



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Status og endring i jordbrukslandskapet i Norge

NIBIO RAPPORT | VOL. 10 | NR. 16 | 2024



Grete Stokstad  
Divisjon for kart og statistikk/Landskapsovervåking

**TITTEL/TITLE**

Status og endring i jordbrukslandskapet i Norge

**FORFATTER(E)/AUTHOR(S)**

Grete Stokstad

|                   |                                     |  |   |                             |
|-------------------|-------------------------------------|--|---|-----------------------------|
| <b>DATO/DATE:</b> | <b>RAPPORT NR./<br/>REPORT NO.:</b> | <b>TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:</b>   | <b>PROSJEKT NR./PROJECT NO.:</b>              | <b>SAKSNR./ARCHIVE NO.:</b> |
| 07.02.2024        | 10/16/2024                          | Åpen                                   | 510202  | 20/00264                    |
| <b>ISBN:</b>      | <b>ISSN:</b>                        | <b>ANTALL SIDER/<br/>NO. OF PAGES:</b> | <b>ANTALL VEDLEGG/<br/>NO. OF APPENDICES:</b> |                             |
| 978-82-17-03446-9 | 2464-1162                           | 50                                     | 2   |                             |

**OPPDRA GSGIVER/EMPLOYER:**

Landbruks- og matdepartementet

**KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:**

Grete Stokstad

**STIKKORD/KEYWORDS:**Jordbruksareal, 3Q, kulturlandskap  
Agricultural area, cultural landscapes**FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:**Landskapsovervåking  
Landscape monitoring**SAMMENDRAG/SUMMARY:**

Rapporten dokumenterer status og endringer i jordbrukslandskapet i Norge. I rapporten er det benyttet endringsdata basert på tolkning av flyfoto i regi av overvåkingsprogrammet «Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap» (3Q) ved NIBIO. Rapporten er et sammendrag av resultat som tidligere er publisert i seks rapporter som omhandler deler av Norge. Det rapporteres på arealendringer med hensyn til jordbruksareal, endringer i arealstruktur og forekomsten av ulike elementer i jordbrukslandskapet som for eksempel åkerholmer og steingjerder. Resultatene fra overvåkingen er vurdert i forhold til målsettingene med norsk landbrukspolitik.

**LAND/COUNTRY:**

Norge

**GODKJENT /APPROVED**

Hildegun Norheim

NAVN/NAME

**PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER**

Grete Stokstad

NAVN/NAME

**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Forord

Denne rapporten er en del av rapporteringen fra det nasjonale programmet “Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap” (kalt 3Q). Informasjon fra overvåkingsprogrammet gir, sammen med data fra andre kilder, grunnlag for utforming av virkemiddelapparatet for en bærekraftig jordbrukspolitikk. Informasjon fra programmet bidrar med data for rapportering om landbrukets miljøtilstand og etterprøving av om landbruket når sine landskapsmål.

Rapporten gjelder hele Norge og er en oppsummering av resultater fra seks rapporter hvor en ser nærmere på resultatene fra ulike deler av landet.

Resultatene som viser status og endringer fra overvåkingsprogrammet er basert på tolking av flyfoto. En rekke medarbeidere ved NIBIO er involvert i tolking av flybildene og produksjon av kart over overvåkingsflatene. På grunnlag av disse kartdataene beregnes ulike indikatorer som er presentert i rapporten.

Ulrike Bayr har laget kartene i kapitel 2 og Svein Olav Krøgli har laget kartene i kapittel 3.

Oskar Puschmann har tatt forsidebildet, rapportbildene og skrevet bildetekstene.

Endringer fra 3Q-registreringene er presentert som endringer over fem år. Dette er basert på flybilder med vanligvis 5-6 års intervall, men intervallet kan også være noe lenger.

Ås, 07.02.24

Grete Stokstad

# Innhold

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Innledning.....  | 5  |
| 1.1   | 3Q-overvåkingen .....  | 5  |
| 1.2   | Målsettinger med landbrukspolitikken .....   | 6  |
| 1.3   | Virkemidler for måloppnåelse .....   | 7  |
| 2     | Arealbruk og arealbruksendringer .....   | 9  |
| 2.1   | Områdeavgrensing .....   | 9  |
| 2.2   | 3Q data .....  | 9  |
| 2.3   | Fototidspunkt .....  | 9  |
| 2.4   | Arealtyper .....   | 9  |
| 2.5   | Arealbruksendringer for Norge .....  | 11 |
| 2.6   | Arealbruksendring per fylke .....  | 14 |
| 2.7   | Arealbruksendringer i ulike jordbruksområder for deler av landet .....                               | 14 |
| 2.8   | Gjengroing og bruk av jordbruksareal .....   | 18 |
| 2.8.1 | Endra intensitet i bruken av jordbruksarealet .....  | 18 |
| 2.8.2 | Gjengroing og åpning av areal.....   | 18 |
| 2.9   | Arrondering .....  | 20 |
| 2.9.1 | Jordstykkestørrelse .....  | 20 |
| 2.9.2 | Ny indikator: Kant av jordbruksareal .....   | 22 |
| 3     | Status, hva finnes av ulike typer elementer i jordbrukets kulturlandskap .....                       | 24 |
| 3.1   | Endring i landskapselementer over 5 år .....   | 25 |
| 3.2   | Bebyggelse.....  | 27 |
| 3.2.1 | Tun .....  | 27 |
| 3.2.2 | Bygninger og bygningsruiner.....   | 28 |
| 3.3   | Tilgjengelighet .....  | 28 |
| 3.3.1 | Stier .....  | 28 |
| 3.3.2 | Ferdselsveier .....  | 28 |
| 3.4   | Litt mer om elementer av betydning for naturmangfold og landskapskarakter, men også arrondering..... | 30 |
| 3.4.1 | Åkerholmer .....   | 30 |
| 3.4.2 | Vegetasjonslinjer.....   | 31 |
| 3.4.3 | Steingjerder .....   | 33 |
| 3.4.4 | Steinrøyser .....  | 34 |
| 3.4.5 | Steinblokker .....   | 35 |
| 3.4.6 | Vann i jordbrukslandskapet .....   | 35 |
| 3.4.7 | Trerekker og allèer .....  | 37 |
| 3.4.8 | Ruvende tre.....   | 38 |
| 4     | Resultatkontroll av landbrukspolitikken.....   | 39 |
| 4.1   | Legge til rette for bruk av jord- og beiteressursene.....  | 39 |
| 4.2   | Et mangfoldig landbruk med variert bruksstruktur og geografisk produksjonsdeling .....               | 40 |
| 4.3   | Bærekraftig bruk og et sterkt vern av landbrukets areal og ressursgrunnlag .....                     | 41 |
| 4.4   | Vareta kulturlandskapet og naturmangfoldet .....   | 42 |
| 4.5   | Andre målsetninger .....   | 45 |
| 4.6   | Informasjonsberedskap .....  | 45 |

# 1 Innledning

## 1.1 3Q-overvåkingen

Programmet Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap (med akronymet 3Q) dreier seg om fire hovedtema:

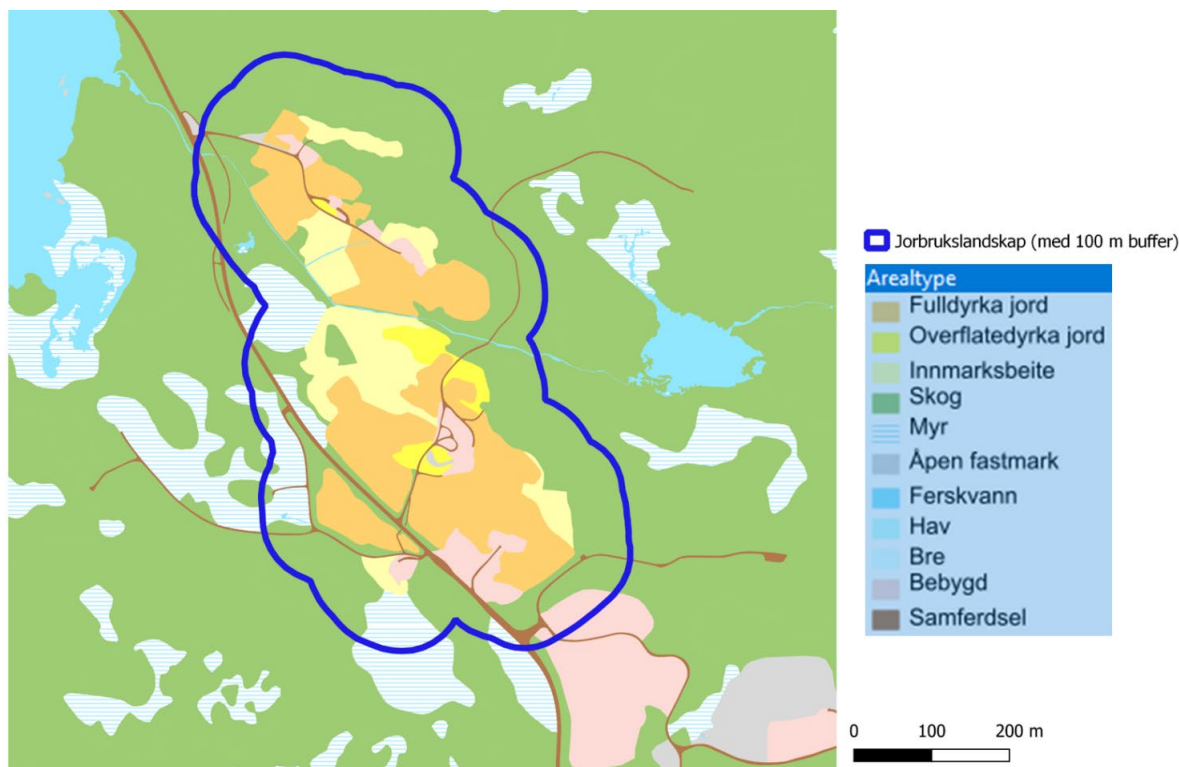
**Arealstruktur:** Vi registrerer arronderingen av arealet som faktisk er i bruk som jordbruksareal, og vi registrerer arealbruk og arealbruksendringer.

**Kulturminner og kulturmiljø:** Vi registrerer forekomst og endring i ulike typer elementer i jordbrukslandskapet av betydning for landskapskarakter (kulturlandskapet). Videre registreres tilstand til forventede synlige forekomster i databasen Askeladden og bygninger som ligger i SEFRAK registreres, men dette er presentert i en egen rapport (Wallin m.fl., 2022).

**Biologisk mangfold:** Mange av elementene vi registrerer er også viktige for å sikre leveområder for ulike arter og bidra til variasjon som gir et stort biologisk mangfold i jordbrukslandskapet. Det er først og fremst forekomst og endring med hensyn til slike leveområder vi skriver om i denne rapporten. Fugler og planter rapporteres det på andre steder. (Pedersen, 2020 og Pedersen m.fl. 2020).

**Tilgjengelighet:** Vi registrerer veier og stier av ulike typer, og endringer i disse. Dette gir mulighet til å vurdere endringer i tilgjengelighet.

I denne rapporten viser vi resultater for hele Norge. Rapporten er basert på data fra kart som er laget ved å tolke flybilder fra omløpsfotograferingen. Det er tolket flyfoto fra 999 flater á 1 x 1 km. Et krav til flatene er at de inneholder registrert jordbruksareal. Vi rapporterer hva som finnes av, og endringer i jordbrukets kulturlandskap. Jordbrukets kulturlandskap definerer vi som jordbruksarealet sammen med en 100 meter bred buffer rundt dette (Figur 1).



Figur 1. Jordbrukslandskapet slik det defineres i 3Q består av jordbruksarealet omgitt av en 100 meter bred buffersone

De ulike målsettingene for landbrukspolitikken, og hvordan 3Q-overvåkingen kan bidra til resultatkontroll på disse, er kort beskrevet i kapittel 1.2 I kapittel 2 ser vi på arealbruksendringer, mens kapittel 3 omhandler ulike typer elementer i jordbrukets kulturlandskap. Dette er elementer som bidrar til landskapskarakter, historisk dybde i landskapet og biologisk mangfold, men som også ofte medfører driftsulemper. I siste kapittel 4 ser vi resultatene fra overvåkingen opp mot de enkelte landbruks- og landskapspolitiske målsetningene. Kapittel 4 sammenfatter derfor hovedpunktene fra kapittel 2 og 3.

3Q viser hvilke areal som faktisk er i bruk som jordbruksareal og om dette endrer seg over tid. Ut fra dette kan 3Q-overvåkingen svare på en rekke ulike spørsmål. Eksempler er om det skjer endringer med arronderingen; Er det regionsvise ulikheter i utviklingen; Hva skjer med jordekantene; Slås jordstykker sammen? 3Q-overvåkingen er godt egnet til å svare på slike spørsmål. Overvåkingen så langt har vist at areal både går ut av og hentes tilbake inn i drift. Det kan derfor være ganske store endringer i landskapet uten at det blir registrert som endringer i jordbruksareal i drift innen en region, f.eks. en kommune.

## 1.2 Målsettinger med landbrukspolitikken

Det er fire hovedmål for landbruks- og matpolitikken. Under hvert av målene er det flere delmål. Først og fremst er 3Q et middel til å vurdere måloppnåelse i forhold til delmål under tema: «Landbruk over hele landet» og «Bærekraftig landbruk med lavere utslipp av klimagasser». Men «Matsikkerhet og beredskap» henger også sammen med å ha kompetanse og arealer hvor det kan produseres mat. Derfor er areal i drift også en indikator på at det er areal som kan benyttes til matproduksjon, og at man har kompetanse og kapital tilgjengelig for å produsere på arealet. På samme måte kan areal som nylig er gått ut av drift, og i dag fremstår som villeng eller areal i usikker bruk, indikere omfanget av areal som kan bringes tilbake i produksjon i en situasjon der det er ønsket eller nødvendig.

Nedenfor er målene som 3Q overvåkingen kan være et bidrag til å bedømme måloppnåelse for uthevet.

- **Matsikkerhet og beredskap**
  - Sikre forbrukerne trygg mat
  - Økt matvareberedskap
  - God dyre- og plantehelse og god dyrevelferd
  - Satse på avl, forskning, og utdanning for å øke bruken av de biologiske ressursene
- **Landbruk over hele landet**
  - **Legge til rette for bruk av jord- og beiteressursene**
  - Muligheter for bosetting og sysselsetting
  - **Et mangfoldig landbruk med en variert bruksstruktur og geografisk produksjonsdeling**
  - Legge til rette for rekruttering i hele landet
  - En økologisk, økonomisk og kulturelt bærekraftig reindrift
- **Økt verdiskaping**
  - Utnytte markedsbaserte produksjonsmuligheter
  - En konkurransedyktig og kostnadseffektiv verdikjede for mat
  - En effektiv og lønnsom utnytting av gården sine samlede ressurser
  - Videreutvikle Norge som matnasjon
  - Legge til rette for bonden sine inntektsmuligheter og evne til å investere i gården
  - Bærekraftig skogbruk og konkurransedyktig skog- og trebaserte verdikjeder

- **Bærekraftig landbruk med lavere utslipp av klimagasser**
  - Redusert forurensing fra landbruket
  - Redusert utslipp av klimagasser, økt opptak av CO<sub>2</sub> og gode klimatilpasninger
  - **Bærekraftig bruk og et sterkt vern av landbrukets arealer og ressursgrunnlag**
  - **Ta vare på kulturlandskapet og naturmangfoldet**

Et delmål med landbrukspolitikken under hovedmålet «økt verdiskapning» er også en effektiv og lønnsom landbruksproduksjon. Dette er et eksempel på et mål som kan komme i konflikt med andre mål. Ut fra et lønnsomhetsperspektiv kan «unødige» hindringer i jordbrukslandskapet være en utfordring for effektiv drift av arealene. Men fjerning eller endringer av slike elementer kan fort komme i konflikt med målet om å ivareta kulturlandskapet og naturmangfoldet. Målet om å ta vare på kulturlandskapet og naturmangfoldet overvåker vi nettopp ved å følge med på en rekke ulike typer elementer i jordbrukslandskapet.

For å ivareta naturmangfoldet er kontinuitet over tid også viktig. Derfor er vi ikke bare opptatt av hovedtendensen i endringer totalt, men mener det kan være like interessant å se på *i hvilken grad* endringene akselererer eller dempes over tid.

Resultater fra overvåkingen sett i forhold til de ulike delmålene er diskutert i kapittel 4.

## 1.3 Virkemidler for måloppnåelse

### Nasjonal landbrukspolitik

Landbruket mottar både kulturlandskapstøtte og arealstøtte. Kulturlandskapstøtte er en flat sum per arealenhet. Dette gir insentiver til bruk av areal uansett hvilken produksjon man driver med. Arealstøtten differensierer derimot mellom ulike typer produksjoner. For eksempel er det vesentlig høyere satser for korn enn grasproduksjon i «kornområdene» på Østlandet. I andre deler av landet kan arealstøtten for korn og gras være tilnærmet lik. Grasproduksjon er imidlertid som oftest knyttet til husdyrproduksjon, og den er i tillegg støttet gjennom andre ordninger. For å kompensere for ulike driftskostnader varierer støtten også mellom deler av landet.

Samtidig stimulerer nasjonal landbrukspolitik til beiting gjennom beitetilskudd, og beiting i utmark gir økt utbetaling for beiting.

### SMIL og RMP

Formålet med «Tilskudd til spesielle miljøtiltak i jordbruket» (SMIL) er å fremme natur- og kulturminneverdiene i jordbrukets kulturlandskap og redusere forurensningen fra jordbruket, utover det som kan forventes gjennom vanlig jordbruksdrift.

Prosjektene og tiltakene prioriteres ut fra lokale målsettinger og strategier.

Indre Østfold kommune i Viken gir i 2023 for eksempel høyest prioritet til tiltak som reduserer avrenning til vann, mens Stord kommune i Vestland fylke i større grad prioriterer tiltak som har med kulturlandskap og naturmangfold i mange områder av kommunen. Samtidig er det mange ulike tiltak som virker mot mer enn én målsetning. Tiltak mot avrenning som for eksempel etablering av fangdammer vil også gjerne bidra til å øke det biologiske mangfoldet i et område.

«Regionalt miljøtilskudd i jordbruket» (RMP) inneholder en «smørbrødtype» med mulige tiltak som fylket (statsforvalteren) kan avgjøre om de vil gi støtte til i den aktuelle regionen. Ulike forhold og derfor også ulike prioriteringer mellom fylker gjør at støttenivå for samme type tiltak varierer mellom fylker og til dels også innen fylker. Tiltakene har vært delt inn i åtte formål eller miljøtema: Kulturlandskap, biologisk mangfold, kulturminner og kulturmiljøer, tilgjengelighet og friluftsverdier,

avrenning til vann, plantevernmidler, utslipp til luft, friluftsliv, kulturlandskap, plantevern, utslipp til luft og miljøavtale (Killingland m.fl. 2021).

Felles for alle tiltakene under RMP er at de gjelder for en aktivitet i det aktuelle året, og det er ikke investeringer, som for eksempel etablering av fangdam. Fylket kan gjennom RMP-ordninger gi støtte til *skjøtsel* av et element, mens SMIL brukes til tiltak som kan ses på som en investering, det vil si noe som ikke skjer årlig.

Både RMP og SMIL vil kunne påvirke elementer som vi registrerer i 3Q, men ordningene varierer mellom fylkene, innen ulike områder av fylkene og de har også variert noe over tid. Dette kompliserer analysene av dem og deres effekter. Det er også tidvis vanskelig å knytte sammen drivkrefter og effekter.

## Loverket

Loverket med forskrifter som gir en nærmere beskrivelse av reguleringene påvirker også landbruksdrifta og arealbruken. Mulighetene for å gjøre store endringer i jordbrukslandskapet er i stor grad regulert gjennom ulike lover og forskrifter. Både Plan- og bygningsloven og Jordloven er sentrale. Selv om mange tiltak som endrer landskapet er regulert eller ikke lovlig å gjennomføre uten videre, har kommunene fortsatt mulighet til å gi grunneier dispensasjon til å gjøre slike landskapsendringer. Også denne type endringer kan derfor forekomme i landskapet.



**Bilde 1.** Jordbruk er en næring som med ulike produksjoner og arealbruk ofte danner en landskapsmosaikk med andre næringer og arealbruksformål. I dette felleslandskapet er jordbrukets viktigste rolle å produsere mat, men også å bidra til å bevare kulturminner, kulturbetinget biologisk mangfold samt å være en arena for nærrekreasjon og friluftsliv. Gjennom overvåkingsprogrammet 3Q bruker NIBIO bl.a. flybilder til å følge jordbruksutviklingen i dette landskapet. Bildet viser et parti langs E6 ved Dal i Eidsvoll kommune, Akershus.



## 2 Arealbruk og arealbruksendringer

### 2.1 Områdeavgrønsing

Denne rapporten omhandler jordbrukslandskapet i hele Norge. Resultatene er presentert for Norge totalt og for ulike måter å dele inn landet på. Vi bruker til dels fylker, men annen inndeling er også benyttet. I kapittel 2.6 er det brukt en inndeling som er benyttet i seks tidligere rapporter som tok for seg resultater fra ulike deler av Norge. Denne inndelingen er basert på en inndeling av kommuner etter den dominerende jordbruksregionen eller for Vestlandet, landskapsregionen. Se figurene eller de enkelte delrapportene for en beskrivelse (se vedlegg 2 for lenker/referanser til disse rapportene).

### 2.2 3Q data

3Q-overvåkingen er en utvalgsundersøkelse. Det innebærer at det vi rapporterer, for eksempel areal av en bestemt type, er et estimat som det er knyttet en viss usikkerhet til. Innenfor de utvalgte 1 km<sup>2</sup> store rutene registreres alt areal som på flybildet ser ut til å være i bruk som jordbruksareal, uavhengig av om den som bruker arealet søker arealstøtte eller ikke. Det gjør at tallene vi oppgir er *faktisk* areal brukt til jordbruksproduksjon. Andre tall for jordbruksareal, for eksempel jordbruksareal i AR5 eller areal i drift fra søknad om produksjonstilskudd, er basert på andre kriterier. For eksempel vil en del små bruk, gjerne med hest, ikke være inkludert i arealstatistikken basert på søknad om produksjonstilskudd i jordbruket, mens AR5 også vil inkludere areal som ikke er i bruk.

### 2.3 Fototidspunkt

Overvåkingsflatene er kartlagt fra flyfoto fra den nasjonale omløpsfotograferingen. I utgangspunktet ønsker man en gjentaksfotografering hvert 5. år, men i praksis er ikke dette alltid mulig. Alle flybildene er derfor ikke fra samme tidspunkt, og intervallene mellom bildene kan bli lengre eller kortere enn 5 år. Imidlertid, for de analysene som brukes i denne rapporten, beregner og presenterer vi endringer over 5 år.

Siste fototidspunkt er i all hovedsak fra 2010 til 2015. Første foto er hovedsakelig fra 2003-2008 men flest er fra de senere årene. Vedlegg 1 viser en oversikt over fototidspunktene.

### 2.4 Arealtyper

Under 3Q-kartleggingen klassifiseres landskapet i mange ulike klasser. For en fullstendig liste se Engan og Bentzen (2017). Jordbruksareal klassifiseres også i en rekke ulike arealtyper. Totalt jordbruksareal er summen av areal i alle disse arealklassene. I dette kapitlet har vi valgt å presentere endringer i jordbruksarealet både som totalt jordbruksareal og som areal fordelt på tre kategorier:

- Åker/eng: Fulldyrka eller overflatedyrka areal som kan nyttes til maskinell høsting. Beite på kultureng inngår også i denne klassen, samt alle andre åker- og hagebruksvekster.
- Beitemark: Jordbruksareal på innmark med tydelig beitepreg, men som ikke er egnet for maskinell høsting (beitemark med mer enn 25 % trekronedekning blir registrert som skog).
- Usikker bruksstatus: Beite og slåttemark der det er vanskelig på flybildet å tolke om drift av arealet har opphørt eller ikke. Klassen kan derfor også inkludere beitemark med lavt beitetrykk eller villengpreget areal som ikke var slått ved fotograferingstidspunktet.

Tidligere jordbruksareal som helt sikkert ikke er i bruk, men som fortsatt vil være registrert som jordbruksareal i AR5, blir i 3Q registrert som villeng. Slike areal regnes heller ikke med som jordbruksareal i vår rapportering.

For å illustrere hvorfra tilgangen av nytt jordbruksareal kommer, og hva jordbruksareal som går ut av drift endres til, er de resterende arealtypene inndelt i to eller fire grupper. I rapporten har vi sett spesielt på hva som skjer med areal som går ut av drift. Da har vi fordelt areal som går ut av drift på fire kategorier, basert på hva arealet blir (brukt) til:

- Bebygd areal (tun, villabebyggelse, industriområder, veier og idrettsanlegg, m.m.).
- Skog og villeng, som i praksis inkluderer alle andre arealtyper, men der skog og villeng er de primære. Ofte deler vi denne klassen videre inn i de tre arealklassene:
  - Villeng: Uslåtte/ubeita areal med gras- og urtedekning, eventuelt med spredte innslag av trær og busk (under 25 % buskdekning).
  - Skog: Skogkledde arealer og hogstflater.
  - Andre arealtyper: Vann, myr, fjell i dagen, strandområder m.m.

Arealkarleggingen som ligger til grunn i 3Q-programmet kan derved blant annet bidra til å svare på om bruken av jord og beiteressursene endres og om vi tar vi vare på jordbruksarealet.

Totalt sett er det i programmet kartlagt nesten 123 000 dekar med jordbruksareal i drift, fordelt på til sammen 999 flater, hver på 1km<sup>2</sup> og fordelt over hele landet. Fordelingen av dette arealet på hovedtyper av arealbruk er vist i tabell 1.

Tabell 1. Andel av kartlagt jordbruksareal i de ulike kategoriene åker, eng og hagebruk, beite og areal i usikker bruk.

| Type areal                        | Andel av jordbruksarealet |
|-----------------------------------|---------------------------|
| <b>Andel åker/eng/hagebruk</b>    | 76 %                      |
| <b>Andel beite</b>                | 20%                       |
| <b>Andel areal i usikker bruk</b> | 4%                        |

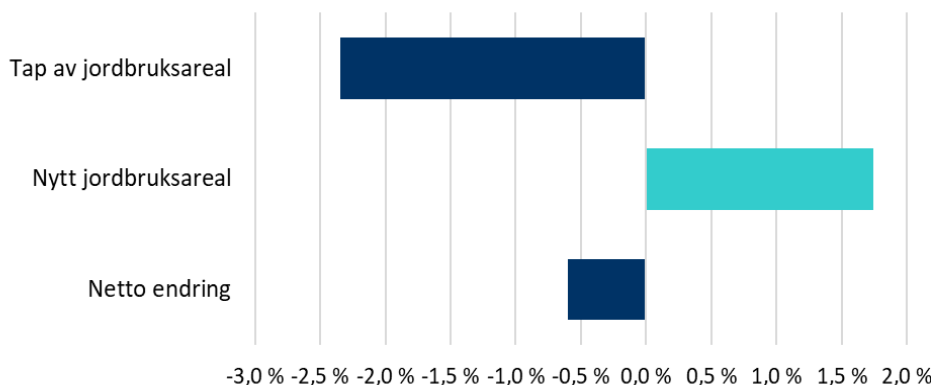
Det faktum at vi kartlegger og rapporterer på endringer i jordbruksarealet og en 100 meter bred buffersoner rundt jordbruksarealet, det vi kaller «jordbrukets kulturlandskap», gjør det mulig for oss å rapportere på langt mer areal enn kun det som er i bruk til jordbruksdrift. I arealet rundt jordbruksarealet har vi for eksempel registrert et areal med villeng som tilsvarer 17 % av jordbruksarealet. Dette er helt eller delvis åpne arealer, hvorav mange kan tenkes å være en aktuell arealreserve som kan tas i bruk til jordbruksproduksjon på nytt uten like store investeringer som f.eks. nydyrking av skogareal. I AR5 er dette areal som er fordelt hovedsakelig på de tre arealtyperne: jordbruksareal, skog eller åpen fastmark.



Bilde 2. Tidligere jordbruksareal som ikke er i bruk, men som fortsatt står registrert som jordbruksareal i AR5, blir i 3Q registrert som villeng. Slike areal regnes heller ikke med som jordbruksareal i vår 3Q-rapportering. Bildet viser eiendommer med villeng i en nedlagt jordbrugsgrend i Sørfold kommune, Nordland.

## 2.5 Arealbruksendringer for Norge

Figur 2 illustrerer tap av jordbruksareal, tilgang av nytt jordbruksareal og netto endring i jordbruksareal for Norge over en periode på 5 år. Nasjonalt sett er det et større tap av jordbruksareal enn tilgang på jordbruksareal. Vi har estimert det til å ha vært en netto endring på -0,6 % over 5 år. Endringer, det vil si sum av både tilgang og avgang av jordbruksareal tilsvarer imidlertid et areal som utgjør 4 % av jordbruksarealet. I tillegg kommer endringer innen jordbruksarealet, endringer som også kan oppleves som landskapsendringer. Til tross for relativt liten netto endring nasjonalt sett, kan en derved oppleve relativt store endringer lokalt. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 2.6.



Figur 2. Endring i jordbruksareal i drift over 5 år.

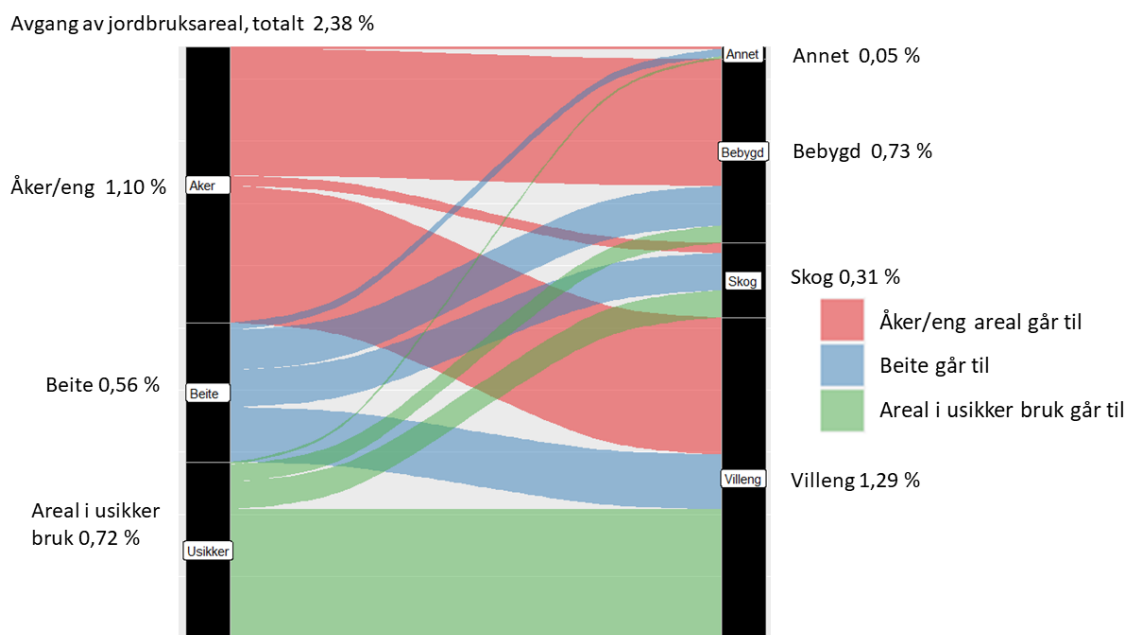


Bilde 3. Nasjonalt er det et større tap av jordbruksareal enn tilgang på jordbruksareal. Nedbygging av dyrka mark og tilskoging på nedlagte jordbruksarealer er viktigste årsak til dette. Bildeparet fra 2009 – 2022 viser boligutvikling på matkornareal i Ås kommune, Akershus.

Figur 3 og Figur 4 viser mer informasjon om henholdsvis tapet av jordbruksareal og tilgangen av jordbruksareal i drift.

Tap av jordbruksareal utgjør 2,4 % av jordbruksarealet ved første omdrev. Figur 3 illustrerer arealovergangen fra jordbruksareal til andre arealtyper. Åker / eng-areal utgjør 46 % av arealavgangen, mens beite utgjør 22 % og areal i usikker bruk 30 %. Over halvparten av arealet som går ut av drift (54 %) ender opp som villeng ved siste fototidspunkt. Det vi si at arealet er ute av bruk, men det er fortsatt åpent. Nesten en tredjedel (31 %) ender opp som bebygd areal, mens 13 % blir definert som skog og 2 % som annet. Åker/eng-areal som går ut av drift fordeler seg ganske likt på henholdsvis bebygd areal og villeng. Areal i usikker drift går først og fremst til villeng, men også litt skog og bebygd areal. Beite som går ut av drift deler seg relativt likt på de tre arealtypene bebygd, skog og villeng.

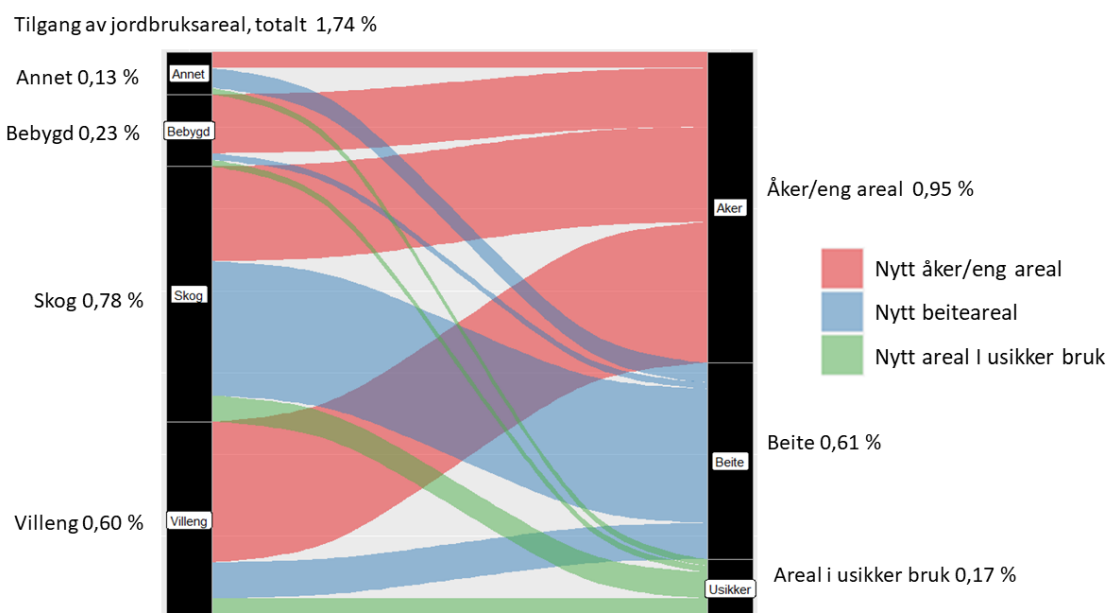
Åkerareal utgjør 2/3 (76 %) av jordbruksarealet vi har kartlagt, mens beite utgjør 20 % (1/5). Sannsynligheten for at et areal går ut av drift er størst for areal i usikker drift siden kun 4 % av jordbruksarealet er areal i usikker drift. Sannsynligheten for at beite skal gå ut av drift er noe mindre, og sannsynligheten for å gå ut av drift er minst for fulldyrka areal. Til tross for dette er det i stor grad åker/eng-areal som bygges ned, siden en stor andel av jordbruksarealet nettopp er åker/eng-areal.



Figur 3. Avgang av jordbruksareal til andre arealtyper over 5 år.



Bilde 4. Nettotilgang av jordbruksareal skyldes både nydyrking og tilbakeføring av tidligere jordbruksmark. Bildet viser et nydyrkingsfelt til kornproduksjon i Nordre Follo kommune i Akershus.



Figur 4. Tilgang av jordbruksareal fra andre arealtyper over 5 år angitt i prosent av jordbruksarealet.

Figur 4 viser hvilke arealtyper nytt jordbruksareal kommer fra, og hva slags jordbruksareal det blir registrert som. Tilgangen av jordbruksareal utgjorde totalt 1,7 % av jordbruksarealet. Nytt åker/eng-areal utgjør 55 % av denne tilgangen av jordbruksareal. Avgangen av åker/eng-areal er imidlertid litt større enn tilgangen av åker/eng-areal.

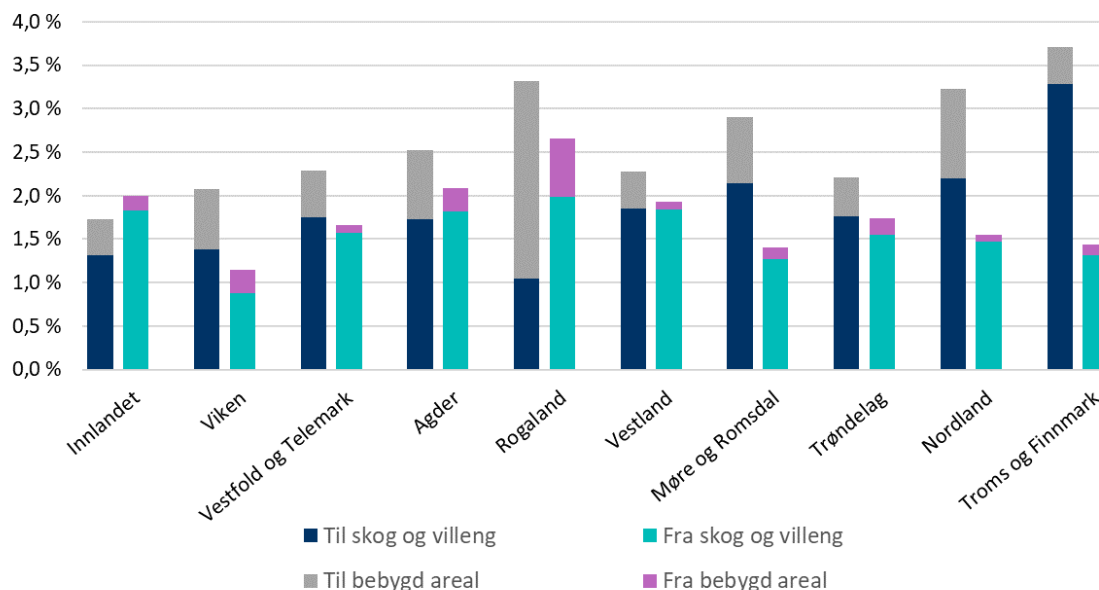
Beite utgjør 35 % av tilgangen (0,61 % av jordbruksarealet) og 10 % av det nye jordbruksarealet er areal i usikker bruk. Nesten halvparten av det nye åkerarealet kommer fra villeng, skog utgjør 30 % og bebygd areal 19 %. Nytt beite kommer i stor grad fra areal som tidligere er klassifisert som skog. Areal i usikker drift kommer både fra villeng og skog.



Bilde 5. Mye av tilgangen på jordbruksareal kommer fra arealer klassifisert som skog. Bildeparet fra 2003 – 2020 viser et område på Lista i Agder hvor bl.a. et plantefelt ble avvirket og tilbakeført som kulturleng.

## 2.6 Arealbruksendring per fylke

Figur 5 viser tilgang og avgang av jordbruksareal for ulike fylker. Avgang og tilgang er delt opp i areal som går til eller fra bebygd areal og andre arealtyper som i stor grad er skog og villeng. Dette er arealtyper som indikerer gjengroing. Figuren illustrerer at tilgangen stort sett er mindre enn avgangen av jordbruksareal, men det gjelder ikke for Innlandet. Her er registrert tilgang av jordbruksareal noe større enn avgangen. Det nye jordbruksarealet kommer i hovedsak fra skog og villeng. Videre illustrerer figuren at jordbruksareal bygges ned over alt, men nedbygging var størst i Rogaland fylke.



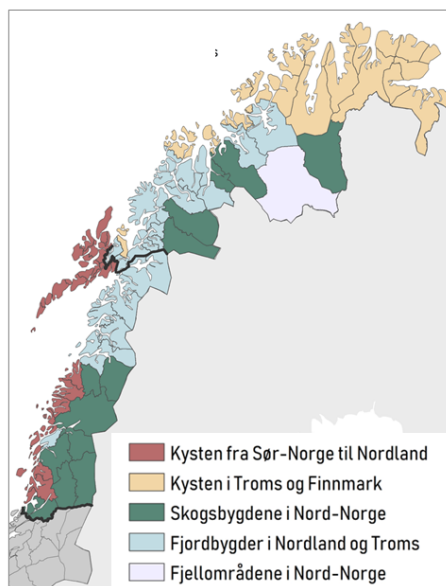
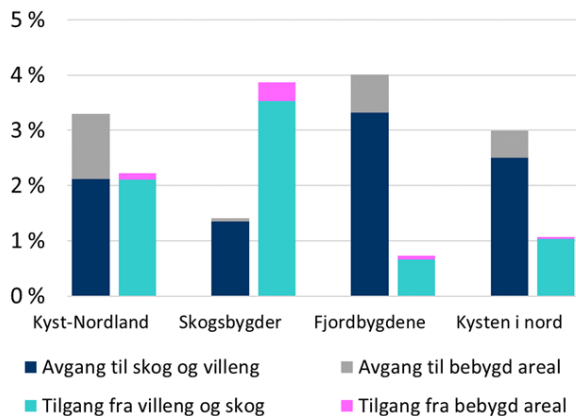
Figur 5. Tilgang og avgang av jordbruksareal per fylke over 5 år.

Selv om for eksempel Nordland, Troms og Finnmark har vesentlig større avgang av jordbruksareal enn tilgang, er det også områder i disse fylkene som har en netto økning i jordbruksareal. I alle fylkene finner vi variasjon i landskapsendringer siden de naturgitte vilkårene for å drive landbruksdrift kan variere ganske mye. Neste kapittel dreier seg om variasjon i tilgang og avgang av jordbruksareal innen delområder av Norge.

## 2.7 Arealbruksendringer i ulike jordbruksområder for deler av landet

Seks tidligere publiserte 3Q-rapporter beskriver arealbruksendringer og endringer i ulike elementer i jordbrukslandskapet i ulike deler av Norge. Kartene og tall-materialet i dette kapitlet er hentet fra disse rapportene. For å også enkelt kunne sammenligne mellom områdene er tallene her presentert i det samme formatet. Kartene viser hvilke områder (kommuner) som inngår i de ulike områdekategoriene. For alle områder utenom Viken er fylket eller fylkene delt inn etter dominerende jordbruksregion eller landskapsregion innen kommunen. Mellom de ulike jordbruksområdene finner vi vanligvis ganske stor variasjon i tilgang og avgang av jordbruksareal. Typisk har avgangen av jordbruksareal vært størst langs kysten.

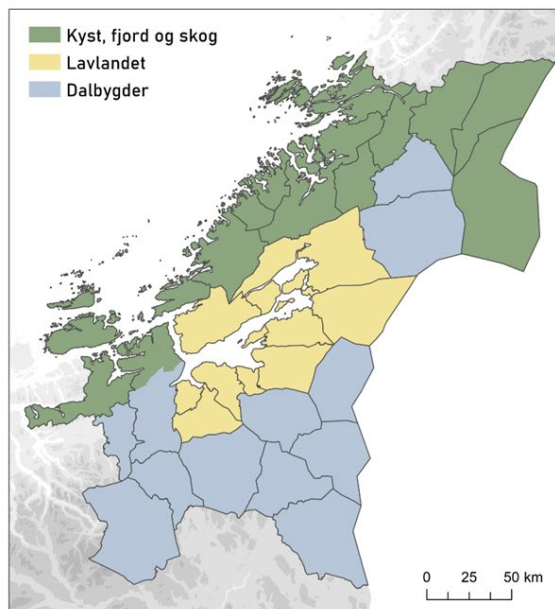
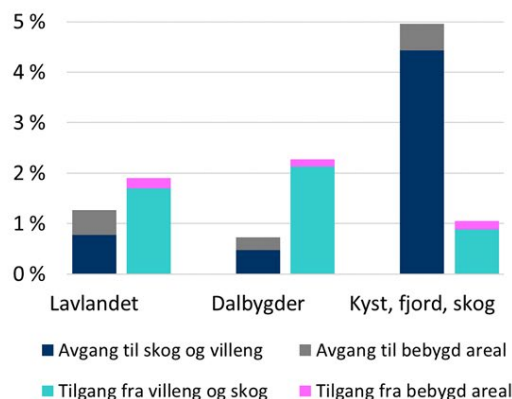
## Nord-Norge



Figur 6. Tilgang og avgang av jordbruksareal over 5 år for fire deler av Nord-Norge, se kartet for områdeinndeling.

Med unntak av Skogsbygdene er avgangen av jordbruksareal høy i alle områder av Nord-Norge. Langs kysten av Nordland er avgangen til bebygd areal vesentlig, mens det er avgang til skog og villeng som dominerer i de andre delene av regionen. Verst stilt med hensyn til å bevare areal i drift er man i fjordbygdene. Her har det vært høy avgang av jordbruksareal samtidig som det ofte har vært en liten tilgang av jordbruksareal. Situasjonen er motsatt for Skogsbygdene hvor tilgangen utgjør langt mer enn avgangen av jordbruksarealet.

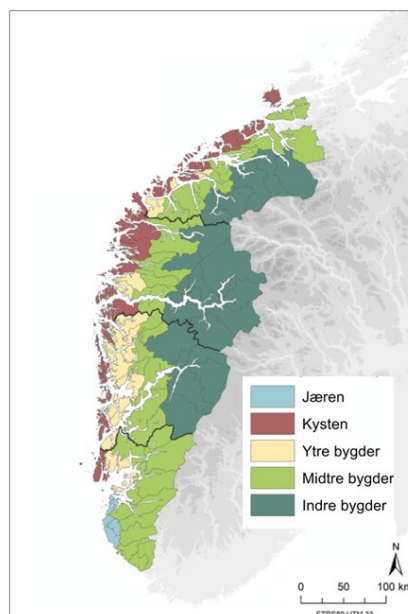
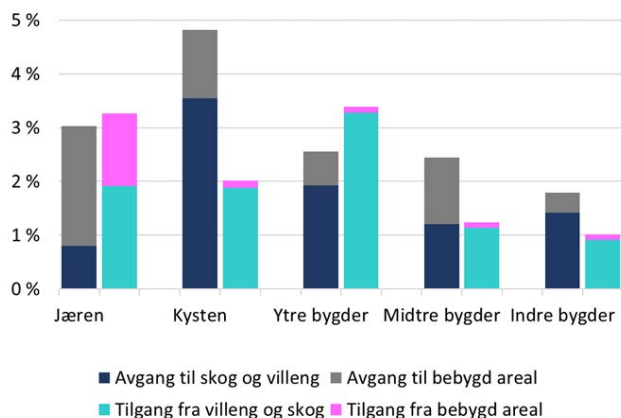
## Trøndelag



Figur 7. Tilgang og avgang av jordbruksareal over 5 år for tre deler av Trøndelag, se kartet for områdeinndelingen.

I Trøndelag har vi registrert en klar avgang av jordbruksareal langs ytre kyst og i de nordlige og indre områder av Trøndelag. Dette er områder som er farget grønne i kartet i Figur 7. I dette området var avgangen også høyest i de nordligste områdene. Avgangen er hovedsakelig til skog og villeng. Det er i dalbygdene vi har registrert størst tilgang av areal, men også lavest tap av jordbruksareal.

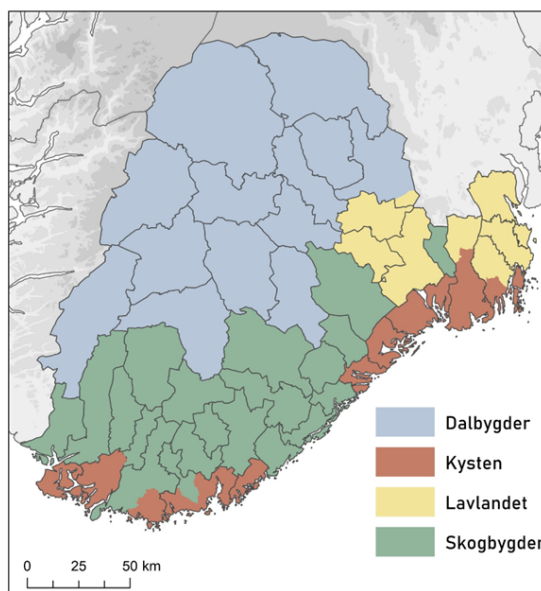
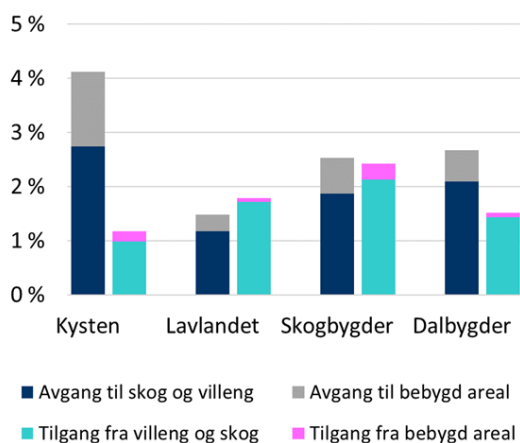
## Vestlandet



Figur 8. Tilgang og avgang av jordbruksareal over 5 år for fem deler av Vestlandet, se kartet for områdeinndelingen.

Jæren skiller seg ut med å først og fremst ha avgang av jordbruksareal til bebygd areal. Men bebygd areal utgjør også ganske mye av avgangen for Midtre bygder og for Kysten. Den største avgangen av jordbruksareal ble registrert for Kysten, mens Indre bygder hadde den minste avgangen av jordbruksareal. Imidlertid skiller Jæren seg også ut med stor tilgang av jordbruksareal fra bebygd areal. Det vil si at netto nedbygging innenfor Jæren ikke er veldig forskjellig fra andre områder av Vestlandet, hvor det har vært relativt høy nedbygging også i andre områder.

## Vestfold og Telemark Agder

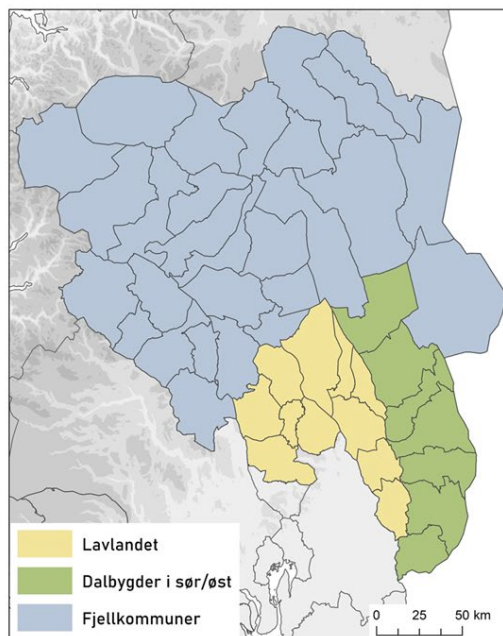
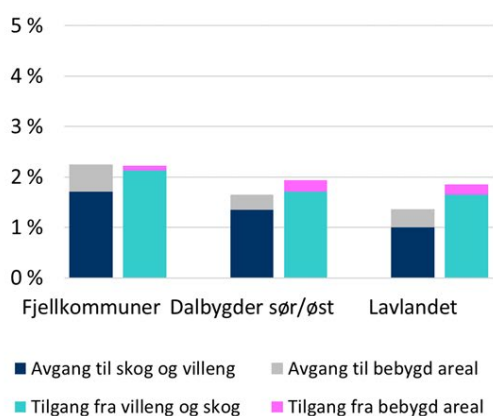


Figur 9. Tilgang og avgang av jordbruksareal over 5 år for fire delområder av Vestfold og Telemark og Agder, se kartet for områdeinndelingen.



Det er Kysten som skiller seg ut med klart størst avgang av jordbruksareal innenfor Vestfold, Telemark og Agder. Området har også den laveste tilgangen av areal. Omtrent en tredjedel av avgangen av jordbruksareal skyldes overgang til en eller annen form for bebyggd areal. Lavlandet hadde den lavest avgangen av jordbruksareal, også med hensyn til avgangen til bebyggd areal. Både Lavlandet og Skogbygdene hadde en vesentlig tilgang av jordbruksareal, som for begge områder kom primært fra villeng og skog.

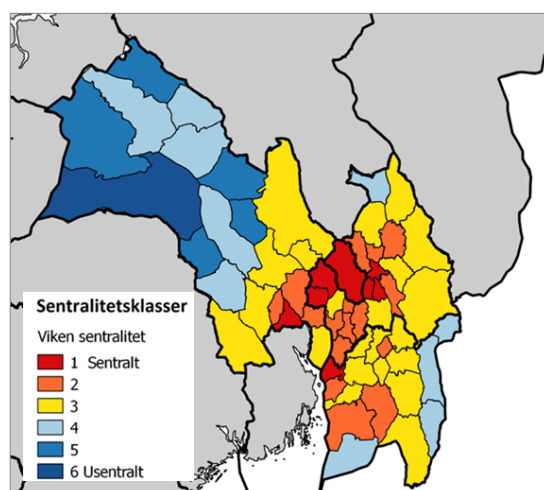
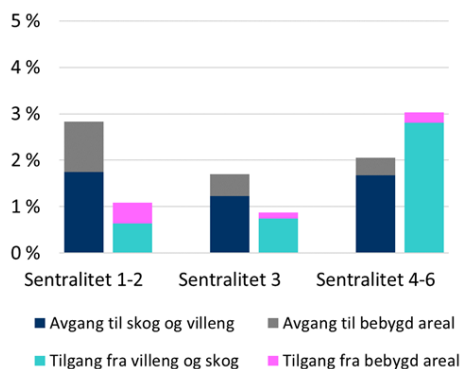
### Innlandet



Figur 10. Tilgang og avgang av jordbruksareal over 5 år for tre deler av Innlandet, se kartet for områdeinndelingen.

Til forskjell fra andre områder av Norge er tilgang og avgang av jordbruksareal relativt sett ganske like i de tre områdene vi har inndelt fylket i. Lavlandet har imidlertid noe mindre avgang av jordbruksareal enn fjellkommunene. Avgangen til bebyggd areal er noe vanligere i fjellkommunene enn i andre områder. Både for Dalbygder i sør/øst og Lavlandet er tilgang av jordbruksareal større enn avgang.

### Viken



Figur 11. Tilgang og avgang av jordbruksareal over 5 år for tre områder av Viken. Områdeinndelingen av kommuner er basert på en sentralitetsindeks, se kartet.

Områdeinndelingen for Viken er basert på kommunens klassifisering med hensyn til sentralitetsregioner. Sentralitetsregion 4-6 i Buskerud sammenfaller ganske godt med jordbruksområdet Fjellbygder og Dal og fjellbygder. Kommuner med sentralitet 4 i Akershus og Østfold har en del jordbruksareal innen jordbruksregionen Skogbygdene. Jordbruksregion 2 Lavlandet dominerer i andre områder, selv om det er innslag av Skogbygder også i disse områdene.

Tilgang av jordbruksareal areal har vi først og fremst registrert i de mindre sentrale områdene, mens mye av avgangen av jordbruksareal skjer i de mest sentrale områdene, hvor også en relativt stor andel av dette går til bebygd areal.

## 2.8 Gjengroing og bruk av jordbruksareal

I kapittel 2.3 så vi på tilgang og avgang av jordbruksareal. Totalt sett registrerte vi en netto endring av jordbruksareal på -0,6 % over 5 år. Arealendringer foregår imidlertid også mellom de fleste typer areal.

### 2.8.1 Endra intensitet i bruken av jordbruksarealet

Arealendringer mellom de tre typene jordbruksareal (åker/eng, beite og areal i usikker bruk) sier noe om hvor intensivt jordbruksarealet drives. Areal i usikker bruk utgjør kun 4 % av jordbruksarealet ved første omdrev, så en stor andel av areal i usikker bruk er utsatt for arealbruksendringer. Beite utgjør til sammenligning rundt 20 % av arealet i 3Q materialet.

**Tabell 2. Endra bruk av jordbruksarealet, angitt i % av jordbruksarealet ved første omdrev. Negative tall for netto endring betyr større overgang til ekstensiv bruk enn til intensiv bruk.**

| Mer ekstensiv bruk         | %    | Mer intensiv bruk          | %    | Netto endring, % |
|----------------------------|------|----------------------------|------|------------------|
| Fra åker/eng til beite     | 0,39 | Til beite fra åker/eng     | 0,28 | -0,12            |
| Fra åker til usikker bruk  | 0,58 | Til usikker bruk fra åker  | 0,23 | -0,35            |
| Fra beite til usikker bruk | 0,54 | Fra usikker bruk til beite | 0,11 | -0,43            |

Netto endring er negativ for alle typer arealendringer. Det innebærer at det totalt sett skjer en viss ekstensivering med hensyn til bruken av jordbruksarealene. Totalt sett er denne ekstensiveringen tilsynelatende størst for beiteareal (-0,43 %), men også når det gjelder åkerarealer er det mer areal som går mot mer ekstensive arealklasser enn som går motsatt vei.

### 2.8.2 Gjengroing og åpning av areal

I tillegg til at vi kan se på endring mellom areal typer registrerer vi også grad av busk- og tredekning i areal typene beite, areal i usikker bruk, villeng og utmarksbeite. Når arealer får en større grad av busk- og tredekning er dette også en indikasjon at det skjer en gjengroing, for eksempel som følge av et lavere beitetrykk. Nedenfor har vi kategorisert arealendringene mellom første og andre omdrev etter om det er en reduksjon eller økning i busk- og tredekningen.

Økt busk- og tredekning er en utvikling vi forventer for areal typen villeng, særlig siden vi ikke tar med nytt villengareal som kommer til fra andre areal typer i denne analysen. I tabellen nedenfor (Tabell 3) er det derved bare sett på areal som er registret som den angitte areal typen både ved første og andre omdrev.

Vi har registrert at totalt sett for Norge gror 4 % av beitearealet til, mens 3 % har blitt registrert som en åpnere areal type. Mens andelen som gror igjen for villeng-areal er hele 9 %. Våre tall for utmarksbeite er bare representativt for det helt gårdsnære utmarksarealet. Resultatene er derfor i stor grad påvirket av utmarksbeite i Rogaland, der dette er vanligst forekommende i vår kartlegging.

Tabell 3. Andel av arealtypen som gror til og andel av arealtypen som åpnes mellom først og andre omdrev over 5 år. Netto ending er negativ når gjengroing er større enn gjenåpningen.

|                      | Gror til | Åpnes | Netto ending |
|----------------------|----------|-------|--------------|
| Beite                | 4 %      | 3 %   | -1 %         |
| Areal i usikker bruk | 4 %      | 2 %   | -2 %         |
| Villeng              | 9 %      | 5 %   | -5 %         |
| Utmarksbeite         | 3 %      | 1 %   | -2 %         |

Endring i buskdekning varierer mellom fylkene. Gjengroing av beite er vesentlig høyere enn de nasjonale tallene i Trøndelag, Innlandet og Vestfold og Telemark. Men gjenåpningen er også over snittet i disse områdene. Vi antar at det er en effekt av at husdyr konsentreres.

Areal i usikker drift utgjør lite totalt areal, men Trøndelag skiller seg ut med høy grad av gjengroing i slike områder. Arealtypen er typisk knyttet til områdene med stor avgang av jordbruksareal, det vil si nordlige områder og lang kysten av Trøndelag. Nordland har den laveste netto endringen, mens Agder med langt bedre vekstvilkår for busk og kratt har den høyeste graden av gjengroing.

Konklusjonen på nasjonalt nivå er at det skjer en viss grengroing av alle disse arealtypene, selv om vi ser regionale ulikheter. Norge gror sakte igjen. Det vi registrerer som gjengroing i jordbrukslandskapet er oftest knyttet til gjengroing av de relativt åpne arealene vi beskriver som *villeng* og som gjerne omgir jordbruksarealet.



Bilde 6. På nasjonalt nivå skjer det en viss gjengroing fra alle areal typer, og konklusjonen er at deler av Norge gror sakte igjen. Bildeparet fra 2006 – 2023 viser gjengroing av et gårdsnært beite i Karlsøy kommune, Troms.

## 2.9 Arrondering

Arealstrukturen, det vil si arealenes oppdeling og form, representerer en fysisk ramme for jordbruksdrifta. Arealstrukturen har betydning for hvor effektivt et areal kan brukes. Størrelse på jordstykker og oppdelingen av jorder er også viktig for hva som kan leve i og rundt jordbrukslandskapet. I tillegg har arealstrukturen også betydning for vår opplevelse av jordbrukslandskapet. Både tilgjengelighet og kulturminner kan være utsatt når jorder slås sammen ukritisk og mellomrommene oppdyrkes. Åkerholmer og andre elementer som også er av betydning for naturmangfold og landskapskarakter bidrar også til oppstykking, men de bidrar gjerne også til at det blir mer kantareal eller oppdeling av jorder.

Denne tematikken er omfattende og mangesidig, men i dette kapitlet har vi nøyd oss med å presentere to beslektede indikatorer:

- Jordstykkestørrelse – som er basert på areal definert som åker/eng-areal eller hagebruksareal.
- Jordbruksareal i forhold til omkretsen av jordstykkene. Her er det også inkludert eng-areal i usikker bruk. Areal i usikker bruk med trær eller busk er utelatt.

Med jordstykke fra 3Q-kartene menes et sammenhengende jordbruksareal som er avgrenset av vei, bekk, skog m.m. Jordstykkestørrelse i 3Q er beregnet for arealer definert som åker/eng/hagebruk, og inkluderer kun fulldyrka og til dels overflatedyrka arealer. Jordstykkestørrelse blir kartlagt ut fra hvordan arealene drives. Er et sammenhengende jorde brukt til to ulike produksjoner blir det registrert som to jordstykker. I 3Q vil en del jordstykker bli "kuttet" som følge av flatenes kvadratiske form. Faktisk gjennomsnittstørrelse er derfor noe større i virkeligheten enn det som måles i en 3Q-flate, men for å sammenligne endringer fra omdrev til omdrev vil dette ha lite å si.

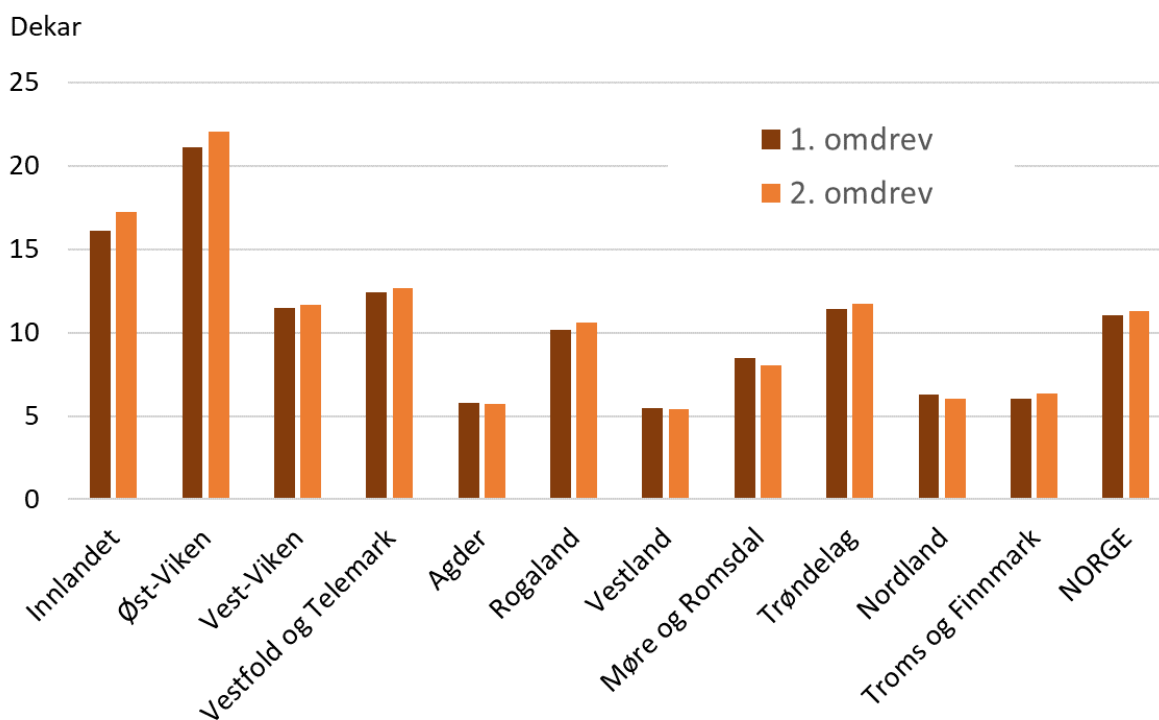
Jordstykkenes størrelse og form er relevant av driftstekniske hensyn. Jordbearbeiding og høsting går raskere per dekar med økende areal, i det minste opp til en viss grense. Vendeteigen som gjerne har redusert avling på grunn av mye kjøring kan ofte utgjøre et relativt sett mindre areal når størrelsen øker. Jordstykkenes form påvirker antall vendinger som må gjøres, noe som påvirker effektiviteten.

Form og størrelse har også relevans i forhold til hvor mye kant et areal har mot andre arealtyper. Kanter er områder (vegetasjonssoner) hvor en forventer å finne et relativt stort biologisk mangfold. Mindre kant betyr gjerne færre leveområder for en rekke arter i jordbrukslandskapet.

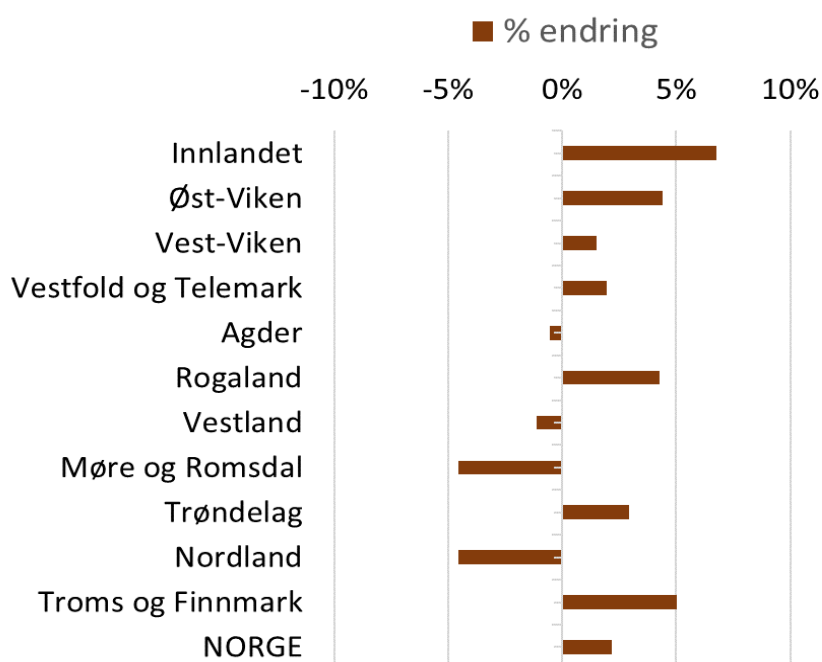
Der jordbruksareal dominerer arealbruken er gjerne utmarka adskilt fra veier og offentlig tilgjengelig areal med et «belte» av jordbruksareal. Når jorder slås sammen, kan derfor dette ha konsekvenser for både tilgjengeligheten innen innmarka og for adkomst til utmark. Større jordstykker gir fritt utsyn, men også mindre landskapsvariasjon.

### 2.9.1 Jordstykkestørrelse

Figur 12 illustrerer at det er variasjon i jordstykkestørrelse på tvers av Norge. Gjennomsnittlig jordstykkestørrelse var ved siste omdrev 11,3 dekar. Størst gjennomsnittlig jordstykkestørrelse i forhold til omliggende områder har vi registrert i lavlandsområder både på Østlandet og i Trøndelag. Men jordstykkene kan også være store i deler av Dalbygdene – og da først og fremst dalbygder sør for Trysil langs grensa mot Sverige hvor mye av jordbruksarealet benyttes til kornproduksjon. Dette er en del av Innlandet hvor vi har registrert en gjennomsnittlig jordstykkestørrelse ved siste omdrev på nesten 30 dekar.



Figur 12. Jordstykkestorelse med fem års intervall for fylker. Fylket Viken er imidlertid oppdelt i Øst-Viken som består av kommuner fra Østfold og kommuner fra Akershus øst for Oslo. Vest-Viken omfatter Buskerud og kommuner vest for Oslo som kom fra Akershus.



Figur 13. Prosentvis endring i jordstykkestorelse over 5 år per fylke. Fylket Viken er delt i kommuner øst og vest for Oslo.

Endringen i jordstykkestorelse skjer i begge retninger i alle områder. Men i snitt for landet har vi registrert en økning i jordstykkestorelse på 2,2 %. Krav om rasjonell drift gjør også at “svinger kuttes”, og at noe areal faller ut av drift, så også større jordstykker mister noe areal. Resultatene våre viser at i det mer storskala jordbrukslandskapet oppveies dette av at jordstykker, ofte fra ulike eiendommer, slås sammen. På Østlandet øker jordstykkestorelsen mest i områder med omfattende kornproduksjon. Jordstykkestorelsen er redusert innen store deler av Vestlandet, men ikke i Rogaland.

Både Nordland og Troms har i snitt små jordstykker, og Figur 13 viser at Nordland har fått en reduksjon som skyldes stor nedgang i størrelse langs kysten, men i områder med stor avgang av jordbruksareal og liten tilgang av jordbruksareal som i store deler av Finnmark har gjennomsnittlig jordstykkestørrelse økt. Det er en indikasjon på at det er de mindre jordstykkene som først og fremst går ut av drift.

## 2.9.2 Ny indikator: Kant av jordbruksareal

Kantsoner i jordbrukslandskapet er områder med variert biologisk mangfold. Overgangssonen mellom de to arealtypene som møtes i kanten skaper leveområder for flere arter. Et både langt og bredt jorde på 100 dekar har imidlertid langt mindre kant i forhold til jordbruksareal enn om de 100 dekarene jordbruksareal er fordelt på mange mindre jordstykker med tilsvarende form. Et stort jorde som er lang og smalt, eller som har flere «armer» kan også ha mye kant i forhold til jordbruksareal. For å rapportere på mulige leveområder for arter som trives i kantsonene er forholdstallet mellom kant og dekar jordbruksareal et bedre mål på dette enn f.eks. jordstykkestørrelse alene. Disse indikatorene vil nok likevel ha relativt stor grad av samvariasjon, da jorder ofte har lignende utforming.

Ved beregning av indikatoren er ikke areal klassifisert som beite inkludert (A3). Det skyldes i hovedsak at bruk av beiteareal skiller seg sterkt fra bruk av fulldyrka areal. Videre er det og et poeng at grensen mellom skog og beite ofte kan være usikker da beite kan ha noe tredekning, eller at deler av areal som beites kan være definert som skog på grunn av tette trekroner. Arealtypen «areal i usikker bruk» (A4) har en underkategori «usikker eng» (A4EN) er imidlertid tatt med i beregningen, mens annet areal i «usikker bruk» med trær og busker ofte er eller har nylig vært i bruk til beite, og er derfor ikke inkludert.

Beregningen består i å trekke ut areal for de utvalgte arealtypene i 3Q kartet og beregne omkretsen av de aktuelle jordstykkene. Noen jordstykker er kuttet av kanten på den 1 x 1 km store flata, noe som fører til at deler av kanten ikke er den naturlige kanten. Den delen av kanten trekkes fra lengden av omkretsen.

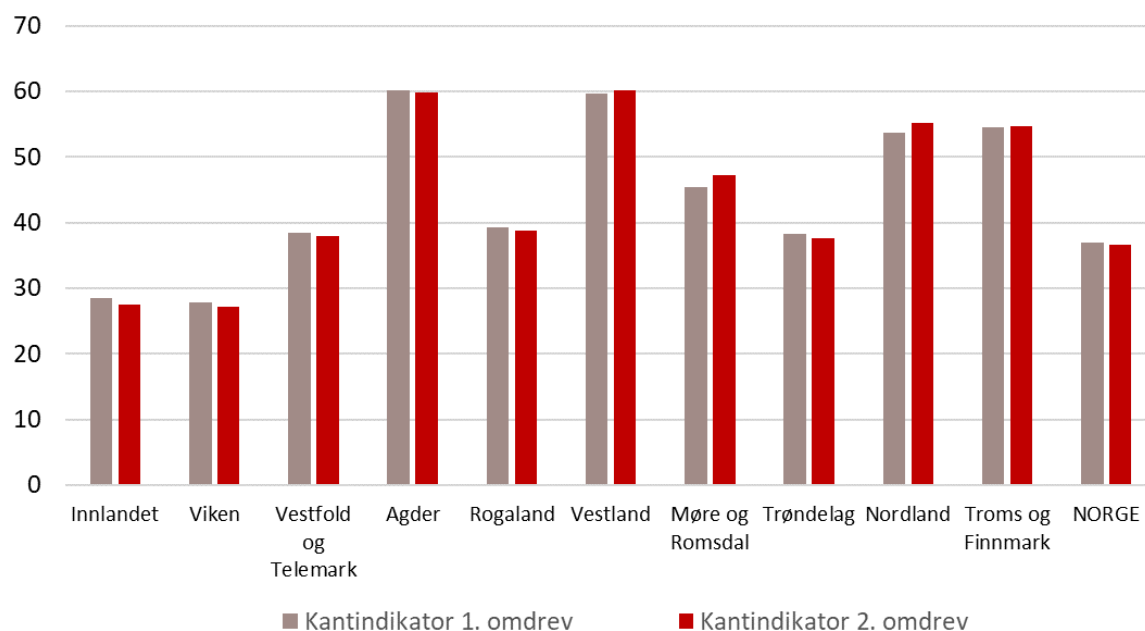
Vi presenterer endringer over 5 år. Siden det er ulikt antall år mellom fotoene må vi justere verdiene for første omdrev. Vi beregner estimert areal og estimert omkrets for første omdrev fem år før siste foto. I tilfeller hvor det har vært endringer og det ikke var 5 år mellom fototidspunktene vil estimert areal og kantlengde for første omdrev skille seg fra de registrerte tallene for kantlinje og areal for første omdrev.

Det virker rimelig at en kantindeks skal øke med økende mengde kant i forhold til arealet. Indikatoren er derfor definert som: Antall meter kant per dekar jordbruksareal innenfor et geografisk område

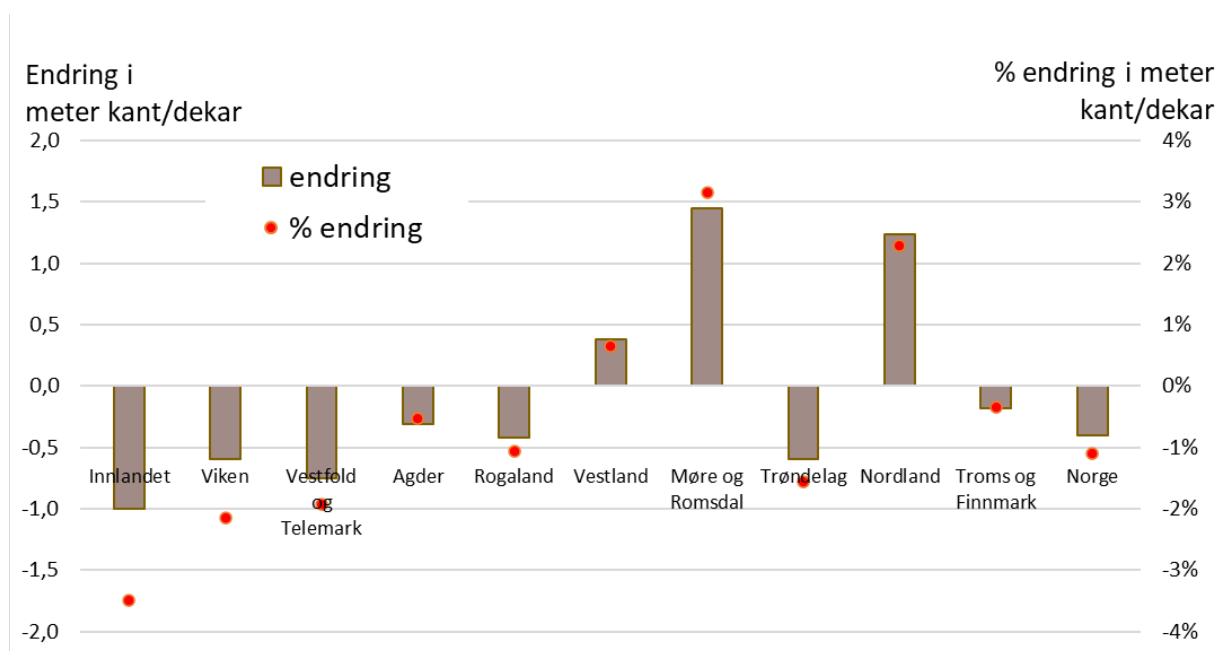
Kantindeksen er påvirket av hvilke jordbruksareal som er i drift. Runding av hjørner gir mindre kant og når jorder slås sammen vil også kantindeksen reduseres. Som Figur 14 viser er det også for kantindeksen tydelige regionale forskjeller. Dette er som forventet, gitt landskapet og terreng. De regionale forskjellene i endring er kanskje mer interessante (Figur 15).

Endringer i kantindikatoren skiller seg ikke vesentlig fra endringer i jordstykkestørrelse. Innlandet som hadde den største økning i jordstykkestørrelse har også hatt størst reduksjon i meter kant/dekar. Møre og Romsdal, Nordland og Vestland har fått høyere kantindeks (mer kant), samtidig som de også har fått i snitt mindre jordstykker. Men noen forskjeller er det. For eksempel har det blitt mindre kant per dekar i Agder, men samtidig har vi registrert en liten reduksjon i jordstykkestørrelse.

### Meter kant per dekar



Figur 14. Antall meter kant per dekar med jordbruksareal i drift til annen bruk enn innmarksbeite.



Figur 15. Endring i antall meter kant per dekar og prosentvis endring i indikatoren.

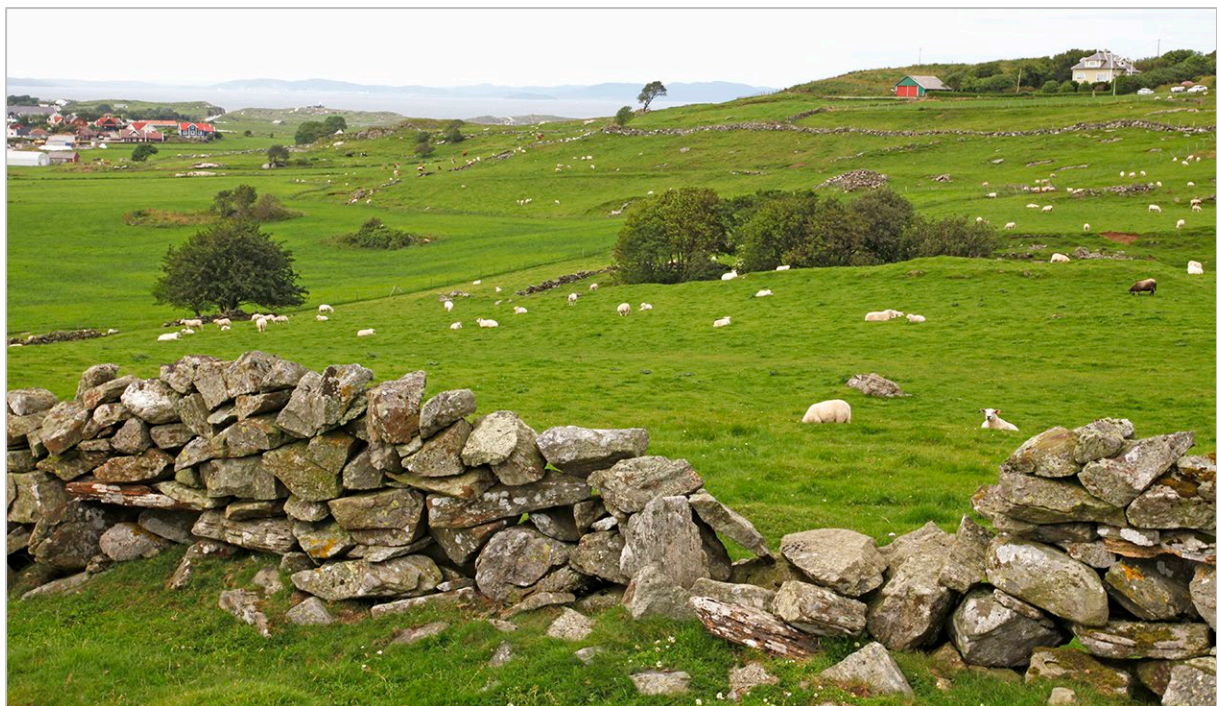
Endringene i kantindikatoren bør også ses i sammenheng med eventuelle endringer i jordbruksareal (Figur 5). Både Nordland og Møre og Romsdal er områder med relativt stor netto avgang av jordbruksareal, men områdene har hatt en økning i kantindikatoren. Det indikerer at tapet av jordbruksareal ikke er knyttet til at det er kun de små teigene som går ut av bruk, det har heller ikke vært noen stor grad av sammenslåing av jorder. Innlandet har derimot hatt en reduksjon i kantindikator og en liten netto økning i jordbruksareal. Noe som indikerer at jorder slås sammen og landskapet forenkles slik at leveområder for arter som trives i konsoner i jordbrukslandskapet per dekar jordbruksareal er redusert.

### 3 Status, hva finnes av ulike typer elementer i jordbrukets kulturlandskap

I 3Q registrerer vi en rekke ulike elementer som har betydning for kulturlandskapet, tilgjengelighet og naturmangfoldet. Tabellen nedenfor er delt i vanlige og mindre vanlige elementer. De fleste er registrert i forhold til antall dekar jordbruksareal. Noen ganger gir det imidlertid mer mening å bruke arealet av de arealtypene elementet er registrert i, da det gjør det enklere å sammenligne forekomsten mellom områder.

Tabell 4. Forekomst av ulike typer elementer i jordbrukets kulturlandskap.

| Vanlige  | Antall per 1000 dekar av: |                | Vanlige  | Lengde per 1000 dekar av: |                |
|--|---------------------------|----------------|--|---------------------------|----------------|
| Bygninger                                      | 186                       | Jordbruksareal | Ferdselsveier                                  | 4,7 km                    | kartlagt areal |
| Åkerholmer                                     | 19,6                      | Åker/eng       | Bekk/elv                                       | 3,7 km                    | jordbruksareal |
| Gårdstun                                       | 14,7                      | Jordbruksareal | Høyspentledning                                | 1,1 km                    | kartlagt areal |
| Mast   | 9,7                       | Kartlagt areal | Stier  | 1,7 km                    | jordbruksareal |
| Stolpe i åker                                  | 5,9                       | Åker/eng       | Grøft/kanal                                    | 1,7 km                    | jordbruksareal |
| <b>Mindre vanlig eller vanlig færre steder</b> |                           |                | <b>Mindre vanlig eller vanlig færre steder</b> |                           |                |
| Steinblokk                                     | 9,7                       | Jordbruksareal | Steingjerde                                    | 600 m                     | jordbruksareal |
| Steinrøys                                      | 4,3                       | Jordbruksareal | Vegetasjonslinje                               | 219 m                     | åker/eng       |
| <b>Bygningsruin</b>                            | <b>2,8</b>                | Jordbruksareal | Trerekke                                       | 47 m                      | jordbruksareal |
| Ruvende tre                                    | <b>2</b>                  | Jordbruksareal | Terrasse                                       | 10 m                      | jordbruksareal |
| Gårdsdam                                       | <b>0,6</b>                | Jordbruksareal | Busklinje                                      | 9 m                       | åker/eng       |



Bilde 7. Steingjerder er et typisk element i svært mange jordbrukslandskap i Norge. Både steinrøys og steingjerder er knyttet til steinrik dyrkingsjord. Fra Rennesøy kommune, Rogaland.

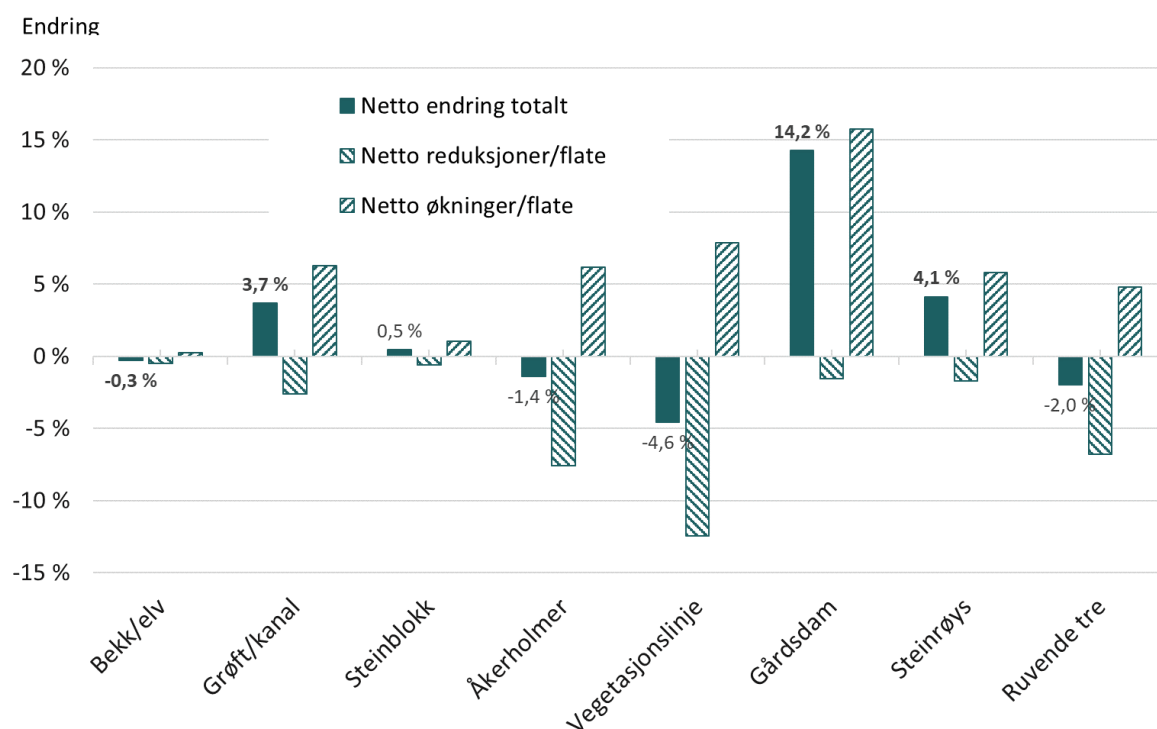


### 3.1 Endring i landskapselementer over 5 år

Landskapsovervåkingen skal rapportere på hvilke endringer som skjer i jordbrukslandskapet. Det typiske er at det både kommer til og forsvinner ulike typer elementer. Først når endringen i én retning er vesentlig større enn endringen i en annen retning kan vi konkludere med at det blir mer eller mindre av et element totalt sett. Lokalt kan vi også ha ulike utviklingsretninger.

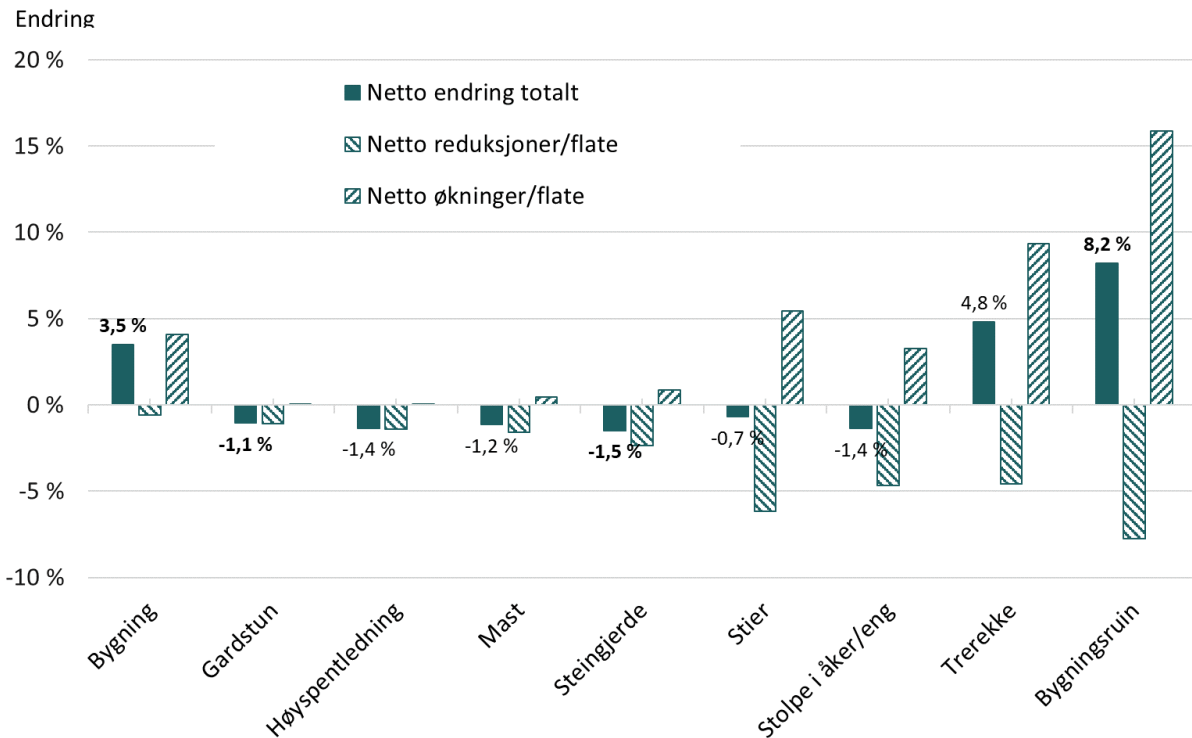
Elementene i Figur 16 og Figur 17 er prøvd sortert etter hvor vanlige de er. Til høyre i figuren er elementer som er vanlige, mens mindre vanlige elementer finnes til venstre. Figur 15 og Figur 16 viser netto endring, sum økning og sum reduksjon fra hver flate for hvert element. (Netto endring viser hovedtrenden for Norge. Men det vil ofte være ytterligere endringer innenfor den enkelte flata som «nullet ut» da endringene går i begge retninger og viser både økning og reduksjon. Figuren gir et grafisk bilde på sikkerheten/usikkerheten til estimatet. Når endringene er nesten like store i begge retninger, vil netto endring ikke være signifikant forskjellig fra null (ingen netto endring). «Fete» tall i Figur 16 og Figur 17 indikerer at netto endring er signifikant forskjellig fra null. Det innebærer at vi er ganske sikre på at endringen går i den retningen (positiv eller negativ) som figuren indikerer.

Figurene illustrerer videre at det kan være mye total endring bak liten netto endring, slik som for stier. Antallet bygninger øker nesten alltid og overalt, mens lengde av stier øker i noen områder og reduseres i andre områder slik at netto endring for lengde sti er negativ. På grunn av usikkerheten i estimatene kan vi likevel ikke si med høy sikkerhet at netto endring er negativ, men tallene kan signalisere en begynnende tendens.



Figur 16. Endring i elementer i jordbrukets kulturlandskap av betydning for biologisk mangfold i jordbrukslandskapet. Skraverte søyler viser sum økning av elementet og sum reduksjon av elementet. Fylte søyler viser netto endring i elementet, tall med fet skrift indikerer at netto endring er signifikant forskjellig fra ingen netto endring, mens tall med vanlig skrift viser verdier som ikke er signifikant forskjellig fra ingen netto endring i forekomst av elementet.

Steinblokker er det elementet med minst endringer. Når vi også tar med at endring er knyttet til om et areal ligger innenfor eller utenfor jordbruksarealet har vi omtrent ikke registrert tap av steinblokker. Steingjerder forsvinner først og fremst der det er flest av dem. Det lages åpne grøfter i langt større grad enn at åpne vannveier legges i rør, netto økningen er på hele 3,7 %.



Figur 17. Endring i elementer i jordbrukets kulturlandskap som i stor grad er et resultat av bevisst plassering av elementene. Skraverte søyler viser sum økning av elementet og sum reduksjon av elementet. Fylte søyler viser netto endring i elementet, tall med fet skrift indikerer at netto endring er signifikant forskjellig fra ingen netto endring, mens tall med vanlig skrift viser verdier som ikke er signifikant forskjellig fra ingen netto endring i forekomst av elementet.

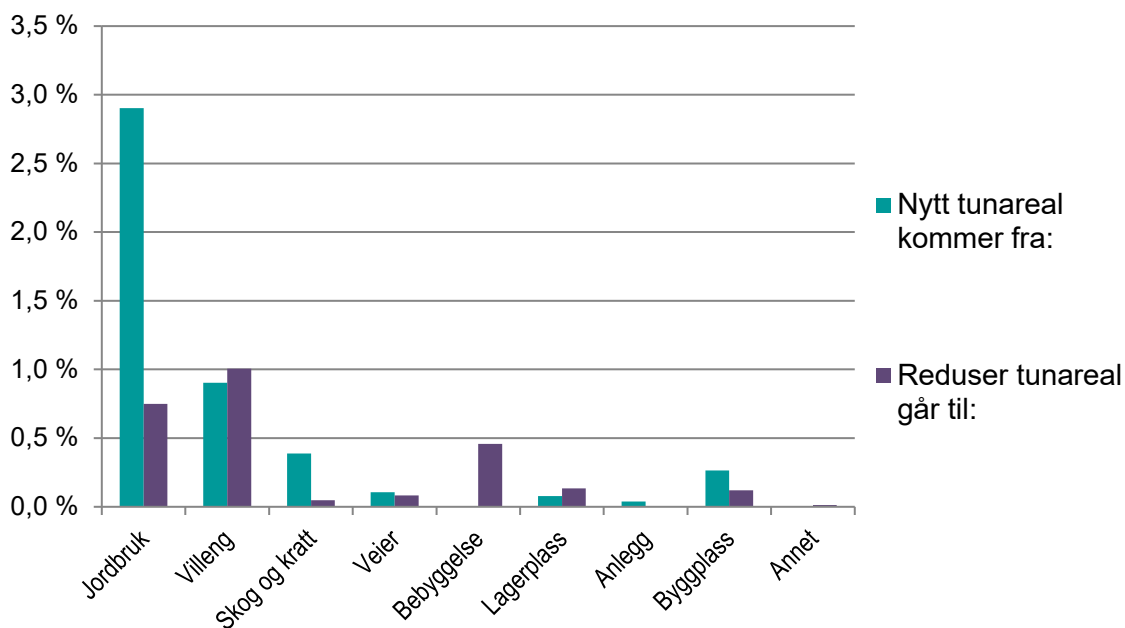


Bilde 8. Bygningsruiner er det landskapselementet med størst økning i antall nye forekomster. Det skyldes i stor grad at mange driftsbygninger som gikk helt ut av bruk på 1960 til 80-tallet nå står til forfall, og at eier på et visst tidspunkt velger å fjerne byggets rasfarlige deler. Som oftest står da selve grunnmuren igjen, hvilket blir registrert på 3Qs flybildetolkning i neste omdrev. Bildeparet fra 2015 – 2023 er fra Hjartdal kom., Telemark.

## 3.2 Bebyggelse

### 3.2.1 Tun

Bebygd areal i 3Q-overvåkingen inkluderer flere typer arealbruk. En av disse er tun. Det er lite endring i antall tun, men noen få forsvinner (1,1 % nedgang på 5 år). Hus fjernes, eller de blir del av et byggefelt. Gjennomsnittstunet beslagla omtrent 3 dekar ved siste omdrev. Vi har ikke registrert nye tun, men det er vanlig at tun vokser i størrelse. Mange tun ligger tett omsluttet av jordbruksareal. Utvidelse av tun betyr derfor relativt ofte også nedbygging av jordbruksareal.



Figur 18. Prosentvis endring i tunareal over 5 år.

Figur 18 viser at tunutvidelser ofte går på bekostning av jordbruksareal. Det vi registrerer som tun i 3Q er både tun knyttet til en jordbruksbedrift og tun som ikke lenger er senter for en jordbruksbedrift. Vi antar at litt over en fjerdedel av tunene er knyttet til et driftssenter for en jordbruksbedrift.

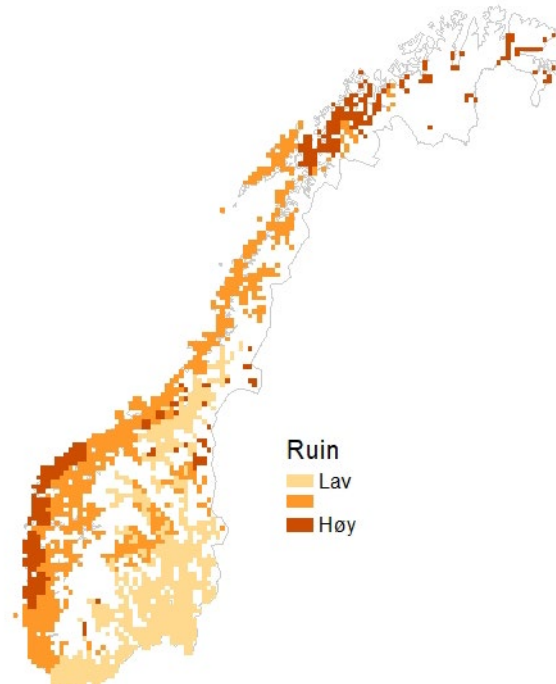


Bilde 9. Tunutvidelser går gjerne på bekostning av jordbruksareal, og er som oftest knyttet til en oppgradering / modernisering av gårdsbrukets bygningsmasse. Bildeparet fra 2008 – 2023 er fra Rakkestad kom., Østfold.

### 3.2.2 Bygninger og bygningsruiner

Det bygges både på tun og utenom tun i jordbrukslandskapet. I sum blir det klart flere bygninger i jordbrukslandskapet. Dette gjelder i alle deler av landet. Rogaland skiller seg ut med å ha størst prosentvis økning i antall bygninger, men også Finnmark ligger relativt høyt.

Figur 19 viser antall ruiner per 100 dekar jordbruksareal. Ruiner er vanligst i store deler av Nord-Norge, på Vestlandet og i fjellområder. Antall bygningsruiner i jordbrukets kulturlandskap har hatt en klar økning, men en stor andel har også blitt borte i løpet av 5 år, slik man kan forvente. Figur 17 illustrerer at mange bygningsruiner blir borte, men at det er enda flere hus som blir omdefinert til kategorien ruin og som derved fremstår som «nye» bygningsruiner. Antall bygningsruiner i jordbrukslandskapet har derved hatt en klar økning.



Figur 19. Relativ forekomst av ruiner i forhold til areal med jordbruksareal, høyt, lavt og middels nivå.

## 3.3 Tilgjengelighet

Stier og veier er viktige for ferdsel i jordbrukslandskapet store deler av året. Åker og eng ligger gjerne mellom offentlige veier og utmarka. Derfor kan tilgjengeligheten gjennom jordbrukslandskapet også være viktig for å kunne komme seg fram til utmarka. Gamle stier og veier gjennom jordbruksarealet er til en viss grad beskyttet. Det er for eksempel ikke lov å fjerne gamle ferdselsveier i jordbrukslandskapet med mindre dette er godkjent av kommunen. Vi forventer derfor ikke å finne at mange gamle ferdselsveier fjernes. Hvordan arealene brukes, og av hvem, vil også ha betydning for hvor det etableres nye traktorveier og hvilke veier som brukes regelmessig og derved ikke gror til.

### 3.3.1 Stier

Stier er ferdselsveier som ikke har preg av vei og som er for smale til å figureres som vei. Kjørespor som ender blindt i jordbruksareal er ikke inkludert i lengde av stier.

Ikke alle stier er synlige fra flyfoto, så det er først og fremst stier gjennom det åpne jordbrukslandskapet som vil bli registrert. Derfor kan det være interessant å se på både forekomst per dekar jordbruksareal og totalt kartlagt areal der vi teller opp stiene.

### 3.3.2 Ferdselsveier

Ferdselsveier registreres både i jordbruksarealet og i buffersonen rundt jordbruksarealet. Vi registrerer imidlertid bare gjennomgående ferdselsveier innenfor areal definert som bebyggelse (byggefelt). Ferdselsveiene er delt i tre typer etter deres primære bruk; gangvei, sti/traktorvei og bilvei.

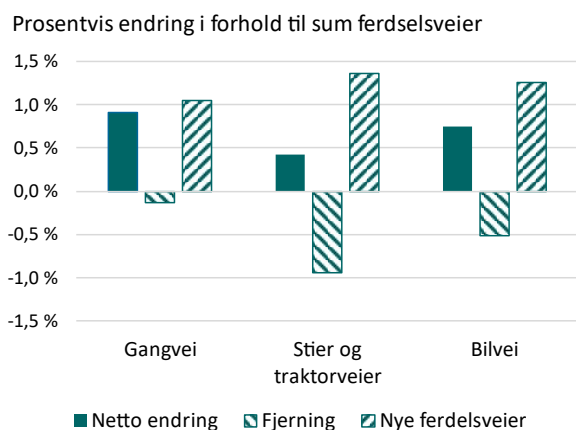
På nasjonalt nivå øker alle typer ferdselsveier over tid. Gangveier utgjør bare 6 % av ferdselsveiene noe som tilsvarer omtrent 10 % av lengde bilveier i jordbrukets kulturlandskap. Stier og traktorveier utgjør 30 % av ferdselsveiene, mens bilveier utgjør hele 64 %. Det er liten forskjell på hvor mye vi har registrert av nye ferdselsveier av hver av de tre typene, se Figur 20.

Der det er stor ulikhet er med hensyn til hvor mye som fjernes av hver type. Til tross for at økningen i lengde av stier og traktorveier er større enn for andre typer ferdselsveier i antall meter, er reduksjonen også stor. Netto endring i stier og traktorveier er mindre enn for andre typer gangveier. Netto endring utgjør en økning på 1,4% av stier og traktorveier. Gangveier har betydelig mindre reduksjon, så netto endring ga en betydelig økning på hele 14,7 % over 5 år, se Figur 21.

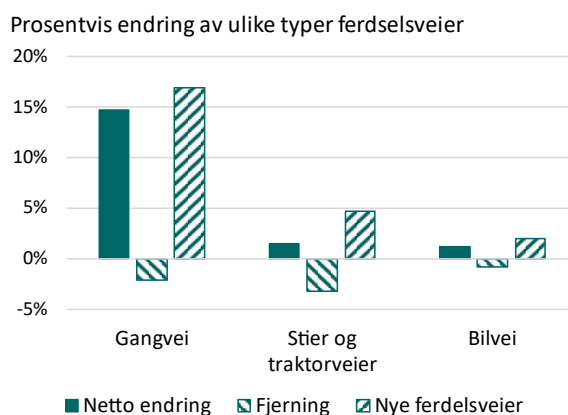
Bilveier som fjernes tilsvarende i lengde omtrent 1/3 av det som bygges nytt. Netto økning i lengde av bilveier utgjør nesten like mange km som netto økning i gangveier. Men det utgjør bare 1,2 % av lengden av bilveier, fordi det allerede er mye av dem. I sum er situasjonen vi registrerer at bilveier sjelden endres, mens gangveier øker betydelig, noe som er en indikasjon på at jordbruksarealet ligger tett innpå der folk også bor og ønsker å ferdes. Likevel er det stier og traktorveier som det i første rekke skjer endringer med. Det betyr at tilgjengeligheten varierer, selv om vi nasjonalt sett ser en liten økning av alle de tre typene ferdselsveier.

Tabell 5. Ferdselsveier

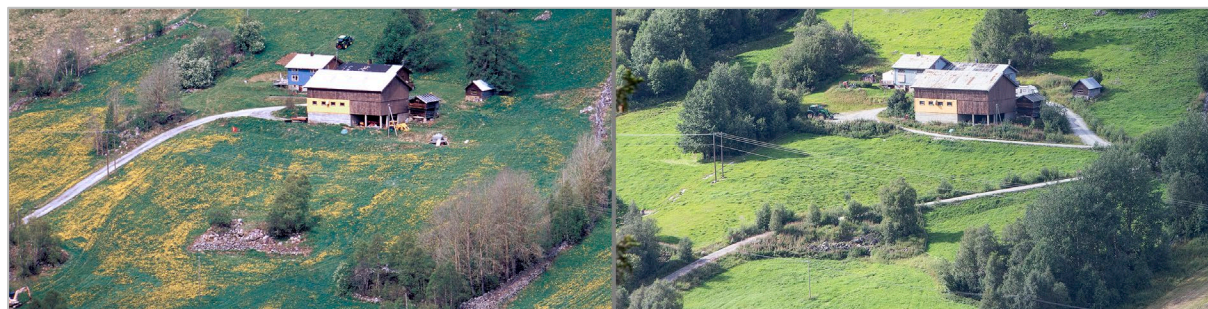
| Prosent av arealtypen:       | Netto endring | Fjerning av ferdselstypen | Nye ferdselsveier | Andel av ferdselsveier |
|------------------------------|---------------|---------------------------|-------------------|------------------------|
| <b>Gangvei</b>               | 14,7 %        | -2,2 %                    | 16,9 %            | 6 %                    |
| <b>Stier og traktorveier</b> | 1,4 %         | -3,2 %                    | 4,6 %             | 30 %                   |
| <b>Bilvei</b>                | 1,2 %         | -0,8 %                    | 2,0 %             | 64 %                   |



Figur 20. Prosentvis endring i forhold til sum ferdselsveier.



Figur 21. Prosentvis endring av hver av de ulike typene ferdselsveier.



Bilde 10. På enkelte bruk ses at både gårds- og driftsveier er lagt om utfra hensyn til enklere ankomst eller ved mer rasjonell drift. Bildeparet fra 2003 – 2023 viser omlegging av gårdsvei i brattlendt terreng samtidig som veiarealet rundt tunet er utvidet med bl.a. ny driftsvei på nedsiden av låven. Fra Vinje kommune, Telemark.

### 3.4 Litt mer om elementer av betydning for naturmangfold og landskapskarakter, men også arrondering

I dette kapitlet viser vi forekomst av ulike typer elementer på et norgeskart. Vi har fargelagt ruter á 10 x 10 km etter forekomsten av elementene, slik at kartene viser hvor vanlig elementet er i jordbrukslandskapet. Vanligvis viser vi antall per 1000 dekar jordbruksareal. Kartet er fargelagt bare for 10 x 10 km ruter hvor det er minst 1000 dekar jordbruksareal (informasjon hentet fra AR5) innenfor ruta. Hvite arealer mangler eller har svært lite jordbruksareal.

Det er også mange 3Q-flater som ikke har en type element, selv i områder med høy forekomst. Derfor har vi regnet ut gjennomsnittsverdier for flater i fylket, i jordbruksregionen og i jordbruksregionen innen fylkesgrenser før 2018. Disse tre verdiene har vi tatt gjennomsnitt av. Denne verdien for hver 3Q-flate er så overført til rutenettet i kartene, ved å hente verdi fra de nærmeste 3Q-flatene. Kartene viser dermed en form for «glattet» verdi.

En viktig ting å merke seg er at antall ruter i katene ikke gir et rett bilde av *hvor mye* jordbrukslandskap eller forekomsten av jordbruksareal det er utover landet. De viser bare *hvor* det er jordbruksareal og dermed også jordbrukslandskap. Figur 22 viser nettopp forekomsten av jordbruksareal i rutene.



Figur 22. Mengde jordbruksareal innen 10 x 10 km ruter. Mørkere farger viser mer jordbruksareal innenfor ruta.

#### 3.4.1 Åkerholmer

Åkerholmer er udyrka areal omgitt av åker, engareal eller hagebruksvekster på alle kanter. Linjeelementer som vegetasjonslinjer eller traktorveier kan eventuelt binde holmen sammen med annet areal. Åkerholmene vi registrerer kan variere i størrelse fra 4 m<sup>2</sup> til 5 dekar.

Åkerholmer bidrar til å øke det biologiske mangfoldet i jordbrukslandskapet. De kan være godt skjerma skjulesteder for mange arter, spesielt når de ikke er knyttet til traktorveier. De kan representere verdifulle leveområder for planter, dyr og fugler. Åkerholmer gjør imidlertid gjerne at jordbearbeiding og høsting ikke går like fort som på et jordstykke uten slike holmer.

I snitt er det registrert nesten 20 åkerholmer per 1000 dekar åker/eng-areal. Mørkere farge i Figur 23 viser at det er flere åkerholmer. Fargekoden er bestemt ut fra antall per 1000 dekar med jordbruksareal.

Åkerholmer er mindre vanlig i store deler av Innlandet enn i andre deler av landet. Også Trøndelag, spesielt lavlandsområdene ligger relativt lavt med hensyn til forekomsten av åkerholmer innen det fulldyrka jordbruksarealet.

For Norge har vi totalt sett registrert en reduksjon i antall åkerholmer på 1,4 % over 5 år. Nord-Norge har hatt den største netto nedgangen, men også innen Trøndelag og Viken er netto effekten en nedgang. Innlandet, som har relativt lav forekomst av åkerholmer, har derimot hatt en netto økning i antall åkerholmer.

Kun i forskrift om regionale miljøtilskudd (RMP) i jordbruket for Troms og Finnmark gis det anledning til å støtte slått, rydding eller beiting for å hindre gjengroing av åkerholmer uten at det er andre kriterier knyttet til arealet.

Viktigere enn antall åkerholmer er trolig endringer i areal med åkerholmer. Totalt sett skjer det liten endring i areal med åkerholmer, endringen utgjør bare en reduksjon på 0,6 % av arealet. Men ca. 6 % av åkerholmene går over til å være åker/engareal og 6,2 % av åkerholmearealet blir åker/engareal. Grensen mellom hva som er dyrka jordbruksareal og hva som er åkerholme er ikke helt statisk, det er nok ofte avhengig både av hva som dyrkes på arealet og av mekaniseringen. Engproduksjon kan innebære at mer areal blir slått enn om en dyrker vekster som krever godt opparbeidet jord, som korn eller grønnsaker. Samtidig kan det være forskjeller mellom år. I tørre år vil grunnlendt areal stå fram som en del av åkerholmen mens det kan være bra vekst på det samme stedet i fuktigere år.

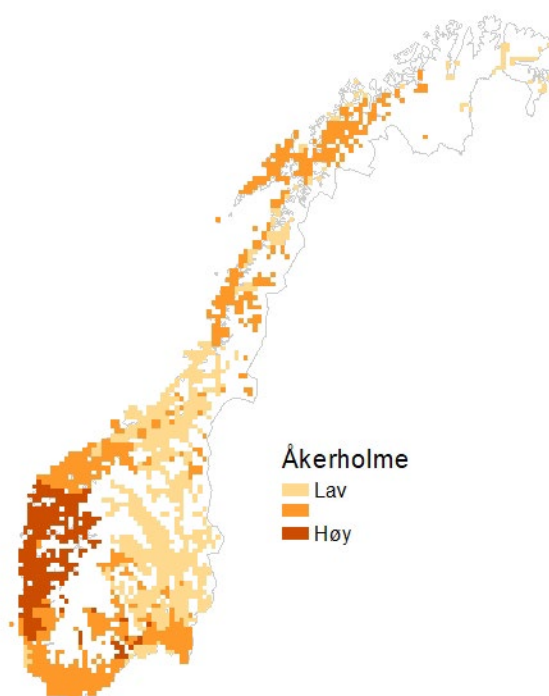
Først og fremst er det villeng-areal av åkerholmer som skifter status til å bli jordbruksareal, og nytt åkerholmeareal blir åpent areal med villeng. Samtidig skjer det en viss gjengroing, ved at det over tid blir mer skog på åkerholmene. Dette kan være negativt for naturmangfoldet da det ofte vil være den halvåpne litt grunnlendte åkerholmen som trolig bidrar mer til variasjon i landskap og artsmangfold enn den helt skogdekte åkerholmen.

### 3.4.2 Vegetasjonslinjer

Vegetasjonslinjene som måles i 3Q er fra 0,5 til 2 meter brede, og ses som ulike linjedrag omgitt av åpne jordbruksareal. Vegetasjonslinjene er delt i to kategorier, etter dekning av busker og trær:

- Vegetasjonslinjer med under 50 % dekning av busker og trær.
- Vegetasjonslinjer med over 50 % dekning av busker og trær.

Vegetasjonslinjer registreres bare der det er åkerareal (A1, A2) på begge sider av linja. Vegetasjonslinjer med over 50 % buskdekning utgjør bare 4 % av den totale lengden av vegetasjonslinjene vi har registrert.



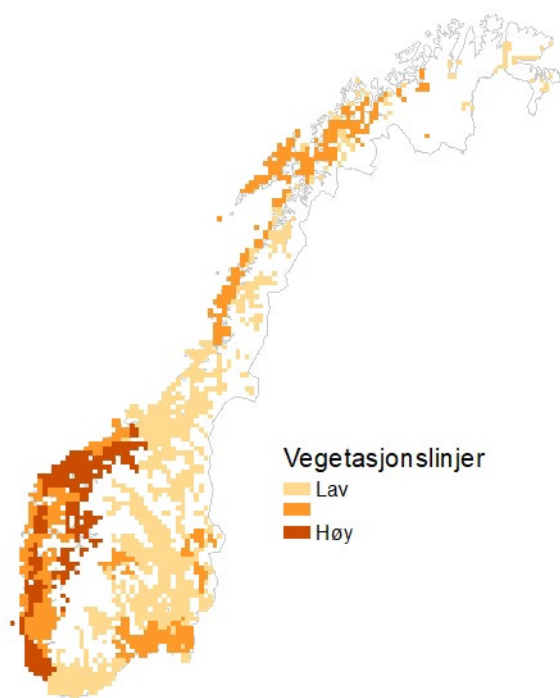
Figur 23. Forekomst av åkerholmer. Mørkere farge indikerer høyere tetthet av åkerholmer innen jordbruksarealet

Vegetasjonslinjene som kun markerte teig- eller eiendomsgrense er en type linjeelement som det kan være lett å fjerne når samme bruker benytter areal på begge sider av vegetasjonslinja. Men slike linjer kan ha stor betydning for landskapsbildet og for biologisk mangfold. De tilfører variasjon, både visuelt og i form av leveområder. Samtidig har de også betydning for driftsteknikk, og de kan oppleves som kilder til ugress som sprer seg inn i åkeren. Endringer i vegetasjonslinjer sier derfor noe om endringer i landskapsbildet, muligheter for endra driftsteknikk, men også vilkåra for å beholde et høyere biologisk mangfold rundt og i jordbruksarealet. Dette biologiske mangfoldet kan også være til nytte for jordbruket, ved at pollinerende insekter finner ressurser der, og de kan være levested for naturlige fiender til vanlige skadegjørere.

Imidlertid betyr ikke fjerning av vegetasjonslinjer nødvendigvis at de fysisk forsvinner.

Vegetasjonslinjer kan bli «borte» fra kartleggingen også ved at linjen blir bredere. Linjene går da over til en annen arealkategori, men vanligvis er det ikke dette som skjer.

Kun 4 % av de registrerte vegetasjonslinjene har mer enn 50 % dekning av busker og trær ved siste omdrev. Derfor rapporterer vi på total lengde av vegetasjonslinjer.



Figur 24. Vegetasjonslinjer

Totalt for Norge ved siste fototidspunkt ble det registrert 246 m vegetasjonslinje per tusen dekar fulldyrka areal.

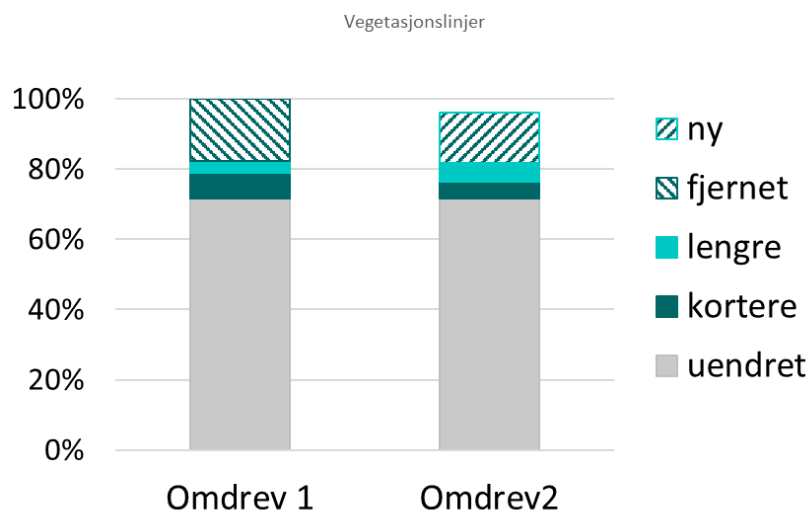
Sett i forhold til areal med fulldyrka jord er det tettest forekomst av vegetasjonslinjer på Vestlandet. Uavhengig av om vi regner tall for tidligere fylker eller for en inndeling etter landskapsområder, ligger resultatet over landsmiddelet. Forekomsten er størst i de indre bygder og Møre og Romsdal, men også Jæren og kystområder på Vestlandet ligger høyt. Med unntak av Jæren er dette områder som ofte har ganske små jordstykker.

Mesteparten av Norges vegetasjonslinjer finner vi imidlertid i mer storskala jordbrukslandskap. Der utgjør de mindre målt per dekar jordbruksareal, mens betydningen for det biologiske mangfoldet kanskje er større. På sørlige deler av Østlandet finner vi vegetasjonslinjer først og fremst i leirjordsområdene (Lavlandet), mens det i Innlandet er klart mest i de sør/østlige dalbygdene langs grensa mot Sverige. Vegetasjonslinjer er ikke vanlig i Trøndelag, men vi fant mest i dalbygdene.

I Nord-Norge er det særlig fjordbygdene i Troms som skiller seg ut med relativt høy forekomst av vegetasjonslinjer.

Det er ganske store endringer i lengde av vegetasjonslinjer. De både kommer til og de forsvinner. I snitt reduseres total lengde av vegetasjonslinjer og busklinjer med 4 % over 5 år. Vegetasjonslinjer reduseres med 4,6 % men lengde av busklinjer øker relativt mye. Estimater for den nasjonale endringen er ikke signifikant forskjellig fra ingen netto endring, da det er store endringer i begge retninger. Nye kommer til, eller de blir lengre og andre fjernes eller kortes inn, se Figur 25.





Figur 25. Prosentvis fordeling av lengde av vegetasjonslinjer etter hva som har skjedd med vegetasjonslinjene i løpet av 5 år.

Størst prosentvis nedgang registrerte vi i Agder, Innlandet og Troms og Finnmark og Østfold hvor det var en endring innen intervallet -17 til -12 %, mens i Telemark, Trøndelag og Akershus økte lengde av vegetasjonslinjer med 13-17 %. Dette illustrer først og fremst at det er betydelige endringer, og at en ganske stor andel av vegetasjonslinjene er relativt nyetablerte, og derfor ikke like viktige for bevaring av biologisk mangfold over tid.

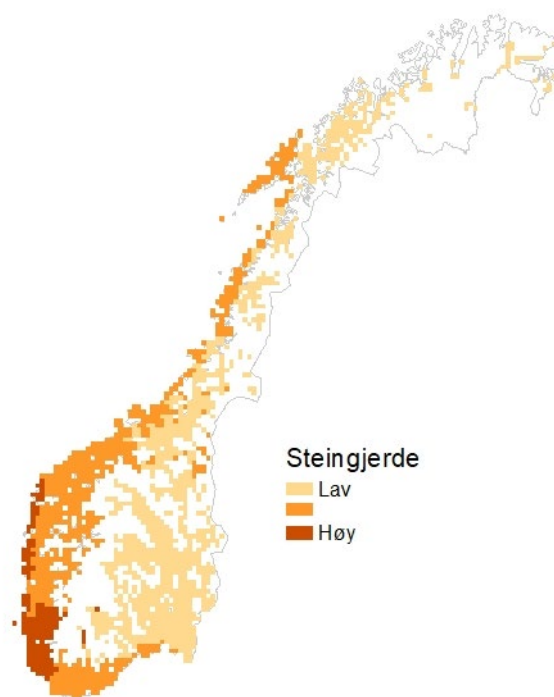
### 3.4.3 Steingjerder

Steingjerder finner vi ofte mot utmarka i store deler av landet. Men disse steingjerdene er ofte skjult av vegetasjon, og da registreres de ikke i 3Q. Det vi registrerer av steingjerder er gjerne innenfor jordbruksarealet og mot veier. Figur 26 illustrerer at steingjerder først og fremst finnes i vestlige områder av Agder, i Rogaland og til dels Vestland. Absolutt tettest forekomst av steingjerder fant vi i området Jæren i Rogaland.

Å ikke fjerne steingjerder er et av miljøkravene som er knyttet til utbetaling av tilskudd. Kommunen kan likevel gi tillatelse til at steingjerder kan fjernes. At vi registrerer en fjerning av steingjerder betyr derfor ikke nødvendigvis at det er et brudd på miljøkravene.

Kartet illustrerer at i deler av Norge er steingjerder viktige for det visuelle bilde av jordbrukslandskapet og landskapskarakteren. Steingjerder er også tilholdssted for mange ulike dyr og insekter, slik at steingjerder bidrar til økt variasjon i leveområder som finnes i et område.

Endringer som registreres i 3Q skal være faktiske endringer. Det innebærer at om et steingjerde kommer til syne på grunn av fjerning av trær, registreres det ikke som en endring. En reparasjon av et svært nedfallent steingjerde kan imidlertid bli registrert som et nytt steingjerde.



Figur 26. Steingjerder

Vi registrerer noe steingjerder i dal- og fjellområder av Viken og Innlandet. Forekomsten øker mot vest for disse fylkene. Forekomsten av steingjerder er størst på Jæren og høy for Rogaland. Agder og sørlige deler av Vestland (Hordaland) har også en betydelig, om enn noe lavere forekomst av steingjerder, mens forekomsten reduseres desto lengre nord en kommer på Vestlandet. Forekomsten er også størst langs kysten og klart lavest i de «Indre bygder på Vestlandet».

Trøndelag har enda lavere forekomst av steingjerder enn Møre og Romsdal, selv om det ikke er helt uvanlig i Dalbygdene. I store deler av Nord-Norge er steingjerder ikke særlig vanlig, men det finnes unntak. For eksempel er Røst et område med mye steingjerder.

Totalt sett har vi registrert en reduksjon i lengde av steingjerder over 5 år på 1,5 %. Det er først og fremst steingjerder som ligger innenfor jordbruksarealet som forsvinner, mens de får stå i fred, eller nye kommer til, langs veier. Størst nedgang i lengde av steingjerder fant vi der forekomsten er tettest, slik som på Jæren og Rogaland totalt sett, og i store deler av Agder. Vi finner størst økning og en forekomst nær landsmiddelet for kysten av Nordland.

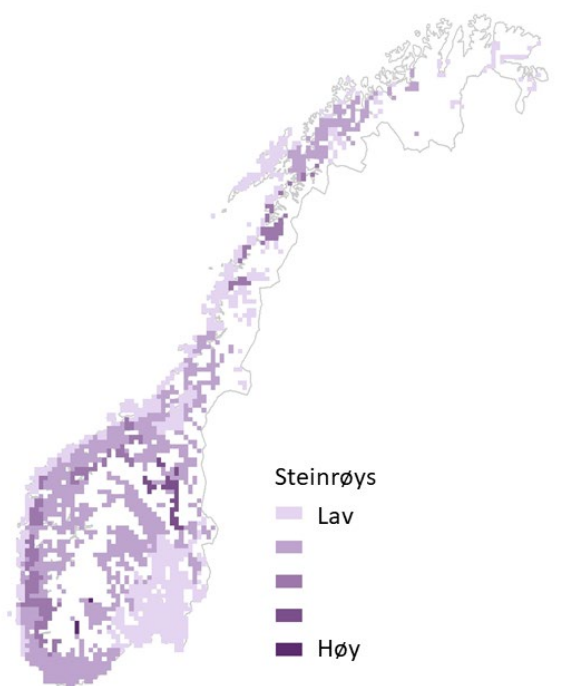
### 3.4.4 Steinrøyser

Både steingjerder og steinrøyser er måter å kvitte seg med overflødig stein på. Steinrøyser, nettopp derfor også ofte kalt rydningsrøyser, registrerer vi i alle arealtyper i jordbrukets kulturlandskap. Røysene gir vern og leveområder til mange arter som trenger skjul i jordbrukslandskapet og de magasinerer varme. Gamle røyser har et vern og skal ikke fjernes uten kommunens samtykke. Men steinrøyser er både nye og gamle, og mange fylles også på over tid.

Steinrøyser finner vi først og fremst i moreneområder. Dalbygdene i Buskerud og Telemark og indre bygder av Vestland har tettest forekomst av steinrøyser. Steinrøyser er ganske vanlig i Rogaland, men lokalt mer vanlig i dal- og fjellbygder i Buskerud og fjellkommunene i Innlandet.

Nydyrking i moreneområder gir ofte nye steinrøyser, og steinrik jord betyr gjerne mere stein i røyser over tid.

Til forskjell fra første overvåkingsrunde av 3Q, har vi nå registrert en sikker netto økning i antall steinrøyser. Vi har registrert en økning på 4,6 % over 5 år.



Figur 27. Steinrøyser

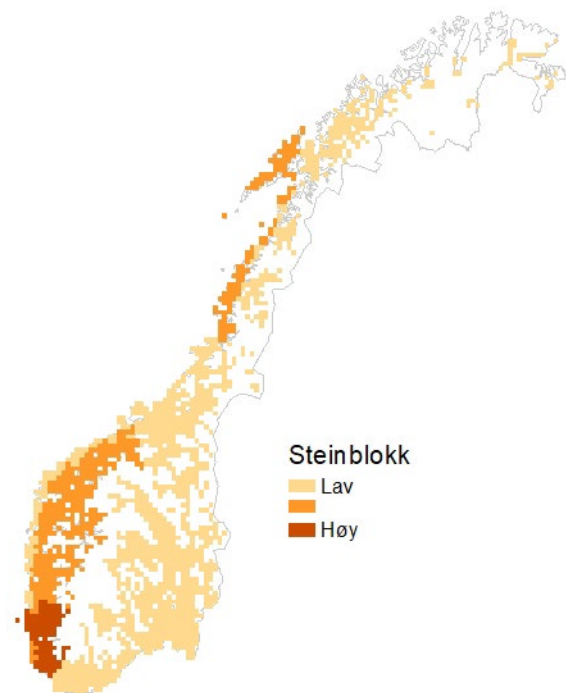
### 3.4.5 Steinblokker

Steinblokker registrerer vi om de finnes i jordbruksarealet eller i kulturpreget fastmark (villeng) som grenser mot jordbruksarealet.

Steinblokker er klart et element som stykker opp jordbruksarealet og bidrar til vanskeligere arrondering spesielt om blokka ligger i det fulldyrka arealet. Samtidig påvirker den lokalklima og kan bidra med alternative leveområder i jordbrukslandskapet.

Selv om steinblokker er et element som bare er vanlig i deler av Norge er det i snitt registrert hele 9,7 steinblokker per 1000 dekar jordbruksareal. Figuren illustrerer at vi har registrert steinblokker først og fremst i fylkene Rogaland og Vestland. Men steinblokker er også ganske vanlig innen deler av kysten i Nord-Norge. På Østlandet er det også variasjon i forekomst en av steinblokker. Fjellområder har mer enn de sørlige områdene.

Vi har registrert liten endring i antall steinblokker. I snitt har det kun vært en netto økning på 0,5 %. Nye steinblokker innen 3Q-flatene skyldes at nytt areal kommer til, først og fremst som beite, mens andre kan falle ut av registreringen om beiter gror igjen. Konklusjonen er at steinblokker i stor grad får ligge i fred.



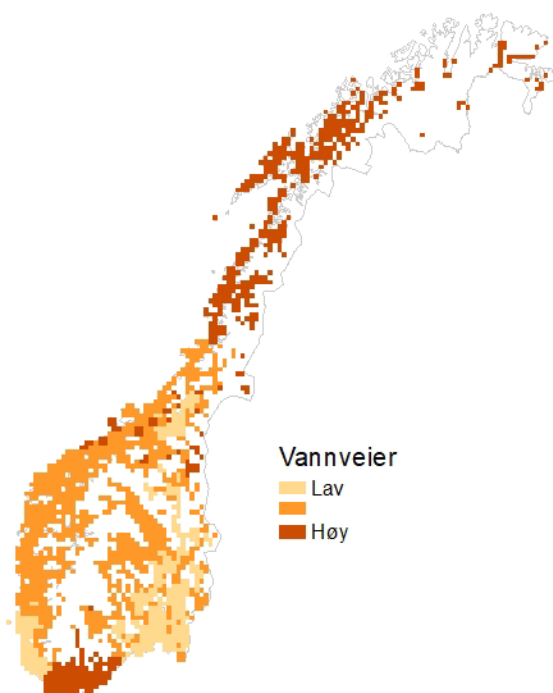
Figur 28. Steinblokker

### 3.4.6 Vann i jordbrukslandskapet

#### 3.4.6.1 Vannveier

Grøfter og kanaler registreres når de opptrer i jordbrukslandskapet og deres primære funksjon antas å være drenering av vann. Videre skal de i perioder ha et vannspeil som er minst 0,5 meter bredt for å bli registrert. Grøfter i skog og myr registreres ikke. Vannveiene registreres både i området rundt jordbruksarealet og i jordbruksarealet. Bekker og elver har ofte naturlig meandrerende løp, mens grøft/kanal er kunstig anlagt, og sees ofte som rette eller buede linjer. Skillet mellom hva som er en bekk og hva som er en grøft kan imidlertid være usikkert. Derfor rapporterer vi gjerne resultatene for vannveier samlet.

Åpent vann og vannkanter er viktig for det biologiske mangfoldet i jordbrukslandskapet. I tidligere tider har det vært gitt tilskudd til å legge bekker i rør. Nå er kanalisering og lukking av elver, bekker og grøfter sett på som et tiltak som er uønska. For å gjennomføre slike tiltak kreves



Figur 29. Vannveier

det godkjenning fra kommunen. Åpne vannveier er også gode tiltak for å kunne håndtere varierende og store nedbørmengder.

De vannveiene vi har registrert består av 69 % naturlige vannløp som bekker og elver og 31 % grøfter og kanaler. I snitt for Norge er det 5,5 km vannveier per 1000 dekar jordbruksareal.

Vannveier er svært typisk innen jordbrukslandskapet i Nord-Norge. Tettest forekomst av vannveier registrerte vi for flater i Finnmark. Fjellbygdene i Innlandet ligger vesentlig høyere enn andre områder av fylket. Lavlandsbygdene både i Trøndelag og på Østlandet ligger lavere enn landsmiddelet og vesentlig lavere enn omliggende områder. På Vestlandet skiller Jæren seg ut med liten forekomst av vannveier, mens resten av vestlandsområdene ligger litt over landsmiddelet i forekomst per 1000 dekar jordbruksareal.

Totalt sett har vi registrert en endring i lengde vannveier på 0,8 %. Figur 16 illustrerer at endringer først og fremst er knyttet til grøfter/kanaler. Grøfter og kanaler har hatt en netto økning på 3,7 % over 5 år. I de fleste områder av landet har det vært en netto økning i vannveier. I tillegg er det slik at en del av reduksjonene i vannveier ikke er knyttet direkte til landbruksdriften, men kan for eksempel være knyttet til veibygging. Det er positivt for naturmangfoldet og muligheten til å håndtere store vannmengder at hovedtrenden er at åpne grøfter erstatter lukkede grøfter.

#### 3.4.6.2 Gårdsdammer

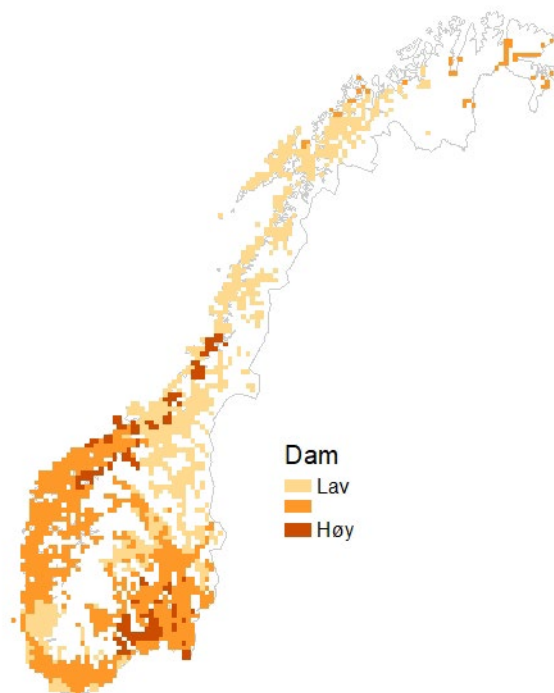
Det vi registrerer som gårdsdammer er kunstig anlagte dammer på minst 4 m<sup>2</sup> men under 5 dekar. Fangdammer regnes også som gårdsdammer. Vi vil imidlertid underestimere det totale antallet dammer siden en del eldre små dammer ligger under tre kroner, og de blir derved ikke synlige på flyfoto.

Dammer er viktige for det biologiske mangfoldet, da mange ulike arter trenger tilgang til vann eller lever i vann eller vannkanten. Små vann og dammer uten fisk er for eksempel viktige leveområder for salamandere (Pedersen og Stokstad, 2012).

Tilgang på vann er viktig for bosetting og landbruksdrift, så brønner og gårdsdammer var langt vanligere tidligere. "Brønnsloven" som krevde sikring av dammer og brønner, og at innlagt vann ble vanlig, førte til at mange brønner og dammer ble fylt igjen. De gjenværende mistet mange av sine funksjoner som vannkilde for husdyr og brannsikring. Dette har også gjerne gått utover vedlikeholdet og tilstanden. Samtidig er det etablert flere nye dammer som skal fungere som fangdammer for å redusere avrenning fra jordbruksarealer, noe som også er støttet gjennom SMIL-midler. Videre er det åpnet for å gi støtte til skjøtsel av dammer gjennom RMP i Viken, Oslo, Vestfold og Telemark.

I snitt har vi registrert 0,6 dammer per 1000 dekar med jordbruksareal. Tettest forekomst av dammer i forhold til mengde av jordbruksareal har vi registrert i Skogbygdene i Viken. Det er litt vanligere med dammer i Viken, Rogaland og Møre og Romsdal enn i andre områder av landet.

Dammer kan nok gr sakte igjen, men resultatene fra overvåkingen viser at fjerning av dammer ikke lenger er



Figur 29. Gårdsdammer

vanlig. Riktignok er dammer noe vi registrerer relativt sjeldent, men antall dammer har økt med 14,2 % over 5 år.

### 3.4.7 Trerekker og allèer

Hva vi teller som trerekker er en enkel rekke av trær på jordbruksareal langs vei, eller på kulturpreget fastmark mellom vei og jordbruksareal, som regel planta og stelt. Den skal dessuten være minst 20 meter lang og bestå av minst 5 trær. Trerekker registreres bare langs vei. Rekker av trær mellom jordbruksareal, eller mot bebyggelse registreres ikke som trerekker. Trerekker mellom vei og gangvei inkluderes hvis gangveien går langs jordbruksareal eller kulturpreget fastmark som grenser til jordbruksareal. Nyplanta trerekker vil oftest ikke synes i flybildet, vi registrerer først trerekker når trærne ser ut til å være over 3 meter høye.

Historisk sett har nok alléene hatt en betydningsfull symbolverdi. Bruun (2012) viser til at ved slott og herregårder kan de ses som uttrykk for makt og dominans og som symbol på orden og system. I dag finner vi alléer både ved større og mindre gårder, men det er først og fremst i det storskala jordbrukslandskapet trerekker og alléer bidrar til variasjon og oppdeling av landskapet i ulike rom.

Trekkker kan også være plantet for å fungere som le-planter, Også disse landskapselementene har betydning for naturmangfoldet, blant annet gjennom sin påvirkning på lokalklimatiske forhold. Når lokalklima endres, øker variasjonen i hva som finnes av leveområder for andre arter.

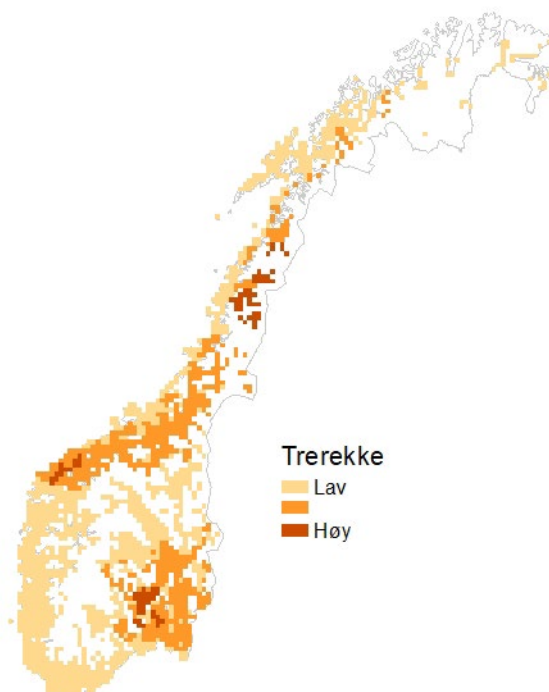
Trekkker finner vi over hele landet selv om det er mer vanlig i enkelte deler av landet enn i andre. Lengde av trekkker i forhold til jordbruksarealet registrerer vi først og fremst i litt mer storskala jordbrukslandskapet. Lavlandsområder har oftere større tetthet av trekkker enn andre områder.

På Vestlandet er det først og fremst i Møre og Romsdal vi finner trekkker. På Østlandet finner vi trekkker først og fremst i lavlandsområder rundt Oslofjorden og Innlandet i tillegg til sør-østlige dalbygder langs grensa mot Sverige i Innlandet. I stor grad er også trekkker i Trøndelag knyttet til lavlandsområdene rundt Trondheimsfjorden. Fjellområder, store deler av Nord-Norge og store deler av Vestlandet med unntak av områder i Møre og Romsdal og Jæren har mindre forekomst av trekkker. Trekkker inne Nord-Norge er først og fremst knyttet til skogsbygdene.

I deler av landet har det blitt benyttet SMIL midler til etablering av trekkker og RMP-midler til skjøtselstiltak.

Totalt sett for Norge har vi registret en netto økning i trekkker på 4,9 %. Dette er en litt større økning enn det vi registrerte i første runde av 3Q-overvåkingen. Men siden det er både fjerning av trekkker og alléer samtidig som det etableres noen flere enn det fjernes, er det usikkerhet knyttet til om det nasjonale estimatet virkelig betyr en økning.

I lavlandsområdene fant vi i hovedsak enten ingen endring eller netto økning i trekkker. I det mer storskala jordbrukslandskapet er det klart en økning i lengde av trekkker.



Figur 30. Trekkker

### 3.4.8 Ruvende tre

Vi registrerer ruvende trær i alle arealtyper med unntak av skog. Dette er trær som har frittstående krone og som skiller seg ut på grunn av sin høyde og/eller sin vide krone. Mange av de ruvende trær vi har registrert i jordbrukslandskapet står imidlertid i tilknytning til tunareal.

Ruvende solitære eiketrær i jordbrukslandskapet forbinder vi først og fremst med det storskala jordbrukslandskapet sør i Norge. Store eiker og mindre hule eiker er beskyttet etter naturmangfoldloven. Eldre store trær av alle slags arter i ellers åpne landskap er viktige for landskapsbildet og gamle trær er generelt sett leveområder for en rekke arter. Spesielt er eldre eiketrær kjent for å romme arter som ikke har andre levesteder (se Günter, 2021).

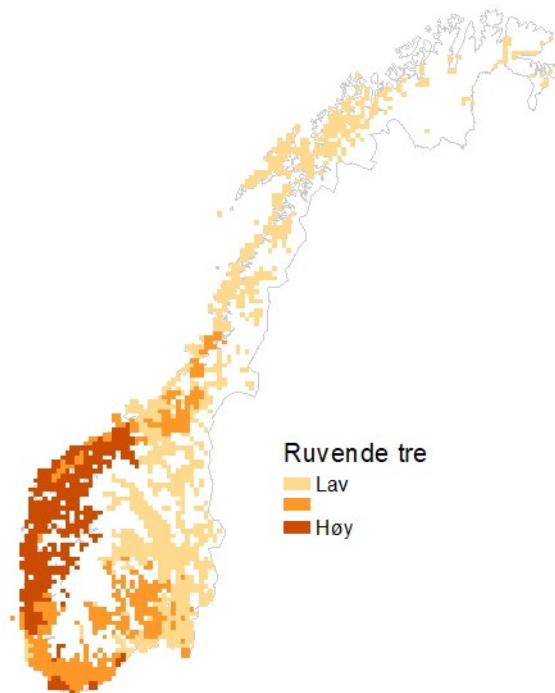
Ruvende trær i jordbrukslandskapet finner vi over store deler av Norge. Total sett har vi registrert 2 trær per 1000 dekar jordbruksareal.

Siden vi registrerer trær i de fleste arealtyper, med unntak av skog og vann er det mest riktig å se på forekomsten i forhold til dette arealet, og da er det registrert i snitt 1,4 trær per 1000 dekar relevant areal. Målt i forhold til jordbruksarealet er det i snitt 2 trær per 1000 dekar jordbruksareal. Solitære trær er dermed et element som forekommer relativt sjelden.

På Vestlandet har vi registrert størst tetthet i forhold til både relevant areal og jordbruksareal. Solitære trær finner vi lite av i Nord-Norge, men de finnes. Først og fremst har vi registrert de i fjordbygdene.

Totalt sett for Norge har vi registrert en nedgang i antall solitære trær på 2 %. Lavlandsbygdene på Østlandet har hatt en økning på 6 % og prosentvis var økningen dobbelt så høy i Lavlandet i Trøndelag. Endringen for solitære trær gikk derimot i motsatt retning i skogsbygdene på Østlandet.

Vestlandet har også hatt en reduksjon i de alle fleste områdene, total sett en reduksjon på nær 5 %, noe som ligger godt over landsmiddelet. Mens Telemark og Agder både har en relativt høy forekomst av solitære trær og har hatt en økning, som er noe høyere enn Lavlandsbygdene på Østlandet.



Figur 31. Ruvende trær

## 4 Resultatkontroll av landbrukspolitikken

Dette kapitlet tar for seg hvordan resultater fra 3Q-overvåkingen kan benyttes som indikator på måloppnåelse i landbrukspolitikken. De landbrukspolitiske målene er listet opp kapittel 1.

### 4.1 Legge til rette for bruk av jord- og beiteressursene

Bruk av jord- og beiteressursene skaper det jordbrukslandskapet og de endringene som overvåkes. I analysen av grad av måloppnåelse har vi valgt å legge vekt på arealendringer. Arealendringer sier mye om utviklingen med hensyn til i hvilken grad det legges til rette for bruk av jord- og beiteressurser. Med sin detaljerte kartlegging av faktisk arealbruk på et gitt tidspunkt, er 3Q-overvåkingen svært godt egnet til å dokumentere arealbruk og arealendringer.

Resultatene påviser arealendringer i alle regioner, og at det både kommer til og forsvinner jordbruksareal. Figur 6 til Figur 11 viser arealendringer for de ulike delene av landet. I disse figurene har vi valgt å legge vekt på i hvilken grad areal gror til eller benyttes til bebygd areal, samtidig som vi har sett på i hvilken grad nytt jordbruksareal kommer fra bebygd areal eller annet areal. Nord-Norge skiller seg ut med områder med spesielt stor avgang av jordbruksareal.

Bebygd areal er definert ganske vidt i 3Q kartleggingen, det inkluderer hus, tun, veier og oppstillingsareal m.m. Ved omlegging av veier kommer det gjerne til nytt jordbruksareal fra bebygd areal. Enkelte områder skiller seg ut med stor grad av nedbygging. Dette gjelder først og fremst deler av Rogaland. Generelt sett for resten av Norge er det ingen sammenheng mellom hvor mye av arealet som er jordbruksareal og hvor stor andel av jordbruksarealet som bygges ned. Tunene og veiene ligger gjerne der det er jordbruksareal uansett hvor i landet en er. Jordbruksareal bygges ned, uansett om det er «grisgrendte strøk» eller sentrale jordbruksområder med lite «ledig» areal. .

Hvilke typer jordbruksareal som går ut av drift og hvilke typer jordbruksareal som kommer til er beskrevet i mer detalj i de forskjellige rapportene fra ulike deler av landet. Nasjonalt er kun 4 % av jordbruksarealet definert som areal i usikker bruk, men det utgjør 30 % av arealet som går ut av drift. Areal i usikker drift er ofte en kortvarig tilstand, og en stor andel av arealet endres i løpet av et omdrev. Nytt areal i usikker drift fra jordbruksareal kommer i omtrent samme omfang fra både åker-/eng-areal og beite. En økning i areal i usikker drift indikerer derved en begynnende endringssituasjon, men kanskje på et så tidlig tidspunkt i utviklingen at prosessen kan snus om ønskelig.

Åker/eng-areal utgjør 76 % av arealet, men bare 46 % av arealet som går ut av drift kommer fra denne arealtypen. Sannsynligheten for at beite skal gå ut av drift er derfor noe høyere da 20 % arealet er beite og 22 % av arealet som går ut av drift stammer fra areal definert som beite. Hovedtendensen er derved at beite er noe mer utsatt for at areal går ut av drift enn åker/engareal. Det innebærer at det mest produktive arealet bevares i større grad enn det noe mindre produktive arealet som også har færre bruksmuligheter.

På den annen side er nok en større andel av avgangen fra åker/eng-areal en avgang til areal typer som i liten grad kan gå tilbake til fulldyrka areal. Avgangen av åker/eng-areal deler seg ganske likt på bebygd areal og villeng. Hele 76 % av nytt bebygd areal kommer fra åker/eng-areal, kun 20 % kommer fra beite. Dette er omtrent i tråd med arealfordelingen mellom arealtypene.

Areal i usikker bruk ender i stor grad opp som villeng, men 9 % av nytt bebygd areal kommer også fra areal i usikker bruk.

Omtrent halvparten av nytt åker/engareal kommer fra villeng. Det vil si at areal som i stor grad har vært jordbruksareal tidligere tas i bruk igjen. Det nydyrkes også en del areal ved at det kommer til en del areal fra skog, og det skjer også en del tilgang av areal fra bebygd areal, men det er mye mindre enn det som går ut. Nytt beite kommer i første rekke fra skog. Areal i usikker bruk kommer fra skog og

villeng. Som tidligere nevnt, tilgangen av areal i usikker drift er først og fremst fra beite og fulldyrka areal, det vil si fra andre typer jordbruksareal.

Et relatert og viktig tema er arronderingen av jordbruksarealene. For eksempel er jordstykketørrelse og endringer i denne, og også den nye indikatoren «kant per dekar» en indikasjon på forekomsten av kantsoner, men også hvor lettbrukt arealet er.

Her registrerer vi store variasjoner over landet, også på fylkesnivå. Mens vi i begynnelsen av overvåkingen registrerte at jordstykker stort sett ble større, ser vi nå at jordstykketørrelsen først og fremst øker der de allerede er store, og jordstykketørrelsen reduseres også noen steder i områder med overveiende små jordstykker. Møre og Romsdal og Nordland hadde størst reduksjon i jordstykketørrelse og også økning i meter kant per dekar. Vestland og Agder som har minst jordstykketørrelse har også en mindre nedgang i jordstykketørrelse. Mens Innlandet øker mest både i jordstykketørrelse og her reduseres kant/dekar mest. Økningen i jordstykketørrelse i Innlandet er knyttet til områder i lavlandet og de sør og østlige dalbygdene hvor det først og fremst dyrkes åkervekster.

Tilrettelegging for mer effektiv drift kan være å få bedre arrondering, noe som ofte innebærer større jordstykker, eller mindre kant. Samtidig reduserer dette forekomsten av jordbrukskanter med mulighet for naturmangfold i jordbrukslandskapet.

## 4.2 Et mangfoldig landbruk med variert bruksstruktur og geografisk produksjonsdeling

I denne rapporten har vi ikke inkludert et kapittel om bruksstruktur og driftsform i ulike deler av landet. Men dette er tema i alle de seks områderapportene. Konklusjonen fra alle områdene av landet er ganske lik. Bruk mellom 50 dekar og til og med 500 dekar reduseres i antall og antallet som faller fra er størst i intervallet 100 til 250 dekar. Bruk over 500 dekar øker i antall. Prosentvis reduksjon i antall bruk over 12 år har vært relativt lik i store deler av landet. Hordaland har imidlertid vært et unntak med noe mindre reduksjon. Utviklingen gir faktisk en økt variasjon i størrelse, i og med at de minste driftsenhetene ikke reduseres like mye som bruk i midtsjiktet, og en del bruk blir vesentlig større.

Samlet sett øker gjennomsnittsbruket i størrelse, men økningen varierer mellom ulike typer bruk.

Bruk kun med sau som husdyr vokser minst i størrelse, mens store bruk ofte driver med en kombinasjon av husdyr ( gjerne storfe) og åkervekster der det er mulig. Slike gjennomsnittsbruk har over tid vokst betydelig i størrelse.

Potet- og grønnsakproduksjonen konsentreres på langt færre produsenter, produksjonene drives i første rekke av større bruk. Grønnsaker og potet er produksjoner som bare finnes i noe særlig omfang i enkelte områder. Årsaken er nok først og fremst at de større produsenten driver med kontraktproduksjoner av varene. Da er avstand til foredler/omsetter av varen viktig.

Bruk med storfe og sau er viktig for arealbruken i Norge, og helt avgjørende for arealbruk utenfor de sentrale kornområdene. Strofe og sau finner vi over hele landet. Mens produksjon av geitemelk finner vi først og fremst i Troms i Nord Norge, på Vestlandet og i de vestlige fjellområdene på Østlandet. I Norge er det Vestland fylke som har flest melkegeiter.

Andelen leid jordbruksareal har økt over tid, se Tabell 6.



Tabell 6. Beregning av gjennomsnittsbruket med antall dekar eid og dekar leid areal.

| År   | Jordbruksareal per bruk: |            | Antall: |            | Dekar på gjennomsnittsbruket: |     |      |
|------|--------------------------|------------|---------|------------|-------------------------------|-----|------|
|      | Andel eid                | Andel leid | Bruk    | Dekar      | Sum per bruk                  | Eid | Leid |
| 1999 | 69                       | 31         |         |            |                               |     |      |
| 2010 | 58                       | 42         | 46 624  | 10 059 857 | 216                           | 125 | 91   |
| 2020 | 53                       | 47         | 38 713  | 9 859 618  | 255                           | 135 | 120  |

Kilde: Landbrukstellinger, Statistisk sentralbyrå og egen beregning

<https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/jordbruk/artikler/naer-halvparten-av-alt-jordbruksareal-i-drift-er-leid-areal>

På bakgrunn av andelen leid areal, antall bruk og areal i drift i 2010 og 2020 fra SSB, se Tabell 6, kan en regne ut at omtrent 25 % av økning i størrelse på bruk skyldes at det kjøpes til mer areal eller at det er en skjevhet i hvem som gir seg ved at det er de med minst andel eget areal som gir seg. Omtrent 75 % av økningen i leid areal kommer fra mer innleid areal, stor sett fra de som gir seg som egne driftsenheter. Innleid areal skaper mer usikkerhet for bruker, men gir også fleksibilitet. Leie er også ofte langt mer gunstig på kortere sikt da leieprisen gjerne vil være langt lavere enn hva en må betale i renter og avdrag på et lån for å dekke kostnadene ved å kjøpe arealet. Hvorvidt leid areal forvaltes på samme måte som eid areal er imidlertid et åpent spørsmål.

### 4.3 Bærekraftig bruk og et sterkt vern av landbrukets areal og ressursgrunnlag

Arealendringen vises først og fremst gjennom at det bli en økning i jordbruksareal i kategorien usikker bruk. Det vil si en mindre intensiv bruk av arealene. Endringen gjør også at det blir mer villeng i buffersonen rundt jordbruksarealet. Samtidig dyrkes det opp mer skog enn det gror til med skog på tidligere jordbruksareal.

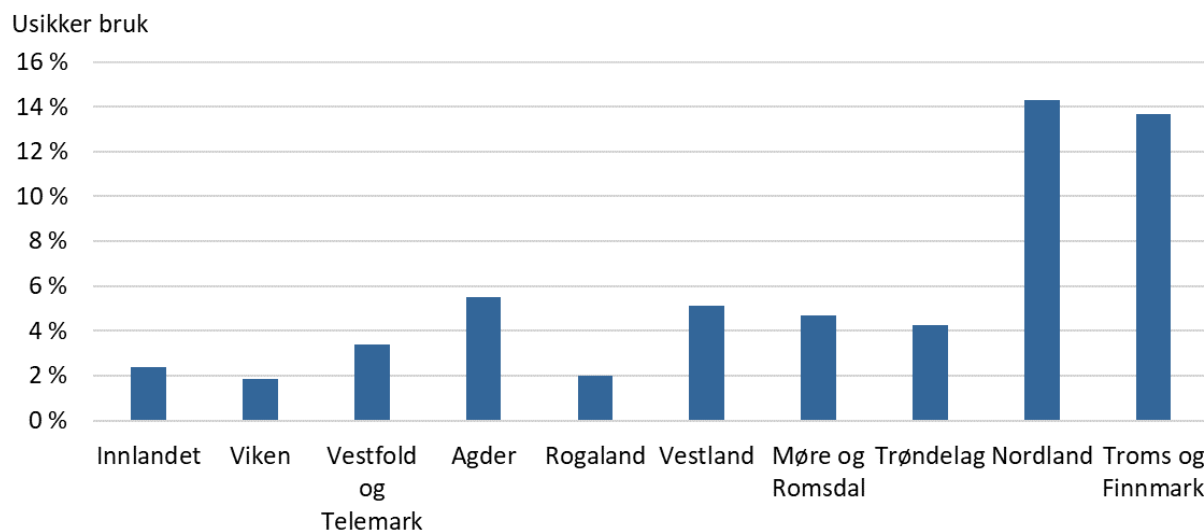
Med utgangspunkt i de definerte målene for en bærekraftig utvikling (UN, 2019) har landskapovervåkingen valgt å legge vekt på at arealene ikke skal miste sitt potensiale for matproduksjon. Dette vil i mange sammenhenger kunne sies å være overlappende med å ikke bygge ned jordbruksareal. Vi tolker uttrykket «et sterkt vern» i målsettingen som rettet mot irreversible endringer, slik som nedbygging. Vi har registrert en netto økning på 0,5 % over 5 år av jordbruksareal som går til bebygd areal. Dette er delvis irreversible endringer, som innebærer at arealet i det minste er svært vanskelig dyrt å dyrke opp igjen. Det er også en tendens til at det i områder med mye nedbygging er vanligere å finne en vesentlig endring fra bebygd areal til jordbruksareal. En del av dette skyldes nok endringer i forbindelse med veiarbeid. Veier flyttes, og nyanlegg av veier både tar jordbruksareal, men kan også resultere i nytt jordbruksareal.

Man kan argumentere for at også gjengroing av jordbruksareal er en prosess som er i strid med målsetningen. Dette er en prosess med tydelige geografiske forskjeller, så langt har gjengroing av jordbruksareal i størst grad skjedd langs kysten, se Figur 6 til Figur 11.

I mange typer kartverk er arealkategoriene enten jordbruksareal eller skog. Det kartlegges ingen tilstand som fanger opp utviklingsstadiene mellom disse suksessjonsmessige ytterpunktene. Det kan imidlertid ta lang tid fra et areal tas ut av jordbruksdrift til det er kartlagt som skog. For å fange denne utviklingen på et tidligere stadium har landskapovervåkingen derfor flere mellomkategorier. For eksempel registreres areal «i usikker bruk» og areal som beskrives som «villeng» (se kapittel 2.4 for en kort beskrivelse eller Engan og Bentzen, (2017) for en nærmere beskrivelse). Dette er arealkategorier som fortsatt vil fremstå som åpne, og i liten grad tresatte. Andelen areal i usikker bruk sier også noe om intensiteten i bruken av jordbruksarealet, og her finner store endringer over landet. Nordland og Troms og Finnmark har størst andel areal i usikker bruk. Viken og Rogaland befinner seg i den andre

enden av denne skalaen. Det er imidlertid store forskjeller også innenfor fylkene. Fjellkommunene innenfor Innlandet har 4 % areal i usikker drift, som på Vestlandet. I Trøndelag er det områder med 2 % i Lavlandet og 8 % i områder langs kysten og nord i fylket.

Vi ser dessuten at det er en sammenheng mellom andelen av areal i usikker drift og areal som går ut av drift.



Figur 32. Andel av kartlagt jordbruksareal som faller i kategorien areal i usikker bruk.

I landskapsovervåkingen registreres også forekomst av spredte trær og busker. På den måten kan arealenes utvikling følges med større detaljeringsgrad. Tabell 3 viser at vi har økt grad av gjengroing innen alle arealkategorier hvor vi registrerer grad av tredekning, Sterkest er naturligvis denne tendensen innen arealtypen villeng, mens arealtypen areal i usikker drift har en noe større grad av netto gjengroing enn beite.

#### 4.4 Vareta kulturlandskapet og naturmangfoldet

Ifølge den Europeiske landskapskonvensjonen (2000), som Norge har ratifisert, betyr et landskap «et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.» Konvensjonen krever at vi i Norge kartlegger landskap og overvåker endringer (§6, Den Europeiske landskapskonvensjonen, 2000). Konvensjonen vektlegger «hverdagslandskapet» framfor det spektakulære og sjeldne.

Svært mye jordbrukslandskapet er nær byer og sentra, samt ferdselsårer. Denne geografiske fordelingen gjør at jordbrukslandskapet er hverdagslandskap for en stor del av befolkningen (Aune-Lundberg og Ulfeng, 2020).

Det er en utfordring knyttet til at landskapet ikke er statisk, og det er antagelig heller ikke noe ønske at det skal være det. Endring er ikke nødvendigvis negativt. Et sentralt spørsmål blir da hva som egentlig ligger i uttrykket «å vareta» dette landskapet.

Å ivareta naturmangfoldet skjer blant annet ved at jordbrukets varierte og mangfoldige kulturlandskap blir ivaretatt. Dette mangfoldet omfatter både landskapets overordnede strukturer og de enkelte elementene i landskapet.

For det biologiske mangfoldet vet vi at variasjon skaper variasjon. Rent generelt er et variert landskap viktig for å ha leveområder for ulike arter planter, fugler og av insekter. Det betyr at å ta vare på ulike typer elementer i jordbrukslandskapet som stykker opp jordbruksarealet oftest vil være formålstjenlig for å ta vare på naturmangfoldet.

I mangel av noe mer entydig legger landskapsobservasjonen vekt på elementer i landskapet som er dokumentert å ha betydning for folks landskapsopplevelse. Dette har imidlertid også en geografisk komponent, og det er ikke slik at de samme elementene har stor betydning i alle deler av landet. Et eksempel på dette er steingjerdene som er et særtrekk med stor betydning for landskapsopplevelsen innen deler av Agder, og mye av Vestland og Rogaland, og kanskje spesielt på Jæren innen Rogaland. Steingjerder er i mindre grad relevante for landskapsopplevelsen i leirjordsbygdene på Østlandet og i Trøndelag. Riktignok er det steingjerder over hele landet, men ikke like ofte innenfor jordbruksarealet, heller mot skog og eventuelt mot vei. Både steingjerder og steinrøyser er måter å bli kvitt overskuddstein på. Steinrøyser er vanlige i deler av Buskerud og Oppland. Mens steinblokker er knyttet til litt andre regioner, og mer vanlige vestover.

Stein skaper leveområder for andre arter enn det vi finner i områder uten slike steinsamlinger, derfor bidrar det til økt biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap. Mens steingjerder også kan være svært viktige også for bevaring av kulturlandskapet, er steinrøysa ofte ikke tenkt på som et viktig kulturlandskapselement, men de kan også være det.

Det er en netto økning av steinrøyser, det er fortsatt stein i jorda som må plasseres et sted. Noen forsvinner, men ikke så mange så økningen er signifikant forskjellig fra ingen netto endring.

Steinblokker får stort sett stå i fred. Det vi har registrert av endringer henger først og fremst sammen med at jordbruksareal (ofte beite) har gått inn i eller ut av drift.

Steingjerder derimot, reduseres noe, og mest forsvinner naturlig nok der det er mye av dem. Steingjerder er mest utsatt for å forsvinne når de står innenfor jordbruksarealet. Langs vei bygges de gjerne opp igjen eller nyetableres. Steingjerder innenfor fulldyrka areal et hinder for effektiv drift av arealene, men samtidig er det disse steingjerdene som er godt synlige og som gir det karakteristiske preget til jordbrukslandskapet i steingjerde-rike områder.

Forekomst av vann er også viktig både for kulturlandskapet og som leveområder for flere arter. Dammer er også interessante fordi de skaper et annet leveområde enn en bekk/elv. For eksempel er dammer uten fisk gode leveområder for salamanderen. Antall dammer i jordbrukslandskapet øker, det skyldes nok i stor grad nye fangdammer, samtidig som dammer omtrent ikke fjernes. I tillegg er det slik at grøfter åpnes i mye større grad enn de legges i rør. Dette er positivt for naturmangfoldet og gir økt kapasitet i forhold til håndtering av flom.

Solitære trær finner vi over hele landet. De vi har registrert i Nord-Norge er nok ikke like store som de vi har registrert lenger sørover. I Nord-Norge fant vi dem først og fremst i Fjordbygdene. Det er ikke i leirjordsområdene vi har registrert flest solitære trær, om vi måler antall i forhold til jordbruksareal. Men det er nok her de betyr mest for landskapsbildet og bidrar mest til naturmangfoldet. Totalt for Norge har vi registrert en reduksjon i antall solitære trær på 2 %. Det er relativt stor endring, både med hensyn til nye trær og trær som blir borte så estimatet for endring er ikke signifikant forskjellig fra ingen endring. Imidlertid har vi registrert en økning på 6 % for lavlandet på Østlandet og en enda høyere økning innen leirbygdene i Trøndelag. Dette er områder hvor solitære trær er viktige for variasjon i landskapet. I skogbygdene på Østlandet og i andre deler av Trøndelag har vi sett en reduksjon i forekomst av solitære trær.

Solitære trær kan ha endt opp der de er ved en tilfeldighet, f.eks. på en åkerholme, eller de kan være plantet og beskyttet mot beiting med hensikt, mens alléer oftest er plantet og pleid. Det vi måler er trerekker og alléer langs vei, ikke trerekker mellom jorder. I flere områder av Norge er det i perioder gitt støtte til planting av alléer. Først og fremst bidrar trerekkeene til landskapsbildet, men dette er soleksponerte trær, og ofte er de relativt gamle trær. Det kan føre til at de representerer ganske andre leveområder enn trær inne i en skog. Vi har registrert at sum lengde av trerekker øker med 4,9 %. Men siden det er både fjerning av trerekker og alléer samtidig som det etableres noen flere enn det fjernes, er det usikkerhet knyttet til det nasjonale estimatet. I lavlandsområdene er det imidlertid stort sett ingen endring eller netto økning i trerekker. I det mer storskala jordbrukslandskapet i

lavlandsområdene har vi en klarere økning. Det er også her alléer kanskje bidrar mest til et variert landskapsbilde.

Norge har en tiltaksplan for pollinatorer og en «pollinatorstrategi» (Landbruks- og matdepartementet m. fl (2018)) og Norge har også signert «The coalition of the willing on pollinators». Pollinatorer overvåkes ikke direkte gjennom landskapsovervåkingen vi rapporterer på i denne rapporten. Men arealer som har betydning for ulike grupper av pollinatorer overvåkes, for eksempel kantsoner og ulike typer av restarealer i jordbrukslandskapet som åkerholmer. Tidligere undersøkelser viser at det finnes et relativt stort mangfold av blomsterplanter på denne typen arealer.

Vegetasjonslinjer er smale striper mellom jordbruksareal. Mange vegetasjonslinjer finnes langs eiendomsgrenser. Målt per dekar jordbruksareal finner vi mest av dette på Vestlandet, ofte i områder med små jordstykker. Men det er på Østlandet vi finner størst samlet lengde av vegetasjonslinjene i Norge, og da gjerne i det mer storskala jordbrukslandskapet.

Bare ca 60 % av vegetasjonslinjene ligger helt uforandret mellom omdrevne. Det betyr at kantsoner bare delvis er områder hvor en planteart kan overleve over tid, og at de ofte består av planter som er gode til å spre seg og er vanlige generalister. Noen kantsoner fjernes helt mens andre blir kortere. Sett fra et naturmangfolds ståsted er tap av kantsoner i et storskala jordbrukslandskap trolig mer negativt enn om det forsvinner kantsoner mellom helt små teiger. Samtidig er effektiv drift og enkel kjøring verdsatt av den som bruker arealet, og det er trolig mer å vinne i tid på å gjøre de minste teigene noe større, framfor å gjøre store jorder enda større.

Åkerholmer er annet restareal i jordbrukslandskapet som skaper mangfold og alternative leveområder. Antall åkerholmer endrer seg lite, men det er endringer i hvor de finnes, og hvor grensa går mellom jordbruksareal og åkerholmen. Tendensen er at åkerholmer blir mer og mer tredekte, det vil si mindre lysåpne. Det gjør at lyselskende arter gjerne forsvinner, så en viss skjøtsel av åkerholmer for å hindre gjengroing og gi plass for et bredere spekter av planter vil være positivt. For enkelte arter kan nettopp et slikt lysåpent restareal være et siste leveområde der spesielle arter fortsatt finnes.

Det bygges nye bygg i jordbrukslandskapet, det kan i seg selv være en utfordring for naturmangfoldet. Det har imidlertid stor betydning hva det bygges, og hvor tett det bygges. Mens artsrike hager kan være bra for forekomsten av fugler, kan tett bebyggelse med asfalt og litt plen ha helt motsatt effekt.

Tilgjengeligheten til utmark og kulturlandskapet økes med økt forekomst av gangveier, men samtidig er det ganske store endringer i stier. Netto endring er nær null, men negativ. Det vil si at tilgjengeligheten varierer ganske mye lokalt. Her er det grunn til å være oppmerksom på endringer i tilgjengelighet, for å sikre jordbrukslandskapets nytte som landskap for nærrekreasjon også i fremtiden.

Et variert landskap, helst lokalt, er viktig for å ha leveområder for ulike arter, for eksempel av pollinerende insekter, men også for fugler (Pedersen, 2020). Det betyr at å ta vare på ulike typer elementer i jordbrukslandskapet som stykker opp jordbruksarealet oftest vil være formålstjenlig for å ta vare på naturmangfoldet i jordbrukslandskapet. Men viktigheten av elementene for naturmangfoldet vil variere med om jordbruksarealet er små øyer i landskapet, eller om f.eks. åkerholmer, steingjerder og solitære trær er naturlige øyer i jordbrukslandskapet. I begge tilfeller kan indikatoren kantsoner oftest være korrelert med i hvilken retning jordbrukslandskapet endrer seg med hensyn til muligheten for naturmangfold i jordbrukslandskapet. Totalt sett har vi en liten reduksjon som ikke er signifikant forskjellig fra ingen endring, men reduksjon i kant er først og fremst knyttet til områder også med kornproduksjon, og noe større jordstykker.

## 4.5 Andre målsetninger

Vi har en egen rapport om hovedmålet «Landbruk over hele landet», der presenterer vi mulige indikatorer for å vurdere grad av måloppnåelse (Bayr, m.fl. 2020). Arealbruksendringer er også et sentralt tema i denne rapporten.

Under målsetningen «økt verdiskapning» sorterer også kravet om en kostnadseffektiv produksjon. Mange arealendringer i jordbruket, som f.eks. sammenslåing av jorder og bekkelukking, er motivert ut fra et ønske om å få en mer rasjonell drift (kostnadseffektivitet). Dette er endringer som også kan påvirke naturmangfoldet, kulturminner og tilgjengelighet i negativ retning om en ikke tar spesielle hensyn. Derfor bør søkelyset først og fremst settes på områder med endringer i kant/dekar eller eventuelt endring i jordstykkestorelse. Lavlandsbygdene og deler av «dalbygdene» er et eksempel på dette. Tiltak som rasjonaliserer jordbruksdrifta må derfor avveies mot målet om å ivareta kulturlandskapet og naturmangfoldet under tema «Bærekraftig landbruk med lavere utslepp av klimagasser». Men her kan det fort oppstå en målkonflikt mellom den enkelte gårdbrukers ønsker og mål, og mål på et overordnet nasjonalt nivå.

## 4.6 Informasjonsberedskap

Landskapsovervåkingen er en del av NIBIOs bidrag til en nasjonal informasjonsberedskap. Dataene vi samler kan også brukes til å analysere hittil ukjente typer endringer fremover i tid, gjennom at de representerer et øyeblikksbilde. Hvert kart over en 3Q flate kan knyttet til et bestemt tidspunkt. Analyser som hverken er mulige, interessante eller aktuelle i dag kan i fremtiden sammenlignes tilbake i tid ved bruk av dette datasettet. Dataene kan også kobles mot informasjon eller data som samles av andre, eller andre steder. Vi kan også gruppere areal typer etter andre inndelinger enn det det er gjort i denne rapporten, og alle områderapportene, for å få fram forhold som vi ikke svarer på i denne rapporten.

# Litteraturreferanser

- Aune-Lundberg, L., Ulfeng, H. (2020). Mye jord der folk flest bor. NIBIO POP 6(39).
- Bayr U., Strand G.H., Dramstad W. (2020). Indikatorer for landbruk over hele landet. Utvikling av en metode for resultatkontroll av landbrukspolitiske mål. NIBIO rapport 6(65).
- Bruun, Magne (2012). Allèr langs vei og gate. Historisk utvikling av allèr i privateide anlegg og langs offentlig vei og gate. Staten vegvesen, Ås. <https://vegvesen.brage.unit.no/vegvesen-xmlui/bitstream/handle/11250/2756374/All%C3%AAr%20langs%20vei%20og%20gate.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Den Europeiske landskapskonvensjonen (2000). <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/rms/0900001680080621> for norsk oversettelse se <https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan--og-bygningsloven/plan/internasjonalt-plansamarbeid/landskapskonvensjonen/om-konvensjonen/europeisk-landskapskonvensjon-norsk-teks/id426184/>, per 7.2.2020
- Engan G., Bentzen F. (2017). 3Q Instruks for flybildetolkning. Instruksversjon 2011. NIBIO rapport 3(123).
- Günter (2021). Yrende liv i norske eikekroner <https://www.nibio.no/nyheter/yrende-liv-i-norske-eikekroner?locationfilter=true>.
- Killingland K., Trötscher, T., Fløystad, R.B., Huso B. (2021). Forslag til fordelingsnøkkel for Regionale miljøtilskudd. Landbruksdirektoratet. Rapport 21(9).
- Landbruks- og matdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Samferdselsdepartementet, Forsvarsdepartementet, Kunnskapsdepartementet og Olje- og energidepartementet, (2018). Nasjonal pollinatorstrategi. En strategi for levedyktige bestander av villbier og andre pollinerende insekt. M-0750 N, 48s. <https://www.regjeringen.no/contentassets/3e16b8410e704d54af40bcb3e687fb4e/nasjonal-strategi-for-villbier.pdf>
- Pedersen, C. (2020). Pedersen C. 2000. Fugler i jordbrukslandskapet: Bestandsutvikling og utbredelse hos fugler i jordbrukslandskapet. NIBIO-rapport 6(40).
- Pedersen, C. Kapfer, J., Sickel, H. (2020). Planterfunn i beitemarker og brakklagte enger - observerte endringer over 10 år og betydningen for pollinerende insekter. NIBIO rapport 6(173).
- Pedersen C., Stokstad, G. (2012). Gårdsdammer - viktige biotoper. Fakta fra Skog og landskap 11/12.
- Wallin, H.G., Stensgaard, K., Stokstad, G. (2022). Kulturminner i jordbrukslandskapet Askeladden-objekter og SEFRAK-bygninger vurdert på flyfoto. NIBIO rapport 8 (104).

# Vedlegg 1

Tabell 1. Antall flater i Norge fotografert ved ulike tidspunkt, antall år mellom flyfoto fra samme sted.

| Fotoår    | Antall flater fotografert |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|           | Fotoår 2. omdrev fra:     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 1. omdrev | 2009                      | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Sum |
| 1999      | .                         | .    | 1    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 1   |
| 2001      | .                         | .    | 2    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 2   |
| 2002      | 1                         | 12   | 24   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 37  |
| 2003      | 1                         | 38   | 20   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 59  |
| 2004      | 11                        | 53   | 23   | .    | 2    | 1    | .    | .    | .    | .    | 90  |
| 2005      | 2                         | 34   | 36   | 1    | 6    | .    | .    | .    | .    | 1    | 80  |
| 2006      | 1                         | 48   | 39   | 17   | 81   | 4    | .    | .    | .    | .    | 190 |
| 2007      | .                         | 2    | 32   | 17   | 73   | 11   | 2    | .    | .    | 1    | 138 |
| 2008      | .                         | .    | 7    | 22   | 100  | 5    | 12   | 3    | .    | 8    | 157 |
| 2009      | .                         | .    | .    | 1    | 9    | 155  | 50   | 6    | 1    | .    | 222 |
| 2010      | .                         | .    | .    | .    | .    | 9    | 3    | 4    | 2    | .    | 18  |
| 2011      | .                         | .    | .    | .    | .    | .    | 2    | 1    | .    | .    | 3   |
| 2012      | .                         | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 2    | .    | .    | 2   |
| Sum       | 16                        | 187  | 184  | 58   | 271  | 186  | 69   | 16   | 3    | 10   | 999 |

## Vedlegg 2

### Liste over 3Q-rapporter basert på tolking av flyfoto

- Stokstad, G. (2023). Status og endringer i jordbrukslandskapet i Vestfold, Telemark og Agder. NIBIO rapport 9(78):74p. <https://hdl.handle.net/11250/3069191>
- Stokstad, G. (2023). Status og utvikling i jordbrukslandskapet i Trøndelag. NIBIO rapport 9(42):70p. <https://hdl.handle.net/11250/3058981>
- Stokstad, G. (2022). Status og utvikling i jordbrukslandskapet i Innlandet. NIBIO rapport 8(171):70p. <https://hdl.handle.net/11250/3046456>
- Stokstad, G. (2021). Status og endring i jordbrukslandskapet i Nord-Norge. NIBIO rapport 7 (192), 66p. <https://hdl.handle.net/11250/2838865>
- Stokstad, G. (2020). Status og utvikling i jordbrukslandskapet på Vestlandet. NIBIO rapport 6(121):71p. <https://hdl.handle.net/11250/2681939>
- Stokstad, G. (2020). Status og endringer i jordbrukslandskapet i Buskerud, Østfold, Akershus og Oslo. NIBIO Rapport 6(26):66p. <http://hdl.handle.net/11250/2646526>
- Wallin, H.G., Stensgaard, K., Stokstad, G. (2022). Kulturminner i jordbrukslandskapet Askeladden-objekter og SEFRAK-bygninger vurdert på flyfoto. NIBIO rapport 8 (104) 37p.





Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter.