



# Nedbygging av jordbruksareal i 2016-2019 basert på bygningsomriss

TALL

SOM FORTELLER

NOTATER / DOCUMENTS

2021 / 1

Anne Rørholt, Gintare Aukstikalniene og Margrete Steinnes

I serien Notater publiseres dokumentasjon, metodebeskrivelser, modellbeskrivelser og standarder.

© Statistisk sentralbyrå  
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

Publisert 12. januar 2021

ISBN 978-82-587-1261-6 (elektronisk)  
ISSN 2535-7271 (elektronisk)

<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
<b>Ikke mulig å oppgi tall</b> Tall finnes ikke på dette tidspunktet fordi kategorien ikke var i bruk da tallene ble samlet inn.	.
<b>Tallgrunnlag mangler</b> Tall er for usikre til å publiseres eller mangler i våre databaser.	..
<b>Vises ikke av konfidensialitetshensyn</b> Tall publiseres ikke for å unngå å identifisere personer eller virksomheter.	:
<b>Desimaltegn</b>	,

## Forord

I arbeidet som presenteres her, benyttes bygningsomriss som grunnlag for å estimere nedbygging av jordbruksareal. Hensikten var å finne fram til en enkel, men treffsikker metode for beregning av årlig nedbygging jordbruksareal raskest mulig etter nedbyggingen er skjedd.

Arbeidet bygger blant annet på metoder som ble presentert i rapporten «Planlagt Utbygd areal 2019 til 2030» (SSB notater 2020/10).

Denne publikasjonen oppfyller samtidig ønsket om å videreføre arbeidet med årlig statistikk for nedbygging av jordbruksareal for perioden 2016-2019. Dette arbeidet startet med rapporten «Nedbygging av jordbruksareal» (SSB rapporter 2017/14), som tar for seg nedbyggingen som skjedde i perioden 2004-2015.

Statistisk sentralbyrå, 5. januar 2021

Per Morten Holt

## Sammendrag

Jordbruksarealet i Norge utgjør bare om lag 3 prosent av landarealet, og bare en tredjedel av dette egner seg for dyrking av matkorn. Mange av de mest produktive arealene våre ligger i, eller i tilknytning til, tettsteder i stor vekst. I perioden 2004-2015 ble det i snitt bygget ned 8100 dekar jordbruksareal årlig (Gundersen et. al, 2017).

For å bremse denne utviklingen vedtok Stortinget i 2015 et mål om at maksimalt 4 000 dekar dyrka jord skal kunne omdisponeres årlig til andre formål innen 2020. (Landbruks- og matdepartementet, 2018 - 2019). Dermed oppstår et behov for å kunne følge med i utviklingen av nedbyggingstakten.

Målet var derfor å finne fram til en enkel, men treffsikker metode for beregning av årlig nedbygging jordbruksareal raskest mulig etter nedbyggingen er skjedd. Metoden som danner grunnlaget for analysene, ble utviklet i forbindelse med notatet Planlagt utbygd areal 2019 til 2030 (Rørholt og Steinnes, 2020), og tar utgangspunkt i bygningsinformasjon fra matrikkelen og bygningsomriss fra FKB-Tiltak/FKB-Bygg. Denne metoden er her videreutviklet med tanke på å kunne presentere årlige tall for nedbygging av jordbruksarealer.

Metoden vår treffer godt på beregning av totalt nedbygd areal og hvilke arealtyper som bygges ned. I og med at utgangspunktet er bygningsinformasjon og -omriss, har metoden en svakhet når det kommer til å skille ut formålet for nedbyggingen for kategorier der en vesentlig del av arealet er ubebygget. Disse arealene er i all vesentlighet samlet i kategorien «Annet», som omfatter kategoriene «Annen bebyggelse og anlegg», «Sports-, idretts-, og grønne områder» og «Veg og bane».

Kvalitetsvurdering av datagrunnlagene utgjør en viktig og vesentlig del av arbeidet. Vi har her spesielt gått nærmere inn på, og analysert, etterslep i datagrunnlag som matrikkel og FKB, og hvilke konsekvenser dette har for videre databehandling og valg av datakilde. For å ha det beste utgangspunktet for videre analyser, har vi på grunnlag av disse funnene utviklet metoder slik at vi med størst mulig sikkerhet vet hvilke bygninger som er bygget det enkelte år.

Resultatet fra våre beregninger viser en svakt nedadgående trend de siste årene når det gjelder nedbygging av jordbruksarealer, fra om lag 9 800 dekar i 2016 til om lag 7 300 dekar i 2018. De foreløpige beregningene for 2019 viser en nedbygging på om lag 7 100 dekar, men tatt i betraktning et forventet etterslep i registreringene på om lag 10 prosent, må vi regne med at den reelle nedbyggingen var nærmere 8 000 dekar.

Nedbygging til landbruksformål og til bolig utgjør de største kategoriene med henholdsvis 27 og 24 prosent av det totale beregna arealet. Beregningene viser at mesteparten av nedbygging av jordbruksarealer skjer innenfor 500 meter fra eksisterende tettsteder, ikke i de mest sentrale kommunene, men i de nest mest og mellomsentrale kommunene.

Men nedbygging av jordbruksarealer skjer også i de mindre sentrale kommunene – kanskje som en følge av sentralisering og at den eldre delen av befolkningen som blir boende igjen ønsker å flytte nærmere kommunesentra og tilbudene som finnes der. De foreløpige tallene for 2019 viser en påfallende stor nedgang i nedbyggingen av jordbruksarealer for de minst sentrale kommunene. Spørsmålet er dermed om en vesentlig del av etterslepet i matrikkelføringen befinner seg nettopp her – i små kommuner med begrensede ressurser. Det vil i tilfelle de endelige tallene for 2019 som blir hentet fra matrikkelen 2021 kunne si noe om.

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>6</b>
1.1. Bakgrunn.....	6
1.2. Formål.....	6
<b>2. Begreper og definisjoner</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Datagrunnlag</b> .....	<b>11</b>
3.1. SSB-matrikkelen (SMAT-bygg) .....	11
3.2. SSBs bygningsdatasett .....	13
3.3. SSBs arealbrukskart .....	13
3.4. FKB-arealressurs (AR5).....	14
3.5. AR-STAT.....	15
3.6. SSBs tettsteder .....	16
3.7. SSBs sentralitetsindeks .....	16
<b>4. Metode</b> .....	<b>18</b>
4.1. Matrikkel.....	18
4.2. Avstand til tettsted.....	19
4.3. Sentralitet.....	19
4.4. Utnyttingsgrad.....	19
4.5. Totalt utbygd areal .....	19
4.6. Nedbygging til ulike formål .....	20
4.7. Faktor for beregning av tomteareal for store bygninger .....	22
<b>5. Kvalitetsvurdering</b> .....	<b>24</b>
5.1. Etterslep i matrikkelføringen.....	24
5.2. Valg av datakilde for arealopplysning.....	27
5.3. Bygningsomriss fra FKB.....	27
5.4. Avvik mellom arealopplysninger fra matrikkel og FKB .....	30
5.5. Valg av datakilde for arealbruksklasse.....	30
<b>6. Resultat og diskusjon</b> .....	<b>32</b>
6.1. Nedbygd jordbruksareal .....	32
6.2. Arealtype.....	34
6.3. Avstand til tettsted.....	35
6.4. Sentralitet.....	36
6.5. Nedbygging til ulike formål .....	37
<b>7. Oppsummering og videre arbeid</b> .....	<b>42</b>
<b>Referanser</b> .....	<b>43</b>

# 1. Innledning

## 1.1. Bakgrunn

Jordbruksareal er summen av fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite, og tilsvarer begrepet dyrka jord, som brukes i jordloven og plan- og bygningsloven. Kun tre prosent av arealet i Norge er jordbruksareal, og bare en tredjedel av dette egner seg for dyrking av matkorn. Rapporterte tall for de siste årene, viser at samla omdisponering for jordbruksareal og dyrkbar jord ligger på om lag 10 000 dekar årlig. Det er særlig de høyproduktive landbruksområdene nær tettsteder og byer som er utsatt for utbyggingspress (Gundersen, et. al., 2017). I 2015 fastsatte Stortinget imidlertid et mål om at maksimalt 4 000 dekar dyrka jord skal kunne omdisponeres årlig til andre formål innen 2020. (Landbruks- og matdepartementet, 2018 – 2019.)

Metoden som danner grunnlaget for analysene, ble utviklet i forbindelse med notatet Planlagt utbygd areal 2019 til 2030 (Rørholt og Steinnes, 2020), og tar utgangspunkt i bygningsomrisset til nye bygninger. Opplysninger om areal og plassering multipliseres med ulike faktorer, slik at den totale nedbyggingen kan beregnes. Resultatene gis som arealtall i km<sup>2</sup> eller dekar, fordelt på arealtyper og (så langt det er mulig) formål med nedbyggingen etter geografisk plassering.

Dette arbeidet gjøres i kjølvannet av publikasjonene Nedbygging av jordbruksareal (Gundersen et. al., 2017) og Arealbruksendringer 2016-2017 (Steinnes et. al., 2018) og Nedbygging til landbruket selv (Gundersen, 2019).

## 1.2. Formål

Statistikk over vedtatt omdisponering av dyrka og dyrkbar jord, publiseres årlig av Statistisk sentralbyrå, og er en del av KOSTRA-rapporteringen. Dette gir imidlertid ikke det hele og fulle bildet av den faktiske nedbyggingen per år. En viktig årsak til dette er at nedbyggingen til landbruket selv ikke fanges opp av denne statistikken. At et område omdisponeres, betyr heller ikke nødvendigvis at dette området bygges ned. Det kan også ta tid fra et vedtak blir gjort til omdisponeringa blir gjennomført.

Disse forholdene er nærmere beskrevet i rapporten Nedbygging av jordbruksareal (Gundersen et. al., 2017). Denne rapporten tar for seg nedbyggingen som skjedde i perioden 2004-2015, og det er et ønske å kunne videreføre dette arbeidet med statistikk for årlig nedbygging av jordbruksareal etter 2015.

Ved å ta utgangspunkt i den faktiske nedbyggingen av jordbruksarealene, og koble resultatene mot andre datakilder, ønsker vi å teste ut metoder for å kunne gi årlig statistikk om:

- Nedbygging fordelt etter arealtype
- Geografisk plassering av arealene
- Formålet med nedbyggingen
- Sammenhengen med tettstedsutvikling og sentralitet

### 1.2.1. Effektmål

Dette arbeidet skal danne grunnlaget for så raskt og korrekt som mulig å kunne gi en oversikt over hvor mye jordbruksareal som hvert år bygges ned til ulike formål.

### 1.2.2. Resultatmål

Målsetningen er å gjenbruke og videreutvikle en eksisterende metode som baserer seg på matrikelopplysninger om igangsettingstillatelser for beregning av

arealbeslag, og gjøre en kvalitetsvurdering av dataene som benyttes i modellen. Denne kvalitetsvurderingen gjelder både valg av datakilde, kvaliteten på datakildene som velges og hvor lang tid det tar før valgte datakilde gir et godt nok resultat for våre analyser.

## 2. Begreper og definisjoner

### Arealbeslag

Angir hvor stort areal som beslaglegges som en følge av utbygging.

### Arealbruk

Arealbruk beskriver bebygde områder etter formål, og kan for eksempel omfatte områder som brukes til bolig, næring, rekreasjon eller samferdselsformål.

### Arealbruksklasse

Bebygde områder tilegnes arealbruksklasse ut fra formålet, det vil si bygningstype. Denne klasseinndelingen følger standard for klassifisering av arealer til statistikkformål (SSB, 2020).

### Arealfigur

En «arealfigur» er den minste enheten som avgrenses i SSBs arealbrukskart. Arealfiguren kan være en eiendom eller den bebygde delen av en eiendom. Det siste vil ofte gjelde større eiendommer der deler for eksempel er dekket av skog, mens den delen der det finnes bygninger er klassifisert som bebygd areal i arealressurskartet AR5. For å regnes som en arealfigur må det finnes bygninger innen denne delen av eiendommen, og bygningsgrunnflaten må utgjøre en minsteandel av totalarealet. For å avgrense arealfigurene benyttes arealressurskart (AR5), eiendomskart (DEK) og kart over veger og bygninger.

### Arealressurs

I arealressurskartet AR5 fra NIBIO er arealressurs fellesbetegnelse på de ubebygde områdene klassifisert etter markslagstyper. Dette sier noe om hvordan overflaten på arealene ser ut (grunnforhold og vegetasjon), og hvor egnet de er for dyrking og naturlig plantevekst.

### Arealtype

Arealtyper slik de er angitt i egenskapen Artype i AR5, det vil si at arealet er inndelt i bebygd, samferdsel, fulldyrka jord, overflatedyrka jord, innmarksbeite, skog, myr, åpen fastmark, vann og bre.

### Bebygd areal (BYA)

I matrikkelen er bebygd areal (BYA) det arealet som bestemmes av den horisontale projeksjonen av bygningens utvendige dimensjoner på terreng (fotavtrykket).

Figur 2.1 Bebygd areal (BYA) er «fotavtrykket» til det enkelte bygg



Kilde: Kartverket.



### **Bebygd buffer**

I SSB-arealbruk finnes det en del bygninger utenfor arealfigurene. Dette er fordi arealet av bygningsgrunnflaten dekker for lite av den eiendommen de ligger på til at vi regner det som sannsynlig at bygningen påvirker arealbruken for hele eiendommen. Områdene selve bygningene dekker, og i en viss utstrekning områdene omkring, skal likevel regnes som bebygde. I praksis gjøres dette ved å legge en buffer rundt bygningen. Størrelse på bufferen beregnes fra bygningens grunnflate og bygningstype.

### **Bebygd område**

I SSBs arealbrukskart omfatter bebygde områder alle typer bebyggelse, konstruksjoner og permanent opparbeidet overflate samt tilhørende arealer. Det vil si at hager er del av boligbebyggelsen, og at vegkanter er med i vegarealet.

### **Bruksareal (BRA)**

I matrikkelen er bruksareal (BRA) arealet innenfor omsluttende vegger, eller bruttoarealet minus arealet som optas av yttervegger.

### **Byggeår**

Byggeår for bygninger er basert på dato for gitt igangsettingstillatelse fra matrikkelen, dersom denne finnes. Mangler opplysning om igangsettingstillatelse blir byggeår supplert med dato for når bygningen ble tatt i bruk. Dersom ingen av datoene finnes, får ikke bygningen byggeår.

### **Bygningstype**

Bygninger deles inn i ulike bygningstyper, etter bygningens funksjon. Inndelingen følger standard for bygningstype (matrikkelen). Kombinerte bygninger, for eksempel kombinerte bolig- og forretningsbygninger, lager- og produksjonsbygninger o.a. er gruppert etter den funksjonen som har størst del av bruksarealet i bygningen (SSB, 2020b).

### **Etterslep**

Tiden det tar fra en utbygging finner sted til den er registrert i kartgrunnlagene.

### **Felles kartdatabase (FKB)**

Felles kartdatabase (FKB) er en samling datasett med noen av de mest detaljerte kartdataene i Norge. FKB består av vektordata som egner seg for kartproduksjon og til bruk i saksbehandling, prosjektering og til geografiske analyser. Dataene er i stor grad konstruert på grunnlag av periodisk omløpsfotografering med fly, samt løpende ajourholdt gjennom saksbehandling og oppmåling.

### **FKB-Bygning**

FKB-Bygning beskriver av alle typer bygninger, er koblet mot matrikkelsystemet med bygningsnummeret og skal inneholde alle bygninger som finnes i terrenget og/eller er registrert ferdig bygget i Matrikkelen (Geonorge).

### **FKB-Tiltak**

FKB-Tiltak skal inneholde objekter som er registrert gjennom saksbehandling i kommunen. Spesifikasjonen omfatter registrering av saker etter Plan- og bygningsloven og annet lovverk. Datasettet beskriver derfor i utgangspunktet hendelser som i neste runde normalt vil materialisere seg i form av en ny bygning, et tilbygg eller ved riving av en bygning (Geonorge).

### **Matrikkelen**

Norges offisielle register over fast eiendom, herunder bygninger, boliger og adresser.

**Overlay/overlagsanalyse**

En generell betegnelse for en metode i geografiske informasjonssystemer (GIS) der flere kartlag sammenstilles.

**pbl 1985 og pbl 2008**

Plan- og bygningsloven, henholdsvis fra 1985 og 2008.

### 3. Datagrunnlag

#### 3.1. SSB-matrikkelen (SMAT-bygg)

Matrikkelen er et norsk offentlig register over fast eiendom, eiendomsgrenser, adresser og bygninger. Registeret forvaltes, driftes og utvikles av Kartverket, som også er sentral matrikkelmyndighet. Kommunene har ansvaret for å oppdatere matrikkelen. Matrikkelen ble innført kommune for kommune i perioden fra desember 2007 til april 2009 ved at registerinformasjon fra GAB og kartdata fra DEK ble konvertert over. Registeret er hjemlet i matrikkelloven som trådte i kraft 1. januar 2010, men også andre lover spiller inn. (Jusleksikon.no)

I analysen forholder vi oss kun til faktisk dato for igangsetting eller tatt i bruk, det vil si den datoen tillatelsen ble gitt, og ikke den datoen det ble registrert av matrikkelfører.

#### Problematikk rundt massivregistreringer/etterregistreringer

En del kommuner har i forbindelse med innføring av matrikkelen foretatt massivregistreringer/etterregistreringer av eldre bygninger. Massivregistreringer/etterregistreringer er ikke markert med noen egen kode, men vil i en del tilfeller kunne fanges opp da matrikkelførere velger datoen 1.1. til slike registreringer. Dette er gjort nettopp for at disse registreringene skal kunne skilles fra resten av bygningene. Registreringer foretatt 1.1., regner vi med gjelder eldre bygninger, og disse er derfor fjernet.

I tillegg er en del massivregistreringer/etterregistreringer sortert bort etter følgende metode:

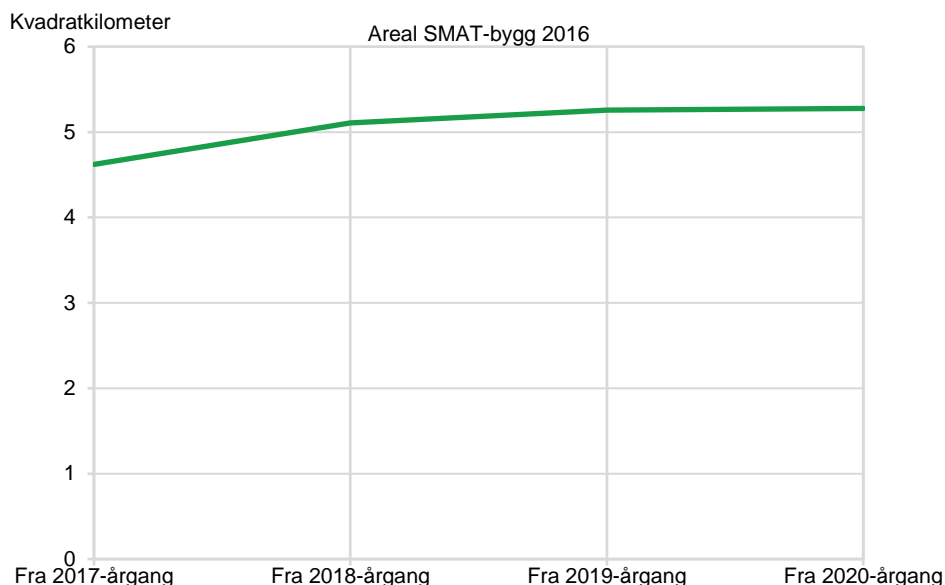
Det telles opp hvor mange bygningsstatuser bygget har vært registrert med i matrikkelen. Dersom det bare er registrert en bygningsstatus, og dette er enten FA (ferdigattest), MB (midlertidig brukstillatelse), MF (meldingssak tiltak fullført) eller TB (tatt i bruk), har SSB i samråd med kartverket sagt at dette er en etterregistrering. Disse bygningene er merket med et fiktivt bygningsår, og deretter fjernet fra datagrunnlaget i denne analysen.

#### Etterslep i matrikkelføringen

Det er hvert år et visst etterslep i matrikkelføringen som gjør at vi mister om lag 10 prosent av arealet av nye bygninger ved å bruke den siste årgangen av matrikkelen som grunnlag for analyser.

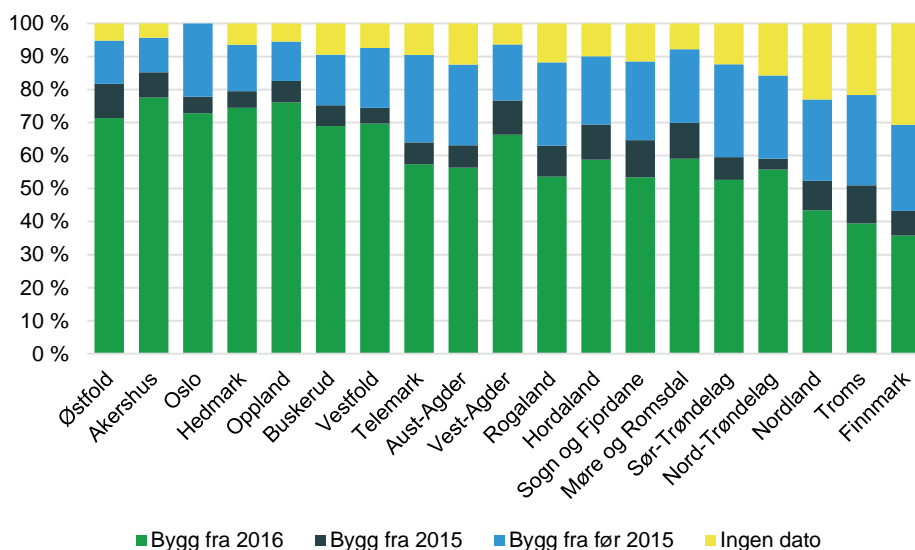
Et eksempel på dette vises i figur 3.1 der vi ser på det samlede arealet for bygninger fra 2016, og hvordan arealet endrer seg fra 2017-årgangen fram til 2020-årgangen av matrikkelen. I 2017-årgangen av matrikkelen var 88 prosent av arealet for de nye bygningene for 2016 ferdig ført. I 2018-årgangen var andelen steget til 97 prosent. Vi regner derfor ikke matrikkelen som fullstendig før minst ett år er gått.

Etterslep i matrikkelføringen kan illustreres på flere måter. Figur 3.2 viser en oversikt over areal av ny bebyggelse registrert i løpet av 2016, og året byggingen faktisk ble igangsatt.

**Figur 3.1 Økende fullstendighet i matrikkel med økende avstand i tid fra bygging, SMAT-bygg 2016. hele landet. Kvadratkilometer**

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

De fleste bygningene er både registrert i 2016 og har igangsettingstillatelse fra 2016. Noen av registreringene gjelder igangsettingstillatelser fra tidligere år, det vil si at registreringen er foretatt i ettertid, og det er dette vi kaller etterslep i matrikkelføringen. En ganske liten del av dette er etterslep fra året før (her 2015).

**Figur 3.2 Areal av ny bebyggelse registrert i 2016, etter fylke og bygningens byggeår. Matrikkelen. Prosent.**

Kilde: Statistisk Sentralbyrå. Steinnes et.al. (2018)

En langt større del er etterslep fra tidligere år. Dette gjelder alle fylker. Det totale etterslepet viser seg å være større dess lenger bort fra Oslo vi kommer. Mengden bygg som blir registrert uten dato, øker også med avstand fra Oslo (Steinnes et.al.,2018). En stor andel av dette regner vi med er etterregistreringer av eldre bygg. En studie som er gjort av fritidsbygg, viser at 90 prosent av bygningene som er registrert uten byggeår, er eldre bygg (Li og Jentoft, 2019). Dette kan også gjelde andre bygningstyper.

### 3.2. SSBs bygningsdatasett

I produksjonen av SSBs arealbrukskart tilrettelegges det et bygningsdatasett som er grunnlag for å avgrense områder med bygninger. Selve bygningsdatasettet, SSB-bygg, blir brukt i en rekke andre av SSBs analyser, også i dette arbeidet.

Tilrettelegging av SSB-bygg følger prinsippet om at beste datagrunnlag skal brukes der det er tilgjengelig. Grunnlaget hentes fra matrikkelen, fra FKB-Bygning og i noen grad også fra FKB-Tiltak.

Vi regner matrikkelen for å være det mest fullstendige og oppdaterte bygningsregisteret, matrikkelen avgrenser derfor populasjonen. Alle bygninger i matrikkelen som var gitt igangsettingstillatelse før 1. januar gjeldende år, og som ikke er markert som utgåtte, blir del av SSB-bygg. Alle opplysninger om bygningstyper og lignende hentes også fra matrikkelen.

Dersom bygningspunktene fra matrikkelen kan knyttes til bygningsomriss fra FKB, blir bygningenes grunnflate hentet fra FKB. Dersom et bygningsomriss fra FKB ikke kan knyttes til et matrikkelpunkt går omrisset ut, mens det motsatte, bygninger fra matrikkelen som ikke kan knyttes til bygningsomriss fra FKB beholdes. Det er da selve bygningspunktet fra matrikkelen som må brukes som grunnlag for byggets grunnflate. Bygningene bufres basert på areal av største etasje, eller eventuelt et standardareal basert på bygningstypen. Bygningen får slik en sirkelrund representasjon av noenlunde riktig areal og plassering. Metoden er nærmere beskrevet i notatet «Arealbruk og arealressurser» (Steinnes, 2013).

Det er SSB-bygg tilrettelagt for 2020 som er brukt i dette arbeidet.

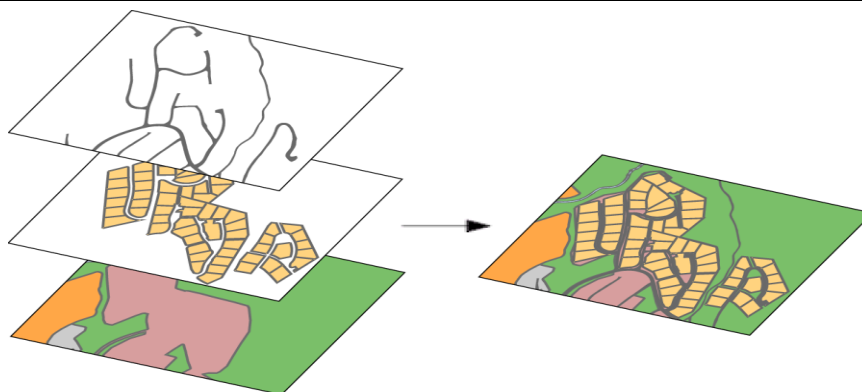
### 3.3. SSBs arealbrukskart

Statistisk sentralbyrå publiserer årlig statistikk over arealbruk og arealressurser i Norge. Statistikken er basert på sammenkobling av et vidt spekter av digitale kartdata som settes sammen til ett detaljert, landsdekkende kart over arealbruk og arealressurser.

Metoden baserer seg på at det kvalitetsmessig beste datagrunnlaget skal brukes der det er tilgjengelig. Men der optimalt datagrunnlag ikke finnes, tas datagrunnlag av lavere kvalitet inn. Metoden er i praksis et automatisk geografisk informasjons-system (GIS) som avgrenser, klassifiserer og setter dataene sammen i et hierarki.

Et område gis en entydig arealbruksklasse. I hierarkiet ligger veg øverst, slik at veger som krysser områder med annen bruk, for eksempel et stasjonsområde eller et gårdstun, alltid blir klassifisert som veg. Områder med bygninger ligger også høyt i hierarkiet, mens andre typer bebyggt areal (idrettsområder, parkeringsområder, kai- og havneanlegg og så videre) er plassert lenger nede og vil ofte overskrives av annen bebyggelse.

AR-STAT (landsdekkende arealressurskart fra Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), basert på AR5, men geografisk utvidet for SSB til statistikkformål) danner basis for beregningen av arealressurser i de ubebygde områdene og delvis også for avgrensningen av bebygde områder, men overstyres der andre kartgrunnlag viser at områdene er bebygde. Metoden er enkelt illustrert i figur 3.3, men er beskrevet i detalj i notatet «Arealbruk og arealressurser» (Steinnes, 2013). Det er kun areal klassifisert som bebyggt som trekkes ut av kartet og brukes i denne analysen. Her benyttes SSBs arealbrukskart gyldig per 1. januar 2020.

**Figur 3.3** SSBs arealbrukskart. Tilrettelagte data settes sammen i et hierarki. Prinsippskisse

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

### 3.4. FKB-arealressurs (AR5)

AR5 er et nasjonalt klassifikasjonssystem for markslag etablert av Norsk institutt for skog og landskap, senere Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO).

Klassifikasjonssystemet bygger på det som ble benyttet for markslag i Økonomisk kartverk (ØK).

Klassifikasjonen (Bjørndal og Bjørkelo, 2006) deler landarealet inn i polygoner som kan beskrives med samme verdier for egenskapene arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold.

Hovedinndelinga i AR5 er arealtype. Alt areal skal identifiseres som en arealtype. Videre identifiseres verdier for de andre egenskapene som er relevante for arealtypen. Arealtype deles inn i: Fulldyrka jord, overflatedyrka jord, innmarksbeite, skog, myr, åpen fastmark, vann, isbre, bebygd, samferdsel, ikke kartlagt. I denne analysen omfatter kategorien bebygd både bebygd og samferdsel.

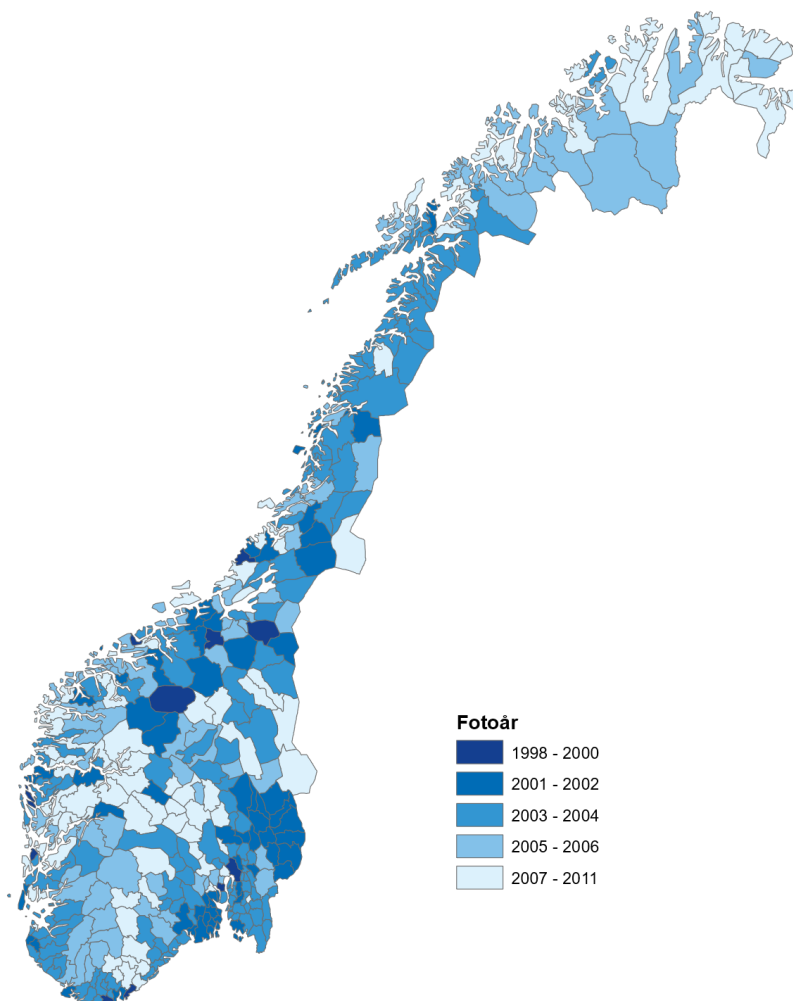
Endringer fanges opp gjennom kontinuerlig ajourhold i kommunene samt periodevist ajourhold nasjonalt. Situasjoner som krever ajourhold kan være nedbygging (utbygging), dyrking, planering, tilplanting og gjengroing, samt faktiske feil i eldre kart (NIBIO, 2018).

AR5 inngår for øvrig i FKB, og kalles der FKB-arealressurs. Det er AR5 fra 2010 som benyttes i denne analysen.

#### AR5 årsversjon 2010

For å påvise endringer knyttet til jordbruksarealet, har NIBIO opprettet et datasett som viser AR5 slik det forelå etter første gangs periodiske ajourhold i 2010. (Gundersen et. al., 2017).

Når det blir utført et periodisk ajourhold, lagres det opplysninger om hvilke ortofoto som legges til grunn for oppdateringen. Fotodatoen for ortofotoene gir informasjon om når AR5 ble verifisert mot den virkelige verden.

**Figur 3.4** Ajourføringsår for AR5 2010

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

For enkelte kommuner er det brukt ortofoto fra flere år i det periodiske ajourholdet, og vi har da i analysen tatt utgangspunkt i årstallet for den siste fotograferingen. De ulike årgangene for ortofoto er vist i figur 3.4.

### 3.5. AR-STAT

AR-STAT (AR-STATistikk) er en heldekkende arealressurskartlegging utarbeidet av NIBIO basert på data fra AR5 og AR50, som igjen bygger på markslag i Økonomisk kartverk, topografisk norgeskart N50, og satellittbildetolking av snaumark AR-fjell. Nøyaktigheten vil avhenge av kvaliteten på dette materialet. Jordbruksareal og bebygde areal er ajourført i arealressurskartet (AR5), mens det kan hefte større usikkerhet ved tallmaterialet for skog og utmarksarealene. AR-STAT blir oppdatert hvert tredje år.

I dette arbeidet bruker vi en kombinasjon av AR-STAT og AR5. Formålet er å få et kart som er mest mulig oppdatert, samtidig som det er så fullstendig som mulig. De områdene AR5 ikke dekker er i praksis områder som ligger over tregrensa.

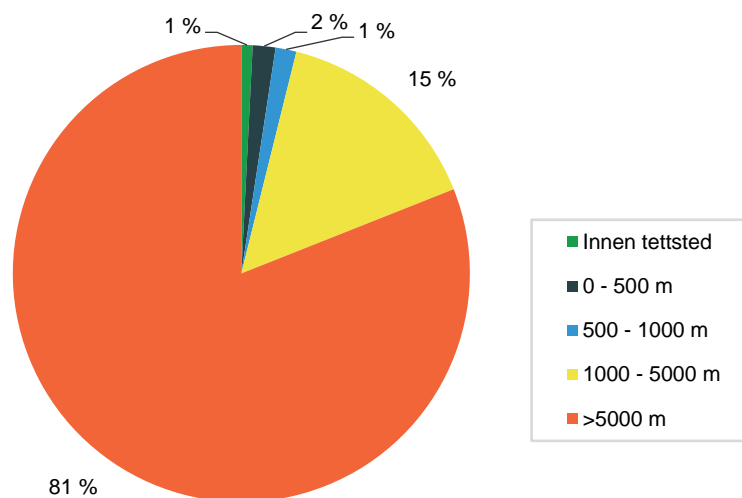
I dette arbeidet benyttes AR-STAT fra 2014 i kombinasjon med AR5 fra 2010.

### 3.6. SSBs tettsteder

SSBs tettsteder avgrenses årlig basert på følgende definisjon: *En hussamling skal registreres som tettsted dersom det bor minst 200 personer der. Avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter, men for noen arealkrevende bygningstyper – som boligblokker, industribygg, kontor/forretningsbygg, skoler, sykehus osv. – kan avstanden økes til 200 meter. Tilgrensende bebygde og opparbeidede områder, som parker, idrettsanlegg og industriområder, skal være del av tettstedet. Husklynger med minst 5 næringsbygninger eller 5 boligbygninger tas med inntil en avstand på 400 meter fra tettstedskjernen (SSB, 2020).*

Tettstedene dekker om lag 1 prosent av det totale landarealet. Om lag 20 prosent av landarealet ligger innen 5 km fra et tettsted (figur 3.5). I dette arbeidet er det tettsteder fra 2016 som er benyttet.

Figur 3.5 Arealmessig forhold for avstand til tettsted<sup>1</sup>. Totalt landareal. Prosent.



<sup>1</sup> Bufferoner rundt tettsted 2008.  
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

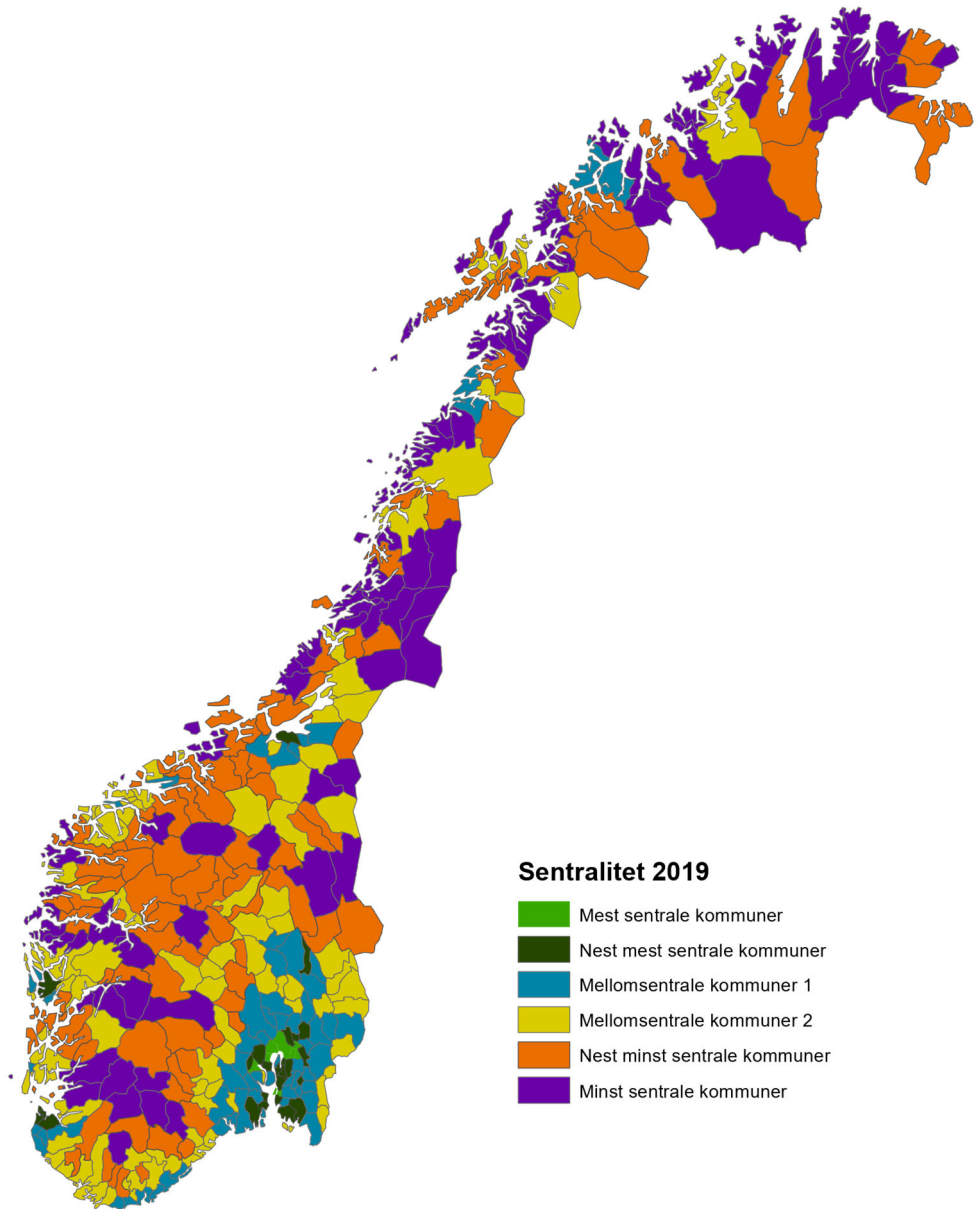
### 3.7. SSBs sentralitetsindeks

Sentralitetsindeksen er en kode som gir en verdi eller et mål for kommunens sentralitet. Beregningen av sentralitetsindeksen er basert på reisetid til arbeidsplasser og servicefunksjoner fra alle bebodde grunnkretser (Høydal, 2017).

Figur 3.6 viser hvilke kommuner som tilhørte de ulike sentralitetsklassene i 2019.



Figur 3.6 Sentralitet 2019



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## 4. Metode

For å kunne gjøre beregninger av nedbygging av jordbruksareal raskest mulig etter at nedbyggingen har skjedd, benyttes bygningsinformasjon, som bygningstype og byggeår fra matrikkelen og arealopplysninger fra FKB, sammen med arealressurskartet. Dette gjør det mulig å

- Finne arealet som er beslaglagt av nye bygninger
- Beregne totalt utbygd areal til tomt, infrastruktur og annet ubebygd areal
- Finne formålet for nedbyggingen
- Gjøre beregninger for avstandssoner rundt tettsteder
- Se på fordelinger etter sentralitet

Grunnlaget for denne metoden er dokumentert i notatet «Planlagt utbygd areal 2019 til 2030» (Rørholt og Steinnes, 2020).

For å kunne beregne nedbygging til ulike formål, og skille ut areal til bolig, fritidshus, næring – offentlig og privat tjenesteyting - og landbruksformål er metoden videreutviklet i dette arbeidet.

### 4.1. Matrikkel

Bygninger i matrikkelen, med dato for igangsettingstillatelse, eller for når de er tatt i bruk, er de eneste kartfesta utbyggingene vi har, som også har en relativ sikker tidfesting. Tall for utbyggingstakt må derfor baseres på bygninger.

Når det gjelder boliger og fritidsbygg, har vi utelatt bygg med støttefunksjoner, som garasjer, annekser og andre små uthus, på samme eiendom. Dette for at vi skal kunne beregne tomtestørrelsen ut fra selve bygningen. Det vil medføre lavere utnyttingsgrad enn om garasjer/uthus var med, men bidrar samtidig til å utjevne forskjeller. Når det gjelder garasjer/uthus, er det ofte usikker tidfesting, blant annet fordi mange av disse bygningene ikke er søknadspliktige.

Fra matrikkelen kan vi hente ut bygningene i kommunen som er satt opp for hvert enkelt år. Bygningene som er satt opp i det enkelte året sammenstilles med det eldste arealressurskartet vi har tilgjengelig (fra 2010).

Vi kan dermed finne hvor stor andel av bygningene i kommunen som er satt opp på tidligere ubebygd område ved at vi:

- Ser på arealet av bygningene
- Ekskluderer bygningstypene 181, 182 og 183 (garasjer/uthus)
- Ser på fordelingen av ulike bygningstyper delt inn i grovklasser, som vist i tabell 4.1

Vi har hentet ut bygninger som har fått igangsettingstillatelse i 2016, 2017, 2018 og 2019. Massiv- og etterregistreringer av eldre bygninger er sortert ut, som beskrevet i avsnitt 3.1.

**Tabell 4.1 Bygningstyper inndelt i grovklasser**

Grovklasser	Bygningstyper
Bolig	Frittliggende småhus (eneboliger, våningshus og tomannsboliger)
	Konsentrert småhusbebyggelse (rekkehus, kjedehus og andre småhus)
	Annen bolig, som også omfatter større boligbygg
Fritidsbygg	Hytter
	Helårsbolig benyttet som fritidshus
	Våningshus benyttet som fritidsbolig
Næring	Industri-, energiforsynings- og lagerbygninger
Landbruk	Fiskeri- og landbruksbygninger
	Kontorer og forretningslokaler
Resten	Samferdsel og kommunikasjon
	Kultur og forskning
	Helse
	Fengsel og beredskap

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## 4.2. Avstand til tettsted

For å finne de konkrete områdene der utbygging er mest sannsynlig, velger vi områder etter avstand til tettsted. Vi gjør dette ved å legge buffere omkring tettsteder og deler inn i følgende avstandssoner:

- Innen tettsted
- Fra 0 til 500 meter utenfor tettsted
- Fra 500 til 1 000 meter utenfor tettsted
- Fra 1 000 til 5 000 meter utenfor tettsted
- Mer enn 5 000 meter utenfor tettsted

I våre analyser har vi benyttet tettstedsavgrensningen for 2016.

## 4.3. Sentralitet

For å kunne gruppere kommunene har vi gjort en overlagsanalyse mot sentralitet. Dermed kan vi gi tall for og se mønster i utbygging og utviklingstrekk innen samme type kommuner. I våre analyser er dette datasettet tilrettelagt ved at sentralitet for 2020 kombinert med kommunenummer for 2016.

## 4.4. Utnyttingsgrad

For å kunne beregne det totale utbygde arealet har vi tatt utgangspunkt i utnyttingsgraden for bygningsflate per tomt for de ulike bygningstypene.

Vi har beregnet utnyttingsgraden for de ulike bygningstypene for hver enkelt kommune. Ut fra dette beregnes en tomtestørrelse for hver enkelt bygning.

Disse verdiene er brukt videre for å beregne det totale bebygde og opparbeida arealet hver ny bygning fører til (Rørholt og Steinnes, 2020).

### Næring, privat og offentlig tjenesteyting

Metoden er i dette prosjektet videreutviklet ved oppsplitting av klasse 04 Næring, privat og offentlig tjenesteyting. Årsaken er at utnyttingsgraden for industri/bergverk er lavere enn for kontor/forretning/overnatting/bevertning/annet.

Næring er derfor delt inn i industri/bergverk (klasse 04010000) og kontor/forretning/overnatting/bevertning/annet (resten).

## 4.5. Totalt utbygd areal

Totalt utbygd areal beregnes ut fra opplysninger om beregnet tomtestørrelse beskrevet i avsnittet over, og hvor mye fellesareal den enkelte bygning teoretisk sett bidrar med. Med fellesareal menes vegger og annen infrastruktur, parkeringsplasser, idrettsanlegg, industriområder og så videre.

Hvor mye fellesareal som finnes i forhold til bygninger, varierer om vi ser på områder innen- og utenfor tettsted. I tettsteder utgjør opparbeida arealer med bygninger om lag to tredjedeler av totalt utbygd areal. Den siste tredjedelen er fellesarealer. Når det settes opp en ny bygning, må vi regne med at det er behov for noe mer fellesareal. Det bebygde arealet beregnet i forrige steg multipliseres derfor med en fellesarealfaktor.

I områder som er under utvikling, eller som har spredt/liten bebyggelse, kan vi regne med at nye bygninger også vil føre med seg behov for mer fellesareal, for eksempel mer vegbygging.

For områder like utenfor eksisterende tettsted, vil derfor fellesarealet utgjøre mer enn halvparten av totalt utbygd areal. Det samme ser vi for arealer mer enn 5 km fra tettsted, der det er mye vegareal per eksisterende bygg. Siden forholdet endrer seg med avstand til tettsted, har vi derfor beregnet fellesarealfaktor etter avstand til tettsted for hver enkelt kommune.

Tabell 4.2 viser et eksempel på beregnet fellesarealfaktor for Halden kommune. I sona nærmest tettsted som er et område under utvikling, vil etablering av nye boligområder medføre behov for utbygging av veger og andre fellesområder. Fellesarealfaktoren er derfor høy i dette området. Fellesarealfaktoren er i denne kommunen enda høyere i sona lengst unna tettsteder, der bebyggelsen er spredt og det bygges hytter og bygninger tilknyttet landbruket.

**Tabell 4.2 Fellesarealfaktor for beregning av totalt utbygd areal, etter avstand fra tettsted<sup>1</sup>. Halden**

Avstand til tettsted	Fellesarealfaktor
Innen tettsted	1,3
0 - 500 m	2,3
500 – 1 000 m	1,6
1 000 – 5 000 m	1,9
> 5 000 m	2,6

<sup>1</sup> Tettsted 2008.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

## 4.6. Nedbygging til ulike formål

Metoden som er beskrevet ovenfor, er utarbeidet for beregning av totalt utbygd areal. Her ønsker vi imidlertid å kunne skille ut nedbygging til ulike formål. For områder med bygninger vil formålet være basert på bygningstypene og SSBs arealbrukskart, mens arealet vil være et beregnet tomteareal basert på bygningsgrunnflate.

Når vi skal gjøre beregninger av nedbygging til ulike formål, må vi også ta hensyn til at bebygde områder kan utvides, uten at det settes opp nye bygg. I boligområder vil det først og fremst være knytta til utvidelse av tomt (kjøp av tilleggstomt). I områder der eiendommene er store og bare delvis bebygde, som industriområder og på gårdstun, er det lettere å utvide det bebygde arealet etter hvert som det trengs. Dette kan være utvidelser til parkeringsplasser, lagerplasser og andre opparbeida arealer.

For å få med arealet av disse utvidelsene, beregner vi en faktor som multipliseres med det beregnede tomtearealet. Denne faktoren tar utgangspunkt i arealendringer 2016-2018 (Steinnes et. al., 2018), og gir en oversikt over hvor mye av utbyggingene som skyldes oppføring av nye bygninger, og hvor mye som kan regnes som utvidelse av bebygde areal uten at det settes opp nye bygninger.

Det beregnes en faktor for hver av de grove klassene, bolig, fritidshus, landbruk og næringsbebyggelse. Beregningene for hvert av årene vises i tabellene 4.3 – 4.6 og

angir hvor stor andel av arealfigurene som var uten bygning. Lavest andel slike utvidelser ser vi for fritidshus, høyest for landbruksbebyggelse.

**Tabell 4.3 Faktor for beregning av ubebygd areal for boliger. Hele landet. 2016. Dekar**

Utbyggingsår	Bebygd buffer	Arealfigurer	Arealfigur uten bygning	Andel uten bygning, %
2016	292	8 850	1 622	18
2017	277	10 083	2 776	28
2018	246	6 925	1 207	17

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

**Tabell 4.4 Faktor for beregning av ubebygd areal for fritidshus. Hele landet. 2016. Dekar**

Utbyggingsår	Bebygd buffer	Arealfigurer	Arealfigur uten bygning	Andel uten bygning, %
2016	146	6 860	807	12
2017	197	8 525	1 355	16
2018	117	6 399	619	10

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

**Tabell 4.5 Faktor for beregning av ubebygd areal for landbruk. Hele landet. 2016. Dekar**

Utbyggingsår	Bebygd buffer	Arealfigurer uten bygning	Arealfigur uten bygning, %	Andel uten bygn med beb. buffer) %	
2016	566	3 009	1 534	51	43
2017	518	6 124	3 354	55	51
2018	426	2 870	1 340	47	41

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

**Tabell 4.6 Faktor for beregning av ubebygd areal for næring, offentlig og privat tjenesteyting. Hele landet. 2016. Dekar**

Utbyggingsår	Bebygd buffer	Arealfigurer	Arealfigur uten bygning	Andel uten bygning, %
2016	226	2 703	435	16
2017	256	3 915	778	20
2018	240	2 967	449	15

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

For landbruk utgjør bebygd buffer en vesentlig andel, og denne bør derfor regnes med. I så fall brukes faktoren til å gange opp arealet av både bebygde buffere og arealfigurer, men faktoren blir noe mindre enn om vi bare skulle forholdt oss til arealfigurene.

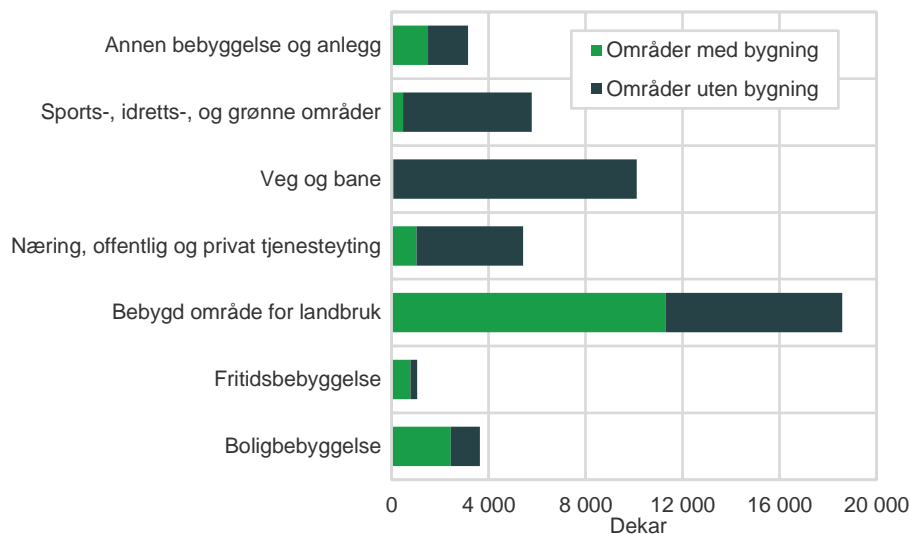
For alle formålene i tabell 4.3 til 4.6 er det langt høyere andel arealfigurer uten bygninger i 2017 enn i 2016 og 2018. Det er grunn til å tro at tallene for 2017 gjenspeiler etterregistreringer i forbindelse med innføring av sentral FKB. Når vi beregner en samlet faktor, tar vi derfor utgangspunkt i tallene fra 2016 og 2018. For landbruk er det spesielle forhold (beskrives nærmere i avsnitt 5.1), samlet faktor rundes derfor ned og settes derfor til 40 prosent. Tabell 4.7 viser samla faktor for beregning av ubebygd areal.

**Tabell 4.7 Samla faktor for beregning av ubebygd areal for arealbruksklasser. Hele landet. 2016-2018. Prosent**

Arealbruksklasse	Samla faktor
Bolig	20
Fritidshus	10
Landbruk	40
Næring, offentlig og privat tjenesteyting	20

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Når det gjelder nedbygging til landbruk, så vil dette i all hovedsak skje på landbrukseiendommer. I notatet «Landbrukets egen nedbygging» er andelen bebygd område uten bygninger beregnet til 39 prosent for årene 2004 – 2015 (figur 4.1) (Gundersen, 2019).

**Figur 4.1 Nedbygging av jordbruksareal på landbrukseiendommer, etter formål og med/uten bygning<sup>1</sup>. 2004-2015**

<sup>1</sup> «Landbrukets egen nedbygging» (Gundersen, 2019).

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Vår metode, der vi går ut fra opplysninger om nye bygninger, gjør at vi vanskelig kan skille ut de kategoriene som har en svakere sammenheng til nye bygninger. Disse kategoriene utgjør derfor til sammen kategorien «Annet». Resultatene er derfor ikke direkte sammenlignbare med tidligere resultater for disse kategoriene. Dette gjelder Annen bebyggelse og anlegg, Sports-, idretts-, og grønne områder og Veg og bane. Det vil også til dels gjelde nedbygging til næringsbebyggelse til offentlig og privat tjenesteyting, som i praksis kan være industriområder uten bygninger. Figur 4.1 gir også en illustrasjon av dette.

Nedbygging til næring skiller seg ut ved at det her finnes et betydelig areal som kommer fra andre kilder enn bebygd buffer og arealfigurer, slik det framgår av tabell 4.8. For andre datakilder, som blant annet AR5, FKB og veg, må det også antas et visst etterslep i registreringene, og spesielt for 2017-årgangen (jf. avsnitt 5.1). Metoden medfører derfor at vi går glipp av areal fra andre kilder, og at nedbygging til næring derfor underestimeres noe i analysene. Dette arealet vil derfor noe feilaktig inngå i kategorien «Annet», og gjøre at denne overestimeres tilsvarende.

**Tabell 4.8 Nedbygde arealer til næringsformål (offentlig og privat tjenesteyting) fordelt etter datakilde. Hele landet. 2016-2018. Dekar**

	Bebygd buffer	Arealfigurer	Andre kilder
2016	226	2 703	9 528
2017	256	3 915	21 070
2018	240	2 967	12 650

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

#### 4.7. Faktor for beregning av tomteareal for store bygninger

Store bygninger med grunnflate  $\geq 3\,000\text{ m}^2$  behandles for seg selv når vi skal beregne nedbygging av jordbruksareal, for å unngå at disse får et uforholdsmessig stort tomteareal. I stedet for å multiplisere med utnyttingsgrad, så beregnes tomtearealet for disse bygningene ved at byggets grunnflate multipliseres med en felles faktor. Tomtearealet multipliseres deretter med faktor for beregning av nedbygd areal uten bygninger for å få med areal til parkeringsplasser mv.

I 2016 befant samtlige store bygninger seg innen 1 km fra tettsted. Byggets størrelse hentes fra matrikkelen, og arealfigurens størrelse hentes fra SSB areal-

brukskart. Vi beregnet en felles faktor for bygninger  $\geq 3\,000\text{ m}^2$  ved å beregne forholdet mellom byggets areal og arealfigurens størrelse, som vist i tabell 4.8.

**Tabell 4.8 Faktor for beregning av tomteareal for store bygninger med grunnflate  $\geq 3000\text{ m}^2$ . Landet. 2016**

Arealbruksklasse	Bygningstype	Avstand til tettsted	Bygg (m <sup>2</sup> )	Arealfigur (m <sup>2</sup> )	Forhold
Næring. Industri og bergverk	Annen lagerbygning	0-500 m	16 000	39 000	2,4
Næring. Industri og bergverk	Kjøle og fryselager	0-500 m	13 000	23 500	1,8
Næring. Resten	Butikkbygning	Innen tettsted	6 500	19 500	3,0
Næring. Resten	Store sammenbygde boligbygg på 5 etg eller mer	Innen tettsted	5 000	8 000	1,6
Næring. Resten	Kjøpesenter	0-500 m	3 149	3 149	1,0
Landbruk	Lagerhall	500-1 000 m	5 700	25 000	4,4
Landbruk	Hus for dyr/landbruk, lager/silo	0-500 m	3 100	6 000	1,9
Resten	Annen idrettsbygning	0-500 m	4 500	8 000	1,8
Resten	Barneskole	0-500 m	3 600	25 000	6,9
Resten	Idrettshall	500-1 000 m	5 800	6 100	1,1
<b>SUM</b>			<b>66 349</b>	<b>163 249</b>	<b>2,5</b>

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## 5. Kvalitetsvurdering

Vi ønsker med dette kapittelet å begrunne valgene vi gjør med hensyn til hvilke data som danner grunnlaget for beregningene for nedbygging. Vi har derfor sett nærmere på: 1) fullstendighet i matrikkelen, 2) arealopplysninger fra FKB og 3) valg av datakilde for opplysninger om formålet for nedbyggingen.

### 5.1. Etterslep i matrikkelføringen

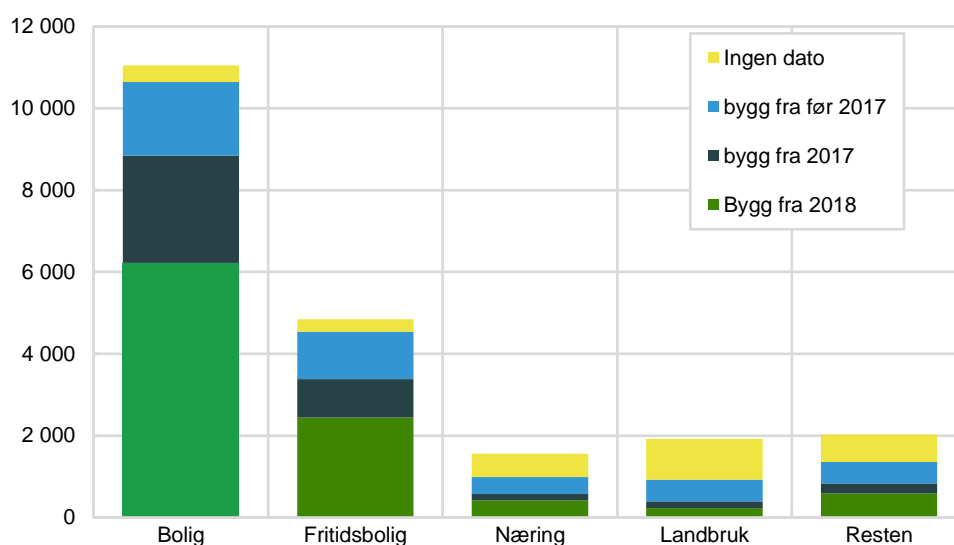
Etterslep i matrikkelføring gjelder både registrering av nye og eldre bygninger. Vi må derfor både ta hensyn til et årlig etterslep i matrikkelføringen av nye bygninger, og etterregistrering av eldre bygninger.

#### Fordeling av etterregistrerte bygninger

Etterregistreringer i matrikkelen omfatter både vanlig etterslep i matrikkelføringen og matrikkelføring av eldre bygninger. For å kunne si noe om hvordan dette fordeler seg, har vi tatt utgangspunkt i bygningspunkt fra SSB Matrikkel og foretatt en analyse av etterslep i matrikkelføringen etter når matrikkelføring skjedde.

Vi har sett nærmere på etterregistrerte bygg matrikkelført i 2019. Figur 5.3 viser hvordan disse byggene fordeler seg på bygningstyper, og om registreringen gjelder nye eller eldre bygg.

**Figur 5.3** Etterslep i matrikkelføring, fordelt på bygningstyper<sup>1</sup>. Viser etterregistreringer foretatt i 2019. Hele landet. Antall bygninger



<sup>1</sup> Bygningstyper er sortert etter bygningstypenummer fra matrikkelen.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

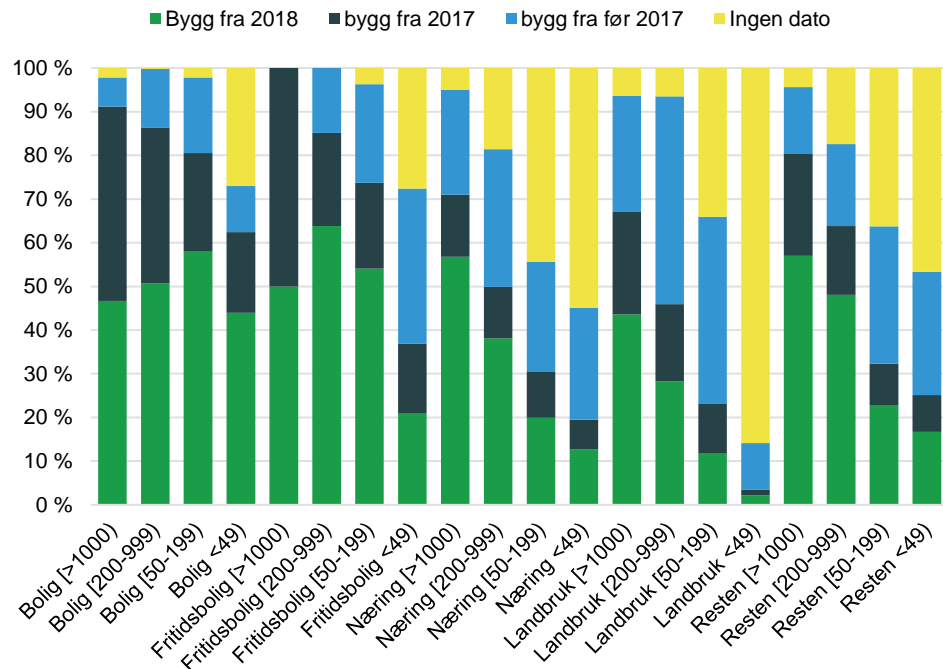
Nær halvparten av bygningene som ble etterregistrert i 2019, var bygg fra året før. Mesteparten gjelder boliger og fritidsboliger. Disse bygningene utgjør om lag 10 prosent av den totale utbyggingen i 2018, og vi ønsker derfor å få disse med i analysen. Det betyr også at vi bør vente et år med analyser for at matrikkelen skal være mest mulig komplett.

«Ingen dato» betyr at bygningen mangler dato for igangsetting. Samlet sett hadde de aller fleste byggene dato for igangsettelse, men for landbruk manglet om lag halvparten av etterregistreringene dato.



Figur 5.4 viser at en stor del av bygningene uten dato, er bygninger med areal under 50 m<sup>2</sup>. Vi må kunne gå ut fra at en del av dette er bygninger som ikke krever byggesøknad, men som meldes inn på eget skjema når de er ferdig bygget.

**Figur 5.4 Etterslep i matrikkelføring, antall bygninger fordelt på bygningstyper<sup>1</sup> og bygningens areal i m<sup>2</sup>. Viser etterregistreringer foretatt i 2019. Prosent**



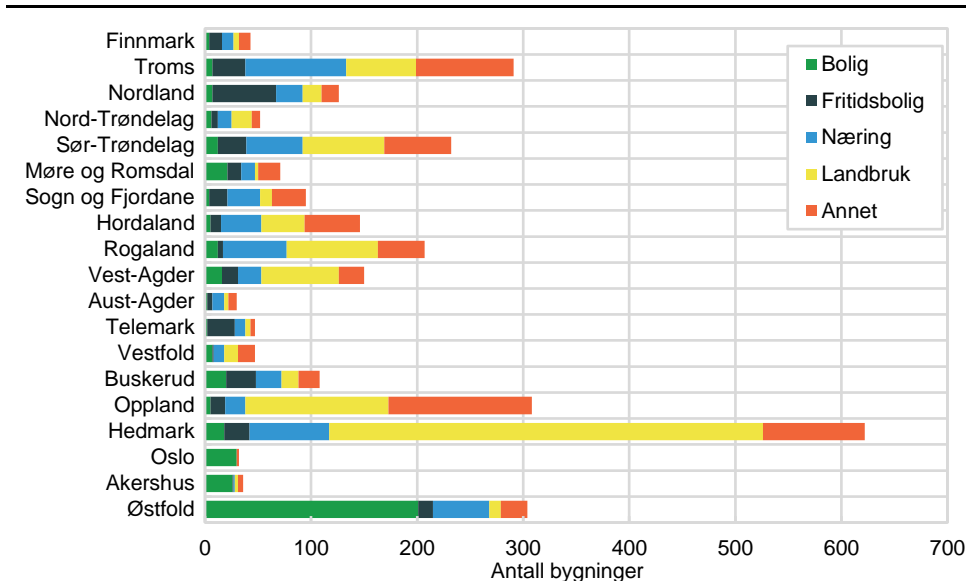
<sup>1</sup> Bygningstyper er sortert etter bygningstypenummer fra matrikkelen.  
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

### Bygninger uten dato

Etterregistreringer av bygninger uten dato viser seg i mange tilfeller å være etterregistrering av eldre bygninger. Dette er også beskrevet i avsnitt 3.1.

Det foregår hele tiden et kontinuerlig kvalitetsforbedringsarbeid for at matrikkelen skal være så fullstendig som mulig. Det betyr blant annet registrering av eldre bygninger der det blant annet mangler opplysninger om byggeår.

Eksempel på kommunenes arbeid med kvalitetsforbedring av matrikkelen kan gjenspeile seg i figur 5.5. Figuren viser omfanget av etterregistreringer av bygninger som mangler dato for igangsetting, ferdigattest eller når bygningen ble tatt i bruk. Her kan det se ut til at det er gjort en ekstra innsats i Hedmark når det kommer til registrering av landbruksbygninger. Det samme gjelder for boliger i Østfold, mens Nordland og Telemark viser eksempler på at det kan ha vært et spesielt fokus på registrering av eldre fritidsboliger. Figuren sier med andre ord noe om hvilke fylker som hadde de mest fremoverlente kommunene i 2019 når det gjaldt arbeidet med etterregistreringer for å gjøre matrikkelen mer fullstendig.

**Figur 5.5 Bygninger som mangler dato matrikkelført i 2019, etter fylke<sup>1</sup>. Antall**

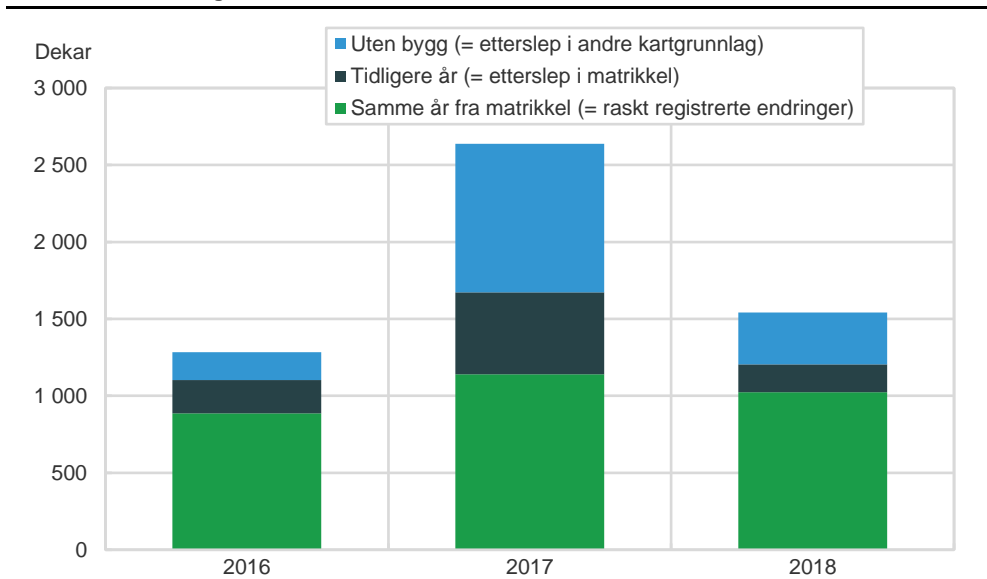
<sup>1</sup> Etter fylkesinndeling før sammenslåing.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Metoden vi har benyttet for å fjerne etterregistreringer av eldre bygninger før vi gjør videre analyser, er beskrevet i avsnitt 3.1.

### Etterregistreringer i forbindelse med innføring av sentral FKB

2017 var et spesielt år for kartregistreringer. Kartverket arbeidet da med innføring av Sentral FKB, et regime som skal sørge for å holde FKB-datasettene mer oppdaterte og fullstendige. I forbindelse med innføringen ble det gjennomført oppdateringsprosjekter i de fleste kommuner. Etterslep i registreringer, ofte samlet opp gjennom flere år, ble da kartfestet. Dette gjenspeiles i tallene for 2017, både på landsbasis og for Oslo/Akershus jf. figur 5.6 (Steinnes, 2020).

**Figur 5.6 Tidspunkt endringer er registrert i kartgrunnlaget sammenlignet med dato overført fra matrikkelen<sup>1</sup>. Viser forsinkelse i registrering i kartgrunnlaget i løpet av 2016, 2017 og 2018**

<sup>1</sup> Kun for områder med bygninger (Steinnes, 2020).

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## 5.2. Valg av datakilde for arealopplysning

Opplysninger om bygningenes areal hentes enten fra SMAT-bygg (matrikkelen) eller fra SSB-bygg (FKB). For å kunne si noe om konsekvensen av hvor arealopplysningene hentes fra, har vi sammenlignet arealopplysningene fra matrikkel og FKB for de samme byggene.

SMAT-bygg inneholder opplysninger om bygningenes areal, som enten er oppgitt som areal av største etasje (G) eller som en beregnet medianverdi (M). Tabell 5.1 viser fordelingen av det totale bygningsarealet for hele populasjonen sammenlignet med bygninger fra 2009 til og med 2019.

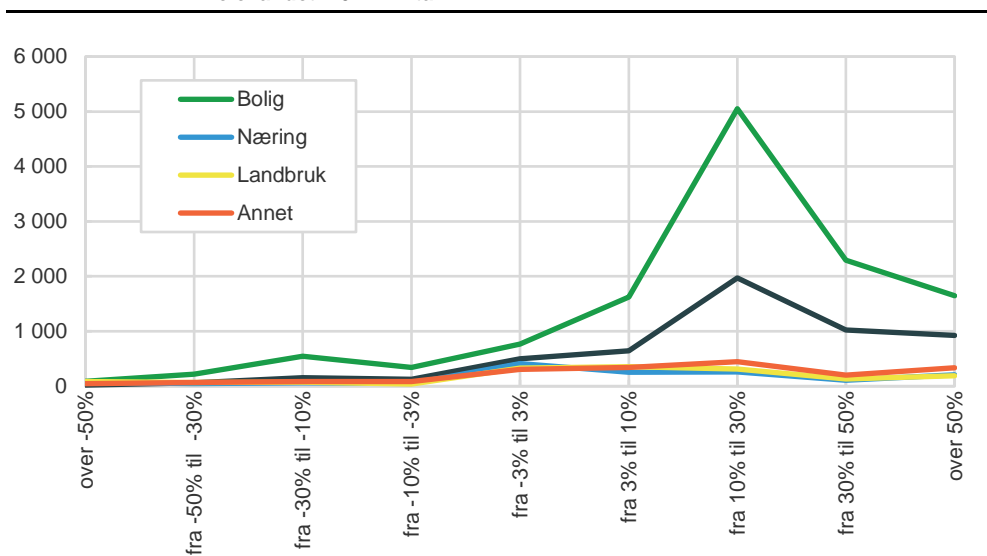
**Tabell 5.1 Fordeling av bygningsareal i SMAT-bygg oppgitt som areal av største etasje (G) eller medianverdi (M). Hele landet**

	Areal G (km <sup>2</sup> )	Areal M (km <sup>2</sup> )	Andel M (prosent)
Hele populasjonen	312	91	22
Årgang 2009 t.o.m. 2019	53,9	0,9	2
Årgang 2019	4,36	0,05	1

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 5.7 sammenligner opplysninger om areal fra FKB-bygg og SMAT-bygg og viser avvik i areal mellom FKB og SMAT. En stor andel – og spesielt boliger – ser ut til å ha et avvik på + 10 - 30% i arealet. Dette forholdet skyldes at arealet som oppgis i SMAT er bygningens bruksareal (BRA), mens arealet fra FKB er bebygd areal (BYA).

**Figur 5.7 Avvik mellom arealopplysninger for ulike bygningstyper<sup>1</sup> fra SSB-matrikkel og FKB. Hele landet. 2017. Antall**



<sup>1</sup> Bygningstyper er sortert etter bygningstypenummer fra matrikkelen.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

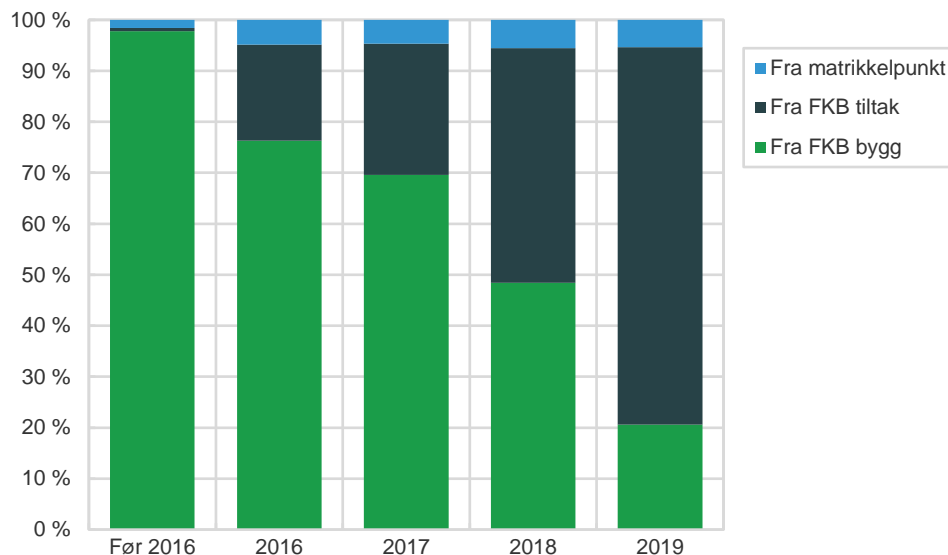
For å unngå at nedbyggingen underestimeres, benyttes arealopplysninger fra FKB-bygg framfor SMAT-bygg i analysene. Faren for underestimering gjelder spesielt for boliger og fritidshus – der FKB gir et bedre mål for faktisk bebygd areal.

## 5.3. Bygningsomriss fra FKB

Når det gis igangsettingstillatelse til bygging av nye bygg, registreres opplysninger om byggets areal i matrikkelen. Samtidig konstrueres et utvendig bygningsomriss i FKB-Tiltak ut fra byggetegningene, og dette gjenspeiler byggets areal, utforming og plassering. Når bygget meldes ferdig, legges omrisset over i FKB-Bygning samtidig med at bygget får status FA (ferdigattest) i matrikkelen.

For bygg som mangler omriss, hentes opplysninger om areal fra matrikkelpunktet, og i stedet for bygningsomriss fra FKB legges det i SSB bygg en buffer rundt matrikkelpunktet på grunnlag av arealopplysningene fra matrikkelen. Figur 5.8 viser at dette gjelder en andel på om lag 5 prosent av bygningene fra hvert av de siste årene.

**Figur 5.8** Opplysninger om bygningers areal. Fordeling mellom FKB bygg, FKB tiltak og opplysninger fra matrikkel. Hele landet. 2020. Areal



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Blant de nyeste byggene vil om lag tre fjerdedeler av bygningsomrissene hentes fra FKB-Tiltak. Denne andelen avtar over tid ettersom byggene får ferdigattest og flyttes over til FKB-Bygning.

Vi må gå ut fra at omrissene som konstrueres inn i FKB-Tiltak, er konstruert på grunnlag av innsendte byggetegninger, og dermed gjenspeiler byggets areal og plassering på en korrekt måte. Bygningsomriss fra FKB-Tiltak vil dermed gi mer pålitelige opplysninger om hvilke areal typer som bygges ned enn det en buffer rundt et matrikkelpunkt vil gjøre.

Dersom plasseringen av bygningsomrisset i FKB-Tiltak viser seg ikke å være korrekt, så vil dette rettes opp ved at bygget konstrueres på nytt på grunnlag av flybilder og legges inn på nytt i forbindelse med neste flyfotografering. Men omrisset som legges inn fra flyfoto vil likevel avvike noe fra det konstruerte omrisset ved at det nå er bygningens takkant som konstrueres inn.

Figur 5.9 viser et eksempel hentet fra Ullensaker kommune, og gir en illustrasjon både av etterslep i matrikkelføring og hvordan datagrunnlagene blir gradvis bedre og mer korrekt.

**Figur 5.9 Eksempel på etterslep i matrikkelføring som illustrerer tiden det tar før bygningsomriss og eiendomsgrenser er på plass.**

	<p>Figuren viser et boligområde der bygninger som fikk igangsettingstillatelse i 2016 er tegnet inn.</p> <p>Bygningsdata er hentet fra SSB Bygningsdatasett 2017 og eiendomsgrenser hentet fra matrikkelen 2017.</p> <p>Bygningsomrissene til venstre er hentet fra FKB-tiltak, mens de bufrede matrikkelpunktene til høyre er hentet fra matrikkelen. Eiendomsgrensene mangler foreløpig for de eiendommene med bufret matrikkelpunkt.</p>
	<p>Her er bygningsdata hentet fra SSB Bygningsdatasett 2018 og informasjon om eiendomsgrenser fra matrikkelen 2018.</p> <p>Bygningsomrissene til venstre er hentet fra FKB-Bygg. Det betyr at disse bygningene har fått ferdigattest. Bygningsomrissene til høyre er hentet fra FKB-Tiltak. De fleste eiendomsgrensene er nå også på plass.</p>
	<p>Bygningsdata er her hentet fra SSB Bygningsdatasett 2019 og eiendomsgrenser fra matrikkelen 2019.</p> <p>Først nå er både korrekte bygningsomriss og eiendomsgrenser på plass for de bygningene som fikk igangsettingstillatelse i 2016.</p> <p>Alle bygningsomrissene er hentet fra FKB-Bygg.</p>

<sup>1</sup> Fotnote

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## 5.4. Avvik mellom arealopplysninger fra matrikkel og FKB

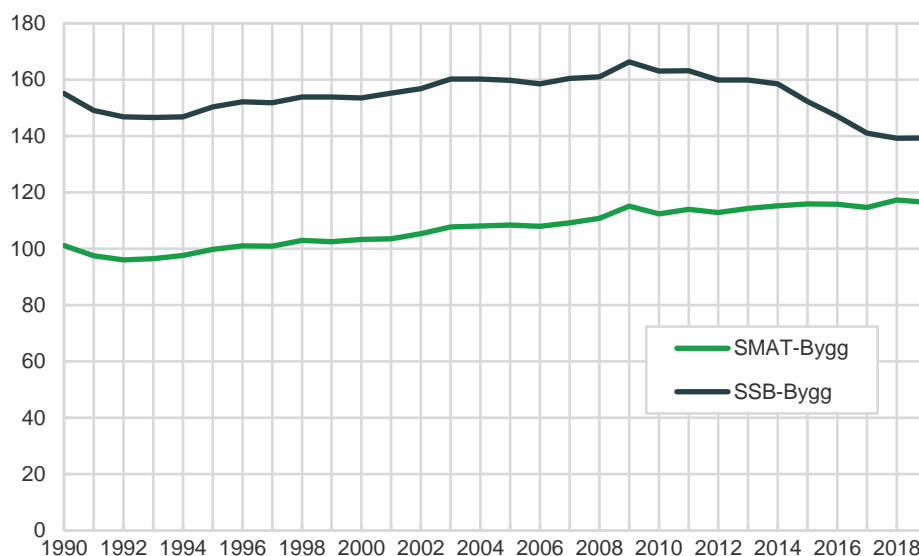
Vi har sett nærmere på avviket i arealopplysninger hentet fra SMAT-Bygg og SSB-bygg for boliger (jf. figur 5.7).

Mens arealopplysningene fra SSB-matrikkel gir opplysninger om bygningens innvendige bruksareal (BRA), så gir bygningsomriss konstruert inn i FKB-tiltak opplysninger om bygningens «fotavtrykk», eller bebygde areal (BYA). Dersom bygningens omriss er konstruert inn etter flyfoto, vil det være bygningens takkant som avgrensner bygningsomrisset. Disse forholdene gjør at det vil være et avvik mellom arealopplysninger fra matrikkel og FKB, og at dette avviket vil øke over tid. Når arealet fra hele populasjonen hentes inn fra flyfoto vil avviket stabilisere seg

Figur 5.10 viser differansen mellom gjennomsnittlig areal for eneboliger fra SMAT-Bygg og SSB-bygg. For de nyeste bygningene er avviket mellom arealet fra SMAT-Bygg og SSB-Bygg (FKB) om lag 20 prosent. Dette avviket gjenspeiler differansen mellom innvendige bruksareal (fra matrikkelen) og bebygde areal som er bygningens utvendige «fotavtrykk» (fra FKB-tiltak).

Går vi 6-10 år tilbake i tid, ser vi at avviket er betydelig større - som en følge av at bygningsomrissene for disse bygningene er konstruert fra flyfoto, og avgrenses av takkanten (fra FKB-Bygg) Dette avviket viser seg å være størst for eneboliger og fritidshus (figur 5.7). For eneboliger utgjør dette en økning i arealet på om lag 50 prosent for eneboliger, når vi sammenligner det innvendige bruksarealet med omrisset av takkanten. Denne effekten vil forsterkes av eventuelle påbygg og takoverbygg som kan ha kommet til etter at bygget sto ferdig.

**Figur 5.10** Gjennomsnittlig areal for eneboliger fra SMAT-Bygg og SSB-Bygg. Hele landet 1990 - 2019. Kvadratmeter



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

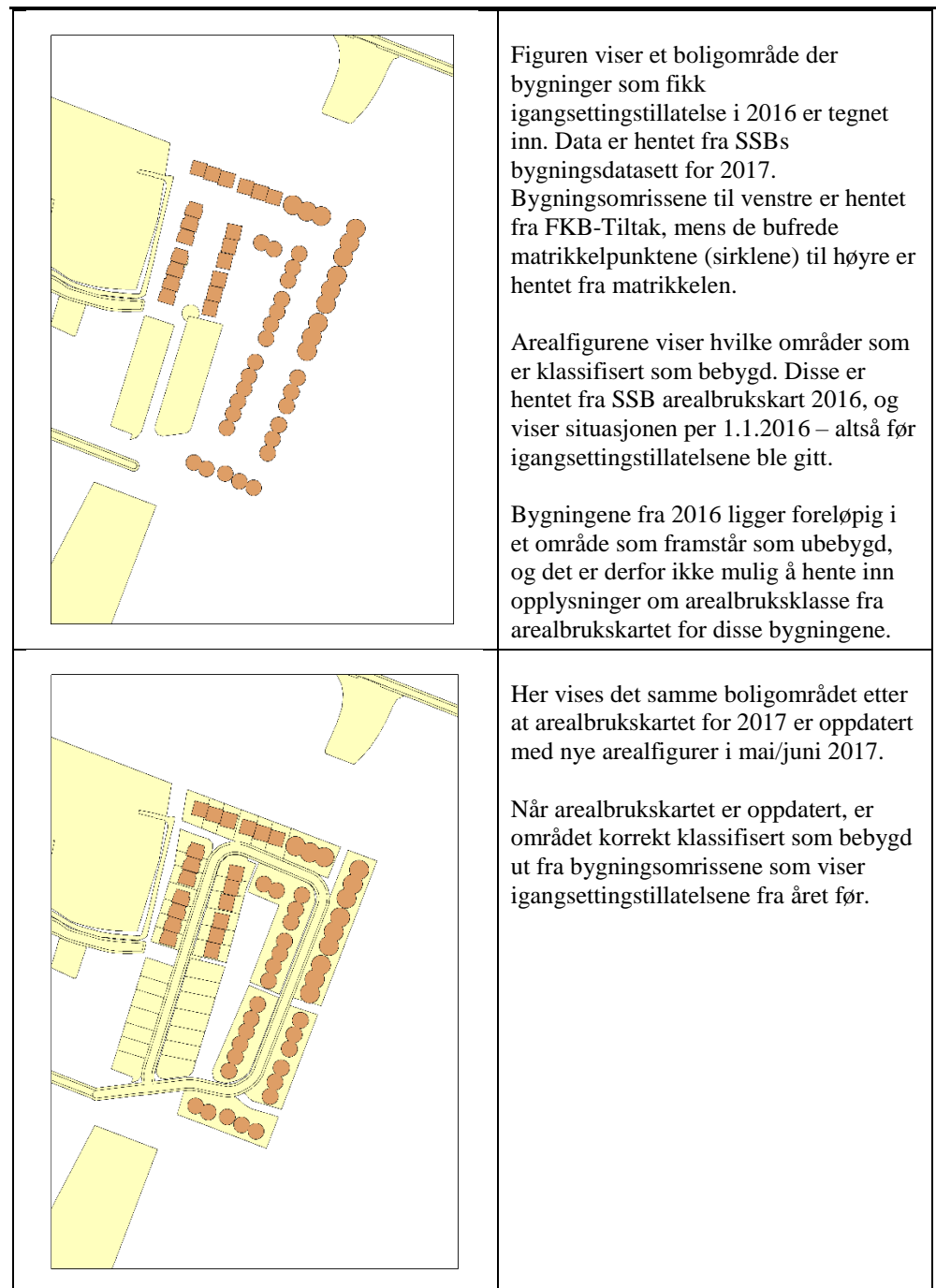
## 5.5. Valg av datakilde for arealbruksklasse

En viktig del av analysene er å kunne si noe om formålet med nedbyggingen. Inndelingen i arealbruksklasser (grovklasser) er beskrevet i avsnitt 4.1.

Opplysningene om arealbruksklasse hentes fra SSBs arealbrukskart (se avsnitt 3.3). Dette er spesielt viktig når det gjelder nedbygging til næring og landbruk, der bygningstypene blir brukt litt om hverandre, og derfor vil representere en vesentlig feilkilde dersom grovklasser skulle hentes fra matrikkel.

SSBs arealbrukskart utgis i mai hvert år, og vil være oppdatert med de kvalitetsmessige beste datagrunnlagene som er tilgjengelig året etter at nedbyggingen er skjedd (figur 5.11). Statistikk basert på arealbrukskartet kan derfor først gis ut i mai-juni året etter at utbyggingen skjedde.

**Figur 5.11 Eksempel på oppdatering av SSBs Arealbrukskart**



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## 6. Resultat og diskusjon

I dette prosjektet har vi tatt utgangspunkt i matrikelopplysninger for bygninger som har fått igangsettingstillatelse det enkelte året. Ved hjelp av metoder som er nærmere beskrevet i kapittel 4 har vi beregnet hvor stort areal det enkelte bygg beslaglegger, hvor stort areal som nedbygges av ulike arealtyper og ulike formål, og hvordan nedbyggingen fordeler seg etter sentralitet og avstand til tettsted.

I analysene benyttes de nyeste datakildene for matrikkel og arealbruk for å få de mest pålitelige resultatene. Matrikkel 2020 gir gode resultater for bygninger fra 2016, 2017 og 2018. På grunn av etterslep i matrikkelføring mangler siste årgang om lag 10 prosent av bygningene/arealet, og resultatene fra 2019 må derfor betraktes som foreløpige tall.

### 6.1. Nedbygd jordbruksareal

Det blir først gjort en beregning av nye bygninger fra matrikkelen for hvert enkelt år, og deretter gjøres en overlagsanalyse mot AR5 fra 2010 for å finne ut hvilke bygninger som er satt opp på jordbruksareal.

Resultatet kobles deretter sammen med den nyeste årgangen av SSB arealbruk. Dette gjøres både for at bygningene skal få riktig arealbruksklasse, og for å være sikker på at bygningene er satt opp på areal som ikke er nedbygget fra før.

Ved å multiplisere med faktorer som er beregnet for hver kommune, kommer vi fram til totalt nedbygget areal. Resultatene fra disse beregningene vises i tabell 6.1.

**Tabell 6.1 Nedbygging av jordbruksareal 2016-2019\* Matrikkel 2020. Hele landet. Dekar**

	Totalt nedbygd areal
2016	9 800
2017	7 800
2018	7 300
2019*	7 100

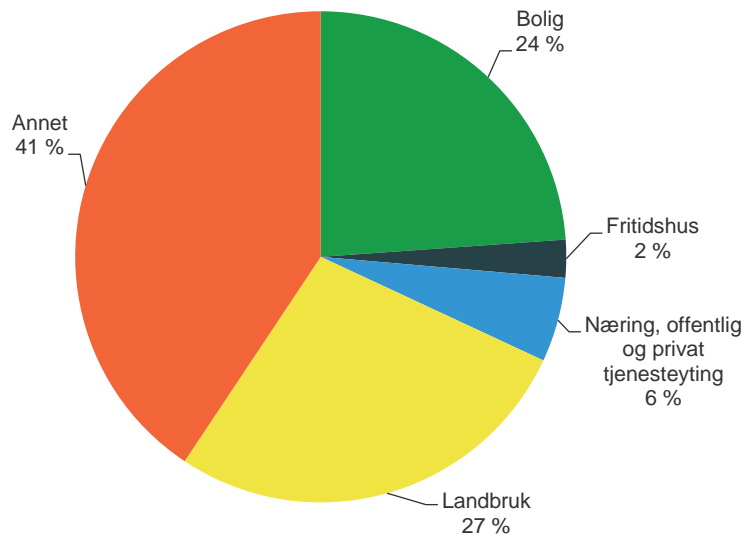
\*Tallene for 2019 er foreløpige tall. Analysen er gjort med tall fra matrikkelen for 2020, og 2019-årgangen antas derfor å være underestimert med om lag 10 prosent.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Metoden vi bruker ved å gå ut fra matrikkelen og hva slags bygninger som oppføres på jordbruksareal, gjør at vi til en viss grad kan skille mellom nedbygging til ulike formål. Det vil s at vi kan skille mellom nedbygging til boligformål, til fritidshus, næring (offentlig og privat tjenesteyting) og til landbruket selv, ved at vi beregner tomtestørrelse som inkluderer ubebygde tomteareal for hvert av formålene, som beskrevet i avsnitt 4.6. Dette «beregnete tomtearealet» utgjorde i 2016 om lag 60 prosent av nedbyggingen vi beregner på landsbasis. I figur 6.1 utgjør det beregnede tomtearealet det samlede arealet for bolig, fritidshus, næring og landbruk. Areal brukt til landbruk og bolig utgjør de største kategoriene med henholdsvis 27 og 24 prosent av det totale beregnede arealet.

De resterende områdene blir her omtalt som nedbygging til «annet». Dette er det samlede beregnede arealet brukt til utbygging til veg og bane, sports-, idretts- og grønne områder og annen bebyggelse og anlegg. Metoden som vi har brukt, gjør at vi ikke kan kartfeste, eller skille ut, nedbygging til hvert enkelt av disse formålene. I og med at disse områdene er helt eller delvis uten bygninger, vil vi ikke kunne hente de nødvendige opplysningene for å kunne gjøre beregninger ut fra matrikkelen.



**Figur 6.1 Nedbygging av jordbruksareal til ulike formål<sup>1</sup>. Hele landet. 2016**

<sup>1</sup> Annet er summen av Veg og bane, Sports-, idretts og grønne områder og Annen bebyggelse og anlegg.  
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

### «Drivhuseffekten»

Det viser seg imidlertid at det ikke er 100 prosent samsvar mellom samlet areal for bygg hentet fra SSB Bygg og bygg hentet fra SSB Arealbruk oppført på jordbruksareal. Dette framgår av tabell 6.2 som viser et samlet avvik på om lag 3 prosent for årene 2016 – 2018.

**Tabell 6.2 Sammenligning mellom areal hentet fra SSB Bygg 2020 og SSB Arealbrukskart 2020 for bygg oppført på jordbruksarealer 2016-2018. Hele landet. Dekar**

	2016	2017	2018
Bygg oppført på jordbruksareal SSB Bygg 2020 (dekar)	983	833	716
Bygg oppført på jordbruksareal SSB Arealbruk 2020 (dekar)	955	826	677
Bygg oppført på jordbruksareal SSB Arealbruk 2020 (andel)	97 %	99 %	94 %

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Vi har sett nærmere på 2016, da det var om lag 28 dekar (3 prosent av totalen) som ikke ble fanget opp og fikk påført riktig arealbruksklasse fra SSB arealbruk.

Tabell 6.3 viser at om lag tre fjerdedeler av dette gjaldt veksthus. Tidligere ble veksthus klassifisert som fulldyrket jord i AR5. Fra mai 2019 klassifiseres veksthus som fulldyrket jord eller bebygd i AR5, etter hvorvidt det har jorddekke eller fast såle. Dersom veksthuset er registrert i FKB-bygg, vil dette gi en indikasjon på at veksthuset har fast dekke, men klassifisering iht. AR5 må vurderes for hvert tilfelle (NIBIO, 2019).

**Tabell 6.3 Nedbygd jordbruksareal som ikke fanges opp i arealbrukskartet, etter bygningstype. 2016. Hele landet. Dekar**

Bygningstype	Dekar
Veksthus	21,4
Hotell	2,3
Parkeringshus/garasje	1,8
Landbruksbygninger	1,6
Resten	1,2

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Veksthus fanges per i dag ikke opp som bebygd areal i SSB Arealbruk, og representerer derfor en kilde til underestimering av nedbygget jordbruksareal. Endringen fra AR5 innarbeides fra 2021.

## Arealbruksklasse

Opplysninger om arealbruksklasse kan hentes ut fra bygningstype i matrikkelen i stedet for å gå veien om arealbrukskartet. Ulempen med dette ville blant annet være vanskelig å vite om en lagerbygning skal tilhøre næring, som man ville tro ettersom lagerbygninger tilhører klassen Industri og lagerbygninger, eller landbruk.

Tabell 6.4 som viser hvordan arealet til ulike typer lagerbygninger som fikk igangsettingstillatelse i 2016 fordeler seg mellom næring og landbruk. Om lag 30 prosent av arealet til lagerhaller og 44 prosent av arealet til silobygninger landbruk dette året. Dersom vi hadde valgt å hente opplysninger om arealbruksklasse fra matrikkelen, ville resultatet være en underestimering av nedbygging til landbruk.

**Tabell 6.4 Fordeling av Lagerbygninger etter Arealbruksklasse. Hele landet. 2016. Dekar**

	Næring	Landbruk
Lagerhall	20	8
Kjøle- og fryselager	20	0
Silobygning	3	2
Annen lagerbygning	29	2

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Mens det tar ett år før vi kan regne matrikkelen som fullstendig, så tar det ytterligere bare noen få måneder før arealbruksfigurene er klare. Vi kunne sånn sett også benyttet arealfigurene for beregning av nedbygd tomteareal. Når vi likevel velger å beregne tomteareal etter den metoden som er beskrevet her, er det fordi dette viser seg å treffe svært godt sammenlignet med andre beregninger som er gjort ved hjelp av andre metoder. I rapporten Nedbygging av jordbruksareal 2004-2015 beregnet til om lag 8 200 dekar (Gundersen et.al, 2017), mens den totale nedbyggingen for 2016 er beregnet til om lag 9 900 dekar i Arealbruksendringer 2016-2017 (Steinnes et. al., 2018).

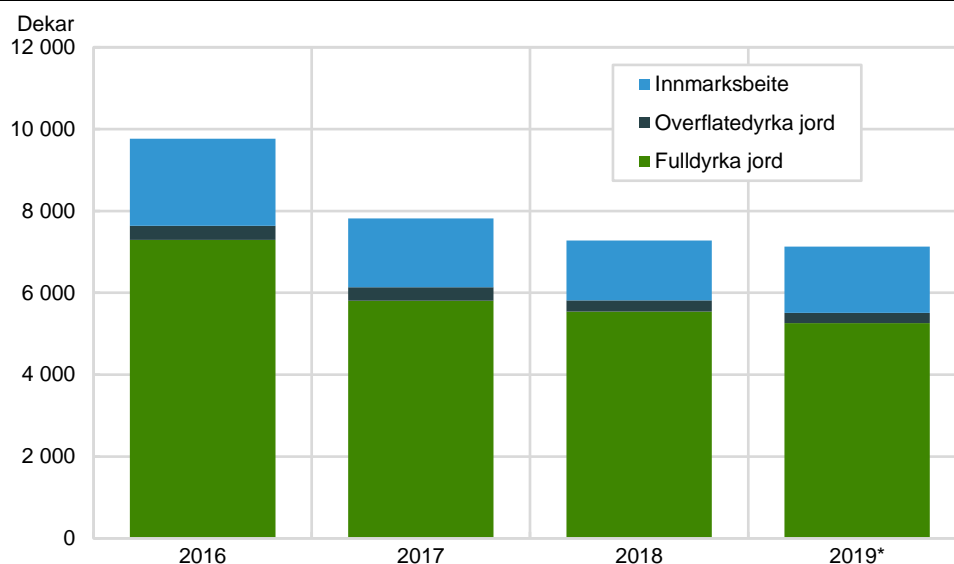
## 6.2. Arealtype

Jordbruksareal deles inn i klassene fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite, som er en inndeling etter arealets dyrkingsgrad. Fulldyrka jord er jord som kan pløyes, og som derfor har høyest dyrkingsgrad. Innmarksbeite kan på sin side ikke bearbeides av maskiner på grunn av hindringer som ujevn overflate, stubber, steiner, treklynger og lignende. En mellomting her er overflatedyrket jord som kan bearbeides i overflaten og høstes maskinelt (Gundersen et. al., 2017).

Analysen vår viser at om lag tre fjerdedeler av jordbruksarealet som blir nedbygget årlig er fulldyrka jord (figur 6.2).

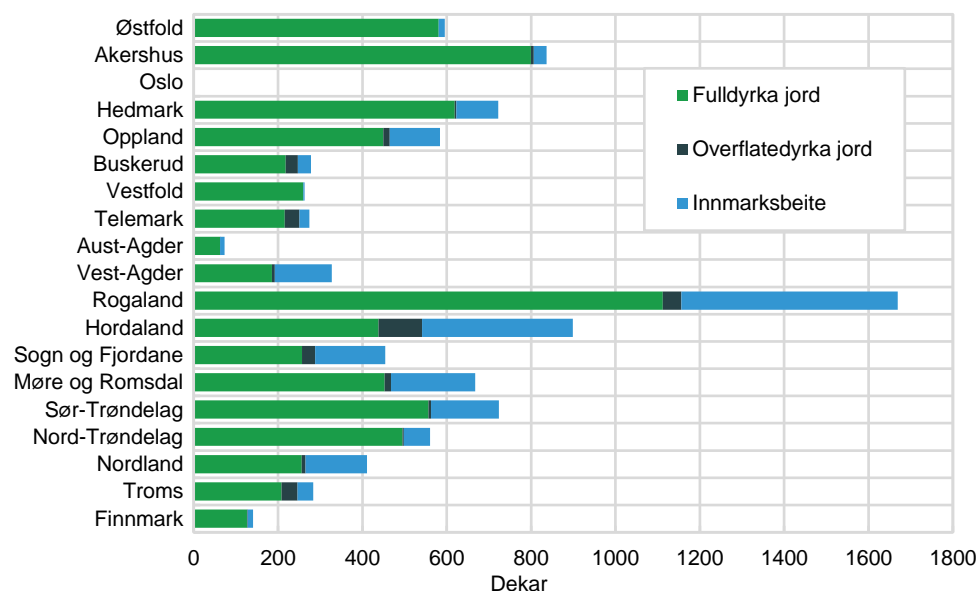
Når det gjelder nedbygging av jordbruksareal, så fastsatte Stortinget i 2015 et mål om at maksimalt 4 000 dekar dyrka jord skal kunne omdisponeres årlig til andre formål innen 2020 (Landbruks- og matdepartementet, 2018 - 2019).

Så lenge nedbygging til landbruket selv, som utgjør drøyt en fjerdedel av den totale nedbyggingen og ikke krever noen omdisponering, betyr det ifølge beregningene vi har gjort her, at denne målsetningen er i ferd med å nås. KOSTRA-rapporteringen viser også at omdisponeringa av dyrka jord (fulldyrka og overflatedyrka jord og innmarksbeite) til andre formål enn landbruk gikk ned med om lag 36 prosent fra 2016 til 2017, fra 6 337 til 4 025 dekar (Landbruks- og matdepartementet, 2018 - 2019).

**Figur 6.2 Nedbygging av jordbruksareal etter arealkategori 2016- 2019. Hele landet. Dekar**

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Hvilken type jordbruksareal som dominerer i de ulike fylkene varierer ganske mye. Generelt er det mest fulldyrka jord på flatbygdene på Østlandet, Jæren og i Trøndelag. Innmarksbeite dekker en større andel av jordbruksarealet i husdyrområdene på Vestlandet og i Telemark, Agder, Rogaland og Nordland (Gundersen, Steinnes og Frydenlund, 2017). Noe av dette bildet vil gjenspeiles i type areal som blir nedbyggt. Figur 6.3 viser et eksempel på hvordan fordelingen av nedbygget jordbruksareal etter arealtype kan framstilles på fylkesnivå.

**Figur 6.3 Nedbygging av jordbruksareal etter arealkategori. Fylke. 2016**

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

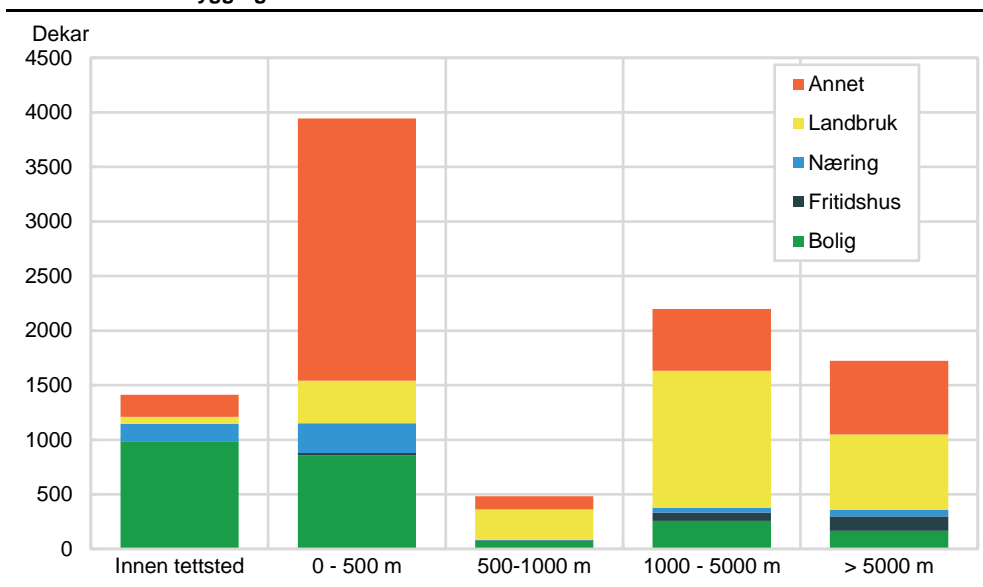
### 6.3. Avstand til tettsted

En stor del av all nedbygging av jordbruksarealer skjer innen tettsted eller inntil 500 m fra tettsted. Områder med nedbygging i nærheten av eksisterende tettsted, vil som regel føre til at tettstedet utvides. Jordbruksarealer som ligger innen tettsted eller rett utenfor tettsteder er lett utsatt for nedbygging, og kan i noen tilfeller også være de eneste arealene som er tilgjengelige.

I våre analyser har vi benyttet tettstedsavgrensningen for 2016 som beskrevet i avsnitt 4.2. Figur 6.4 viser hvordan nedbygget jordbruksareal i 2016 fordeler seg i de ulike avstandssonene, gruppert etter formålet med nedbyggingen. Typiske trekk er at mesteparten av boligbygginger skjer i eller i nær tilknytning til tettsted, mens mesteparten av utbygging til landbruk skjer i sonene lengst unna tettsteder.

Aller størst aktivitet er det i sona 0-500m fra tettstedenes yttergrense. Om lag 40 prosent av nedbyggingen skjer her, og av dette regnes om lag 60 prosent som nedbygging til «annet», der blant annet ny infrastruktur utgjør en betydelig andel. Andre beregninger som er gjort for nedbygging i sonen 0-1 km utenfor tettsted viser at veg og bane her utgjorde om lag 18 prosent av nedbygging av jordbruksareal i tidsrommet 2004-2015 (Gundersen et. al., 2017).

**Figur 6.4** Nedbygget jordbruksareal etter avstand fra tettsted<sup>1</sup>, gruppert etter formålet<sup>2</sup> med nedbyggingen. Hele landet. 2016



<sup>1</sup> Tettsted 2016. <sup>2</sup>Annet er summen av Veg og bane, Sports-, idretts og grønne områder og Annen bebyggelse og anlegg.

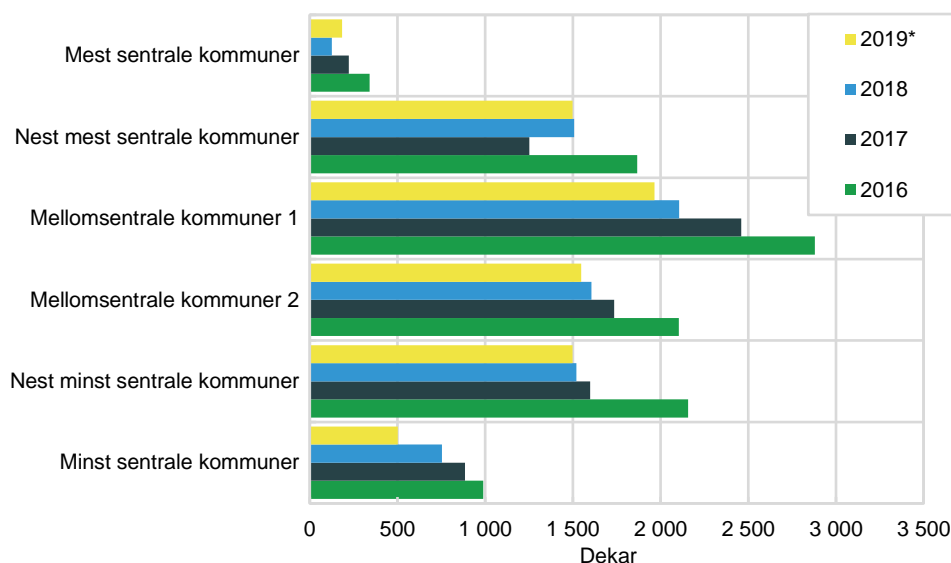
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## 6.4. Sentralitet

Kommunene i Norge er delt inn i sentralitetsklasser som beskrevet i avsnitt 3.6, og vi har sett på fordeling av nedbygging av jordbruksarealer etter sentralitet. Resultatet av beregningene er vist i figur 6.5.

Det er liten tvil om at nedbyggingen hovedsakelig skjer i kommuner som er i vekst, og at utvidelse av tettsteder i stor grad skjer på jordbruksarealer. Men nedbygging av jordbruksarealer skjer også i de mindre sentrale kommunene – kanskje som en følge av sentralisering og at den eldre delen av befolkningen som blir boende igjen, ønsker å flytte nærmere kommunesentra og tilbudene som finnes der.

I figur 6.5 har vi valgt å ta med foreløpige tall for 2019 til tross for at vi vet at om lag 10 prosent av nedbyggingen mangler på grunn av etterslep i matrikkelføringen. Vi kjenner ikke til hvor disse 10 prosentene mangler, men tallene her forteller om en påfallende stor nedgang i nedbyggingen av jordbruksarealer i 2019 for de minst sentrale kommunene. Spørsmålet er om noe av etterslepet befinner seg nettopp her – i små kommuner med begrensede ressurser. Det vil i tilfelle de endelige tallene for 2019 hentet fra matrikkelen 2021 kunne si noe om.

**Figur 6.5 Nedbygd jordbruksareal etter sentralitet<sup>1</sup>. Hele landet 2016 – 2019\*. Dekar**

<sup>1</sup> Sentralitet 2020, der de mest sentrale kommunene betegnes som kommuner med høy sentralitet og de minst sentrale kommunene betegnes som kommuner med lav sentralitet.

\*Tallene for 2019 er foreløpige tall. Analysen er gjort med tall fra matrikkelen for 2020, og 2019-årgangen antas derfor å være underestimert med om lag 10 prosent

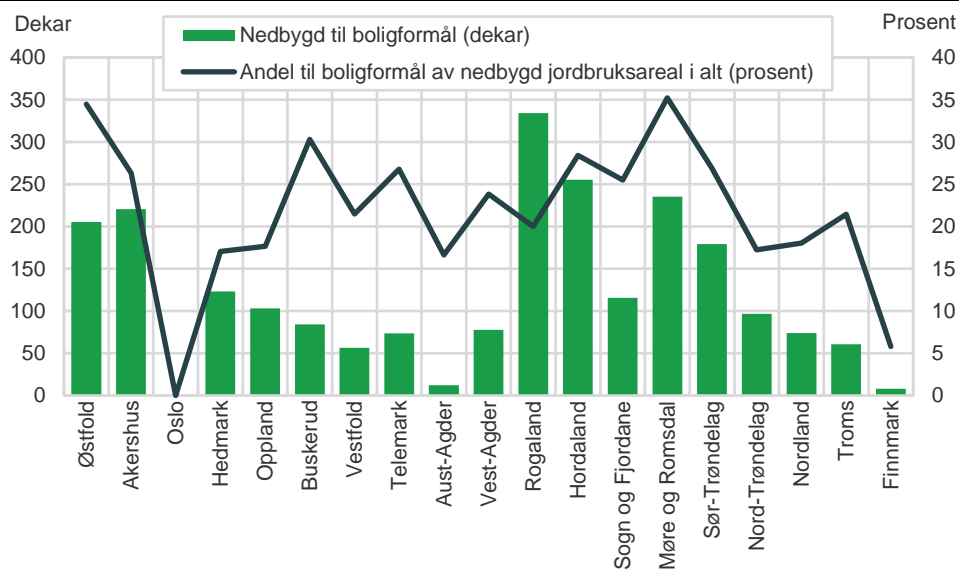
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## 6.5. Nedbygging til ulike formål

Figur 6.1 viser en overordnet oversikt over fordelingen av nedbygging til ulike formål. Vi har for eksempel også mulighet til å si noe om nedbygging til ulike formål på fylkesnivå, og hvor stor andel de utgjorde av den totale nedbyggingen.

### Boligformål

Totalt sett utgjorde nedbygging til boligformål den nest største kategorien av ulike typer nedbygging i 2016. Dette tilsvarer 2 300 dekar eller om lag 24 prosent av den totale nedbyggingen. Figur 6.6 viser en framstilling av variasjonen mellom fylkene, der Rogaland ligger på topp.

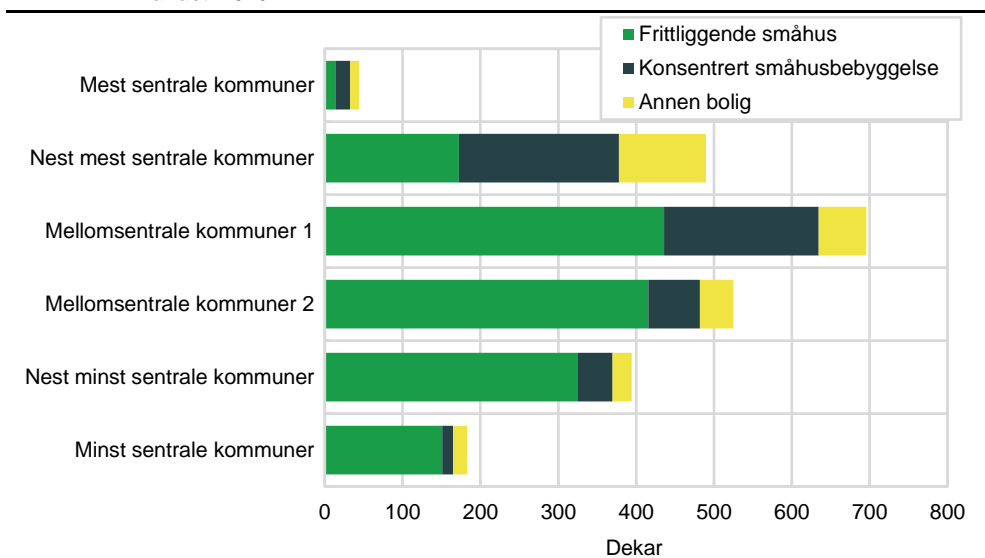
**Figur 6.6 Nedbygging av jordbruksareal til boligformål, og andel boligformål utgjorde av alle typer nedbyggingsformål, etter fylke. 2016**

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Analysene våre gir også mulighet til å se nærmere på fordelingen av ulike typer boliger. Et eksempel på dette er vist i figur 6.7, som gir en framstilling av nedbygging av jordbruksareal til ulike typer boligbebyggelse etter sentralitet.

Frittliggende småhus ser ut til å dominere i de mellomsentrale og minst sentrale kommunene, der det rimeligvis er nok arealer å ta av. Mønsteret endrer seg noe for mellomsentrale kommuner 1, der innslaget av konsentrert småhusbebyggelse utgjør nesten 30 prosent. Når vi kommer til de mest sentrale kommunene øker innslaget av både konsentrert småhusbebyggelse og annen bolig, mens frittliggende småhus utgjør bare om lag en tredjedel.

**Figur 6.7 Nedbygging av jordbruksareal til ulike typer boligbebyggelse, etter sentralitet. Hele landet. 2016**

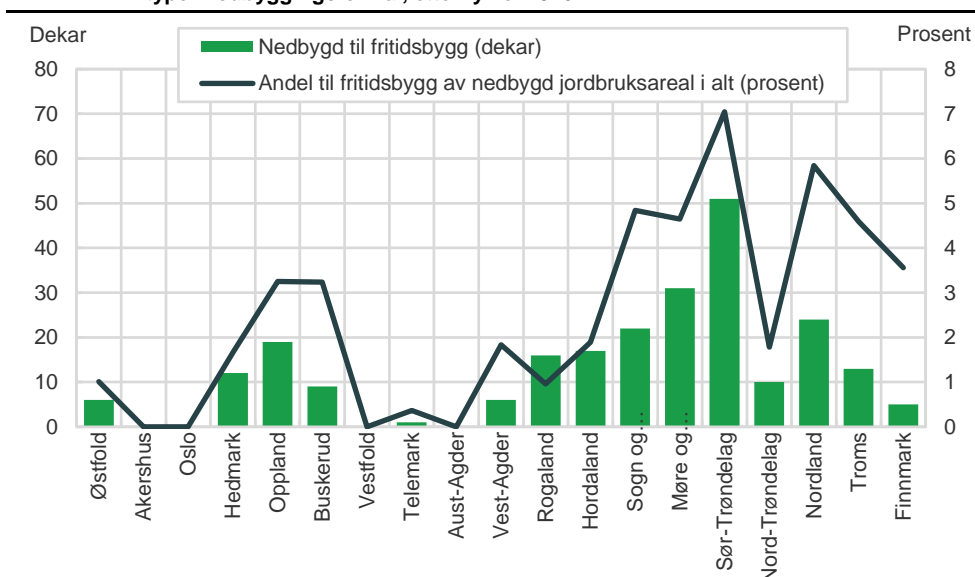


Kilde: Statistisk sentralbyrå.

### Fritidsbygg

Arealmessig utgjør nedbygging til fritidsbygg en svært liten andel, med om lag 2 prosent i 2016. Dette tilsvarer snaut 250 dekar. Figur 6.8 viser at Sør-Trøndelag ligger på topp og alene står for om lag 20 prosent av den totale nedbyggingen til fritidshus på jordbruksarealer.

**Figur 6.8 Nedbygging av jordbruksareal til fritidsbygg, og andel fritidsbygg utgjorde av alle typer nedbyggingsformål, etter fylke. 2016**

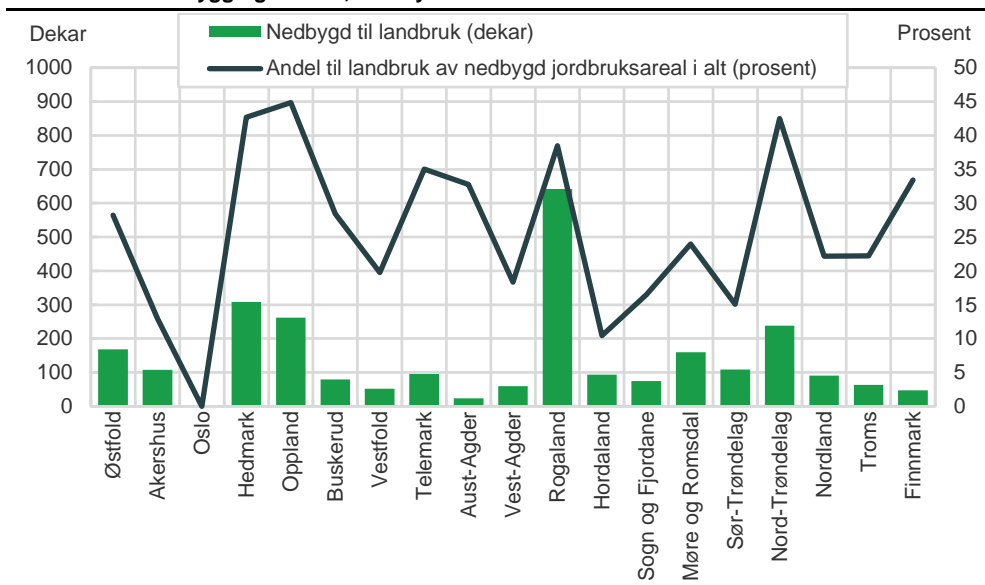


Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## Bebygd område for landbruk

Landbrukets egen nedbygging av jordbruksarealer utgjorde den største kategorien. Totalt ble over 2 600 dekar jordbruksarealer nedbygd til landbruksformål i 2016, noe som tilsvarer 27 prosent av den totale nedbyggingen. Rogaland ligger klart øverst når det gjelder nedbygging av jordbruksarealer til landbruksformål, mens Hedmark, Oppland og Nord-Trøndelag hadde de høyeste andelene med over 40 prosent av den totale nedbyggingen.

**Figur 6.9** Nedbygging av jordbruksareal til landbruk, og andel landbruk utgjorde av alle typer nedbyggingsformål, etter fylke. 2016



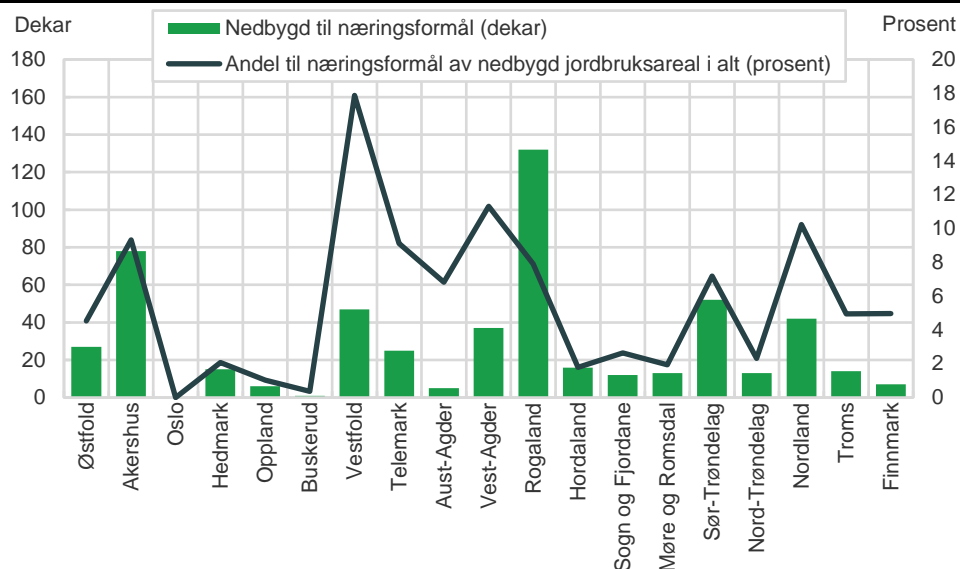
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

For perioden 2004 - 2015 bygget landbruket selv ned i gjennomsnitt om lag 1 750 dekar jordbruksareal årlig (Gundersen et. al 2017). Av alle bygninger oppført helt eller delvis på jordbruksareal denne perioden, var 63 prosent innen «Bebygd område for landbruk». Det tilsvarer 15 725 bygninger, der driftsbygninger i landbruket utgjorde 68 prosent. Våningshus og garasjer utgjorde 21 prosent (Gundersen, 2019). Noe av dette skyldes stadig nye krav til landbruksbygninger. Dette har de siste årene ført til økt byggevirksomhet, og denne skjer i mange tilfeller på dyrka mark i tilknytning til eksisterende tun.

Målet fra landbruksdirektoratets side er nå både å redusere landbrukets egen nedbygging og få omfanget registrert i KOSTRA. Det foreslås derfor meldeplikt for byggetiltak på dyrka og dyrkbar jord ved endring av ordlyden i jordlovens omdisponeringsbestemmelse (§ 9 første ledd) slik at det presiseres at omdisponering av dyrka og dyrkbar jord er forbudt, men at byggetiltak knyttet til jordbruksproduksjon er tillatt etter tillatelse. De ønsker også en styrking av veiledningen i kommunene og en endring av formålsbestemmelsen § 1-1 i landbruksveiforskriften, slik at jordvern blir ett av flere hensyn det skal legges vekt på (Landbruksdepartementet, 2019).

## Næringsbebyggelse til privat og offentlig tjenesteyting

Næring innen offentlig og privat tjenesteyting omfatter områder som industri, bergverksdrift, kontor/forretning og overnatting/bevertning. Analysene våre viser at den totale nedbyggingen av jordbruksarealer til disse formålene utgjør 6 prosent for landet sett under ett i 2016 (figur 6.1). Variasjonen mellom fylkene går fram av figur 6.10.

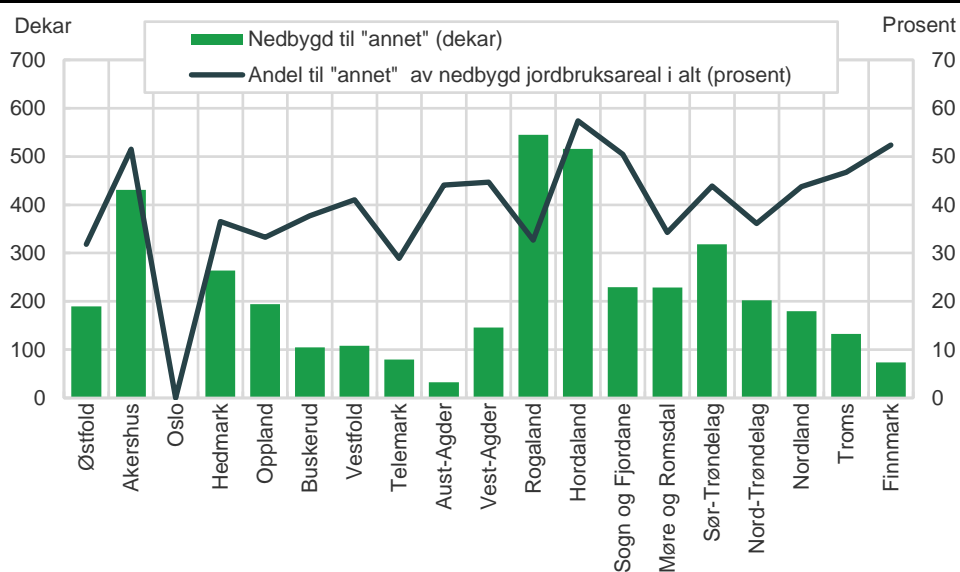
**Figur 6.10 Nedbygging av jordbruksareal til næringsformål (offentlig og privat tjenesteyting), og andel dette formålet utgjorde av alle typer nedbyggingsformål, etter fylke. 2016**

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

6 prosent nedbygging til næringsformål er sannsynligvis noe lavt. Det skyldes at metoden vi har benyttet medfører at noe av det ubebygde arealet til næringsformål inngår i kategorien «Annet», som beskrevet i avsnitt 4.6.

### Veg og bane, sports-, idretts og grønne områder og annen bebyggelse og anlegg.

Som beskrevet i avsnitt 4.6, så vil formålet «Annet» omfatte formål som vesentlig består av områder uten bygninger. For å kunne skille ut disse formålene, må det hentes opplysninger fra andre datakilder. Figur 6.11 gir derfor kun et bilde av hvilke regioner som bygger ned store andeler av jordbruksarealene til andre formål enn bolig og landbruk.

**Figur 6.11 Nedbygging av jordbruksareal til «Annet»<sup>1</sup>, og andel dette formålet utgjorde av alle typer nedbyggingsformål, etter fylke. 2016**

<sup>1</sup> «Annet» er summen av Veg og bane, Sports-, idretts og grønne områder og Annen bebyggelse og anlegg.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.



For perioden 2004-2015 viser beregninger som er gjort for landet at formålene Veg og bane, Sports-, idretts og grønne områder og Annen bebyggelse og anlegg til sammen utgjorde 36 prosent av nedbyggingen av jordbruksareal (Gundersen et. al2017). Her utgjorde Veg og bane alene 16 prosent, mens hver av de andre formålene utgjorde 10 prosent hver.

## 7. Oppsummering og videre arbeid

Dette prosjektet hadde som mål å finne fram til en enkel, men treffsikker metode for beregning av årlig nedbygging jordbruksareal, og det raskest mulig etter at nedbyggingen er skjedd.

Metoden som danner grunnlaget for analysene, ble utviklet i forbindelse med notatet Planlagt utbygd areal 2019 til 2030 (Rørholt og Steinnes, 2020), og tar utgangspunkt i bygningsinformasjon fra matrikkelen og bygningsomriss fra FKB-Tiltak/FKB-Bygg. I om lag 95 prosent av tilfellene vil det være et bygningsomriss på plass som gir informasjon både om bebygd areal og byggets plassering. Kobling mot arealbrukskartet gjør at vi finner fram til arealbruksklasse, og hvilke arealtyper som bygges ned kommer fram ved overlay mot AR5. Totalt nedbygget areal blir deretter beregnet ved hjelp av faktorer.

Denne metoden er her videreutviklet med tanke på å kunne presentere årlige tall for nedbygging av jordbruksarealer, og treffer godt på beregning av totalt nedbygd areal og hvilke arealtyper som bygges ned. I og med at utgangspunktet er bygningsinformasjon og -omriss, har metoden en svakhet når det kommer til å skille ut formålet for nedbyggingen for kategorier der en vesentlig del av arealet er ubebygd.

Kvalitetsvurdering av datagrunnlagene utgjør en viktig og vesentlig del av arbeidet. Vi har her spesielt gått nærmere inn på og analysert etterslep i datagrunnlag som matrikkel og FKB, og hvilke konsekvenser dette har for videre databehandling og valg av datakilde. Sentral Felles Kartdatabase (Sentral FKB), som ble innført fra 2017, har også resultert i at endringer nå fanges opp raskere enn før.

Ved bruk av denne metoden, vil man kunne presentere foreløpige tall, der man anslagsvis mangler om lag 10 prosent av arealet, året etter at nedbyggingen fant sted. Resultatet må derfor justeres til endelige tall det påfølgende året. Dette arbeidet ville dermed kunne danne grunnlaget for en løpende årlig statistikk, i påvente av utviklingen av et fullstendig arealregnskap.

Et fullstendig arealregnskap for bebygd areal, vil si en fullstendig oversikt over tilgang og avgang av bebygd areal, samt endringer i type bebyggelse. Dette vil være basert på:

- Byggeår fra matrikkelen for områder med bygninger
- Tidfesting av anleggsfase for andre typer utbygging (satellittbilder)

Målet er årlig utgivelse, der måleperioden er planlagt til 5 års glidende vindu. Noen tekniske og praktiske utfordringer gjenstår imidlertid, men det er likevel forventet at det første resultatet kan publiseres i løpet av 2021. Vi anbefaler derfor å vente med å etablere årlig statistikk ved bruk av metoden i dette notatet.

## Referanser

- Gundersen (2019): Landbrukets egen nedbygging av jordbruksareal. Rapporter 2019/15. <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/attachment/389048?ts=16b457f9a98>
- Gundersen, Steinnes og Frydenlund (2017): Nedbygging av jordbruksareal. Rapporter 2017/14. <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/attachment/310909?ts=16d147e71b0>
- Høydahl (2017): Ny sentralitetsindeks for kommunene. Notater 2017/40. <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/attachment/330194?ts=15fdd63c098>
- Landbruksdirektoratet (2019): Landbrukets egen nedbygging. Rapport nr. 35/2019.
- Landbruks- og matdepartementet (2018-2019): Prop. 1 S. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-s-20182019/id2613210/>
- Li og Jentoft (2019): Metodedokumentasjon om imputering av byggeår til fritidsbygg. Notater 2019/40. <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/artikler-og-publikasjoner/attachment/403020?ts=16e44b964d8>
- NIBIO (2019): <https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold/veksthus-fra-fkb-bygg>
- Rørholt og Steinnes (2020): Planlagt utbygd areal 2019 til 2030. Notater 2020/10. <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/planlagt-utbygd-areal-2019-til-2030>
- SSB, 2020: Standard for klassifisering av arealer til statistikkformål. <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/118>
- SSB, 2020b: Standard for bygningstype/Matrikkelen. <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/31>
- Steinnes, Holz og Vågnes (2018): Arealbruksendringer 2016-2017. Notater 2018/44. <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/arealbruksendringer-2016-2017>
- Steinnes (2020): Endringer i arealbruk og grøntstruktur i Oslo og Akershus. Notater 2020/8. <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/attachment/415076?ts=170ce8a19d0>