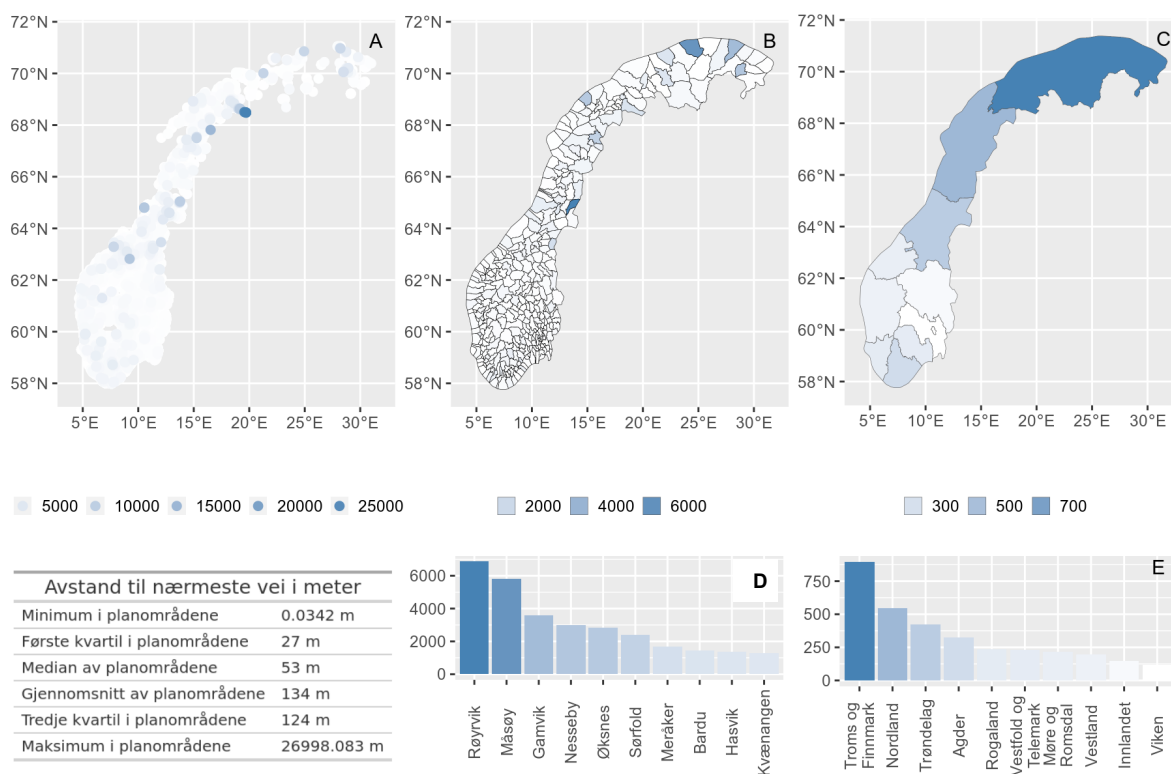
**Figur 24** er basert på Artsdatabankens infrastrukturindeks som er en del av kartleggingen i NiN landskap. Dette er en indeks som indikerer grad av menneskelig påvirkning i landskapet, uttrykt gjennom samlet mengde og tetthet av bygninger, infrastruktur og andre utbygde områder (Erikstad m.fl. 2013). Figurene viser at om lag halvparten tomtereserven (50,3%) ligger i natur som i dag i liten grad er preget av bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme. Øvrige deler av tomtereserven ligger i områder med spredt bebyggelse (48,8%), eller i områder som fra før er svært tettbygde (0,9%).



**Figur 24.** Gjennomsnittlige verdier for omfang av infrastruktur i eksisterende og planlagte områder for fritidsboliger, fra lav (natur) til høy (urbane områder). a) Tomtereservens geografiske fordeling langs infrastrukturindeksen, beregnet ut fra medianverdier for arealformålsområdene. Lave verdier indikerer svært lav tetthet på eksisterende bygninger og infrastruktur. Høye verdier indikerer at tomtereserven er lokalisert i områder som fra før har høy tetthet på bygninger og tekniske anlegg. B) Tomtereservens geografiske fordeling samlet i tre kategorier: Lav arealbruksintensitet (0–6), bebygde områder (6–11,7), byer og tettsteder (>11,7).

#### 4.4.1.7 Avstand fra nærmeste vei

Avstand til nærmeste vei indikerer behov for utbygging av ny infrastruktur til nye fritidsboligområder. Mens det geografiske senterpunktet av de fleste fritidsboligområder ligger nærmere enn 150 m fra nærmeste eksisterende kjørbare vei (jfr. Nasjonal vegdatabase), vil etablering av enkelte av de planlagte fritidsboligområder kreve omfattende infrastrukturutbygging med flere kilometer av vei om disse skal være tilgjengelig med bil (se **Figur 25**). Mens enkelte kommuner skiller seg ut med lang avstand mellom planlagte fritidsboligområder og eksisterende veier (f.eks. Røyrvik eller Måsøy) er det en tydelig nord-sør gradient på fylkesnivå, med i betydelig lengre avstander fra nærmeste vei til planlagte fritidsboligområder i Nord-Norge.

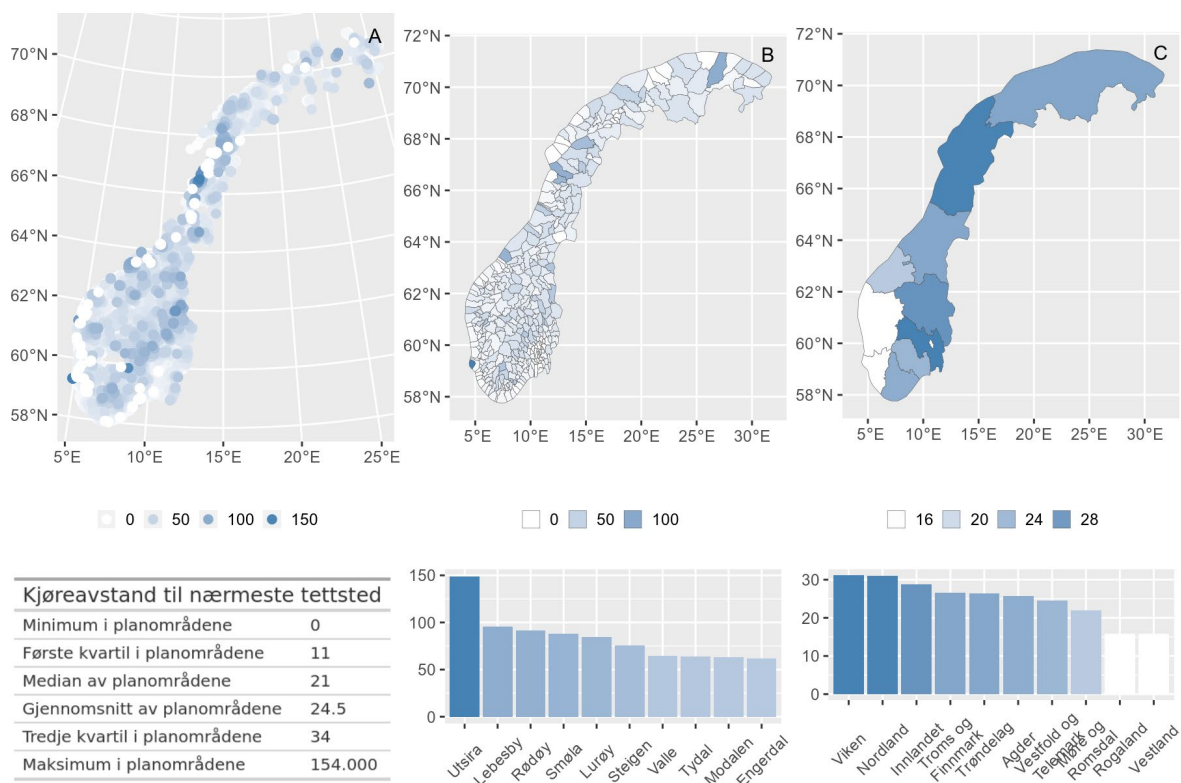


**Figur 25.** Avstand til nærmeste kjørbare vei i meter A) fra midtpunktet i planområde med tomte-reserve og i snitt over planområder i kommuner (B) og fylker (C). D) de kommunene med størst gjennomsnittlig avstand fra planlagte fritidsboligområder til vei i meter E) de fylkene med størst gjennomsnittlig avstand fra planlagte fritidsboligområder til vei i meter.

#### 4.4.1.8 Kjøreavstand fra nærmeste tettsted

Kjøreavstand til nærmeste tettsted indikerer behov for individuell transport fra planlagte fritidsboligområder til sentrumsfunksjoner (se **Figur 26**). Kjøreavstand til nærmeste tettsted gir også indikasjon på mulighet for å nå planlagte fritidsboligområder med offentlig transport. De fleste fritidsboligområder ligger innenfor en halv times kjøretid med bil til og fra nærmeste tettsted. Kjøreavstand til nærmeste tettsted følger imidlertid i mindre grad et tydelig geografisk mønster enn f.eks. avstand til nærmeste eksisterende vei eller befolkning innen 2, 3 eller 4 timers kjøre-avstand (se tekst lenger ned). Som forventet har fritidsboligområder i øykommuner relativt lang kjøretid til nærmeste tettsted, mens Viken fylke på den andre siden har i snitt størst avstand mellom fritidsbolig og tettstedene.



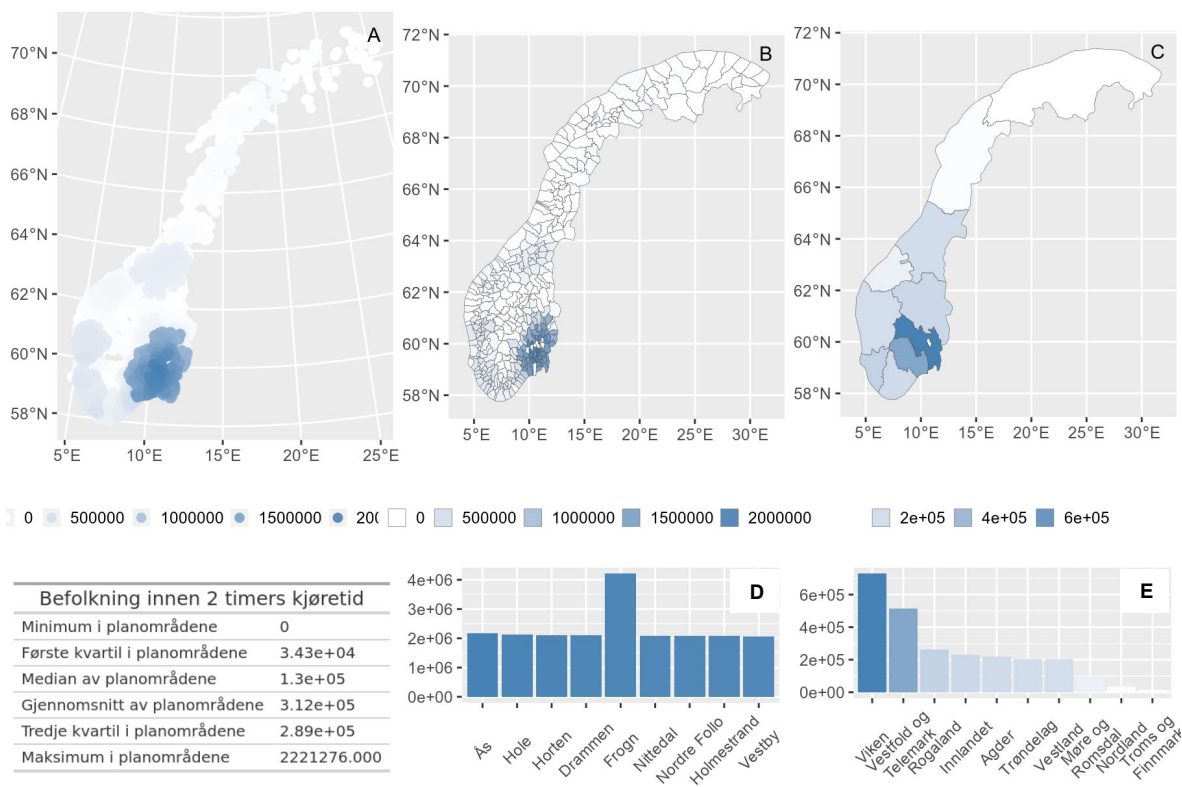


**Figur 26.** Kjøreavstand til nærmeste tettsted i minutter A) for planområde med tomtereserve og i snitt over planområder i kommuner (B) og fylker (C). D) de kommunene med lengst kjøretid i snitt i minutter mellom planlagte fritidsboligområder og tettstedene. E) de fylkene med lengst kjøretid i snitt i minutter mellom planlagte fritidsboligområder og tettstedene

#### 4.4.1.9 Tilgjengelighet med bil og potensielt marked for fritidsbolig

Markedet for fritidsboliger for det enkelte planlagte utbyggingsområde særlig avhengig av befolkningstetthet innenfor en kjøreavstand på 2–4 timer. Analysen er utført for kjøreavstander mellom 2, 3 og 4 timer, men kun resultatene for 2 timers kjøreavstand er vist her (**Figur 27**). Større verdier betyr større befolkning i nærheten av de planlagte fritidsboligområdene, og dermed større forventet etterspørsel etter fritidsbolig. Blåfargene figurene indikerer dermed pressområder for utbygging av fritidsbolig. Samtidig kan lavere verdier bety større sannsynlighet for lengre reiseveier til og fra områdene som følge av utbygging, noe som vil skape mer trafikk.

Kartene **Figur 27** (A-C) viser tydelig et tydelig geografisk mønster i befolkningstetthet rundt fritidsboligområdene og relativt store forskjeller både nasjonalt og regionalt. Fritidsboligområder i Sør-Øst-Norge og rundt de store byene Oslo, Bergen, Trondheim har naturlig nok størst marked, og kartene viser grensene for disse pressområdene. Vestfold og Telemark, Viken, Innlandet og Agder har tydelig mest befolkning innen 2-4 timers kjøretid til og fra planlagte fritidsboligområder. De generelle mønstrene ligner for både 2, 3 og 4 timers kjøretid som har vært del av analysen. De sentrale fjellområdene sør for Trøndelag blir først tilgjengelig for en større andel av befolkningen ved kjøretid på litt mer enn to timer.



**Figur 27.** Summen av befolkning i tettsteder innenfor 2 timers kjøreavstand til og fra planområde med tomtereserve (A) og i snitt over planområder i kommuner (B) og fylker (C). D) de kommunene med mest befolkning innen 2 timers kjøretid til og fra planlagte fritidsboligområder i snitt, E) med mest befolkning innen 2 timers kjøretid til og fra planlagte fritidsboligområder i snitt.

## 4.4.2 Oppsummering og overordnet vurdering

Resultat av analysen viste at 1 560 km<sup>2</sup> (dvs. 1 560 000 dekar) landareal er satt av til byggeområde for fritidsbebyggelse i de tilgjengelige kommunale arealplandata. Av det totale arealet satt av til fritidsbebyggelse, kan 1 187 km<sup>2</sup> i de tilgjengelige kommunale arealplandata anses som tomtereseerve. Av tomtereseerven er 643 km<sup>2</sup> (54%) uregulert, men avsatt i kommuneplan, mens 544 km<sup>2</sup> (46% av tomtereseerven) er regulert. Den regulerte tomtereseerven omfatter både hele planområder som ennå ikke er bygd ut, og ledige byggearealer i områder som allerede er delvis bebygd. Tallene over refererer til kommuner med plandata i offentlig tilgjengelige, men mangelfulle digitale databaser.

Basert på gjennomsnittlig andel av landareal satt av til tomtereseerve for fritidsboliger, estimerer vi samlet tomtereseerve i de 53 kommunene der det mangler kommuneplandata, til å være på ca. 292 km<sup>2</sup> (95 % konfidensintervall: 253 km<sup>2</sup> – 330 km<sup>2</sup>). Vi estimerer den totale tomtereseerven til å være ~1 479 km<sup>2</sup> (95 % konfidensintervall: 1440 km<sup>2</sup> – 1516 km<sup>2</sup>), eller (1 479 000 dekar). Tomtereseerven tilsvarer arealet av om lag 200 000 fotballbaner eller et areal omtrent fire ganger størrelsen til Mjøsa. Eksisterende areal med tettbygde fritidsbyggområder utgjør i dag 425 km<sup>2</sup> (SSB 2022h).

Gjeldende arealplaner på kommunalt nivå legger til rette for mer enn en dobling av antall fritidsboliger sammenlignet med dagens 484 959 fritidsboliger. Antall fritidsboliger det er plass til innenfor tomtereseerven, er avhengig av hvor tett de avsatte områdene bygges ut. En eventuell spredt utbygging av nye fritidsboliger i LNFR-områder vil komme i tillegg til tomtereseerven vi har identifisert i byggeområder.

Vi vurderte hvor tomtereseerven er lokalisert i forhold til utvalgte miljø- og samfunnstema. Vi fant følgende hovedfunn:

- Hovedtyngden av tomtereseerven ligger i ås-, fjell- og i dallandskap i innlandsstrøk og i fjellskogen nær skoggrensen.
- 57 km<sup>2</sup> (4%) av tomtereseerven ligger over eksisterende skoggrense.
- Det andre geografiske tyngdepunktet er i fjordlandskap og i kystslettelandskap langs kysten.
- 90 km<sup>2</sup> (7%) av tomtereseerven ligger innenfor 100-metersbeltet langs sjø. Av disse områdene ligger 66 km<sup>2</sup>, (73%) i sone 3 «områder med mindre press på arealene», etter inndelingen i Statlige planretningslinjer (SPR) for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen. Videre er 15,3 km<sup>2</sup> av tomtereseerven i strandsonen (15%) i strandsonen lokalisert i sone 2 «andre områder der presset på arealene er stort. Til slutt er 8,6 km<sup>2</sup> (9% av tomtereseerven i strandsonen) planlagt i sone 1 «kystkommunene i Oslofjordregionen».
- 109 km<sup>2</sup> (8%) er innenfor villreinenes leveområder i Sør-Norge.
- 131 km<sup>2</sup> (10%) er i områder med myr, men det reelle tallet er sannsynligvis høyere, ettersom arealet med myr er underestimert i tilgjengelige norske kartdata.
- 434 km<sup>2</sup> (32%) er innenfor administrative områder for reindrift og 106 km<sup>2</sup> (7,9%) er innenfor viktige funksjonsområder for reindriften.
- Om lag halvparten tomtereseerven (585 km<sup>2</sup>, 50,3%) ligger i natur som i dag har få eller ingen inngrep, ifølge Artsdatabankens infrastrukturindeks. Resten ligger i spredtbygde områder (567 km<sup>2</sup>, 48,8%) eller i allerede tett bebygde områder (10 km<sup>2</sup>, 0,9%).
- De fleste planlagte fritidsboligområder ligger mindre enn 500 meter eksisterende veinett, og innenfor en halv times kjøretid med bil til og fra nærmeste tettsted.

Våre funn gir det samme hovedbildet som funn publisert av SSB: Rørholt og Haagensen (2022) dokumenterte at det i 2020 var avsatt i alt 1 648 km<sup>2</sup> til arealformål byggeområde for fritidsbebyggelse i gjeldende kommuneplaner for kommuner som den gangen hadde digitale data. De eksisterende fritidsbyggområdene i 2020 beslagla til sammen 682 km<sup>2</sup> (SSB 2022h). Rørholt og Haagensen konkluderte med at det i 2020 var avsatt om lag to og en halv gang så stort areal til

arealformål fritidsbebyggelse i kommuneplan som det arealet som allerede var beslaglagt i 2020. Ulikheter mellom våre data og data fra Rørholt og Haagensen (2022) skyldes trolig mindre ulikheter i metodisk tilnærming for sammenstilling av data på kommuneplan- og reguleringsplannivå i analysene, ulikt tidspunkt for uttak av data for analyse (2020 vs. 2022), og mindre forskjeller i metode for beregning av minstebredde for boligtomter, m.m. Videre tar det normalt en viss tid fra bygninger oppføres til de registreres i nasjonale bygningsdata som FLB og matrikkelen. Dette etterslepet gir også utslag i denne type analyser.

Enkelte kommuner har kun delvis dekning av kommuneplandata pga. kommunesammenslåinger. Kommuner som har data på kommuneplannivå (kommuneplanens arealdel eller kommunedelplaner), er regnet som kommuner med kommuneplan, selv om kommuneplanene ikke alltid er arealdekkende for hele kommunen i alle disse kommunene. Dette trekker anslagene ned, dvs. at tomtreserven trolig er noe høyere.

Kommunene har, og skal ha, stor frihet til å velge presisjonsnivå for planleggingen. Nøyaktigheten både for egenskaper og geografisk oppløsning varierer derfor svært mye, både innad og mellom kommunene. På grunn av manglende digitale plandata for mange kommuner, må tallene i denne rapporten ansees som usikre anslag, som kan forbedres med bedre og mer oppdaterte data fra kommunene.

Alle data, metoder og resultater som er benyttet i analysene er åpent tilgjengelige. Vi oppfordrer til å melde inn feil og mangler i datagrunnlaget til kommunene og til Kartverket.

## 5 Konklusjon

Formålet med dette prosjektet har vært å estimere tomtereserver for fritidsbebyggelse i kommunale arealplaner, og vurdere hvor områdene ligger lokalisert i forhold til utvalgte miljø- og samfunnstema (som høyde over havet, avstand til tettsted og vei, lokalisering i forhold til skoggrensen, strandsonen langs sjøen, villreinens leveområde, reindriftens områder, omfang av myr m.m).

Vi estimerer den totale tomtereserven til å være 1 479 km<sup>2</sup>, eller 1 479 000 dekar. Den estimerte tomtereserven tilsvarer arealet av om lag 200 000 fotballbaner eller et areal omtrent fire ganger størrelsen til Mjøsa.

Gjeldende arealplaner på kommunalt nivå legger til rette for mer enn en dobling av antall fritidsboliger sammenlignet med dagens 484 959 fritidsboliger. Estimater er begrenset til områder som er avsatt til arealformål byggeområder for fritidsbebyggelse. Eventuell spredt utbygging av nye fritidsboliger i LNFR-områder, vil komme i tillegg til tomtereserven som er estimert i denne rapporten. Våre funn gir det samme hovedbildet som funn publisert av SSB: Rørholt og Haagenen (2022).

Det er stor variasjon mellom kommunene i alder og kvalitet på plandata. Mange arealplaner mangler i offentlige databaser, men vi vet ikke hvor mange planer dette gjelder. Videre er det etterslep på oppdatering av både plandata og bygningsdata i offentlige databaser, noe som påvirker anslaget av planlagt versus utbygd areal. Tallene i rapporten må derfor ansees som usikre anslag, som kan forbedres med bedre og oppdaterte data fra kommunene.

Det store samlede omfanget av planlagte fritidsboligområder på kommunenivå som er vist i denne rapporten, gir grunnlag for å stille spørsmål ved hvordan de samlede effektene av mange planlagte utbygginger på kommunenivå adresseres. Denne rapporten indikerer at det kan være konflikt mellom utbygging av fritidsboliger og flere viktige miljø- og samfunnshensyn. Nasjonale føringer har betydning ved revisjon av kommuneplanene og ved utarbeidelse av reguleringsplaner for tidligere godkjente byggeområder, og kan påvirke både avgrensning og antall fritidsboliger innenfor byggeområdene. Vi vet imidlertid lite om hvilken betydning slike føringer får i praksis i kommunene samlet sett. For mange sentrale miljø- og samfunnshensyn foreligger det ikke datagrunnlag til å vurdere konfliktnivået på nasjonalt nivå. Det har for eksempel ikke vært rom for å vurdere effekter for arter (ut over villrein), naturtyper og økosystemer, eller landskapsøkologiske effekter av fragmentering i dette oppdraget. Det har heller ikke vært rom for å vurdere økt energibruk og omfanget av økt utbygging av vei og annen infrastruktur som følge av den omfattende planlagte utbyggingen av fritidsboliger. Vi har heller ikke vurdert samfunnsøkonomiske virkninger eller miljøvirkninger i form av økte klimagassutslipp, betydning for klimatilpasning, påvirkning på kulturminner- og kulturmiljøer, landbrukshensyn inkludert beitenæringene, friluftsliv eller reiseliv. Resultatene indikerer et klart behov for å vurdere effektene av planlagte fritidsboliger for disse temaene. Utslagene av en systematisk overbudsjettering av arealbruk i arealplanleggingen i kommunene bør også vurderes.

Framtidig arealbruk i Norge er et demokratisk og politisk spørsmål, og en debatt om dette temaet bør bygge på et relevant og oppdatert kunnskapsgrunnlag, som både omfatter plandata og informasjon om miljø- og samfunnseffekter av en eventuell utbygging. Rapporten har avdekket et behov for oppdaterte regionale og nasjonale oversikter over planlagt arealbruk. Det faktum at kommunale plandata er så vanskelig tilgjengelige, og vanskelig å sammenstille på nasjonalt nivå, gjør det vanskelig å føre en informert debatt om temaet, og om hvilke konsekvenser arealbruken har for lokalsamfunnsutvikling, samfunnsøkonomi og for nasjonale interesser knyttet til blant annet klima, natur og miljø.

Gamle og utdaterte planer er en grunnleggende utfordring i arealforvaltningen. Mange gjeldende planer er vedtatt i en tid da det var lite søkelys på klimatiltak, miljøvirkninger og naturfarer. Det er dermed fare for at det i dag gis tillatelser til utbygging i slike områder uten at dette er forankret

i oppdatert kunnskap og uten at de er i tråd med nasjonale mål, politiske målsetninger og nasjonale forventninger til arealplanleggingen. Vi mener resultatene viser behovet for at kommunene oppdaterer eldre planer og vurderer om tidligere godkjente utbyggingsområder skal tas ut. Det er også viktig at kommunene leverer oppdaterte digitale plandata inn til nasjonale databaser. Arbeidet med oppdatering og registrering av planer i [Digitalt planregister](#) bør derfor være en høyt prioritert oppgave.

## 6 Referanser

- Arnesen, T., & Bryn, A. 2020. Fritidsboliger og skoggrensen i fjellområder. Skriftserien 2–2020. Høgskolen i Innlandet. <https://www.ostforsk.no/wp-content/uploads/2020/08/rapport-2-2020-OF-HINN-Arnesen-Bryn.pdf>
- Bakkestuen, V., Erikstad, L. & Halvorsen, R. 2008. Step-less models for regional environmental variation in Norway. *Journal of Biogeography* 35, 1906–1922.
- Blumentrath 2022 OSgeonorge <https://pypi.org/project/osgeonorge/>
- Blumentrath, S og Hanssen, F (2010) (NINA). Datagrunnlag for Naturindeks 2010. Kapittel 4 Beregning av areal. DN-utredning 4-2010. Direktoratet for naturforvaltning. Juni 2010. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/1623/datagrunnlaget-for-naturindeks-dn-utredning-4-2010.pdf>
- Bryne, C. A. 2021. Kartlegging av klimagammeldagse reguleringsplaner - Klimasatsstøttet forprosjekt. Hentet 11. januar 2022, fra <https://viken.no/f/p1/ie9180c9c-b870-4c8f-8a1e-6856ad492ebc/220121-klimagammeldagse-reguleringsplaner-moss-kommune.pdf>
- Erikstad, L., Blumentrath, S., Bakkestuen, V., & Halvorsen, R. 2013. Landskapstypekartlegging som verktøy til overvåking av arealbruksendringer. I 41 s. NINA Rapport 1006. Norsk institutt for naturforskning. <https://brage.nina.no/nina-xmliui/handle/11250/2385383>
- Framstad, E., Eide, N.E., Eide, W., Klanderud, K., Kolstad, A., Töpfer, J. & Vandvik, V. 2022. Vurdering av økologisk tilstand for fjell i Norge i 2021. NINA Rapport 2050. Norsk institutt for naturforskning.
- GRASS Development Team, 2020. Geographic Resources Analysis Support System (GRASS) Software, Version 7.8. Open Source Geospatial Foundation. <https://grass.osgeo.org>
- Holz, K., & Haagensen, T. 2018. Fritidsbygg og -områder innen 4 timers kjøretid fra de største tettstedene i Norge. Rapport 2018/30. Statistisk sentralbyrå (SSB). [https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/362030?\\_ts=165f1c81f88](https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/_attachment/362030?_ts=165f1c81f88)
- Holsen, T. (2022). Arealplanfaglige prinsipper og tradisjoner i planlegging av tettbygde fritidsbyggområder. *Kart og plan*, 115(1), 29-64. [doi:10.18261/kp.115.1.3](https://doi.org/10.18261/kp.115.1.3)
- Haagensen, T. 2017. Analyser av fritidsbyggområder. Status og utvikling i bruk av arealer til fritidsbebyggelse innen utvalgte tema. Rapport 2017/34. Statistisk sentralbyrå (SSB), Oslo–Kongsvinger. [https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/331062?\\_ts=172cc562080](https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/_attachment/331062?_ts=172cc562080)
- Kartverket 2022a: Kommuneplaner. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.Geonorge.no/metadata/kommuneplaner/1cab28e5-6eec-4c9d-b3b7-4400a69a674e>
- Kartverket 2022b: Reguleringsplaner. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.Geonorge.no/metadata/reguleringsplaner/00036352-a2aa-4b90-89d1-862bc80439d3>
- Kartverket 2022c: FKB-Bygninger. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.Geonorge.no/metadata/fkb-bygning/8b4304ea-4fb0-479c-a24d-fa225e2c6e97>
- Kartverket 2022d: Matrikkelen - Bygningspunkt. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.Geonorge.no/metadata/matrikkelen-bygningspunkt/24d7e9d1-87f6-45a0-b38e-3447f8d7f9a1>
- Kartverket 2022e: Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.Geonorge.no/metadata/statlige-planretningslinjer-for-differensiert-forvaltning-av-strandsonen-langs-sjoen/f50f228a-9482-4821-97df-41166c1f5a9b>
- Kartverket 2022f: N50 Kartdata. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.Geonorge.no/metadata/n50-kartdata/ea192681-d039-42ec-b1bc-f3ce04c189ac>
- Klima- og miljødepartementet. 2021. Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis. Rundskriv T-2/16, revidert februar 2021. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-og-vesentlige->

[regionale-interesser-pa-miljoomradet--klargjoring-av-miljoforvaltningens-innsigelsesprak-sis/id2504971/](#)

Kommunal- og distriktsdepartementet. 2021. Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/statlige-planretningslinjer-for-differensiert-forvaltning-av-strandsonen-langs-sjoen/id2850282/>

Kommunal og moderniseringsdepartementet. 2014. Grad av utnyttning. Beregnings- og måleregler. Veiledning.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. 2019. Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-og-vesentlige-regionale-interesser-pa-miljoomradet--klargjoring-av-miljoforvaltningens-innsigelsesprak-sis/id2504971/>

Kvalitetsnorm for villrein (Rangifer tarandus) FOR-2020-06-23-1298. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2020-06-23-1298>

Landbruksdirektoratet 2022. Reindriftens arealbrukskart. Geografisk vektor datasett. <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/reindrift/reindriftens-arealbrukskart>

Miljødirektoratet 2022a: Villreinområder. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/Dataset/Details/25>

Miljødirektoratet 2022b: Naturvernområder. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/Dataset/Details/0>

Miljødirektoratet 2022c: Foreslåtte naturvernområder. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/Dataset/Details/1>

Miljødirektoratet 2022d: Naturtyper - Miljødirektoratets instruks. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/Dataset/Details/2031>

Miljødirektoratet 2022e: Naturtyper - DN-håndbok 13. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/Dataset/Details/10>

Miljøverndepartementet. 1997. Grad av utnyttning. Veileder til Tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven kapittel III.

PostGIS. PostGIS. <http://postgis.net/>.

Python Software Foundation. 2022. Python Language Reference, version 2.7. Available at <http://www.python.org>.

R Core Team. 2022. R: A Language and Environment for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>

Rød, J. K. (2015). GIS: verktøy for å forstå verden. Fagbokforlaget.

Rørholt, A. 2022. Arealreserver i kommuneplaner for bolig- og næringsbebyggelse. En kartbasert analyse. Notater 2022/2. 69 S. [https://www.ssb.no/natur-og-miljo/areal/artikler/arealreserver-i-kommuneplaner-for-bolig-og-naeringsbebyggelse.en-kartbasert-analyse/\\_attachment/inline/2f754a9a-a3a3-4ec3-b64d-3779f70eb548:1c917bfe86e68aa8ce5cbcd1c39a27d42de5c499/NOT2022-02.pdf](https://www.ssb.no/natur-og-miljo/areal/artikler/arealreserver-i-kommuneplaner-for-bolig-og-naeringsbebyggelse.en-kartbasert-analyse/_attachment/inline/2f754a9a-a3a3-4ec3-b64d-3779f70eb548:1c917bfe86e68aa8ce5cbcd1c39a27d42de5c499/NOT2022-02.pdf)

Rørholt, A., & Haagensen, T. 2021. Statistikk over kommuneplan og faktisk arealbruk i sjøområder. Hva er mulig å utvikle av statistikk på kort og lang sikt?. Statistisk sentralbyrå (SSB), Oslo–Kongsvinger. [https://www.ssb.no/natur-og-miljo/areal/artikler/statistikk-over-kommuneplan-og-faktisk-arealbruk-i-sjoomrader/\\_attachment/inline/2fb3e396-8a6b-4307-8e31-fd98a2e94d96:b2c78e0377cfd3279e0d5b6db6ef1a896d74f6d9/NOT2021-25\\_web.pdf](https://www.ssb.no/natur-og-miljo/areal/artikler/statistikk-over-kommuneplan-og-faktisk-arealbruk-i-sjoomrader/_attachment/inline/2fb3e396-8a6b-4307-8e31-fd98a2e94d96:b2c78e0377cfd3279e0d5b6db6ef1a896d74f6d9/NOT2021-25_web.pdf)

Rørholt, A. . & Haagensen, T. 2022. Arealreserver i kommuneplan for fritidsbebyggelse. En kartbasert analyse for et utvalg casekommuner. 60 S. Notater 2022/26. [https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/bygg-og-anlegg/artikler/arealreserver-i-kommuneplan-for-fritidsbebyggelse/\\_attachment/inline/a89edcb3-5b09-467b-b0b9-6fe4347a7add:7b4e116a738324b29be676bbc2b7c2ca9c1462c2/NOT2022-26.pdf](https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/bygg-og-anlegg/artikler/arealreserver-i-kommuneplan-for-fritidsbebyggelse/_attachment/inline/a89edcb3-5b09-467b-b0b9-6fe4347a7add:7b4e116a738324b29be676bbc2b7c2ca9c1462c2/NOT2022-26.pdf)



- Rørholt, A., & Steinnes, M. 2020. Planlagt utbygd areal 2019 til 2030 - En kartbasert metode for estimering av framtidige arealendringer med negativ klimaeffekt. Notater 2020/10. <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/attachment/415893?ts=170f85e8160>
- Simensen, T., Erikstad, L., & Halvorsen, R. 2021. Diversity and distribution of landscape types in Norway. Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography 75(2): 79–100. <https://doi.org/10.1080/00291951.2021.1892177>
- Statens vegvesen 2022: NVDB Ruteplan nettverksdatasett. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.Geonorge.no/metadata/nvdb-ruteplan-nettverksdatasett/8d0f9066-34f9-4423-be12-8e8523089313>
- Statistisk sentralbyrå (SSB) 2021. Hyttesalget på fjellet i taket i pandemiperioden <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/eiendom/artikler/hyttesalget-pa-fjellet-i-taket-i-pandemiperioden>
- Statistisk sentralbyrå (SSB) 2022h: Tettsteder. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.Geonorge.no/metadata/tettsteder/173f4a15-dead-4f82-b92e-f37396b72cea>
- Statistisk sentralbyrå (SSB) 2022i: Arealbruk 2022. Geografisk vektor datasett. <https://kartkatalog.Geonorge.no/metadata/arealbruk-2022/a965a979-c12a-4b26-90a0-f09de47dbecd>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2018. Tettere hyttebygging. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/tettere-hyttebygging>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2019a. Nesten 5 000 nye hytter i året. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/nesten-5-000-nye-hytter-i-aret>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2019b. Ny trend – størst vekst i de store tettbygde fritidsbyggområdene. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/ny-trend-storst-vekst-i-de-store-tettbygde-fritidsbyggomradene>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2022a. 10328: Fritidsbygg innenfor og utenfor tettbygd fritidsbyggområde, etter bygningstype og størrelse på område (K) 2014 - 2020. Statistikkbanken. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.ssb.no/statbank/table/10328>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2022b. 11200: Fritidsbygg innenfor og utenfor sammenhengende fritidsbyggområde, etter bygningstype og størrelse på område (K) 2014 - 2020. Statistikkbanken. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.ssb.no/statbank/table/11200>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2022c. 12511: Fritidsbygg, etter høyde over havet, innenfor og utenfor tettbygd fritidsbyggområde, og størrelse på område (K) 2016 - 2019. Statistikkbanken. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.ssb.no/statbank/table/12511>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2022d. 12512: Fritidsbygg over-, under- og i overgangssonen til den klimatiske skoggrensa, innen og utenfor tettbygd fritidsbyggområde og størrelse på område (K) 2016 - 2019. Statistikkbanken. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.ssb.no/statbank/table/12512>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2022e. 12561: Fritidsbygg i villreinens leveområde jf. Naturbasen, innenfor og utenfor tettbygd fritidsbyggområde og størrelse på område (K) 2016 - 2019. Statistikkbanken. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.ssb.no/statbank/table/12561>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2022f. Flere nye hytter i unike villreinområder - Fritidsbygg innenfor villreinens leveområde iht. Naturbasen og i nasjonalt villreinområde iht. regionale planer for fjellområder med villrein. Totalt antall fritidsbygg 2019 og nye fritidsbygg samlet siste fem år 2014-2018 - SSB. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/flere-nye-hytter-i-unike-villreinomrader?tabell=401869>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2022g. Hytter og fritidsboliger. Hentet 7. januar 2022, fra <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/faktaside/hytter-og-ferieboliger>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2022h. Fritidsbyggområder. Hentet 7. november 2022, fra <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/areal/statistikk/fritidsbyggomrader>

## Vedlegg 1

**Vedlegg 1, Tabell 1** viser hvor store arealer som er avsatt til fritidsbebyggelse i gjeldende arealplaner etter plan- og bygningsloven i kommunene, men som ikke enda er bygget ut, dvs. «tomtereserven». Tallene i rapporten må ansees som usikre anslag, som kan forbedres med bedre og oppdaterte data fra kommunene.

Nr	Kommune	Landareal, km <sup>2</sup>	Eks. fritidsboliger, antall	Plan-kategorier i Geonorge	Totalt areal formål fritidsbolig, daa	Samlet tomterese, daa	Samlet regulert tomterese, daa	Tomterese for fritidsboliger som andel av landareal
301	Oslo	426	2234	—	—	—	—	—
1101	Eigersund	387	1257	KP, RP	4098	3066	1741	0.011
1103	Stavanger	257	1653	KP	3335	2585	1563	0.013
1106	Haugesund	68	241	KP, RP	126	65	43	0.002
1108	Sandnes	944	2789	KP, RP	3624	2498	1149	0.004
1111	Sokndal	267	327	KP, RP	4600	4387	893	0.017
1112	Lund	354	602	KP, RP	3739	3284	1799	0.011
1114	Bjerkreim	577	855	KP, RP	4390	3805	2649	0.008
1119	Hå	248	568	KP, RP	357	175	155	0.001
1120	Klepp	102	182	KP, RP	155	19	7	0.002
1121	Time	171	58	—	—	—	—	—
1122	Gjesdal	558	869	KP, RP	2221	1570	1103	0.004
1124	Sola	69	302	RP	8	2	2	0.000
1127	Randaberg	24	129	KP	53	7	0	0.002
1130	Strand	236	1748	KP, RP	1526	1083	944	0.006
1133	Hjelmeland	948	1270	KP, RP	2619	1895	1152	0.003
1134	Suldal	1583	2068	KP, RP	8170	6457	4522	0.005
1135	Sauda	508	1353	KP, RP	8351	7147	3647	0.016
1144	Kvitsøy	6	136	KP, RP	32	7	3	0.005
1145	Bokn	45	227	KP, RP	1948	1608	1169	0.044
1146	Tysvær	400	1582	KP, RP	2405	1835	1516	0.006
1149	Karmøy	220	907	KP, RP	1261	893	159	0.006
1151	Utsira	6	72	KP, RP	63	31	9	0.010
1160	Vindafjord	599	1302	KP, RP	2434	1675	1044	0.004
1505	Kristiansund	86	533	KP, RP	387	279	7	0.004
1506	Molde	1435	1899	KP, RP	9646	6943	1691	0.007
1507	Ålesund	607	1768	KP, RP	4833	4083	1410	0.008
1511	Vanylven	365	465	KP, RP	6784	6117	55	0.019
1514	Sande	90	231	KP, RP	699	521	143	0.008
1515	Herøy	118	279	KP, RP	458	347	51	0.004
1516	Ulstein	95	266	KP, RP	252	199	68	0.003
1517	Hareid	77	156	KP, RP	318	223	123	0.004
1520	Ørsta	650	882	KP, RP	341	222	159	0.001
1525	Stranda	845	1050	KP, RP	4451	3379	1013	0.005

Nr	Kommune	Land-areal, km <sup>2</sup>	Eks. fritidsboliger, antall	Plan-kategorier i Geonorge	Totalt areal formål fritidsbolig, daa	Samlet tomterese, daa	Samlet regulert tomterese, daa	Tomterese for fritidsboliger som andel av landareal
1528	Sykkylven	329	773	KP, RP	2336	1706	764	0.007
1531	Sula	57	140	KP, RP	266	153	79	0.005
1532	Giske	40	57	KP, RP	19	14	8	0.000
1535	Vestnes	399	783	KP, RP	1132	901	890	0.003
1539	Rauma	1390	1356	KP, RP	4216	3176	1396	0.003
1547	Aukra	61	72	KP, RP	209	166	13	0.003
1554	Averøy	173	554	KP, RP	336	282	49	0.002
1557	Gjemnes	371	764	KP, RP	723	516	155	0.002
1560	Tingvoll	322	1175	KP, RP	2298	1603	936	0.007
1563	Sundal	1648	936	KP, RP	9404	7809	5556	0.006
1566	Surnadal	1315	1570	KP, RP	6698	4824	1477	0.005
1573	Smøla	261	612	KP, RP	1215	924	29	0.005
1576	Aure	622	1522	KP, RP	6688	5679	2284	0.011
1577	Volda	834	885	KP, RP	3091	2423	264	0.004
1578	Fjord	1144	1084	RP	188	131	131	0.000
1579	Hustadvika	508	871	KP, RP	1111	788	241	0.002
1804	Bodø	1311	2978	KP, RP	23671	19691	10986	0.018
1806	Narvik	3195	3907	KP, RP	17513	15008	10137	0.005
1811	Bindal	1192	485	KP, RP	5171	4757	2023	0.004
1812	Sømna	192	318	KP, RP	1100	943	642	0.006
1813	Brønnøy	999	941	KP	6	3	0	0.000
1815	Vega	163	403	RP	32	30	30	0.000
1816	Vevelstad	516	232	KP, RP	781	703	326	0.002
1818	Herøy	64	652	KP, RP	489	377	138	0.008
1820	Alstahaug	187	555	KP, RP	879	814	40	0.005
1822	Leirfjord	451	606	KP, RP	371	286	222	0.001
1824	Vefsn	1838	986	KP, RP	1879	1733	178	0.001
1825	Grane	1881	822	RP	10	3	3	0.000
1826	Hattfjellidal	2411	715	KP, RP	10591	9708	13	0.004
1827	Dønna	186	456	KP, RP	1290	1179	313	0.007
1828	Nesna	181	396	KP, RP	1202	1080	291	0.007
1832	Hemnes	1430	990	KP, RP	3465	2857	2791	0.002
1833	Rana	4203	2110	KP, RP	53931	47586	46401	0.013
1834	Lurøy	258	934	KP, RP	6645	5447	3323	0.026
1835	Træna	16	69	—	—	—	—	—
1836	Rødøy	686	641	RP	34	21	21	0.000
1837	Meløy	798	779	KP, RP	1984	1674	253	0.002
1838	Gildeskål	622	1641	KP, RP	3685	3184	80	0.006
1839	Beiarn	1179	777	KP, RP	215	196	10	0.000
1840	Saltdal	2084	1394	RP	71	53	53	0.000
1841	Fauske	1108	1209	KP, RP	9998	8461	297	0.009

Nr	Kommune	Land-areal, km <sup>2</sup>	Eks. fritidsboliger, antall	Plankategorier i Geonorge	Totalt areal formål fritidsbolig, daa	Samlet tomterese, daa	Samlet regulert tomterese, daa	Tomterese for fritidsboliger som andel av landareal
1845	Sørfold	1472	801	KP, RP	1418	1244	32	0.001
1848	Steigen	964	1053	KP, RP	2416	2207	649	0.003
1851	Lødingen	508	683	RP	560	466	460	0.001
1853	Evenes	241	661	—	—	—	—	—
1856	Røst	10	70	RP	1	1	1	0.000
1857	Værøy	19	84	KP	25	23	0	0.001
1859	Flakstad	169	208	KP, RP	17	14	14	0.000
1860	Vestvågøy	407	1029	KP, RP	575	423	89	0.001
1865	Vågan	460	913	KP, RP	1759	1498	1213	0.004
1866	Hadsel	551	856	KP, RP	1262	1126	80	0.002
1867	Bø	235	842	KP, RP	194	189	2	0.001
1868	Øksnes	311	566	KP, RP	47	43	34	0.000
1870	Sortland	697	827	KP, RP	480	355	75	0.001
1871	Andøy	617	671	KP	9332	6345	0	0.015
1874	Moskenes	110	151	KP, RP	96	62	0	0.001
1875	Hamarøy	1838	1622	KP, RP	8487	7658	3349	0.005
3001	Halden	595	1914	KP, RP	4388	2785	784	0.007
3002	Moss	128	1541	KP, RP	744	203	144	0.006
3003	Sarpsborg	370	2832	KP, RP	238	108	56	0.001
3004	Fredrikstad	284	4440	KP, RP	539	224	117	0.002
3005	Drammen	305	1495	KP	741	258	0	0.002
3006	Kongsberg	754	2622	KP, RP	10087	7351	4108	0.013
3007	Ringerike	1422	3824	KP, RP	4502	2805	1595	0.003
3011	Hvaler	90	4501	KP, RP	1784	979	0	0.020
3012	Aremark	282	754	KP, RP	2299	1802	408	0.008
3013	Marker	368	636	KP	1575	1276	344	0.004
3014	Indre Østfold	755	1603	KP, RP	2949	1834	613	0.004
3015	Skiptvet	93	402	KP	1348	797	54	0.014
3016	Rakkestad	421	304	KP	154	104	58	0.000
3017	Råde	105	997	KP, RP	931	393	217	0.009
3018	Våler	239	443	KP	2070	1626	0	0.009
3019	Vestby	134	1616	KP, RP	1971	591	108	0.015
3020	Nordre Follo	196	478	KP	254	96	22	0.001
3021	Ås	101	572	KP	491	149	21	0.005
3022	Frogn	169	2903	KP, RP	4842	1264	91	0.029
3023	Nesodden	61	1543	KP	142	53	0	0.002
3024	Bærum	189	702	KP	1108	688	159	0.006
3025	Asker	364	4113	KP, RP	5568	2707	1358	0.015
3026	Aurskog-Høland	1053	1434	KP, RP	4339	3450	724	0.004
3027	Rælingen	56	140	—	—	—	—	—
3028	Enebakk	195	1056	KP, RP	1164	747	157	0.006

Nr	Kommune	Land-areal, km <sup>2</sup>	Eks. fritidsboliger, antall	Plan-kategorier i Geonorge	Totalt areal formål fritidsbolig, daa	Samlet tomtereseve, daa	Samlet regulert tomtereseve, daa	Tomtereseve for fritidsboliger som andel av landareal
3029	Lørenskog	67	23	—	—	—	—	—
3030	Lillestrøm	410	726	—	—	—	—	—
3031	Nittedal	179	573	KP	203	127	127	0.001
3032	Gjerdrum	82	68	—	—	—	—	—
3033	Ullensaker	250	102	—	—	—	—	—
3034	Nes	612	751	KP, RP	22	0	0	0.000
3035	Eidsvoll	386	680	KP, RP	181	65	18	0.000
3036	Nannestad	324	296	KP	4	3	0	0.000
3037	Hurdal	261	741	KP, RP	2145	1621	267	0.008
3038	Hole	135	1024	KP, RP	125	11	11	0.001
3039	Flå	671	2533	KP, RP	15885	11597	9095	0.024
3040	Nesbyen	772	3851	KP, RP	12533	8499	1825	0.016
3041	Gol	514	2722	KP, RP	7449	4469	3808	0.014
3042	Hemsedal	712	2314	KP, RP	4023	2610	376	0.006
3043	Ål	1081	3117	KP, RP	13277	10119	4635	0.012
3044	Hol	1653	5933	KP, RP	25430	17773	7876	0.015
3045	Sigdal	811	5118	KP, RP	35891	26984	14156	0.044
3046	Krødsherad	340	1868	KP, RP	1605	972	483	0.005
3047	Modum	463	662	KP, RP	268	260	29	0.001
3048	Øvre Eiker	418	653	—	—	—	—	—
3049	Lier	282	398	—	—	—	—	—
3050	Flesberg	538	3654	KP, RP	18612	13885	7958	0.035
3051	Rollag	430	2460	KP, RP	15661	11159	7991	0.036
3052	Nore og Uvdal	2266	4127	KP, RP	16318	12983	7761	0.007
3053	Jevnaker	194	410	KP, RP	273	91	13	0.001
3054	Lunner	272	1295	KP, RP	2257	1092	170	0.008
3401	Kongsvinger	953	1310	KP	1031	892	127	0.001
3403	Hamar	338	888	KP, RP	1971	1161	207	0.006
3405	Lillehammer	451	1763	KP, RP	5633	3256	2198	0.012
3407	Gjøvik	629	1005	KP, RP	3604	2675	296	0.006
3411	Ringsaker	1123	7346	KP, RP	22552	13197	6465	0.020
3412	Løten	362	1409	KP, RP	2942	1408	958	0.008
3413	Stange	641	1007	KP, RP	912	777	133	0.001
3414	Nord-Odal	475	961	KP, RP	1954	1672	597	0.004
3415	Sør-Odal	479	636	KP	1299	1109	17	0.003
3416	Eidskog	603	759	RP	115	106	106	0.000
3417	Grue	778	782	KP	2832	2274	1785	0.004
3418	Åsnes	1004	719	KP, RP	1493	1391	210	0.001
3419	Våler	678	814	—	—	—	—	—
3420	Elverum	1209	502	KP	583	453	0	0.000
3421	Trysil	2941	7212	KP, RP	24336	15736	4154	0.008

Nr	Kommune	Land-areal, km <sup>2</sup>	Eks. fritidsboliger, antall	Plan-kategorier i Geonorge	Totalt areal formål fritidsbolig, daa	Samlet tomtereseve, daa	Samlet regulert tomtereseve, daa	Tomtereseve for fritidsboliger som andel av landareal
3422	Åmot	1293	2228	KP, RP	9138	6484	3553	0.007
3423	Stor-Elvdal	2127	2306	KP, RP	16594	13855	2489	0.008
3424	Rendalen	3061	2541	KP, RP	22043	18806	7641	0.007
3425	Engerdal	1916	1696	KP, RP	7690	6637	841	0.004
3426	Tolga	1097	750	KP, RP	8520	7390	4732	0.008
3427	Tynset	1823	1959	KP, RP	8315	6822	4145	0.005
3428	Alvdal	919	781	KP, RP	5181	4979	473	0.006
3429	Folldal	1260	595	KP, RP	3756	3338	1282	0.003
3430	Os	1007	1172	KP, RP	11643	9929	3589	0.012
3431	Dovre	1349	721	KP, RP	5666	5197	4685	0.004
3432	Lesja	2169	2190	KP, RP	4957	3263	2119	0.002
3433	Skjåk	1967	730	KP, RP	1488	1013	950	0.001
3434	Lom	1887	307	KP, RP	380	303	95	0.000
3435	Vågå	1252	1132	KP, RP	3219	2713	1858	0.003
3436	Nord-Fron	1092	2633	KP, RP	6288	4017	1907	0.006
3437	Sel	888	2092	KP, RP	6272	3668	2418	0.007
3438	Sør-Fron	712	2077	KP, RP	3776	2143	1166	0.005
3439	Ringebu	1221	4506	KP, RP	4965	3028	1488	0.004
3440	Øyer	616	3650	KP, RP	9357	5218	2114	0.015
3441	Gausdal	1146	3316	KP, RP	7753	5147	3997	0.007
3442	Østre Toten	485	1310	KP, RP	2930	2416	1788	0.006
3443	Vestre Toten	232	308	KP	150	38	0	0.001
3446	Gran	657	1956	KP, RP	3817	2716	1486	0.006
3447	Søndre Land	659	1256	KP, RP	3764	2934	1710	0.006
3448	Nordre Land	920	2756	KP, RP	7591	5006	670	0.008
3449	Sør-Aurdal	1068	3714	KP, RP	17476	13402	10942	0.016
3450	Etnedal	443	2571	KP, RP	4664	3419	1198	0.011
3451	Nord-Aurdal	849	4949	KP, RP	9047	5670	2226	0.011
3452	Vestre Slidre	415	2816	KP, RP	8944	5829	2642	0.022
3453	Øystre Slidre	886	3632	KP, RP	13173	9817	233	0.015
3454	Vang	1310	1839	KP, RP	8953	8018	110	0.007
3801	Horten	69	389	KP, RP	882	409	113	0.013
3802	Holmestrand	412	1755	KP, RP	2557	1390	360	0.006
3803	Tønsberg	652	534	KP	291	146	131	0.000
3804	Sandefjord	829	2887	KP, RP	2410	794	113	0.003
3805	Larvik	771	5115	KP, RP	6393	2871	1407	0.008
3806	Porsgrunn	161	1409	RP	100	17	17	0.001
3807	Skien	719	998	KP, RP	96	60	60	0.000
3808	Notodden	912	1378	KP, RP	7524	6694	5599	0.008
3811	Færder	100	3501	KP, RP	315	168	168	0.003
3812	Siljan	202	225	KP, RP	328	191	154	0.002

Nr	Kommune	Land-areal, km <sup>2</sup>	Eks. fritidsboliger, antall	Plan-kategorier i Geonorge	Totalt areal formål fritidsbolig, daa	Samlet tomterese, daa	Samlet regulert tomterese, daa	Tomterese for fritidsboliger som andel av landareal
3813	Bamble	282	2486	KP, RP	1854	818	485	0.007
3814	Kragerø	289	3583	KP, RP	1583	1212	279	0.005
3815	Drangedal	995	1630	KP, RP	13598	11582	3850	0.014
3816	Nome	771	418	KP, RP	1063	865	710	0.001
3817	Midt-Telemark	487	1509	KP, RP	2951	1862	592	0.006
3818	Tinn	1848	3700	KP, RP	16904	13644	5879	0.009
3819	Hjartdal	737	2513	KP, RP	10984	8433	1821	0.015
3820	Seljord	669	1464	KP, RP	9165	7483	4819	0.014
3821	Kviteseid	623	1304	KP, RP	6707	4986	4288	0.011
3822	Nissedal	786	2571	KP, RP	9652	7457	3067	0.012
3823	Fyresdal	1107	1410	KP, RP	11454	9931	1630	0.010
3824	Tokke	905	1391	KP, RP	11810	9686	1993	0.013
3825	Vinje	2725	5867	KP, RP	11198	7150	3396	0.004
4201	Risør	179	1909	KP, RP	526	373	367	0.003
4202	Grimstad	272	1409	—	—	—	—	—
4203	Arendal	255	2123	RP	280	118	34	0.001
4204	Kristiansand	610	3559	KP, RP	440	235	127	0.001
4205	Lindesnes	883	4310	KP, RP	5089	3951	1100	0.006
4206	Farsund	252	1675	KP, RP	2251	1890	240	0.009
4207	Flekkefjord	482	1665	KP, RP	2245	2083	130	0.005
4211	Gjerstad	308	350	KP	238	221	205	0.001
4212	Vegårshei	322	816	KP, RP	9888	8421	5439	0.031
4213	Tvedestrand	204	1816	KP, RP	349	192	35	0.002
4214	Froland	601	911	RP	442	332	332	0.001
4215	Lillesand	180	1814	KP, RP	2506	1667	342	0.014
4216	Birkenes	596	931	KP, RP	9378	7698	1469	0.016
4217	Åmli	1058	881	RP	228	198	198	0.000
4218	Iveland	246	284	KP, RP	437	211	7	0.002
4219	Evje og Hornnes	549	1753	KP, RP	14018	10694	6677	0.026
4220	Bygland	1150	919	KP, RP	24789	20921	3413	0.022
4221	Valle	1130	1563	KP, RP	6472	5167	655	0.006
4222	Bykle	1254	2829	KP, RP	10885	7060	4336	0.009
4223	Vennesla	362	397	RP	12	8	8	0.000
4224	Åseral	797	2294	KP, RP	9742	7400	2599	0.012
4225	Lyngdal	606	2322	KP, RP	12246	9749	4129	0.020
4226	Hægebostad	424	813	KP, RP	14741	13389	1227	0.035
4227	Kvinesdal	887	1532	KP, RP	4773	3758	238	0.005
4228	Sirdal	1373	4362	KP, RP	16742	13785	1374	0.012
4601	Bergen	445	1366	KP, RP	210	83	3	0.000
4602	Kinn	1526	1250	KP, RP	3463	2936	1985	0.002
4611	Etne	691	1072	RP	90	51	51	0.000

Nr	Kommune	Land-areal, km <sup>2</sup>	Eks. fritidsboliger, antall	Plan-kategorier i Geonorge	Totalt areal formål fritidsbolig, daa	Samlet tomterese, daa	Samlet regulert tomterese, daa	Tomterese for fritidsboliger som andel av landareal
4612	Sveio	224	1321	KP, RP	1378	890	171	0.006
4613	Bømlo	235	1040	KP, RP	1816	1232	125	0.008
4614	Stord	137	362	KP, RP	391	267	58	0.003
4615	Fitjar	134	679	KP, RP	2339	1796	1556	0.017
4616	Tysnes	245	1175	KP, RP	1723	1303	847	0.007
4617	Kvinnherad	1043	1721	KP, RP	2354	1709	595	0.002
4618	Ullensvang	2964	2535	KP, RP	3774	2778	1214	0.001
4619	Eidfjord	1389	1336	KP, RP	3323	1846	1243	0.002
4620	Ulvik	663	313	KP, RP	288	142	20	0.000
4621	Voss	1958	3632	KP, RP	2463	1526	999	0.001
4622	Kvam	580	2931	KP, RP	7014	4104	1779	0.012
4623	Samnanger	257	752	KP, RP	1715	1292	111	0.007
4624	Bjørnafjorden	487	1785	KP, RP	1335	887	339	0.003
4625	Austevoll	114	1234	KP, RP	3718	3045	1340	0.033
4626	Øygarden	300	3074	KP, RP	2762	1930	1046	0.009
4627	Askøy	94	981	KP, RP	293	237	64	0.003
4628	Vaksdal	682	882	RP	44	13	13	0.000
4629	Modalen	379	170	KP	584	498	219	0.002
4630	Osterøy	244	888	KP	1397	1181	293	0.006
4631	Alver	651	3866	KP, RP	4262	2806	1037	0.007
4632	Austrheim	57	443	—	—	—	—	—
4633	Fedje	9	131	—	—	—	—	—
4634	Masfjorden	509	735	KP, RP	2177	1726	415	0.004
4635	Gulen	577	1222	KP, RP	4591	3873	1987	0.008
4636	Solund	219	473	KP, RP	652	595	190	0.003
4637	Hyllestad	248	281	KP, RP	2021	1887	492	0.008
4638	Høyanger	928	750	KP, RP	1841	1304	148	0.002
4639	Vik	795	484	KP, RP	2448	2147	1367	0.003
4640	Sogndal	1229	975	KP, RP	3018	2439	761	0.002
4641	Aurland	1376	361	KP, RP	740	640	4	0.001
4642	Lærdal	1275	513	RP	389	219	66	0.000
4643	Årdal	930	541	KP, RP	2567	2179	1122	0.003
4644	Luster	2597	1002	KP, RP	2462	2000	377	0.001
4645	Askvoll	313	491	KP, RP	1142	1011	272	0.004
4646	Fjaler	390	588	RP	127	106	106	0.000
4647	Sunnfjord	2065	1577	KP, RP	3790	3043	1206	0.002
4648	Bremanger	786	559	KP, RP	294	217	82	0.000
4649	Stad	695	978	KP, RP	555	434	281	0.001
4650	Gloppen	963	666	RP	16	10	10	0.000
4651	Stryn	1326	1305	KP, RP	2825	2003	836	0.002
5001	Trondheim	497	1185	KP	706	627	46	0.001



Nr	Kommune	Land-areal, km <sup>2</sup>	Eks. fritidsboliger, antall	Plan-kategorier i Geonorge	Totalt areal formål fritidsbolig, daa	Samlet tomtereseve, daa	Samlet regulert tomtereseve, daa	Tomtereseve for fritidsboliger som andel av landareal
5006	Steinkjer	1937	2608	KP, RP	2689	1759	1088	0.001
5007	Namsos	1998	1737	KP, RP	2796	2538	107	0.001
5014	Frøya	230	1277	KP, RP	85	64	30	0.000
5020	Osen	370	387	RP	42	33	33	0.000
5021	Oppdal	2201	4399	KP, RP	27956	19801	7880	0.013
5022	Rennebu	924	2202	KP, RP	38515	26993	7950	0.042
5025	Røros	1756	3668	KP, RP	10879	7546	1902	0.006
5026	Holtålen	1170	1169	KP, RP	9110	6561	3500	0.008
5027	Midtre Gauldal	1803	2232	KP, RP	371	258	201	0.000
5028	Melhus	653	1063	KP, RP	2906	1889	337	0.004
5029	Skaun	213	588	KP	461	333	35	0.002
5031	Malvik	486	407	KP, RP	159	121	21	0.000
5032	Selbu	1140	1776	KP, RP	29071	21386	10561	0.026
5033	Tydal	1217	1610	KP, RP	15603	10368	8363	0.013
5034	Meråker	1188	1292	KP, RP	6415	3392	2428	0.005
5035	Stjørdal	913	1060	KP, RP	1213	867	539	0.001
5036	Frosta	74	603	KP, RP	1809	1317	400	0.024
5037	Levanger	610	2212	KP, RP	2311	1731	439	0.004
5038	Verdal	1475	1396	KP, RP	3247	2568	76	0.002
5041	Snåsa	2146	416	—	—	—	—	—
5042	Lierne	2630	1143	KP, RP	3978	3116	255	0.002
5043	Røyrvik	1330	433	KP, RP	5522	3668	882	0.004
5044	Namsskogan	1353	335	KP, RP	3631	2924	1360	0.003
5045	Grong	1095	428	KP, RP	958	607	465	0.001
5046	Høylandet	703	250	KP	2346	1708	0	0.003
5047	Overhalla	689	297	RP	28	18	18	0.000
5049	Flatanger	434	729	RP	528	359	359	0.001
5052	Leka	108	180	KP, RP	60	46	19	0.001
5053	Inderøy	351	869	KP, RP	2472	2066	1823	0.007
5054	Indre Fosen	1030	2104	KP, RP	4791	3570	1678	0.005
5055	Heim	980	2280	KP, RP	15291	12461	5829	0.016
5056	Hitra	715	2257	KP, RP	5193	4264	593	0.007
5057	Ørland	429	1522	KP, RP	1258	874	190	0.003
5058	Åfjord	1251	2124	KP, RP	7941	6686	306	0.006
5059	Orkland	1818	4775	KP, RP	48285	35760	23924	0.027
5060	Nærøysund	1286	1603	KP, RP	265	202	187	0.000
5061	Rindal	612	1061	KP, RP	23974	16722	14347	0.039
5401	Tromsø	2472	2141	KP, RP	497	351	75	0.000
5402	Harstad	428	1128	KP, RP	2504	2010	1182	0.006
5403	Alta	3653	1710	KP, RP	3338	2941	139	0.001
5404	Vardø	586	374	KP, RP	9190	6717	3314	0.016

Nr	Kommune	Land-areal, km <sup>2</sup>	Eks. fritidsboliger, antall	Plan-kategorier i Geonorge	Totalt areal formål fritidsbolig, daa	Samlet tomterese, daa	Samlet regulert tomterese, daa	Tomterese for fritidsboliger som andel av landareal
5405	Vadsø	1234	911	RP	2	1	1	0.000
5406	Hammerfest	2558	1597	KP, RP	13824	12086	7009	0.005
5411	Kvæfjord	497	432	RP	26	25	25	0.000
5412	Tjeldsund	775	1206	KP, RP	1553	1240	761	0.002
5413	Ibestad	234	599	RP	45	19	2	0.000
5414	Gratangen	306	376	—	—	—	—	—
5415	Lavangen	296	259	—	—	—	—	—
5416	Bardu	2514	626	KP, RP	899	457	299	0.000
5417	Salangen	438	535	—	—	—	—	—
5418	Målselv	3203	1066	KP, RP	6712	5555	92	0.002
5419	Sørreisa	347	338	KP	533	390	0	0.002
5420	Dyrøy	277	455	—	—	—	—	—
5421	Senja	1861	2703	KP, RP	5365	4413	912	0.003
5422	Balsfjord	1440	1470	RP	4	2	2	0.000
5423	Karlsøy	1051	979	KP, RP	1336	1151	845	0.001
5424	Lyngen	795	424	KP, RP	430	377	296	0.001
5425	Storfjord	1477	410	RP	69	57	57	0.000
5426	Kåfjord	950	140	RP	11	5	5	0.000
5427	Skjervøy	465	391	RP	9	9	9	0.000
5428	Nordreisa	3335	598	RP	13	11	11	0.000
5429	Kvænangen	2008	477	KP, RP	3622	2892	85	0.002
5430	Kautokeino	8969	444	KP, RP	7622	6477	5898	0.001
5432	Loppa	671	266	—	—	—	—	—
5433	Hasvik	534	183	KP	2795	2656	2	0.005
5434	Måsøy	1068	439	KP	5295	5150	4283	0.005
5435	Nordkapp	892	357	—	—	—	—	—
5436	Porsanger	4639	1123	RP	25	12	12	0.000
5437	Karasjok	5210	340	KP	2985	2519	1204	0.001
5438	Lebesby	3232	516	KP, RP	406	405	13	0.000
5439	Gamvik	1355	249	KP, RP	2067	1898	1884	0.002
5440	Berlevåg	1083	385	KP	11044	9399	8441	0.010
5441	Tana	3833	650	KP	708	618	371	0.000
5442	Nesseby	1366	398	KP	7963	6953	4326	0.006
5443	Båtsfjord	1416	434	KP	9092	8205	1073	0.006
5444	Sør-Varanger	3459	2217	RP	139	95	76	0.000



*Norsk institutt for naturforskning, NINA, er en uavhengig stiftelse som forsker på natur og samspillet natur–samfunn.*

*NINA ble etablert i 1988. Hovedkontoret er i Trondheim, med avdelingskontorer i Tromsø, Lillehammer, Bergen og Oslo. I tillegg driver NINA Sæterfjellet avlsstasjon for fjellrev på Oppdal, og forskningsstasjonen for vill laksefisk på lms i Rogaland.*

*NINAs virksomhet omfatter både forskning og utredning, miljøovervåking, rådgivning og evaluering. NINA har stor bredde i kompetanse og erfaring med både naturvitere og samfunnsvitere i staben. Vi har kunnskap om artene, naturtypene, samfunnets bruk av naturen og sammenhenger med de store drivkreftene i naturen.*

ISSN:1504-3312  
ISBN: 978-82-426-4964-5

## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: [firmapost@nina.no](mailto:firmapost@nina.no)

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger