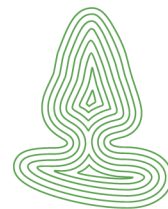


Rapport

fra Skog og landskap

13/2012



skog+
landskap

STATUS OG UTVIKLING I JORD- BRUKETS KULTURLANDSKAP

Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder
og Rogaland

Grete Stokstad og Oskar Puschmann



STATUS OG UTVIKLING I JORDBRUKETS KULTURLANDSKAP

Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland

Grete Stokstad og Oskar Puschmann

ISBN 978-82-311-0165-9

ISSN 1891-7933

Omslagsfoto: Gjerstad prestegård, Aust-Agder. Foto: Oskar Puschmann, Skog og landskap

Norsk institutt for skog og landskap, Pb. 115, NO-1431 Ås

FORORD

Tema for denne rapporten er tilstand og endringer i jordbrukets kulturlandskap i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland. Rapporten består av et kort sammendrag og en mer detaljert del hvor det i større grad dokumenteres hvordan vi kommer fram til konklusjonene i sammendraget, samt en del flere resultater.

Grunnlaget for å kunne rapportere på data fra 3Q-flatene er tolking av flybilder hvor informasjon fra flybilder omsettes til kart. Fra disse kartdataene beregnes en rekke indikatorer. Dette er et arbeid som involverer en rekke personer ved Skog og landskap. I denne rapporten har vi i tillegg til 3Q også benyttet andre datakilder, først og fremst jordbrukstellingene fra Statistisk Sentralbyrå (SSB) og søknad om produksjonstilskudd i jordbruket fra Statens Landbruksforvaltning (SLF). Disse dataene er til dels vist ved hjelp av kart. Svein Olav Krøgli ved Skog og landskap har laget kartene i rapporten. Oskar Puschmann har først og fremst skrevet alle bildetekstene og funnet fram egne bilder, mens Grete Stokstad har sett nærmere på dataene, laget tabeller og figurer og står bak den resterende teksten. I tillegg har også Wenche Dramstad og Wendy Fjellstad ved Skog og landskap bidratt med innspill og kommentarer.

Innsamlingen av 3Q-data omfatter også tilstand til kulturminner, karplanter i beiter og villeng og fugleobservasjoner. Dette rapporteres for seg.

Alle bilder, inkludert forsidebildet er tatt av Oskar Puschmann om ikke annet er nevnt. For alle bilder i denne rapporten er rettigheter forbeholdt Skog og landskap.

INNHold

Sammendrag	v
1. Innledning	1
2. Datakilder og kombinerings av data	2
2.1 Endringsdata vist på jordbruks- og landskapsregioner	2
2.2 Fordeling og forekomst av jordbruksregioner i de fem fylkene.....	4
2.3 3Q;-en utvalgsundersøkelse	7
2.4 Andre datakilder.....	7
3. Utvikling i bruksstruktur og areal i drift fra 1969 til 1999.....	9
4. Utvikling i perioden 1999 til 2010.....	12
4.1 Areal i drift i 1999 og 2010 fordelt på arealtype	12
4.2 Antall søkere av produksjonstilskudd	14
4.3 Endring i antall driftsenheter og jordbruksareal fra 1999 til 2010	14
4.4 Endring i antall driftsenheter og jordbruksareal fra 1969 til 2010	16
4.5 Antall eiendommer og areal per eiendom i 1999, 2005 og 2010.....	17
4.6 Antall eiendommer og bruken av disse over tid	19
4.7 Beitedyr i 1999 og 2010	20
5. Indikatorer for arealbruk fra 3Q	24
5.1 Regioninndeling	24
5.2 Korrigering for antall år mellom fototidspunkt og utvalgssannsynlighet.....	25
5.3 Arealtypene som er brukt i rapporten	26
5.4 Netto endring i jordbruksareal over 5 år	27
5.5 Arealfordeling i første omdrev	28
5.6 Tilgang av jordbruksareal over 5 år	30
5.7 Avgang av jordbruksareal over 5 år.....	32
5.8 Nedbygging av jordbruksareal.....	37
5.9 Endring i jordstykke størrelse	39
5.10 Busk- og tredekning	41
5.10.1 Busk- og tredekning i beite og areal i usikker bruk	41
5.10.2 Busk- og tredekning på areal med villeng.....	43
6. Ulike elementer i jordbrukslandskapet.....	46
6.1 Innledning	46
6.2 Stier og andre ferdselsveier i jordbrukslandskapet	47
6.3 Bekker, grøfter og gårdsdammer.....	49
6.4 Gårdstun, bygninger og ruiner.....	51

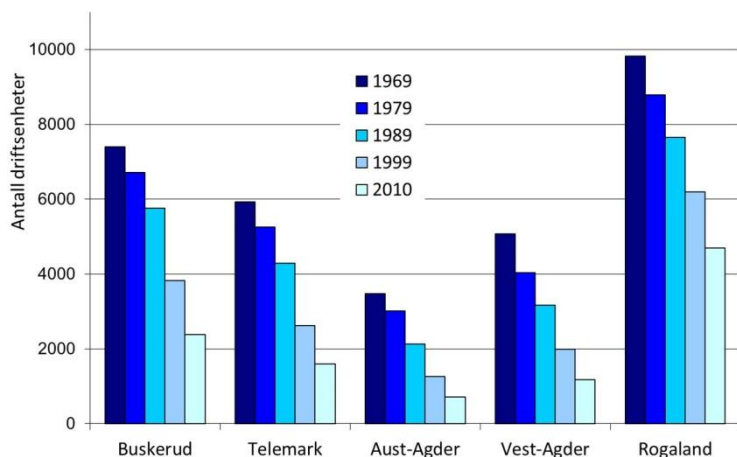
6.5	Ruvende trær og trekker/alléer i jordbrukslandskapet	53
6.6	Åkerholmer og annen oppstyking av jordbruksarealet	54
6.7	Vegetasjonslinjer og busklinjer	56
6.8	Steingjerder og steinsatte terrasser	57
7.	Referanser	59

Sammendrag

I denne rapporten ser vi på status og endringer i jordbrukets kulturlandskap for de fem fylkene Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland.

Areal i drift og antall driftsenheter

Arealbruken varierer en del mellom disse fylkene. I Buskerud og Telemark er kornproduksjon vanlig, først og fremst i lavlandsbygdene. Dette utgjør henholdsvis 49 og 35 prosent av totalt jordbruksareal på fylkesnivå. Ellers er det grovfôrproduksjon som dominerer arealbruken i disse fylkene.



Figur I. Antall driftsenheter per fylke fra 1969 til 2010. (Kilde: SSB)

Telemark og Agder-fylkene har hatt en sterk nedgang i antall bruk i drift i perioden. Disse fylkene hadde, og har fortsatt relativt sett flere mindre bruk enn Buskerud og Rogaland. Totalt areal i drift har endret seg mindre i Telemark og Agder, men mer lokalt er det stor variasjon innad i disse fylkene.

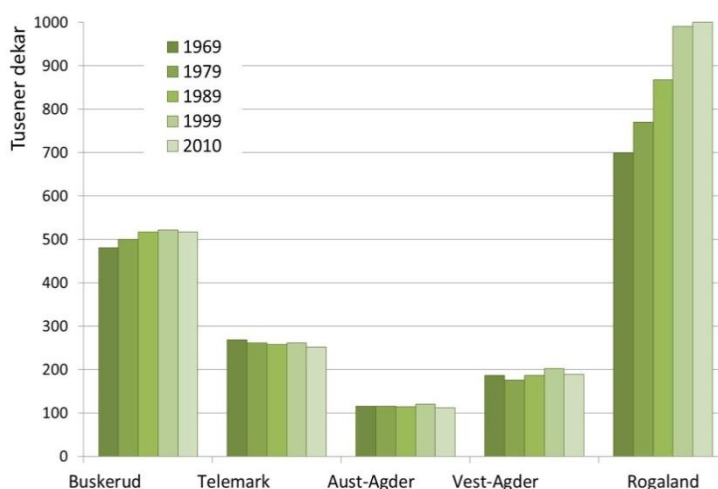
Alle fylker har både kommuner med en betydelig økning i areal i drift, og kommuner med en betydelig nedgang. Spesielt langs kysten av disse fylkene har det vært en markert nedgang både antall bruk og areal i drift fra 1969.

I Buskerud har det vært en svak økning i jordbruksarealet, mens i Rogaland så økte arealet med 40 prosent i perioden 1969 til 1999.

Etter 1999 har det fortsatt vært en svak økning i jordbruks-areal i Rogaland, totalt 4 prosent i perioden 1999-2010.

Til sammenligning har Aust-Agder og Vest-Agder har hatt en nedgang på henholdsvis -6 og -5 prosent. I Telemark er nedgangen kun -2 prosent, mens arealet er så godt som uendret i Buskerud.

Det er fortsatt en betydelig variasjon innad i fylkene med hensyn til endring i jordbruksareal i drift, noe som betyr at areal i drift «flytter seg» innen fylkene. Dette er illustrert i kart 5 i rapporten.



Figur II. Antall dekar i drift fra 1969 til 2010 (Kilde: SSB).

Betydning av leid areal

På mange måter er Buskerud i en mellomstilling mellom Rogaland og de andre fylkene. I Buskerud er andel av leid areal lavere enn i Agder og Telemark, men høyere enn i Rogaland. Dette gjenspeiler i stor grad størrelsen på eiendommene. Gjennomgående små eiendommer fører til høy andel leid areal på aktive bruk.

Vi ser samme tendens her som vi har registrert i andre deler av Norge. Bruk som forblir i drift i perioden 1999 til 2010 er i gjennomsnitt større enn de som går over til å leie ut eiendommen sin. Mens de som går helt ut av drift, altså heller ikke blir leid ut, består av enda mindre eiendommer. Det er i stor grad mindre eiendommer som går helt ut av drift. Et annet interessant fenomen er at når en eiendom går fra å være eid til å bli leid ut så går en del areal ut av drift, mens når et gårdsbruk starter opp igjen med egen drift, vil en ofte ta i bruk mer av eget areal enn det som tidligere var utleid. Eiendommer som er leid ut både i 1999 og 2010 har imidlertid i snitt ikke endret seg mye. Den største endringen av areal i drift skjer derfor i forbindelse med at hovedbruket slutter med drift selv.

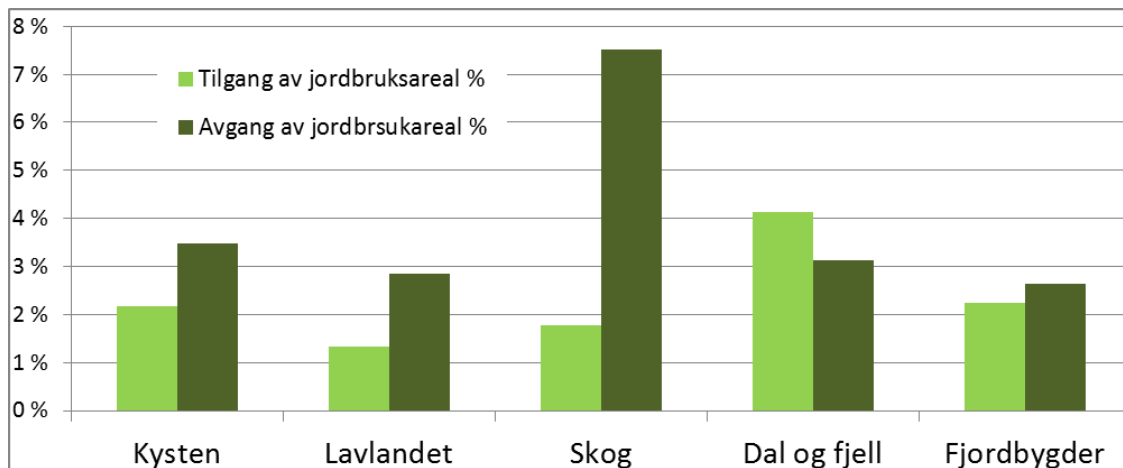
Beitedyr

Rogaland er et husdyrfylke, og har flest av husdyra blant disse fylkene. Når det gjelder sau og melkekyr har dette fylket også de største besetningene. Når antall melkekyr sammenlignes i 1999 og 2010 skiller Rogaland seg ut. Mens de andre fylkene har en nedgang i antall melkekyr på rundt 30 prosent, har Rogaland kun hatt en nedgang på 19 prosent. I samme periode økte avdråttene med 16 prosent, så total melkeproduksjon i Rogaland er derfor lite endra. Antall ammekyr er redusert i Buskerud, men økt i de andre fylkene. Antall besetninger med sau viser en nedgang i alle fylker, størst i Buskerud, fulgt av Aust-Agder og Vest-Agder og minst i Rogaland med en nedgang på bare 16 prosent. Når det gjelder antall dyr så har det vært en økning i Rogaland på 16 prosent, mens det i de andre fylkene har vært en betydelig nedgang på 36-48 prosent i perioden 1999-2010.

Arealbruksendringer og gjengroing

I 3Q registreres alle endringer i arealbruken innenfor registreringsflatene. Blant disse fylkene er det i Buskerud vi har estimert den største nedgangen i jordbruksareal basert på arealendringene på 3Q-flatene. Her er det særlig en klart større netto endring i areal med villeng på flatene. I tillegg indikerer tallene at det skjer mer gjengroing i og rundt jordbruksarealet i Buskerud, enn i de andre fylkene omtalt i rapporten. Innenfor jordbruksarealet er det mer areal som går fra «åker/eng og hagebruk» til «usikker hevd» enn motsatt vei. Det samme gjelder for forholdet mellom «beite» og areal i «usikker hevd». Agderfylkene har også en høy overgang fra fulldyrka areal i drift til usikker drift. Samtidig registrerer vi en motsatt effekt når det gjelder overgang mellom fulldyrka areal og beite i Agder. Så her skjer det endringer i flere retninger.

Telemark og Agder har nesten like stor avgang av areal som Buskerud, men i de førstnevnte fylkene skjer det også en større tilgang av jordbruksareal. Det vil si at areal i større grad tas inn i drift igjen. Det skjer ikke i det samme omfang i Buskerud. I Telemark og Agder er det og en del areal som fortsatt er ute av drift på grunn av tidligere nedlegginger. I Buskerud har det ikke tidligere vært like store nedlegginger av jordbruksareal, og følgelig er det færre slike restareal å finne.



Figur III. Tilgang og avgang av jordbruksareal over 5 år, i prosent av jordbruksareal i første omdrev (stort sett i 2001-2002), fordelt på jordbruksregionene fra de fem fylkene (Kilde: 3Q, Skog og landskap).

For å få fram landskapsmessige variasjoner er det ofte mer interessant å se på jordbruksregioner. Her er det skogbygdene som skiller seg ut med klart størst avgang av jordbruksareal. Dal- og fjellbygdene har, til forskjell fra de andre regionene, en netto økning i jordbruksareal. Her skjer det både en del oppdyrking, og at areal tas i drift igjen.

Nedbygging av jordbruksareal

En vesentlig del av det arealet som går ut av drift, hele 30 prosent av dette for alle fylkene samlet sett, går til nedbygd areal i en eller annen form. Netto nedbygging av jordbruksareal i fem-års perioden utgjør 0,8 og 0,75 prosent av jordbruksarealet i Agder og Rogaland, mens Buskerud og Telemark har en netto nedbygging på henholdsvis 0,49 og 0,45 prosent. Spesielt er det en stor avgang av jordbruksareal langs kysten – hvor nedbygging av jordbruksareal oftere skjer. I dal- og fjellbygdene er nedbygging av jordbruksareal mindre vanlig.

Jordstykkestorelse

Endring i jordstykkestorelsen skjer i begge retninger. Vi finner flater med både økning og reduksjon i gjennomsnittlig jordstykkestorelse spredt ut over alle fylkene. Det er likevel vanligere med økning enn reduksjon. Så den dominerende trenden i landet er at jordstykkestorelsen øker i de fleste fylkene. I Rogaland er det en svak økning av areal, samtidig som det blir færre jordstykker. Her er økt jordstykkestorelse en konsekvens av at areal slås sammen til mer sammenhengende jorder. Dette kan for eksempel ses i sammenheng med at det er en liten reduksjon i lengde av steingjerder. I Buskerud er det også en tilsvarende økning i jordstykkestorelse, men her reduseres antallet jordstykker noe mer enn i Rogaland. Samtidig reduseres arealet svakt. Om endringen skyldes at små areal går ut av drift, eller om jordstykker slås sammen, er mer usikkert. Total lengde av vegetasjonslinjer reduseres i alle fylker, men mest i Buskerud. Telemark er eneste fylke med en reduksjon i jordstykkestorelsen, og her er prosentvis nedgang i lengde av vegetasjonslinjer mindre enn i de andre fylkene.

Tilgjengelighet i kulturlandskapet

I forhold til jordbruksarealet er det Buskerud som har færrest smale stier, men fylket har en netto økning i lengde smale stier. I de andre fylkene er lengden av slike stier redusert. Inkluderes traktorveier og bredere stier (ikke bilveier), dobles omtrent lengden av denne

type ferdselsvei, og da er det minst av disse ferdselsveiene i forhold til jordbruksarealet i Rogaland. Agder har lengst lengde med ferdselsveier i forhold til jordbruksarealet, men det er kun i Rogaland det har vært en svak økning i perioden. Buskerud har den største nedgangen i stier og ferdselsveier (-6 %). Samtidig har det vært en økning i bilveier i fylkene med unntak av Rogaland. Nettoresultatet viser små endringer i alle fylkene.

Grøfter og kanaler

I 3Q er det registrert en netto økning av grøfter og kanaler i alle fylker. Dette er positivt sett i forhold til at kanaler og grøfter ikke skal fylles igjen på grunn av betydningen de har for det biologiske mangfoldet. Kun Rogaland ligger under landsgjennomsnittet (6 %) med en økning på kun 2 prosent.

Særpreg og annen oppstyking av jordbrukslandskapet

I 3Q er det i de fem fylkene registrert relativt få ruvende trær. Med unntak av Agder ser vi at det er en nedgang av disse, noe som reduserer noe av mangfoldet i kulturlandskapet. Netto lengde trerekker og alléer øker, også på landsbasis. Her bidrar spesielt Rogaland til denne økningen, med 11 prosent økning.

Rogaland er «steinblokk fylket», og innehar omtrent halvparten av alle steinblokker registrert i 3Q. Agderfylkene har derimot flest steinblokker i forhold til jordbruksarealet. Det er relativt små endringer i antall steinblokker og om de forsvinner skyldes det helst at det gror til rundt dem.

Agderfylkene har flest åkerholmer, selv om jordbruksarealet her er minst. Med unntak av Telemark som har få åkerholmer i forhold til jordbruksarealet, reduseres antall åkerholmer i disse fylkene noe mer enn på landsbasis. Vegetasjonslinjene reduseres i alle fylker, noe som er med på å forklare økning i jordstykkestorelse. Størst prosentvis reduksjon i vegetasjonslinjer finner vi i Buskerud.

1. Innledning

Denne rapporten omhandler endringer i jordbrukets kulturlandskap i fylkene Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland. Et sentralt tema er endringer i arealbruken for disse fylkene, men vi ser også på endringer i bruksstruktur. Hvilke arealer går ut av drift og hvilke som kommer inn er det også sett nærmere på, samt endringer med hensyn til gjengroing og gjenåpning av ulike arealer i jordbrukets kulturlandskap.

I Meld. St. 9 (2011-2012) slås det fast at de fire overordna målene for norsk landbruks- og matpolitikk er: «Matsikkerhet, Landbruk over hele landet, Økt verdiskapning og Bærekraftig landbruk.» Bevaring av jordbruksareal, ressursgrunnet, er viktig både for å sikre matvaresikkerhet og for å bevare landbruk over hele landet. Spesielt bidrar denne rapporten til å si noe om endringer med hensyn til det overordna målet bærekraftighet. Kulturlandskapet er også en kilde til miljøgoder, og i rapporten er det endringer i dette kulturlandskapet, enten det er viktig for matproduksjon, biologisk mangfold, tilgjengelighet eller regional karakter som diskuteres.

For å måle tilstand og endringer er det benyttet data fra ulike kilder. Sentralt er data fra Skog og landskap sitt overvåkingsprogram Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap (3Q programmet), som er basert på tolking av flyfoto. I tillegg er det brukt data fra SSBs jordbrukstillinger og SLFs data fra søknader om produksjonstilskudd.

Kapittel 2 beskriver kort hvilke datakilder som er brukt, mens kapittel 3 omhandler utviklingen i jordbruket over tid, inndelt i to perioder. Første periode er fra 1969 til 1999 og neste periode er fra 1999 til 2010. Det er likhetstrekk mellom hva som har skjedd i disse to periodene, men graden kan variere fra fylke til fylke. Dessuten er det greit å skille ut endringer som skyldes tidligere tiders markedsforhold og politikk, og de endringene som er av nyere dato. Derfor dreier kapittel 3 seg også om endringer i bruksstruktur og arealbruk i perioden 1969 til 1999. I kapittel 4 belyses endringer i perioden 1999 til 2010 med bakgrunn i statistikken fra søknad om produksjonstilskudd.

I alle de fem undersøkte fylkene er det mange bruk som har gitt seg med landbruksdrift, og endringene i bruksstruktur vil i stor grad påvirke hvilke konkrete endringer som derved følger i kulturlandskapet. Endring i arealbruken i løpet av en 5 års periode er presentert i kapittel 5, estimert på basis av utvalgsundersøkelsen 3Q. Her ser vi også på endring i jordstykkesterrelsen. I siste del av dette kapitlet ses det spesielt på gjenåpning og gjengroing av arealer i og rundt jordbruksarealet. Gjengroingsareal vil ofte si *villengareal* og areal definert til å være i kategorien *usikker bruk*. I kapittel 6 ser vi på forekomst og endringer av ulike element av betydning for tilgjengelighet, biologisk mangfold og/eller driftsforhold. Eksempler på dette er stier og veier, grøfter, vegetasjonslinjer, tre-rekker, steingjerder, åkerholmer. Forekomst av bygninger og bygningsruiner er også noe vi ser på endringer i. Dette er til dels tema som også behandles nærmere i en egen nasjonal rapport om kulturminner basert på overvåking gjennom 3Q programmet (Stensgaard, 2012).

2. Datakilder og kombinerings av data

I rapporten er det brukt informasjon fra ulike datakilder for å presentere utviklingen i jordbrukslandskapet. I dette kapitlet gir vi en kort presentasjon av områdeavgrensning, datakilder og noen av metodene som er benyttet. I tillegg til å rapportere endringsdata på fylkesnivå vil vi også vise endringsdataene for jordbruksregioner basert på inndelingen i Skog og landskap sitt Nasjonale referansesystemet for landskap.

2.1 Endringsdata vist på jordbruks- og landskapsregioner

Nasjonalt referansesystem for landskap

Skog og landskap har siden 1989 arbeidet med å utvikle og rapportere i henhold til et nasjonalt referansesystem for landskap (Puschmann, 2005). Referansesystemet er hierarkisk oppbygd i ulike geografiske nivåer tilpasset ulike forvaltningsnivå; jordbruksregioner og landskapsregioner (nasjonalt og regionalt nivå) og underregioner og landskapsområder (regionalt og lokalt nivå). I denne rapporten presenteres endringsdataene i forhold til jordbruksregioner.

Landskapsregioner og underregioner

Byggesteinene i Nasjonalt referansesystemet for landskap er en inndeling av Norge i 444 underregioner. Disse underregionene er deretter slått sammen til 45 landskapsregioner. De fleste steder i landet er landskapets hovedform det viktigste kriteriet for inndeling i underregioner. Dersom landformen i et område tilføres et nytt element, eller på annen måte avviker fra naboområdene, kan en underregion skilles ut. Landskapsregioner skal fange opp de store og samlende karaktertrekkene i landskapet. Med få unntak strekker landskapsregionene seg over flere fylker, og på tvers av administrative grenser.

Jordbruksregioner – et avledet tema

45 landskapsregioner og 444 underregioner utgjør for mange enheter til å være velegnet til en nasjonal og internasjonal rapportering. De 45 landskapsregionene i Nasjonalt referansesystem for landskap er derfor slått sammen til 10 jordbruksregioner (Elgersma & Bruun 1998, Puschmann m.fl. 2004). Her er hensikten å fange opp regioner med forholdsvis like jordbruksbetingelser.

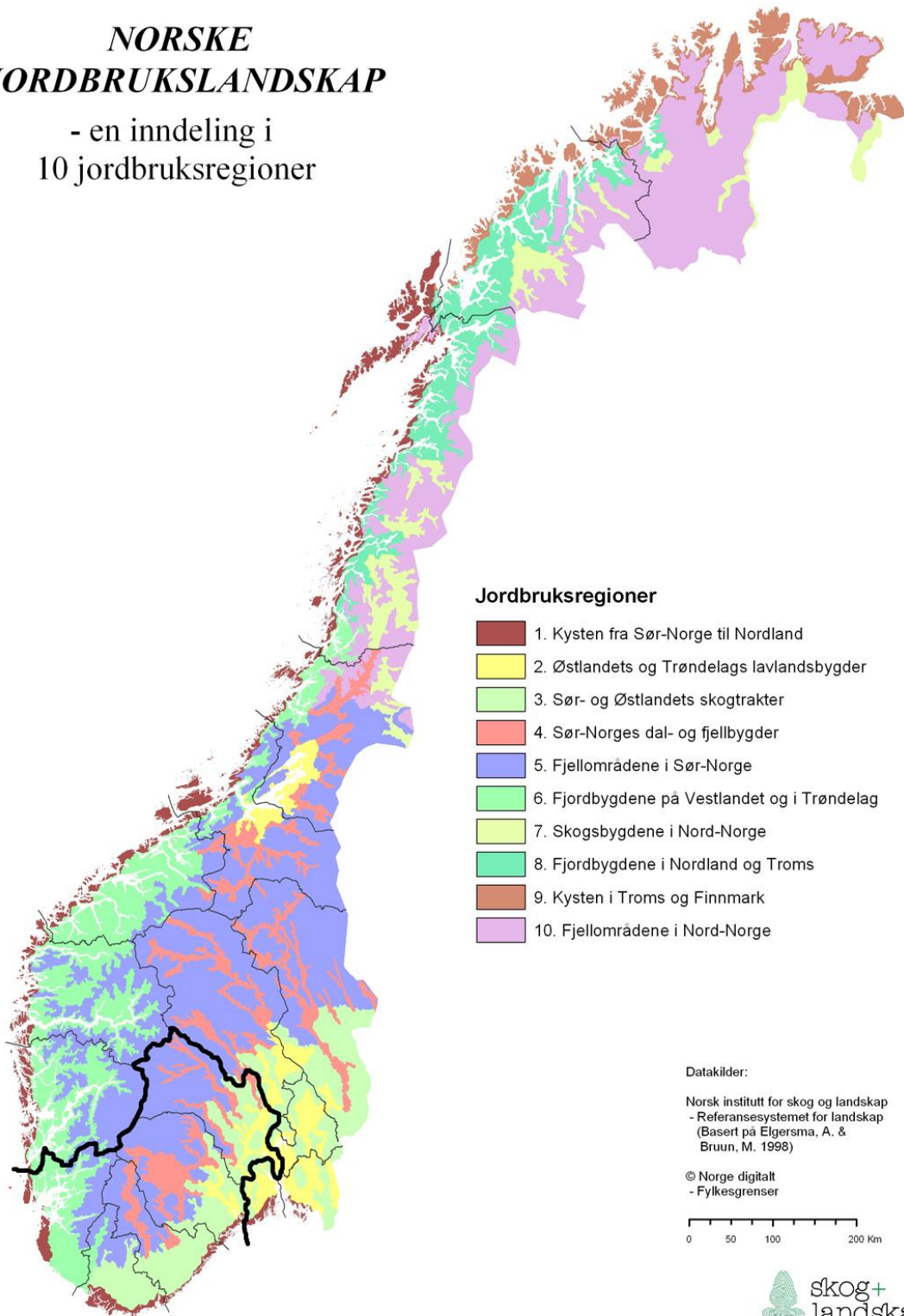
I de fem fylkene som her presenteres finnes seks av landets 10 jordbruksregioner.

- 1 Kysten fra Sør-Norge til Nordland
- 2 Østlandets og Trøndelags lavlandsbygder
- 3 Sør- og Østlandets skogtrakter
- 4 Sør-Norges dal- og fjellbygder
- 5 Fjellområder i Sør-Norge
- 6 Fjordbygdene på Vestlandet og i Trøndelag

Opplysningene i neste delkapittel om de ulike regionene er basert på data fra søknad om produksjonstilskudd levert i august 2010.

NORSKE JORDBRUKSLANDSKAP

- en inndeling i
10 jordbruksregioner



Kart 1. Norske jordbrukslandskap – en inndeling i 10 jordbruksregioner (Elgersma & Bruun 1998) er en temaутledning fra Skog og landskap sitt nasjonale referansesystem for landskap. Her er landets 45 landskapsregioner slått sammen til 10 jordbruksregioner ut fra sammenlignbare jordbruksbetingelser. Markert svart linje skiller fylkene i studieområdet fra resten av landet.

2.2 Fordeling og forekomst av jordbruksregioner i de fem fylkene

Jordbruksregion 1 Kysten fra Sør-Norge til Nordland (her fra Telemark til Rogaland)

84 prosent av jordbruksarealet i denne regionen ligger i Rogaland, 12 prosent i Vest-Agder og kun 2,7 og 1,5 prosent i Aust-Agder og Telemark. Det finnes bruk av alle størrelser innen alle fylker, men i denne regionen er det en noe større andel av bruk over 500 dekar. Regionen har derfor høyest gjennomsnittlig arealstørrelse per bruk (238 dekar). Fulldyrka jord utgjør 72 prosent av jordbruksarealet, og 68 prosent av dette benyttes til grovfôr. Korn og lignende vekster nyttes på 12,6 prosent av arealet. Det er også noe potet og grønnsaker (6 prosent av arealet). Husdyrhold er utbredt, men storfe er mer vanlig enn sau. 39 prosent av brukene har melkeproduksjon med i gjennomsnitt 31 kyr per bruk, mens 32 prosent av brukene har sau.



Jordbruksregion 1. Kysten fra Telemark til og med Rogaland, Orstad, Klepp kommune, Rogaland.

Jordbruksregion 2 Østlandets og Trøndelags lavlandsbygder

I de fem fylkene som her omtales fins regionen kun i Buskerud og Telemark. Jordbruksareal i Buskerud utgjør 70 prosent av arealet i region 2. Det er mer jordbruksareal i Buskerud enn Telemark så i begge fylkene så utgjør regionen litt over halvparten av jordbruksarealet, med henholdsvis 59 prosent av arealet i Buskerud og 52 prosent av areal i Telemark. Bruksstørrelsen var i 2010 i snitt 217 dekar per bruk. Hele 94 prosent av jordbruksarealet, er fulldyrka areal. Korn og andre åkervekster er vanligste produksjon og dyrkes på 65 prosent av fulldyrket areal. Hele 82 prosent av grovfôrarealet er fulldyrka areal. Potet, grønnsaker, frukt og bær utgjør hele 6,1 prosent av det fulldyrka arealet. Husdyrhold er ikke vanlig. Kun 5 prosent av brukene har melkekyr med en gjennomsnittlig besetningsstørrelse på 25 kyr. Bare 9 prosent har sau, med en gjennomsnittlig besetningsstørrelse på 67 søyer.



Jordbruksregion 2. Østlandets – og – Trøndelags lavlandsbygder. Lågendalen i Kongsberg kommune, Buskerud.

Jordbruksregion 3 Sør- og Østlandets skogtrakter

Innen disse fem fylkene ligger nesten halvparten av jordbruksregionens jordbruksareal i Vest-Agder, totalt utgjør Agder fylkene 83 prosent av jordbruksregionen. Jordbruksregionen dekker 69 prosent av alt jordbruks-areal i drift i Aust-Agder og tilsvarende 61 prosent i Vest Agder. I tillegg ligger kun 3 prosent av jordbruksarealet i Buskerud og 12 prosent i Telemark i region 3. I snitt drives det kun 170 daa per hovedbruk. Årsaken til det lave gjennomsnittet er at det er spesielt få av de største bruka dvs. over 500 dekar. Fulldyrka areal utgjør 82 prosent av jordbruksarealet, dvs. en mellomstilling mellom region 2 og region 4. Korn- og lignende arealbruk utgjør relativt lite: 10,4 prosent av det fulldyrka arealet, mens 2,7 prosent er i bruk til potet, grønnsaker, frukt og bær. Grovfôr er vanligste produksjon, og husdyrhold er relativt utbredt. Det er noe mer vanlig med sauehold enn med melkeku. 25 prosent av regionens aktive gårdsbruk har søyer, mot 21 prosent som har melkekyr. Til tross for en del husdyrhold har regionen forholdsvis lite igjen av tradisjonell beitemark.



Jordbruksregion 3. Sør- og Østlandets skogtrakter. Kjerringneset i Åmot kommune, Vest-Agder.

Jordbruksregion 4 Sør-Norges dal- og fjellbygder

Jordbruksregionen er fordelt med 62 prosent av arealet i Buskerud, 30 prosent i Telemark og kun 8 prosent i Aust-Agder. Jordbruksregionen utgjør en tredjedel av jordbruksarealet i Buskerud og i Telemark, og noe mindre, 19 prosent, i Aust-Agder. Gjennomsnittsbuket er relativt lite, 175 daa/hovedbruk. Fulldyrka areal utgjør 74 prosent av regionens jordbruksareal. En større andel av jordbruksarealet er brukt til korn og lignende enn i skogregionen, hele 16,2 prosent av det fulldyrka arealet. Under 1 prosent av jordbruksarealet er potet, grønnsaker etc. Sauehold er vanlig i regionen. Hele 41 prosent av de tre fylkenes aktive bruk i denne regionen har sau, mens kun 15 prosent har melkeku.



Jordbruksregion 4. Sør-Norges dal- og fjellbygder. Grungedal, Vinje kommune, Telemark..

Jordbruksregion 5 Fjellområder i Sør-Norge.

Fra de fem fylkene er det til sammen kun 130 hovedbruk som i 2010 ligger i denne jordbruksregionen. Bruk i region 4 Dal og fjellbygdene har imidlertid ofte også sine seterareal i denne regionen. 83 prosent av jordbruksarealet tilhørende bruk i regionen ligger i Buskerud, mens andelen fra Telemark er 5 prosent, Vest-Agder 5 prosent og Rogaland 7 prosent. I Buskerud utgjør regionens jordbruksareal kun 4 prosent av fylkets jordbruksareal, mens det utgjør kun ca. 1 prosent innen de tre andre fylkene. Regionens aktive gårdsbruk er i snitt relativt store, 202 daa/bruk, men kun 58 prosent av jordbruksarealet er fulldyrka mark. Det er få alternativer til grovfôrproduksjon og husdyrhold. Korn og lignende utgjør kun 0,4 prosent. Hele 50 prosent av brukene har sau og 25 prosent av brukene har melkekyr.



Jordbruksregion 5. Fjellbygdene i Sør-Norge. Skurdalen, Hol kommune Buskerud.

Jordbruksregion 6 Fjordbygdene på Vestlandet og i Trøndelag

Det er kun Rogaland og Vest-Agder av disse fem fylkene som har areal i denne regionen. 97 prosent av regionen jordbruksareal ligger i Rogaland, hvor det utgjør 60 prosent av arealet i fylket. De siste nær 3 prosentene av areal innen jordbruksregionen ligger i Vest Agder hvor det utgjør 12 prosent av arealet i fylket. Gjennomsnittlig bruksstørrelse er 217 daa/bruk. Men kun 44 prosent av jordbruksarealet er fulldyrka areal. Resterende areal er i stor grad definert som innmarksbeite. Grovfôrproduksjon dominerer. Under 1 prosent av fulldyrka areal har korn og lignende vekster. Grønnsaker, potet, frukt og bær er uvanlig (0,7 prosent). Regionen har høyeste gjennomsnittlige besetningsstørrelse for sau – 71 dyr per bruk. Sau er også vanligste husdyrhold, 68 prosent av brukene har søyer. Hele 33 prosent av brukene er registrert med melkekyr i 2010. I regionen er det relativt sett få av de aller minste brukene, dvs. de under 50 dekar.



Jordbruksregion 6. Fjordbygdene på Vestlandet. Ombo, Hjelmeland kommune Rogaland.

2.3 3Q;-en utvalgsundersøkelse

For å kunne dokumentere tilstand og endringer i jordbrukslandskapet fikk Skog og landskap i 1998 ansvaret for å drive et nasjonalt overvåkingsprogram. Programmet fikk navnet Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap – forkortet til akronymet 3Q. 3Q-programmet utføres som en utvalgsundersøkelse. I praksis innebærer dette at vi ved å kartlegge prøveflater á 1 x 1 kilometer kan si noe om jordbrukets kulturlandskap generelt. 3Q-programmet er lagt opp som en omdrevsundersøkelse. I løpet av de første fem årene ble flater over hele Norge kartlagt. Fra 2004 til 2010 har 3Q vært i gang med å tolke sitt andre omdrev, og i 2012 er vi nå i stand til å rapportere nasjonalt på endring i forhold til de første registreringene. I denne rapporten har vi benyttet data fra 205 flater for å lage estimerte verdier for de fem siste fylkene i 2. omdrev; Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland. Det er tidligere publisert fire rapporter med endringsdata for alle andre fylker i Norge. Alle rapportene kan lastes ned fra Skog og landskaps hjemmeside (www-skogoglandskap.no).

Flybilder er den viktigste informasjonskilden i 3Q. For 2. omdrev benyttes digitale fargefotografier fra omløpsfotograferingen til Statens kartverk. Med utgangspunkt i en fotogrammetrisk konstruksjon og tolking produseres det kart fra flybildene. Kartene brukes til å beregne indikatorer, og det er disse indikatorene som programmet rapporterer på. Mer informasjon om programmet finnes bl.a. i Fjellstad m.fl. (2007) og Dramstad m.fl. (2003).

Tidligere rapporter med endringsdata fra 3Q-programmet:

- Fjellstad W.J. og W.E. Dramstad. 3Q-Endringer i jordbrukets kulturlandskap i Østfold Oslo/Akershus og Vestfold. NIJOS rapport 12/05.
- Fjellstad, W., W. Dramstad og B. Huso. 3Q: Jordbrukets kulturlandskap – Status og utviklingstrekk. Fylker: Hedmark og Oppland: Dokument fra Skog og landskap 04/07.
- Puschmann O. og G. Stokstad. Status og utvikling i jordbrukets kulturlandskap i Nordland, Troms og Finnmark: Rapport fra Skog og landskap 6/2010.
- Stokstad G. og O. Puschmann. Status og utvikling i jordbrukets kulturlandskap. Hordaland, Sogn- og Fjordane, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag. Rapport fra Skog og landskap 13/2011.

2.4 Andre datakilder

SSBs jordbrukstelling, 1969 til 1999

Historisk utvikling av jordbruket er undersøkt ved hjelp av data fra jordbrukstellingene. Dette er en omfattende undersøkelse Statistisk sentralbyrå (SSB) gjennomfører med 10 års mellomrom. Tellingene omfatter alle landbrukseiendommer, dvs. ikke bare bruk som mottar landbruksstøtte. I denne rapporten har vi benyttet data på kommunenivå. Statistisk sentralbyrå har tilrettelagt dataene slik at de kan sammenlignes over tid.

SLFs produksjonstilskuddsstatistikker, 1999, 2005 og 2010

I forbindelse med at bønder søker produksjonstilskudd samles det inn et omfattende datamateriale om norsk landbruksproduksjon. Dette er produksjonstilskuddsdata (PT-data) som beskriver arealbruk og dyrehold på driftsenheter i landbruket. Det er den enkelte søker som er ansvarlig for å oppgi dyretall og arealbruk. Disse opplysningene er i første rekke et grunnlag for å beregne ulike typer støtte, og dekker ikke arealbruk og dyrehold som ikke er støtteberettiget.

Data fra de fleste bruksenheter i aktiv drift i Norge finnes i produksjonstilskuddsstatistikken. De bruk som ikke inngår oppfyller heller ikke vilkårene for å kunne søke om landbruksstøtte, dvs. at de ikke driver med ordinær jordbruksproduksjon. Enkelte nyere næringer som bruker jordbruksarealer faller i dag utenfor, bla. hestehold/ridesentere, uten egen fôrproduksjon. Vilårene for å kunne motta produksjonsstøtte har endret seg noe over tid. Tidligere var det et generelt krav om å drive en regningsvarende landbruksdrift på minst 10 dekar og at dette skulle gjenspeiles i landbruksforetakets næringsoppgave. Fra 2003 ble det et krav om at bruket skulle være registrert i Brønnøysunds enhetsregister og være registrert som momspliktig. (SLF 2002, SLF 2003 og 2006). Det innebar at fra 2003 måtte driftsenheten ha en samlet omsetning og uttak av avgiftspliktige varer og tjenester på minst 30 000 kr per år. Senere ble kravet endret til å være registrert som momspliktig, eller ha en minimums omsetning av avgiftspliktige varer og tjenester på minst 30 000 kr per år. Fra og med 2007 ble omsetningskravet redusert til 20 000 kr per år.

Hvilke data som samles inn i PT-basen er altså bestemt ut fra hva en kan søke støtte til og hvem som er berettiget landbruksstøtte. Følgelig har det vært noen små endringer over tid, noe som kan vanskeliggjøre direkte og mer detaljerte sammenligninger fra år til år.

Til forskjell fra jordbrukstillingene fra 1969 - 1999, har vi fra produksjonstilskuddsstatistikken også brukt data fra enkeltbruk. Fra PT-dataene har vi også fått oversikten over hvilke eiendommer som inngår i driftsenheten. Dette finner vi ved at søker må oppgi areal og gårds- og bruksnummer for det arealet en søker arealstøtte for. PT bidrar derimot ikke til å si noe om enkeltareal innenfor driftsenheten.

Digitalt eiendomskartverk

Digitalt eiendomskart (DEK) viser bl.a. koordinatfestede grensepunkt, grenselinjer og teiger for ulike grunneiendommer. Kartet vedlikeholdes av Statens Kartverk og kommunene i samarbeid. DEK kan kobles med andre landsdekkende registre som har gårdsnr., bruksnr., festnr.- og seksjonsnr. som koblingsnøkkel. Eksempler på slike registre er Grunneiendom-, Adresse og Bygningsregisteret (tidligere GAB, nå matrikkelen siden 2007) og Landbruksregisteret (LGIS). Vi er derfor i stand til å koordinatfeste alle søkere av produksjonstilskudd. Derfor kan vi også organisere og analysere dataene etter andre geografiske inndelinger enn administrative grenser.

Landbruksregisteret og driftsenhet

En landbrukseiendom er i Landbruksregisteret definert som en eiendomsenhet som benyttes eller kan benyttes til jord- eller skogbruk. Den kan bestå av en eller flere grunneiendommer og kan ha en eller flere eiere (personlige eller juridiske).

En driftsenhet i jordbruket er i Landbruksregisteret definert som en bedrift med jordbruksdrift. Hver driftsenhet er knyttet til en bestemt landbrukseiendom i Landbruksregisteret, men den kan omfatte hele eller deler av denne eiendommen og innleid areal som benyttes i landbruksdrifta. Det kan også være flere foretak knyttet til en landbrukseiendom, men dette er mindre vanlig.

3. Utvikling i bruksstruktur og areal i drift fra 1969 til 1999

Dagens landskap og endringene vi ser i dette er ofte et resultat av både dagens og tidligere tiders arealbruk. Når vi registrerer gjengroing, så er dette en mer eller mindre langsom prosess som skyldes nedlegging som har skjedd tidligere. I alle fylkene har det vært en betydelig nedgang i antall bruk, samt en endring av bruksstrukturen mot stadig flere større bruk (se tabell 1 under). Rogaland hadde flest store bruk i 1999; 29 prosent av alle bruk var over 200 dekar. Buskerud var nummer to, med 21 prosent av brukene på 200 dekar eller mer. Mange bruk har blitt borte, tabellene 1 til 3 viser at andelene varierer mellom fylkene. Større andel små bruk (under 50 dekar) i 1969 henger sammen med større nedgang i antall bruk i drift frem til 1999.

Tabell 1. Antall bruk i Buskerud, prosent av antall bruk i 1969 og prosent antall bruk innen de ulike arealklassene.

Buskerud	Antall	% av 1969	0-49 dekar	50-99 dekar	100-199 dekar	200-499 dekar	>=500 dekar
1969	7402	100 %	54 %	27 %	15 %	4 %	0 %
1979	6713	91 %	49 %	26 %	18 %	6 %	0 %
1989	5769	78 %	41 %	26 %	24 %	9 %	1 %
1999	3820	52 %	21 %	27 %	31 %	19 %	2 %

Tabell 2. Antall bruk i Agder og Telemark, prosent av antall bruk i 1969 og prosent antall bruk innen de ulike arealklassene.

Agder og Telemark	Antall	% av 1969	0-49 dekar	50-99 dekar	100-199 dekar	200-499 dekar	>=500 dekar
1969	14476	100 %	74 %	21 %	4 %	0 %	0 %
1979	12313	85 %	68 %	23 %	8 %	1 %	0 %
1989	9587	66 %	58 %	25 %	14 %	3 %	0 %
1999	5868	41 %	33 %	31 %	25 %	11 %	0 %

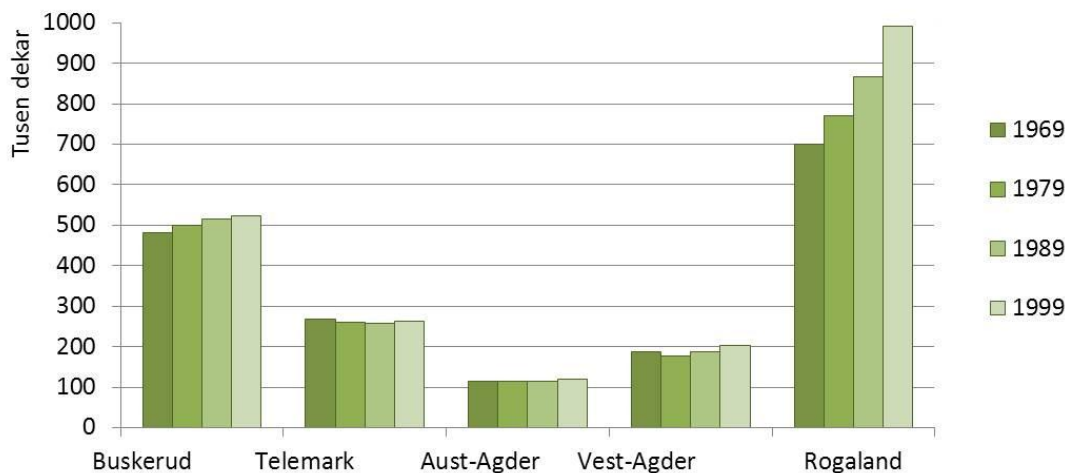
Tabell 3. Antall bruk i Rogaland, prosent av antall bruk i 1969 og prosent antall bruk innen de ulike arealklassene.

Rogaland	Antall	% av 1969	0-49 dekar	50-99 dekar	100-199 dekar	200-499 dekar	>=500 dekar
1969	10137	100 %	43 %	36 %	17 %	3 %	0 %
1979	9061	89 %	37 %	32 %	25 %	7 %	0 %
1989	7872	78 %	27 %	26 %	34 %	13 %	0 %
1999	6345	63 %	17 %	18 %	35 %	28 %	1 %



I alle fem fylker har det vært en stor nedgang i antall bruk, samt en endring mot stadig større aktive bruk. Hvordan disse strukturendringene synes i landskapet varierer. I kjerneområder med mange aktive bruk blir gjerne all lett-dreven jord, også fra nedlagte småbruk, holdt i hevd gjennom leie. Dersom de små nedlagte eiendommene holder all bygningsmasse vedlike, vil området framstå med et tilsynelatende småbrukspreg. Fra Kvinesdal kommune, Vest-Agder.

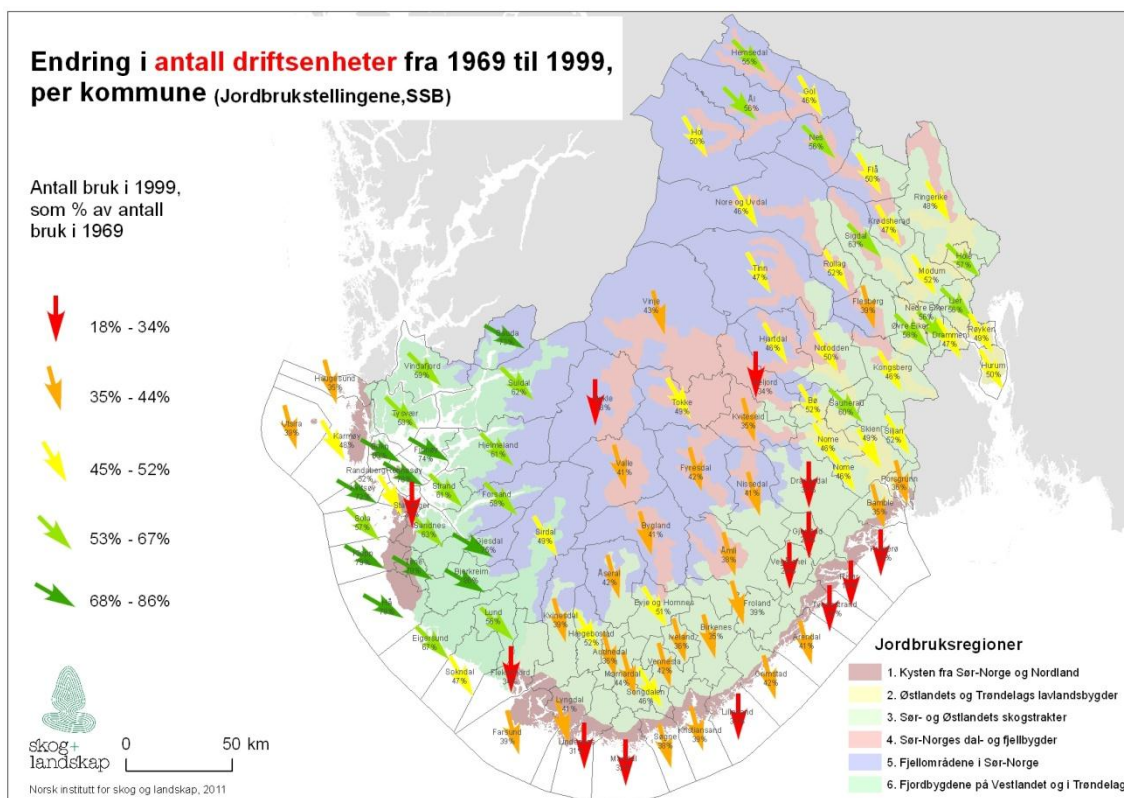
I alle de fem fylkene var det i perioden 1969 til 1999 en stor nedgang i antall bruk i drift. I denne perioden økte også mengden av jordbruksareal i drift betraktelig i Rogaland, mens i de andre fylkene var det i sum mindre endringer. Figur 1 illustrer totalt areal i drift i de ulike fylkene. I Rogaland var økning i areal i drift på hele 40 prosent, nydyrking har i resultert i en liten økning i overflatedyrket areal og innmarksbeite i forhold til totalen, så det har vært «nydyrket» relativt mye innmarksbeite. Det er også en gjennomgående trend at innmarksbeite økte mest i perioden fra 1989 til 1999. Buskerud hadde en liten økning mellom 1969 og 1999 på 8,5 prosent. Det samme gjaldt Vest-Agder som økt sitt jordbruksareal med nesten 9 prosent. Mens Aust-Agder økte kun med 4 %. Telemark hadde derimot en svak reduksjon på -2,5 prosent i perioden 1969-1999.



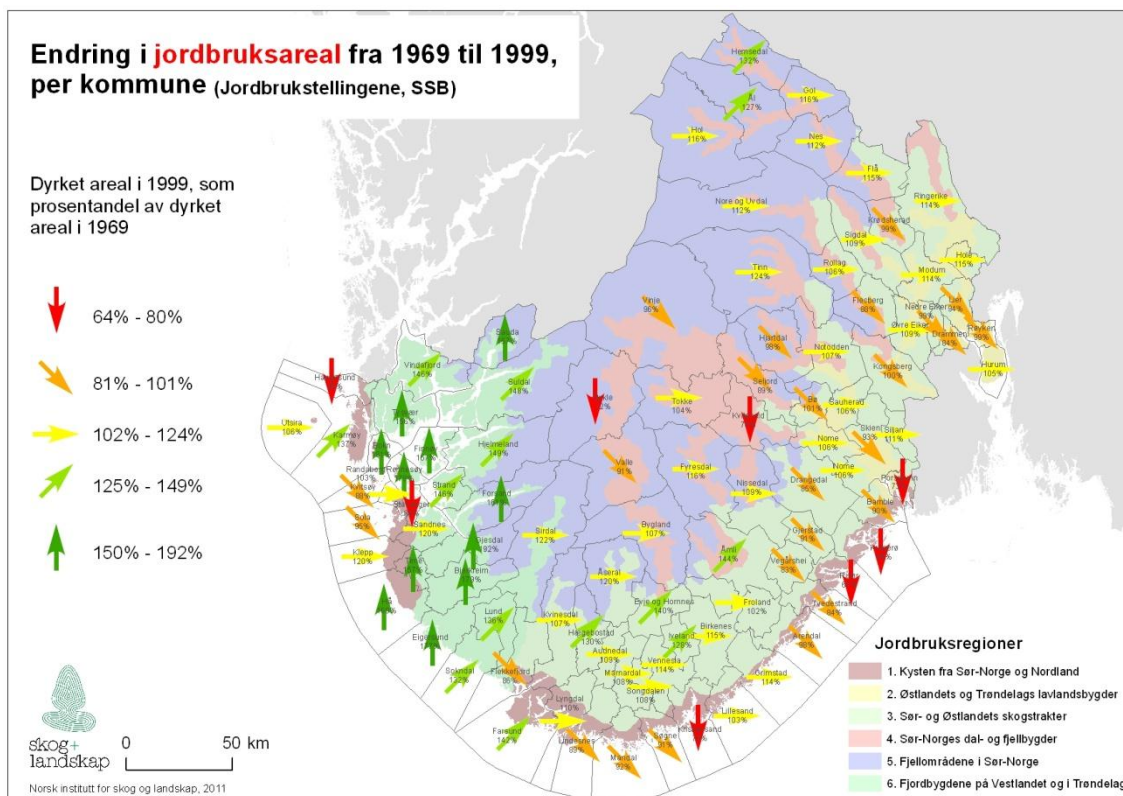
Figur 1. Totalt antall dekar i drift per fylke i 1969, 1979, 1989 og 1999 (SSB: Jordbrukstellingene).

Figur 1 gir et inntrykk av at det totale jordbruksarealet har vært relativt stabilt i Buskerud, Telemark og de to Agder fylkene. Men dette er ikke tilfellet på mer lokalt nivå. Kart 2 og 3 viser endringen i denne perioden på kommunenivå med hensyn til endring i antall bruk i drift og endring i jordbruksarealet innen kommunen mellom 1969 og 1999. Pilene med farger i kartene er brukt for å vise kommuner med tilsvarende verdier i det samme kartet. Fargekodene kan ikke sammenlignes på tvers av kartene for ulike tidsperioder. Det er brukt naturlige skiller i dataene for at relativt like kommuner i størst mulig grad skal havne i samme gruppe, Klassifiseringen er basert på “Jenk’s Natural Breaks” algoritme. De gule pilene representerer derfor kommuner som har endring nær gjennomsnittet for kart-området, mens oransje og rød farge indikerer lavere verdier. Grønne piler indikerer derimot at kommune ligger over gjennomsnittet.

Størst nedgang i antall bruk har det vært i jordbruksregion 1 Kysten i Agder fylkene og i Telemark. Her var det i utgangspunktet mange små kombinasjonsbruk som de fleste steder forsvant da fritidsbebyggelsen bredte om seg. Kart 2 viser at nedgangen i antall bruk var mindre i Buskerud og i Rogaland enn i de andre fylkene. Kart 3 illustrerer derimot relativ endring i antall dekar i drift. Her er det store ulikheter mellom kommuner innen samme fylke. Kommuner med liten nedgang i antall bruk, har også hatt en betydelig økning i areal i drift. Rogaland har hatt størst økning i areal. I kart 3 viser oransje og røde piler kommuner med nedgang i areal i drift. En økning i jordbruksareal i drift (gule og grønne piler i kart 3), har vært ganske vanlig. Nedgangen i areal i drift finner vi i første rekke langs kysten, og i en del indre områder av Telemark og Aust-Agder.



Kart 2. Endring i antall driftsenheter fra 1969 til 1999 per kommune, andelen bruk i 1999 som prosent av antall bruk i 1969 (Kilde: jordbrukstelingen, SSB).



Kart 3. Endring i jordbruksareal i drift i perioden 1969 til 1999. Totalt jordbruksareal i 1999 som prosent av jordbruksarealet i 1969. (Jordbrukstelingen, SSB)

4. Utvikling i perioden 1999 til 2010

I dette kapitlet presenteres først arealendringer per fylke i perioden 1999 til 2010. Deretter ser vi på utviklingen i antall aktive bruk eller søkere av produksjonstilskudd, og areal i drift. Dette er også illustrert ved hjelp av kart for å få fram variasjonen mellom kommunene innen fylkene. Siste del tar for seg landbrukseiendommene og hvordan disse skiller seg fra hverandre med hensyn til størrelse ut i fra om landbrukseiendommen er i aktiv drift som hovedbruk eller om arealene er leid ut til andre driftsenheter.

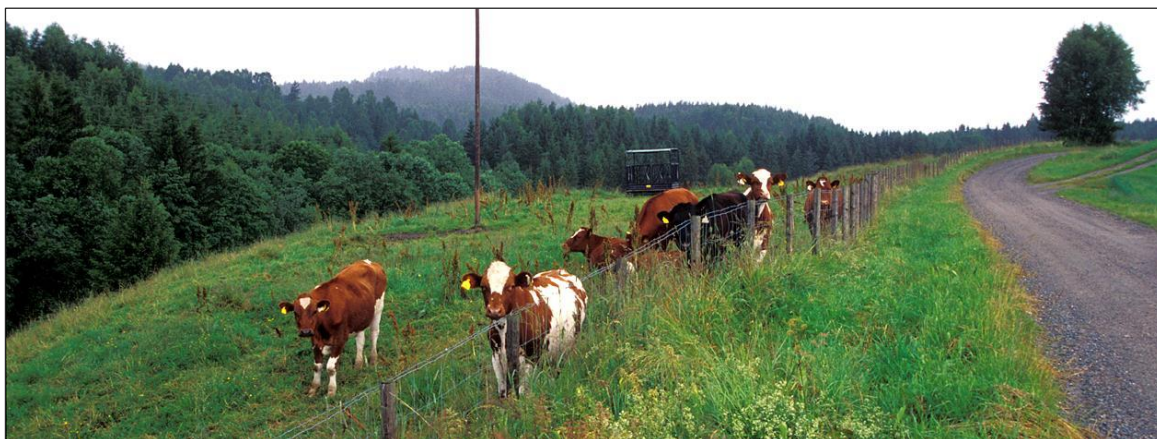
4.1 Areal i drift i 1999 og 2010 fordelt på arealtype

Både i kapittel 3 og tabell 4 i dette kapitlet oppgir vi jordbruksarealene for 1999. Det gjøres oppmerksom på at tallene ikke er identiske, siden de stammer fra ulike datakilder (jordbrukstillinger og PT-data). Data fra jordbrukstillingene forventes normalt å ligge litt høyere enn tilsvarende tall fra søknad om produksjonstilskudd. Årsaken er at jordbrukstillingene også skal dekke jordbruksdrift på areal som ikke mottar jordbruksstøtte.

Tabell 4 viser areal i drift i 1999 og 2010. Tallene er hentet fra SLF's hjemmeside. Arealfordelingen mellom innmarksbeite, overflatedyrka areal og fulldyrka areal til eng og beite er hentet fra fylkesoversiktene for de enkelte årene, mens korn og annet er sum av andre vekster inkludert korn, grønnsaker og frukt/bær.

Innmarksbeite har økt betydelig i perioden. Med unntak av Rogaland så reduseres overflatedyrket areal til slått og beite i de øvrige fylkene, men reduksjonen er betydelig mindre enn økningen i areal til beite i disse fylkene. Andre typer produksjoner enn grovfôr (primært korn), viser en reduksjon i Buskerud, Telemark og Aust-Agder. Vest-Agder og Rogaland, som i utgangspunktet har svært lite kornareal, har derimot hatt en svak økning av denne typen areal.

Buskerud har omtrent ingen endring i totalt areal i drift mellom 1999 og 2010, men kornareal kan til en viss grad være erstattet med økt grovfôrproduksjon. Den betydelige økningen av innmarksbeite kamouflerer noe av nedgangen i kornareal. Fulldyrka areal som går ut av drift er «erstattet» med annet areal som kommer inn som innmarksbeite. Det samme gjelder for Telemark. Om fylkesstatistikken altså viser en stabil mengde jordbruksmark, er altså selve kvaliteten på jordbruksarealet blitt forringet ved at eng- og åkerarealet går tilbake og blir kompensert av en økning av dårligere jord – innmarksbeite.



I alle de fem fylkene har andel innmarksbeite økt betydelig i perioden 1999-2010. Fra Bergan, Skien kommune, Telemark.

Tabell 4. Totalt areal per fylke i årene 1999 og 2010 fordelt på fulldyrka jord til slått og beite, overflatedyrka jord, innmarksbeite, grønnfôrvekster og korn og annet areal. Arealendringer mellom 1999 og 2010 og hvor stor prosent endring dette utgjør av arealtypen i 1999. Areal med veksthus og areal ute av drift er ikke inkludert (Statens landbruksforvaltning).

	Antall dekar i		% endring		
	1999	2010	fordeling i 2010	Endring på 11 år	% endring 1999-2010
Buskerud					
Fulldyrka jord til slått og beite	163 789	187 303	36 %	23 514	+14 %
Overflatedyrka jord til slått og beite	11 424	7 523	1 %	-3 901	-34 %
Innmarksbeite	38 568	64 514	13 %	25 946	+67 %
Andre grovfôrvekster	9 797	4 491	1 %	-5 306	
Korn og annet	289 682	249 656	49 %	-40 026	-14 %
Buskerud totalt	513 260	513 487	100 %	227	0 %
Telemark					
Fulldyrka jord til slått og beite	11 3022	127 160	51 %	14 138	+13 %
Overflatedyrka jord til slått og beite	1 0682	8 218	3 %	-2 464	-23 %
Innmarksbeite	1 7804	25 756	10 %	7 952	+45 %
Andre grovfôrvekster	5305	2 509	1 %	-2 796	
Korn og annet	10 7713	86 328	35 %	-21 385	-20 %
Telemark totalt	25 4526	249 971	100 %	-4 555	-2 %
Aust-Agder					
Fulldyrka jord til slått og beite	83 269	79 366	72 %	-3 903	-5 %
Overflatedyrka jord til slått og beite	3 071	2 678	2 %	-393	-13 %
Innmarksbeite	7 971	12 641	11 %	4 670	+59 %
Andre grovfôrvekster	2 213	396	0 %	-1 817	
Korn og annet	21 844	15 697	14 %	-6 147	-28 %
Aust-Agder totalt	118 368	110 778	100 %	-7 590	-6 %
Vest-Agder					
Fulldyrka jord til slått og beite	141 414	130 605	69 %	-10 809	-8 %
Overflatedyrka jord til slått og beite	11 604	6 201	3 %	-5 403	-47 %
Innmarksbeite	30 819	39 618	21 %	8 799	+29 %
Andre grovfôrvekster	4 283	620	0 %	-3 663	
Korn og annet	10 997	11 145	6 %	148	+1 %
Vest-Agder totalt	199 117	188 189	100 %	-10 928	-5 %
Rogaland					
Fulldyrka jord til slått og beite	459 088	481 292	48 %	22 204	+5 %
Overflatedyrka jord til slått og beite	16 057	17 587	2 %	1 530	+10 %
Innmarksbeite	382 755	439 971	44 %	57 216	+15 %
Andre grovfôrvekster	50 889	3 967	0 %	-46 922	
Korn og annet	54 124	55 664	6 %	1 540	+3 %
Rogaland totalt	962 913	998 481	100 %	35 568	+4 %

4.2 Antall søkere av produksjonstilskudd

De aller fleste bruk ble i 1999 drevet som enkeltmannsforetak, mens såkalte upersonlige foretak har blitt mer vanlig i seinere år. Økningen i upersonlige foretak er ofte samdrifter, hvor mer enn et foretak er knyttet til samme bruk. I slike tilfeller er det ofte et enkeltmannsforetak og et upersonlig foretak knyttet til samme gårdsbruk. Tabell 5 viser at det ikke er stor forskjell på om vi opererer med antall foretak som søker om produksjonsstøtte, eller om vi ser på unike bruk som er knyttet til søknader.

Tabell 5. Antall søkere av produksjonstilskudd i landbruket.

	Antall søkere i alt 1999	Upersonlige foretak 1999	Antall søkere i alt 2005	Upersonlige foretak 2005	Antall søkere i alt 2010	Upersonlige foretak 2010	% avgang siden 1999
Buskerud	3540	15	2675	86	2350	104	34 %
Telemark	2382	16	1714	42	1566	52	34 %
Aust-Agder	1176	11	754	24	702	29	40 %
Vest-Agder	1844	11	1234	44	1158	63	37 %
Rogaland	5976	58	5104	292	4657	378	22 %

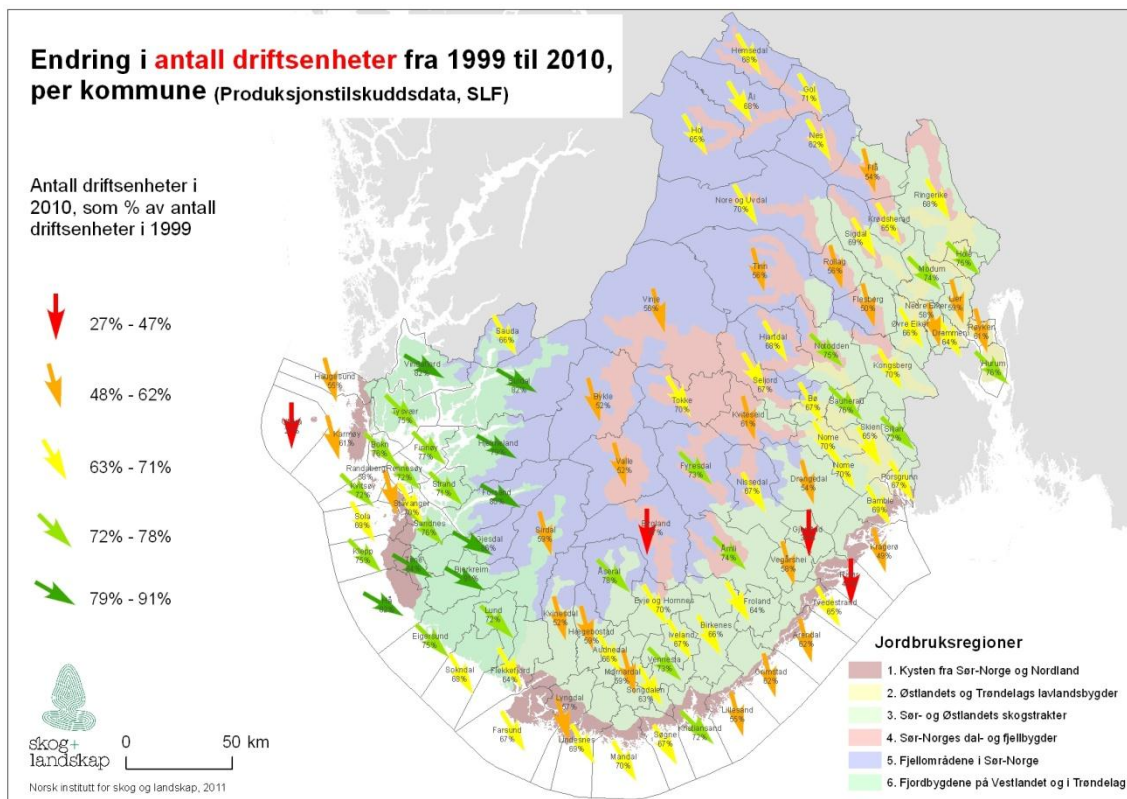
I denne perioden har omtrent 1 av 3 gårdsbruk gått ut av aktiv drift i Buskerud, Telemark og Vest-Agder. Andelen er litt høyere (40% nedgang) i Aust-Agder. I Rogaland er andelen bruk som har gått ut av drift lavest med bare 22 prosent.

4.3 Endring i antall driftsenheter og jordbruksareal fra 1999 til 2010

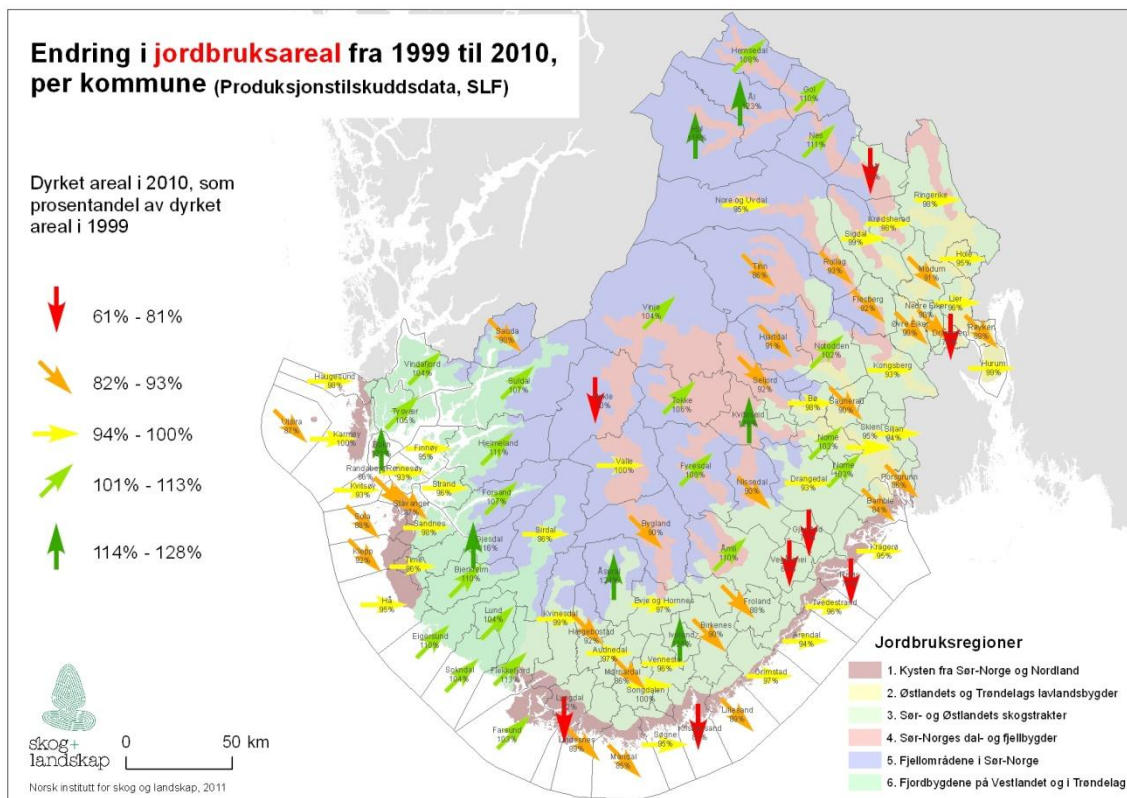
Kart 4 og 5 viser endringen i denne perioden på kommunenivå med hensyn til endring i antall bruk i drift og endring i jordbruksarealet innen kommunen mellom 1999 og 2010. Pilene med farger i kartene er brukt for å vise kommuner med tilvarende verdier i det samme kartet. Det er brukt naturlige skiller i dataene for at relativt like kommuner i størst mulig grad skal havne i samme gruppe¹. De gule pilene representerer kommuner som har endring nær gjennomsnittet for kart-området, mens oransje og rød farge indikerer en lavere verdi. Grønne piler indikerer derimot at kommune ligger over gjennomsnittet.

Kart 4 viser endring i antall driftsenheter. Det er spesielt de indre bygdene i Rogaland som har beholdt omtrent samme antall driftsenheter som de hadde ved starten av perioden, og kart 5 viser at det har vært spesielt mye nydyrking i det samme området. I indre områder av Buskerud, Telemark og Agderfylkene har det vært en viss økning i areal, uten at dette i samme grad har ført med seg at færre bruk har gått ut av drift enn det som har vært vanlig i området.

¹ Klassifiseringen er basert på "Jenk's Natural Breaks" algoritme.



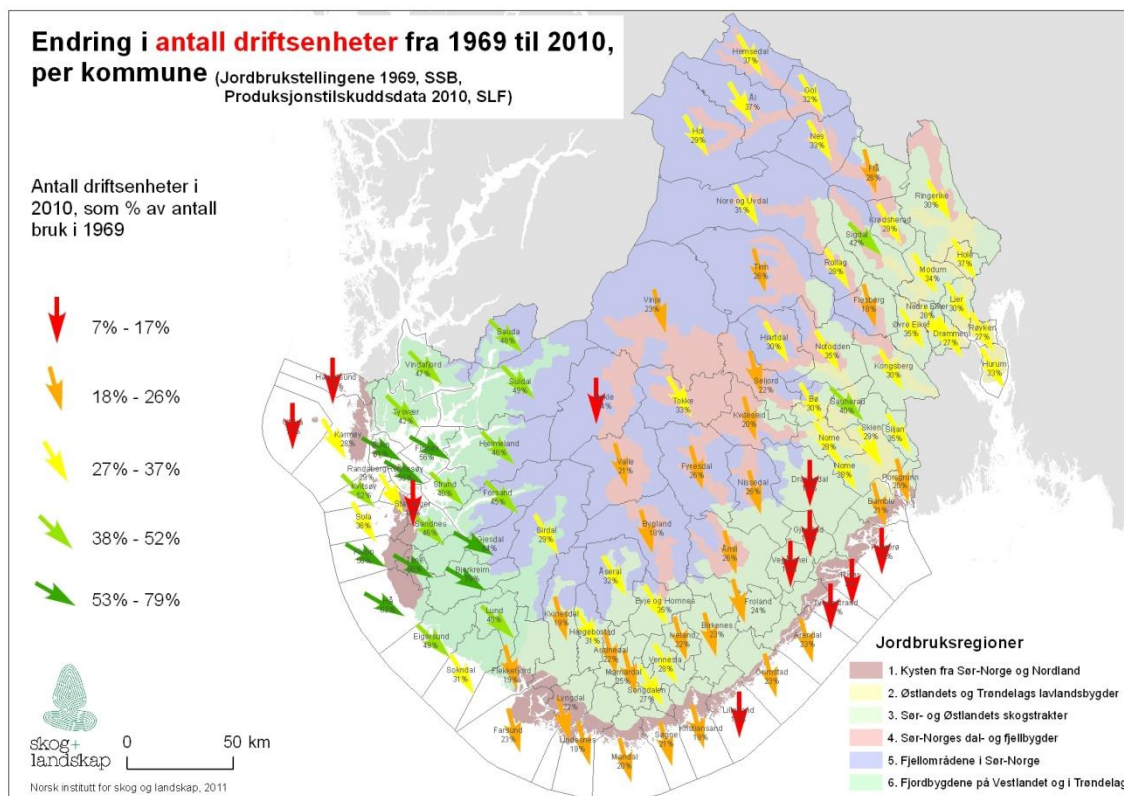
Kart 4. Endringer i antall driftsenheter fra 1999 til 2010 per kommune.



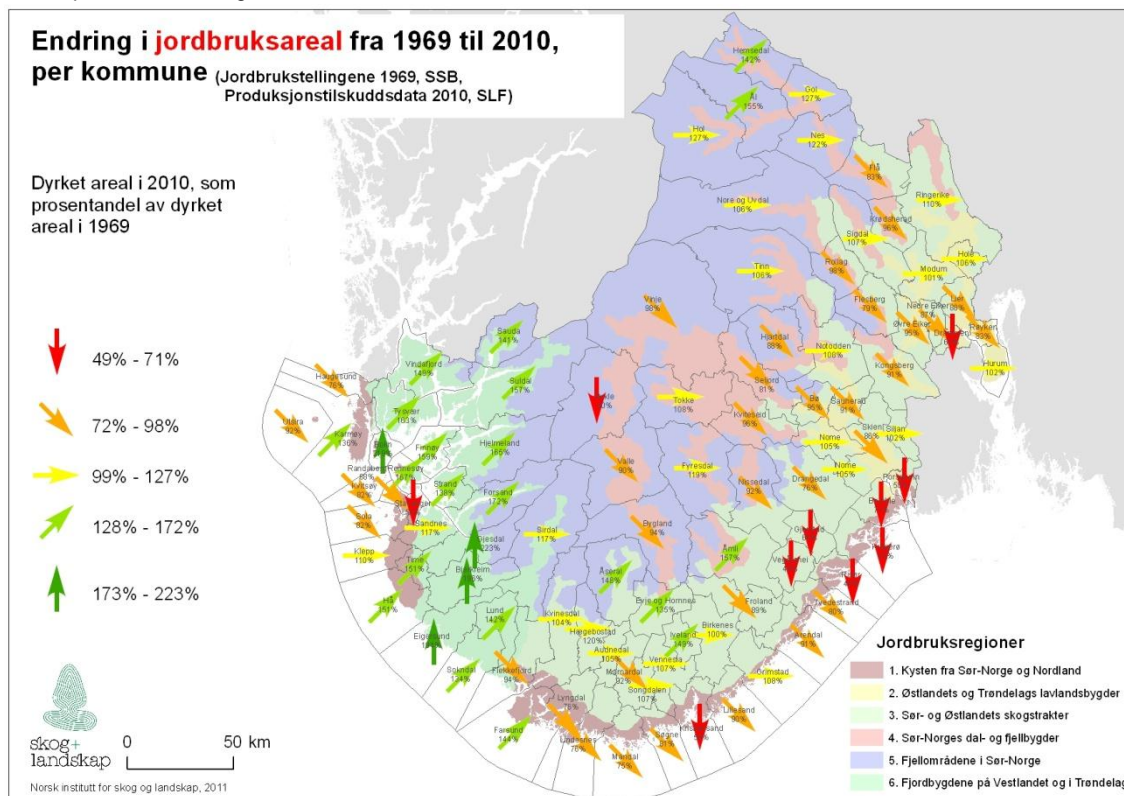
Kart 5. Endringer i Jordbruksareal fra 1999 til 2010 per kommune.

Kart 5 viser at jordbruksarealet har gått mest ned langs kysten, mens jordbruksarealet har økt, spesielt i Rogaland og i mange av de indre kommunene.

4.4 Endring i antall driftsenheter og jordbruksareal fra 1969 til 2010



Kart 6. prosentvis endring i antall driftsenheter 1969 til 2010.



Kart 7. Prosentvis endring i areal i drift i perioden 1969 til 2010

Kart 6 og 7 viser endringer i perioden 1969 til 2010. De største strukturendringene skjedde før 1999, og kartene viser store likhetstrekk med kart 2 og 3 fra 1969-1999. Utviklingen har fortsatt på samme måte, så kart 3 og 4 har viser tilvarende mønster.



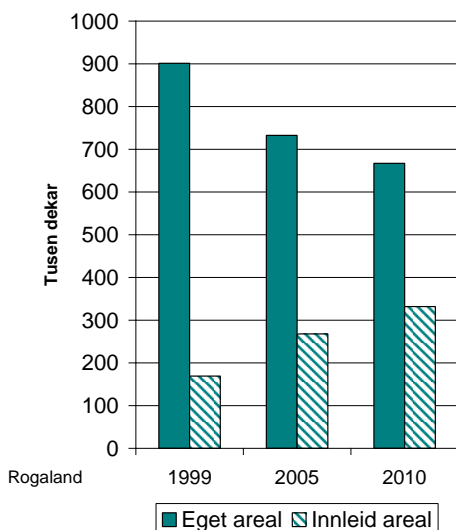
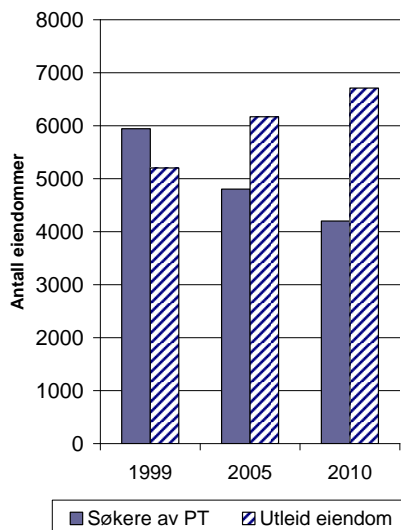
Det er stor forskjell på hvordan ulike kommuner har utviklet seg når det gjelder antall driftsenheter og jordbruksareal i perioden 1969 til 2010. I Kragerø kommune i Telemark (øverste bilde) har for eksempel antall driftsenheter gått ned med 90 prosent, mens andel jordbruksmark er 53 prosent av 1969 nivået. I Farsund på Lista i Vest-Agder (bilde i midten) har antall aktive bruk blitt redusert med 77 prosent, mens andel jordbruksmark har økt til 144 prosent av 1969 nivået. I Drangedal kommune i Telemark (nederste bilde) har antall aktive bruk gått tilbake 84 prosent, mens andel jordbruksmark er 76 prosent av 1969 nivået.

4.5 Antall eiendommer og areal per eiendom i 1999, 2005 og 2010

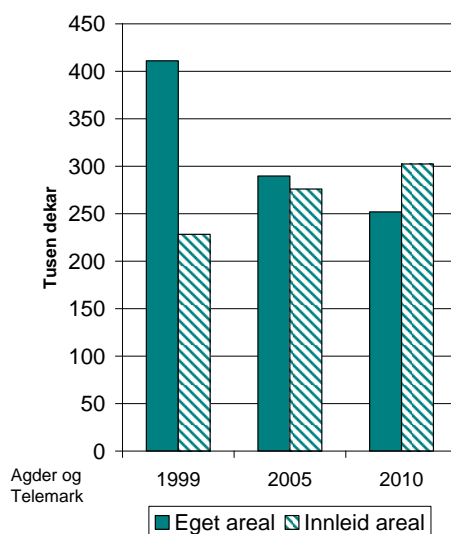
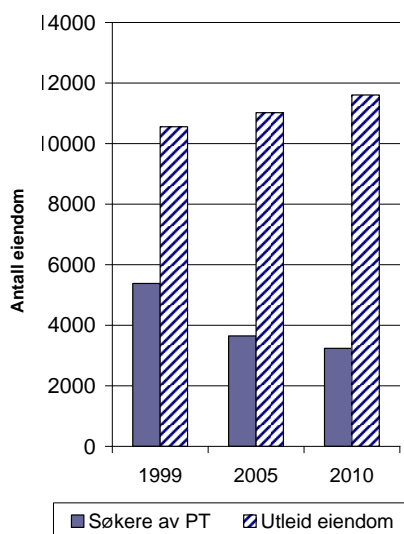
I dette kapitlet presenteres totaltall for enkeltfylkene Rogaland og Buskerud, mens data fra de tre sørlandsfylkene Telemark, Aust- og Vest-Agder er slått sammen. Figur 2 viser både antall eiendommer med status som egne aktive driftsenheter og antall eiendommer som de leide areal fra i 1999, 2005 og 2010 for disse tre områdene. Figurene viser at antall eiendommer som det ble leid ut areal fra har økt over tid.

Figurene viser en søyle for summen av areal tilhørende PT-søkerne (hovedbrukene) og en søyle for summen av det innleide arealet. Grafene viser en økning i leid areal og nedgang i areal som er knyttet til hovedbruket over tid. Sammenlignes figurene ser man at selv om antall eiendommer som leier ut areal er vesentlig høyere enn antall hovedbruk, så utgjør eget areal en relativt høy andel av arealet i Rogaland, mens leieandelen er noe høyere i Buskerud. Når det gjelder Telemark og Agderfylkene så betyr imidlertid innleid areal mer enn eget areal.

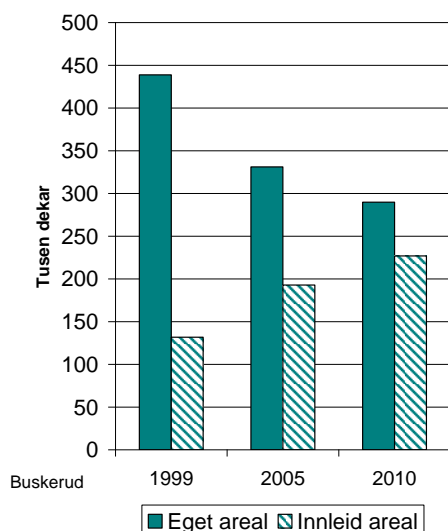
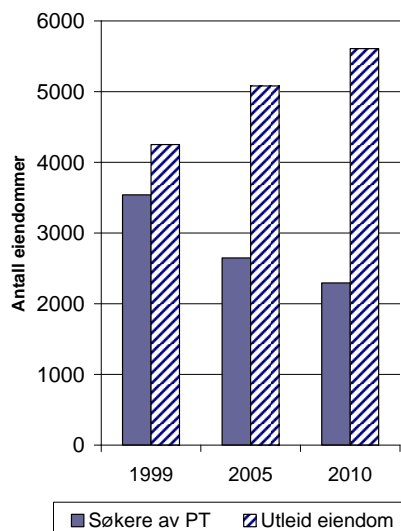
Rogaland



Agder og Telemark



Buskerud



Figur 2. Til venstre i figurene viser søylene antall søkere av arealstøtte (hovedbruk knyttet til en søknad) og antall eiendommer som blir leid ut til disse hovedbrukene. Til høyre i figurene viser søylene sum areal som er knyttet til hovedbruket (eget areal) og sum areal tilknyttet andre eiendommer.

4.6 Antall eiendommer og bruken av disse over tid

Vi har delt eiendommer det ble søkt produksjonstilskudd for (hovedbruk) i årene 1999 og 2010 inn i en av følgende tre klasser:

- "Søker av PT" = eiendom som drives som hovedbruk. Som oftest er dette bruk hvor eier driver eget areal, men det kan også være eiendom forpaktet til en som selv ikke eier et bruk. Det forekommer også noe utleie av deler av slike hovedbruk, men det er ikke vanlig. Det fins også enkeltbruk som søker PT-støtte, men som ikke er registrert med eget areal. Oftest er dette samdrifter.
- "Utleid eiendom" = eiendom som ikke finnes i PT-dataene som hovedbruk, men som en landbrukseiendom som det leies areal fra.
- "Ikke registrert" = eiendom som ikke finnes i PT-statistikken ett år, men som er registrert som enten søker av PT eller som utleid eiendom i det andre året.

I tabellene nedenfor har vi delt eiendommen i disse tre klassene i 1999 og 2010. I tillegg får vi fram i hvilken grad de ulike typene eiendom har skiftet "status" over tid. Tabellene viser sum tall for alle de fem fylkene, Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland. Vi vet ikke her om vi klarer å følge alle eiendommer over tid. For eksempel kan noen helt nedlagte eiendommer være kjøpt opp av et hovedbruk og vil derfor ikke være registrert som innleid areal lenger. Dette er imidlertid ikke vanlig. Dersom det har skjedd endringer i gårds- og bruksnummer som vi ikke har fanget opp, kan dette også være en kilde til feil i tabellene. Vi har imidlertid tatt hensyn til endring i gårdsnummer som er en følge av hele kommunesammenslåinger i løpet av perioden.

Tabell 6. Total antall eiendommer fordelt etter om eiendommen var et hovedbruk eller om eiendommen var i drift som en del av et annet bruk (utleid areal) i fylkene Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland.

	Søker PT 2010	Utleid i 2010	Ikke registrert i 2010	Sum 1999
Søker PT 1999	8863	4568	1433	14864
Utleid i 1999	519	11606	3644	15769
Ikke registrert i 1999	433	3235		3668
Sum 2010	9815	19409	5077	

14864 eiendommer er knyttet til en søknad om produksjonstilskudd i 1999, men vi finner igjen 8863 av disse som søkere også i 2010. På landsbasis finner vi at 60 prosent av de som søkte arealstøtte i 1999 også er hovedbruk i 2010, det samme relative antallet er i drift for denne regionen sett under ett. 5077 eiendommer kan vi ikke se at er i aktiv drift i 2010 hvorav 1433 var søker av arealstøtte. Det har kommet til 3668 nye gårds og bruksnummer hvorav 433 er registrert som hovedbruket.

Tabell 7. Gjennomsnittlig antall dekar per eiendom i 1999 og 2010 fordelt etter type eiendom.

	Søker PT 2010	Utleid i 2010	Ikke registrert i 2010
	1999 / 2010	1999 / 2010	1999 / 2010
Søker PT 1999	139 / 135	101 / 76	68 / 0
Utleid i 1999	65 / 79	33 / 33	20 / 0
Ikke registrert i 1999	- / 87	0 / 23	/

Tabellene viser gjennomsnittstall for de fem fylkene. Vi ser den samme tendensen her som i alle andre landsdeler i Norge: De som forsetter i drift som hovedbruk er i snitt

større eiendommer enn de som gir seg i løpet av perioden. Det er i større grad mindre eiendommer som går helt ut av drift. En annen interessant forskjell er at når areal går fra å være eid til å bli leid ut så går en del areal ut av drift, men når et gårdsbruk starter opp med egen drift igjen, så vil det ofte ta i bruk mer eget areal enn det som ble leid bort. Eiendommer som er leid ut i begge perioder har imidlertid i snitt ikke endret seg så mye. Den største endringen i areal i drift skjer derfor i forbindelse med at hovedbruket slutter med drift selv. Dette vil trolig ofte være beiter som går ut av drift, eller som brukes til et begrenset dyrehold. Det kan også ofte være små teiger som ikke brukes fordi de anses som tungdrevne av leietagerne.

Tabell 8. Totalt areal i drift per hovedbruk (størrelse på driftsenheten).

	Søker PT 2010		Utleid i 2010		Ikke registrert i 2010	
	1999	2010	1999	2010	1999	2010
Søker PT 1999	182	217	118	-	88	-
Utleid i 1999	-	137				
Ikke registrert i 1999	-	166				

Tabell 8 viser gjennomsnittlig areal i drift for hver gruppe bruk som er registrert som hovedbruk i en eller to perioder. Tabellen viser at bruk som er i drift i begge periodene drev i 1999 større bruk (182 dekar) enn de som har lagt ned drifta etter 1999 (118 dekar). Gjennomsnittlig areal per bruk som har fortsatt i drift har økt i perioden til 217 dekar per bruk. De som har sluttet helt var de med mindre eiendommer, og totalt areal i drift på disse var også lavere enn for de andre gruppene med bruk i drift. Nye bruk som har kommet i drift har i snitt leid inn like mye areal som hørte til bruket, det vil si at de har omtrent 50 % leiejord. De driver i snitt 166 dekar (se tabell 8), men eier selv i snitt kun 87 dekar (se tabell 7).

4.7 Beitedyr i 1999 og 2010

Mange driftsenheter med dyrehold har forsvunnet mellom 1999 – 2010, men dyretallet til dels opprettholdt ved at mange av de som fortsetter med husdyr har økt sitt dyretall. Tabell 9 viser antall dyr av utvalgte beitedyr og endringer i besetningsstørrelse for disse. Rogaland er det største husdyrfylket av de fem, og i 2010 hadde Rogaland 78 prosent av melkekyr, 48 prosent av ammekyr og 78 prosent av sauene innen de 5 fylkene.

Ammeku produksjonen har utviklet seg fra å være et tillegg til melkeproduksjonen for å utnytte bygningskapasitet, til å omfatte også større besetninger med kun ammekyr. Antall ammekyr har økt i alle områder, mest i Rogaland. I Buskerud har det bare vært en svak økning i antall ammekyr, samtidig har det vært en stor reduksjon både i antall besetninger med melkekyr og ammekyr. Med unntak av ammekyr, så har Rogaland de største besetningene av alle typer beitedyr.

Gjennomsnittlig ytelse per årsku økte med med 16 prosent i perioden 1999-2010 fra 6108 kg melk per årsku til 7125 kg for melkeprodusenter som er med i ku-kontrollen (Tine Rådgivning, 2011). Det betyr at en nedgang på 19 prosent i antall dyr ikke har ført til vesentlig endring i melkeproduksjonen i Rogaland. Derimot har antall melkekyr gått ned vesentlig mer med ca. 30 prosent, i de øvrige fylkene.

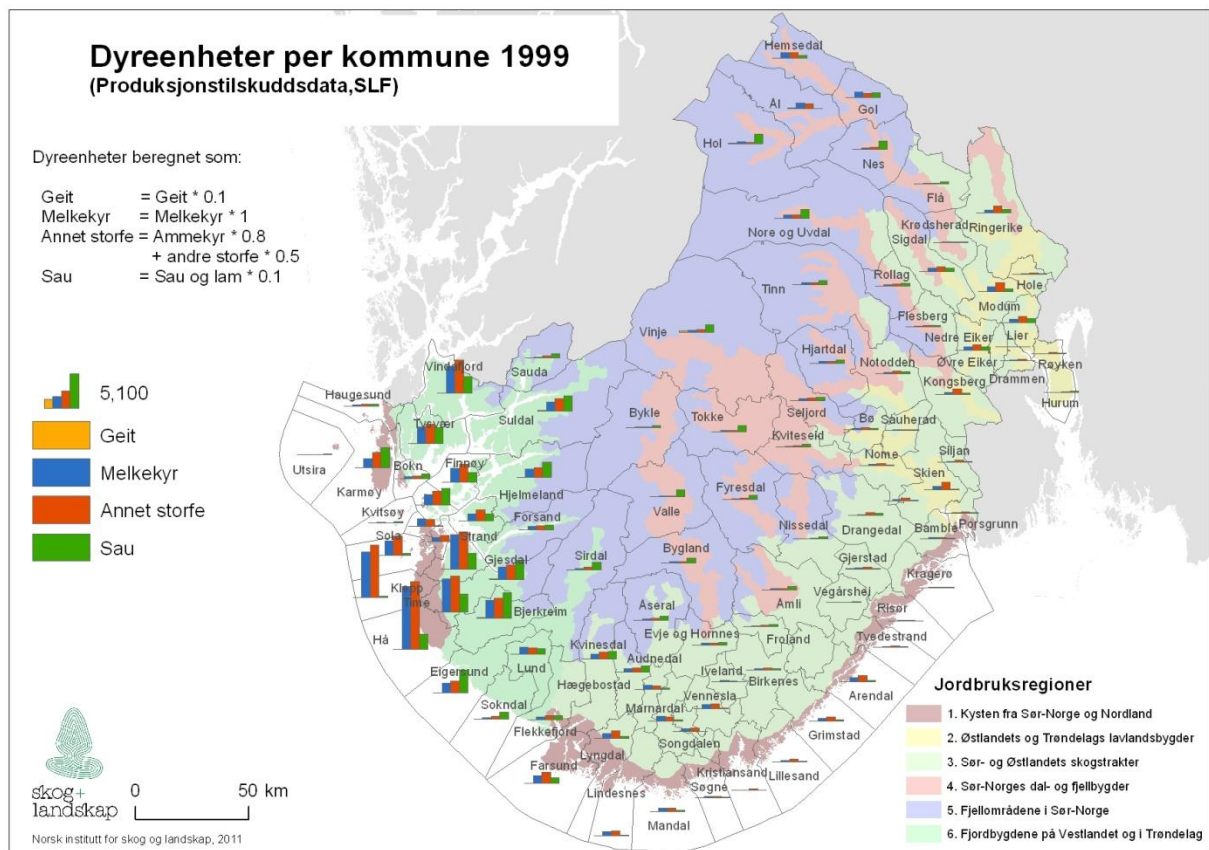


I Rogaland gikk antall melkekyr ned 19 prosent fra 1999 til 2010, mens melkeytelsen per ku samtidig gikk opp med 16 prosent.

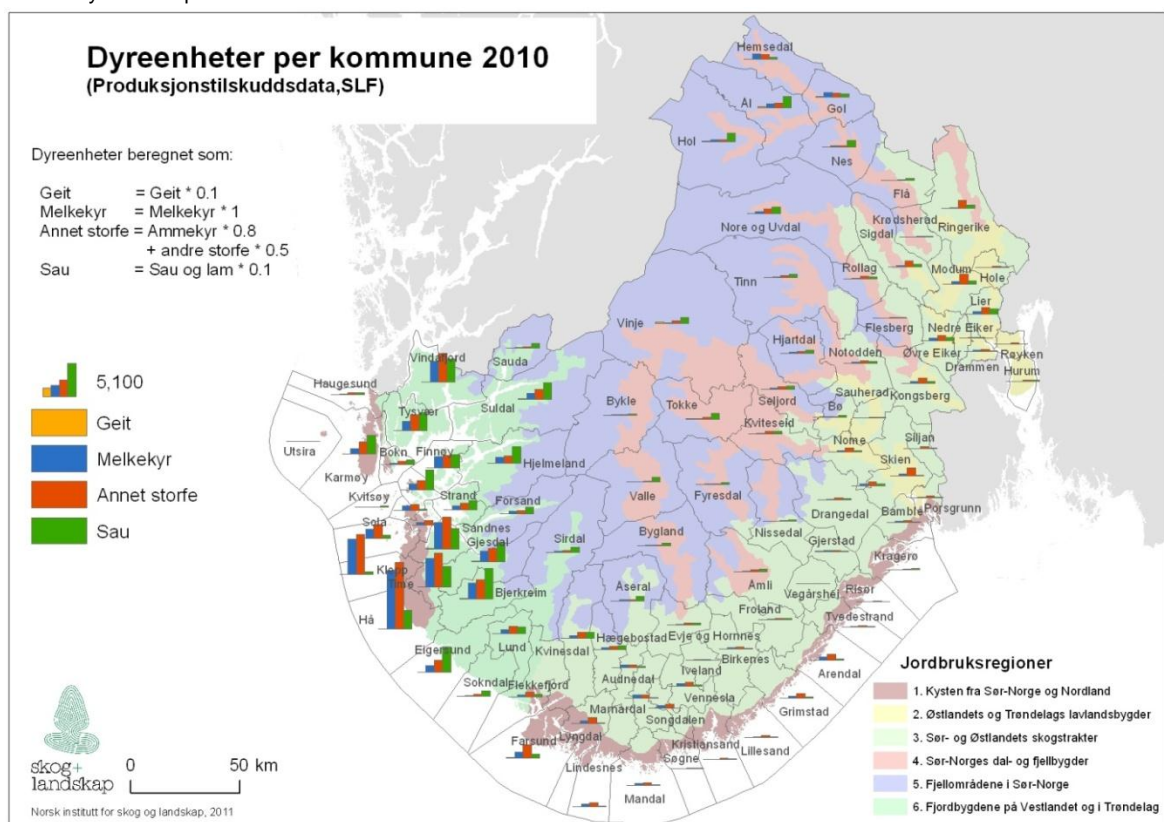
Tabell 9. Antall melkekyr, ammekyr, antall søyer (over 1 år) på beite og antall melkegeiter per fylke. Antall besetninger det søkes om støtte til for de ulike dyreslagene, og gjennomsnittlig størrelse på disse besetningen i 1999 og 2010.

		Buskerud	Telemark	Aust- Agder	Vest- Agder	Rogaland	
Melkekyr	1999	7164	3238	2884	7474	52202	
	2010	4972	2206	1984	5264	42549	
	Endring fra 1999	-31 %	-32 %	-31 %	-30 %	-18 %	
	Besetninger, antall	1999	599	316	260	650	3093
	2010	245	129	113	298	1647	
	Endring i besetninger		-59 %	-59 %	-57 %	-54 %	-47 %
Kyr per melkebruk	1999	12,0	10,2	11,1	11,5	16,9	
	2010	20,3	17,1	17,6	17,7	25,8	
Ammekyr	1999	2109	1227	562	981	3860	
	2010	4486	2390	1237	2382	7561	
	Endring fra 1999	113 %	95 %	120 %	143 %	96 %	
	Besetninger, antall	1999	243	183	86	183	662
	2010	286	184	108	208	683	
	Endring fra 1999		18 %	1 %	26 %	14 %	3 %
Kyr per bruk m. ammeku	1999	8,7	6,7	6,5	5,4	5,8	
	2010	15,7	13,0	11,5	11,5	11,1	
Søyer på beite	1999	41481	25638	17515	25097	151746	
	2010	35393	20922	10801	18471	176712	
	Endring fra 1999	-15 %	-18 %	-38 %	-26 %	+16 %	
	Besetninger, antall	1999	869	634	431	796	3134
	2010	557	390	222	442	2618	
	Endring fra 1999		-36 %	-38 %	-48 %	-44 %	-16 %
Søyer per bruk med sau	1999	47,7	40,4	40,6	31,5	48,4	
	2010	63,5	53,6	48,7	41,8	67,5	
Melkegeiter	1999	1369	1494	0	0	1027	
	2010	1576	1467	0	0	1259	
Geiter per bruk med geit	1999	54,8	49,8	0	0	64,2	
	2010	92,7	74,7	0	0	96,8	

Kilde: SLF (2011) Statistikk fra søknader om produksjonstilskudd i jordbruket. <http://32.247.61.17/skf/prodrapp.htm> nedlastet 20. september 2011.



Kart 8. Dyreenheter per kommune i 1999.



Kart 9: Dyreenheter per kommune i 2010.

Kart 8 og 9 (over) viser fordelingen av grovfôrdyr. Søylene for de ulike dyreslagene viser antall dyreenheter. Dataene viser dyretall per 1. juli fra SLFs søknad om produksjons-

tilskudd. I figurene tilsvarende en melkeku en dyreenhet. Antall sau og lam på beite er ganget med 0,1. Det samme gjelder alle geiter. Storfe i kartene viser sum tall for ammekyr som er vektet med 0,8, og andre storfe (stort sett ungdyr) er multiplisert med 0,5. Vektingen er gjort for å få et riktigere visuelt bilde av betydningen av sau kontra storfe i de ulike kommunene ut fra arealbruken. Kartene gir i første rekke en indikasjon på hvilken type grovfôrdyr som er vanlige i et område, og de viser bl.a. tettheten av husdyr på kysten av Rogaland.



I mange kommuner, særlig i Agderfylkene, Telemark og Buskerud har husdyrholdet gått mye tilbake. I enkelte områder har husdyra forsvunnet helt. I landskapet synes dette ved at gamle beiter går ut av drift og gror igjen – enten som følge av tilplanting eller naturlig gjengroing. Bildene fra 1993 og 2003 viser en tilplantet ravine i Lier kommune, Buskerud.

5. Indikatorer for arealbruk fra 3Q

5.1 Regioninndeling

Her presenter vi en rekke indikatorer innen tema arealbruk fra 3Q for de fem fylkene, Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland. Vi viser resultater både per fylke og for ulike regioner. Regioninndelingen er basert på jordbruksregioner fra Skog og landskaps *Nasjonalt referansesystem for landskap*. Tabell 10 viser også hvilke fylker de ulike flatene ligger i. Når det gjelder tall fra 3Q er resultater fra Aust-Agder og Vest-Agder samlet under fellesbetegnelsen Agder. Når det er rapportert per jordbruksregion, menes det her med jordbruksregion 1 *Kysten fra Sør-Norge til Nordland* kun data fra flater i fylkene Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland. I tillegg er jordbruksregion 4. *Sør-Norges dal og fjellbygder* og region 5. *Fjellområder i Sør-Norge* (se tab 10) i det videre slått sammen til en region kalt «*Dal og fjell*».

Tabell 10. Antall 3Q flater per fylke og per jordbruksregion.

	Buskerud	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder	Rogaland	Sum per region
Fylke nr:	6	8	9	10	11	
1 Kysten fra Sør-Norge til Nordland			3	7	40	50
2 Østlandets lavlandsbygder	31	13				44
3 Sør- og Østlandets skogtrakter	3	5	3	12		23
4 Sør-Norges dal og fjellbygder	6	8	1			15
5 Fjellområder i Sør-Norge	7					7
6 Fjordbygdene på Vestlandet				3	63	66
Sum per fylke	47	26	7	22	103	205



I denne rapporten er det kun data fra kystområder i fylkene Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland fylker som inngår i jordbruksregion 1 *Kysten fra Sør-Norge til Nordland*. Fra Lillesand kommune, Aust-Agder.

5.2 Korrigering for antall år mellom fototidspunkt og utvalgssannsynlighet

De rapporterte endringene i denne rapporten er basert på observerte endringer på flyfoto fra 1. omdrev til flyfoto fra 2. omdrev. I utgangspunktet er det ønskelig å ha fem års intervall mellom 3Q-fotograferingene, men på grunn av rulleringen av "Norge i bilder" og variable værforhold er det ikke alltid dette går. Dersom perioden mellom første og andre foto ikke er fem år, regner vi ut årlig endring per flate og multipliserer dette med 5. Alle endringstall fra 3Q i denne rapporten gjelder derfor endringer for en periode på 5 år, fra første omdrev.

Tabell 11. Antall flater per fylke fordelt etter kombinasjon av fotoår i første og andre omdrev.

Fotoår 1. omdrev	Fotoår 2. omdrev	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland	Sum
2001	2007	9	8	14	6	37
	2008		1			1
	2009			2		2
2002	2006	10	1		4	15
	2007	27	16	11	76	130
	2008	1			16	17
	2009			2		2
2003	2007				1	1
Sum		47	26	29	103	205

Tabell 11 viser antall flater med de ulike fototidspunktene, fordelt per fylke. Første fotoår er 2002 for de fleste flatene i Buskerud, Telemark og Rogaland, og de fleste av disse flatene er igjen fotografert i 2007. Agder har derimot første fotoår relativt jevnt fordelt mellom 2001 og 2002. Totalt 40 flater har 2001 som første fotoår, og de aller fleste av disse flatene er refotografert seks år senere.

3Q er en utvalgsundersøkelse basert på et 3x3 kilometer rutenett lagt ut over hele landet. Rundt senterpunkter i ruter som faller på jordbruksareal er det samlet inn data for et 1 km² stort område. Dette gjør at sannsynligheten for at en flate skal komme med i utvalget avhenger av hvor mye jordbruksareal det er i området. Det medfører at det blir flere flater i mer storskala jordbruksområder, og færre i mer spredtliggende småskala jordbruksstrøk. Vi får derfor gode endringsestimater i sentrale jordbruksområder, men noe større usikkerhet i områder med lite og spredt jordbruksdrift. For å kompensere for dette ved beregning av estimerte verdier per fylke (eller region), så vektet flatene avhengig av sannsynligheten for at flatene skal bli trukket ut i utvalget.

5.3 Arealtypene som er brukt i rapporten

Jordbrukets arealer kan klassifiseres i mange ulike typer, se Engan (2004) for hvilke areal typer som tolkerne av flatene registrerer. I forbindelse med rapportering fra 3Q har vi valgt å fordele jordbruksarealet fra 3Q-flatene i tre ulike arealkategorier:

- Åker/eng /hagebruksareal. Dette er fulldyrka eller overflatedyrka areal som kan nyttes til maskinell høsting. Beite på kultureng inngår også i denne klassen, sammen med areal med dyrking av alle andre åker- og hagebruksvekster.
- Beitemark. Dette er jordbruksareal på innmark med tydelig beitepreg, men som ikke er egnet for maskinell høsting (beitemark med mer enn 25 prosent trekronedekning blir registrert som skog).
- Beite-/slåttemark med usikker bruksstatus. Dette er beite og slåttemark hvor det er vanskelig å flybildetolke om drift av arealet har opphørt eller ikke. Klassen kan derfor også inkludere beitemark med lavt beitetrykk og villengpreget areal som ikke var slått ved fotograferingstidspunktet. (Tidligere jordbruksareal som helt sikkert ikke brukes, registreres som "villeng". Slike areal regnes heller ikke med som jordbruksareal.)

For å se hvorfra tilveksten av nytt jordbruksareal kommer, og hva jordbruksareal som går ut av drift endres til, er det resterende arealet delt i fire grupper:

- Villeng, det vil si uslåtte areal med gras- og urtedekning, eventuelt med spredt innslag av trær og busk (under 25 prosent buskdekning).
- Skog (skogkledde arealer og hogstflater)
- Bebyggd areal (tun, villabebyggelse, industriområder, veier og idrettsanlegg, m.m.)
- Andre areal typer (vann, myr, åpen fastmark, strandområder m.m).

Arealendringene i tabellene er vist som prosent av totalt jordbruksareal i 1. omdrev om ikke noe annet er presisert.



Jordbrukets arealer kan klassifiseres i mange ulike typer. Fra Hjelmeland kommune, Rogaland.

5.4 Netto endring i jordbruksareal over 5 år

Tabell 12 viser endringen i jordbruksareal per fylke for en periode på fem år. Med "tilgang" menes "nye" areal som er kommet til, for eksempel ved nydyrking eller gjenopptagelse av tidligere nedlagt jordbruksmark. Med "avgang" menes areal som i 1. omdrev ble klassifisert som hevdholdt jordbruksareal, men som i 2. omdrev er registrert endret til en annen arealtype.

Tabell 12. Estimert netto endring i jordbruksareal over 5 år per fylke, målt i prosent og dekar av 3Q-registrert jordbruksareal i første omdrev (2001-2002).

	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland
Antall flater	47	26	29	103
Tilgang av jordbruksareal				
% av opprinnelig areal	1,9 %	2,7 %	3,2 %	1,8 %
Dekar	10 327	8 018	11 944	18 384
Avgang av jordbruksareal				
% av opprinnelig areal	4,2 %	4,0 %	4,2 %	2,9 %
Dekar	22 985	11 923	15 688	29 258
Netto endring av jordbruksareal				
% av opprinnelig areal	-2,3 %	-1,3 %	-1,0 %	-1,1 %
Dekar	-12 657	-3 905	-3 744	-10 874
Jordbruksareal 1. omdrev*	548 533	296 735	377 738	1 016 938

*Kilde: Digitalt markslagskart

Tabell 13. Estimert netto endring i jordbruksareal over 5 år per region, målt i prosent og dekar av 3Q-registrert jordbruksareal i første omdrev (2001-2002).

	Kysten	Lavlandet	Skog	Dal og fjell	Fjordbygder
Antall flater	50	44	23	22	66
Region	1	2	3	4	6
Jordbruksareal 1. omdrev*	525 231	510 174	287 448	256 042	661 049
Tilgang					
Tilgang jordbruksareal %	2,2 %	1,3 %	1,8 %	4,1 %	2,2 %
Tilgang jordbruksareal	11 407	6 769	5 109	10 550	14 838
Avgang					
Avgang jordbruksareal %	3,5 %	2,9 %	7,5 %	3,1 %	2,6 %
Avgang jordbruksareal	18 221	14 566	21 630	7 986	17 452
Netto tap av jordbruksareal					
Netto endring %	-1,3 %	-1,5 %	-5,7 %	1,0 %	-0,4 %
Netto endring	-6 815	-7 796	-16 521	2 565	-2 613

*Kilde: Digitalt markslagskart

Det er større variasjon i tilgang og avgang av jordbruksareal om vi sammenligner mellom jordbruksregioner, kontra om vi ser på fylkestall. Årsaken er at det ofte er mer like driftsforhold innen jordbruksregioner enn innen et fylke. Mens alle fylkene har en netto reduksjon i jordbruksareal – så viser tabell 13 variasjon fra en økning i areal på 1 prosent i dal- og fjellbygdene til en netto nedgang på -5.7 prosent i skogbygdene.

3Q er i førte rekke designet for å si noe om utviklingen av jordbruksarealet som eksisterte ved første omdrev. Vi har derfor et forventingsrettet estimat for avgang av jordbruksareal. Utvalget er ikke like godt egnet til å si noe om tilgang av areal, fordi vi

ikke kan være sikre på at vi fanger opp for eksempel all nydyrking – og da spesielt den som eventuelt ikke ligger i tilknytning til tidligere registrert jordbruksareal.

5.5 Arealfordeling i første omdrev

Tabell 14 viser arealfordelingen i første omdrev.

Tabell 14. Prosentvis fordeling av areal typer i første omdrev innen fylker og innen jordbruksregioner.

	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland
Andel åker/eng/hagebruk	79	77	62	47
Andel beite	15	15	27	46
Andel usikker bruk	5	9	12	7
Andel villeng i forhold til areal med jordbruk	11,7	18,2	39,5	10,4

	Kysten	Lavlandet	Skog	Dal og fjell	Fjord
Andel åker/eng/hagebruk	62	89	66	60	38
Andel beite	30	8	22	31	53
Andel usikker bruk	7	3	13	9	9
Andel villeng i forhold til areal med jordbruk	22	11	20	18	14

I flere kommuner i Agder og Telemark har det vært en avgang av jordbruksareal, særlig før 1999 (kart 7). I denne perioden var det vanligere med en nedgang i areal enn en økning. Som et resultat av dette er det i Agder, og til dels i Telemark, registrert svært mye *villeng* i forhold til hevdholdt jordbruksareal. Agder utmerker seg og med relativt mye areal registrert som *usikker bruk*, og mye av dette ligger i skogbygdene i Agder. Som forventet er det registrert svært mye beite i forhold til fulldyrka areal i Rogaland.



Villeng er første gjengroingsfase etter nedlegging, og også første steg mot skog. Fra Tokke i Telemark.



I mange kommuner i Agder og Telemark ble mye jordbruksareal nedlagt før 1999. Som et etterslep av denne nedleggningen ble det i disse fylkene i 2010 fortsatt registrert svært mye *villeng* i forhold til andel av hevdholdt jordbruksareal. Både Aust-Agder og Vest-Agder utmerker seg også med relativt mye areal registrert med *usikker bruksstatus*. Det eldste bildet her er fra juli 2002, og enda ble trolig tatt ut av drift akkurat i dette året. I Juli 2011 har det nedlagte arealet utviklet seg til en villeng. Bildeparet er fra Kvinesdal kommune, Vest-Agder.

5.6 Tilgang av jordbruksareal over 5 år

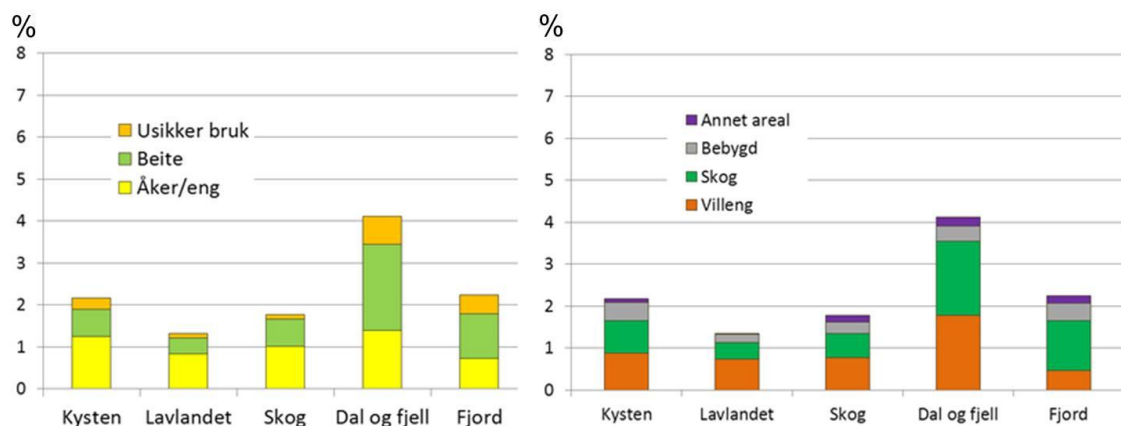
Tabell 15: Estimert tilgang av i jordbruksareal over 5 år per fylke, målt i prosent av 3Q-registrert jordbruksareal i første omdrev, (areal i 2001-2002). Avrunding gjør at sum av delsummer kan avvike fra sum tall.

Tilgang over 5 år (prosent)	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland
Tilgang til åker/eng hagebruk				
- fra villeng	0,6	0,8	0,6	0,4
- fra skog	0,2	0,2	0,3	0,1
- fra bebygd	0,3	0,1	0,1	0,3
- fra andre arealtyper	0,0	0,0	0,0	0,1
Sum tilgang til åker/eng/hagebruk	1,1	1,1	1,0	0,9
Tilgang til beitemark				
- fra villeng	0,2	0,3	0,2	0,1
- fra skog	0,4	0,8	0,8	0,5
- fra bebygd	0,0	0,0	0,0	0,1
- fra andre arealtyper	0,0	0,1	0,1	0,1
Sum tilgang til beite	0,6	1,3	1,2	0,7
Tilgang til usikker beite-/slåttemark				
- fra villeng	0,1	0,2	0,2	0,0
- fra skog	0,1	0,1	0,5	0,1
- fra bebygd	0,0	0,0	0,3	0,0
- fra andre arealtyper	-	-	-	0,0
Sum tilgang til usikker beite-/slåttemark	0,2	0,3	0,9	0,2
Totalt	1,9	2,7	3,2	1,8

I jordbruket er det gjerne både noe tilgang og avgang av areal, særlig fra villeng. Noe av dette kan skyldes litt variasjon over tid på hvor grensa mellom fulldyrka areal og omliggende areal går. Det er altså summen av mange små endringer som ligger bak disse tallene. Ny beitemark kommer i første rekke fra skog. Dette kan både være som gjenåpning av eldre beiter eller ved at nye områder blir rydda og brukt som beiter. Det er i første rekke i Agder en finner en del areal av typen *usikker beite/slåttemark*. Noe tilgang til denne arealtypen er det også fra ulike typer ikke-jordbruksareal.



I jordbruket er det både tilgang og avgang av areal, særlig innenfor 3Q-kategorien villeng. I stadig flere områder, særlig de som er registrert å ha et verdifullt kulturlandskap, legges det ofte inn en ekstra innsats for å tilbakeføre nedlagte jordbruksareal med utviklet villeng- eller utpreget buskpreg. Bildet fra 1991 fra Stråholmen i Kragerø kommune, Telemark viser en villeng som allerede hadde vært ute av drift i noen tiår. Etter å ha blitt verdsatt som et nasjonalt verdifullt kulturlandskap i 1994 kom skjøtselen i gang igjen etter noen år. Nyeste bildet er fra 2008, og viser en godt hevdholdt eng.



Figur 3. Begge figurer viser tilgang av jordbruksareal, fordelt på de ulike jordbruksregionene. Fargekodene i figur til venstre viser hvilke areal typer det nye jordbruksarealet er definert som. I figuren til høyre viser fargekodene hvilken areal type arealet kommer fra.

Figur 3 viser tilgang av jordbruksareal innen hver jordbruksregion. Til venstre viser fargekodene hva arealet går til av ulike typer jordbruksareal, og til høyre indikerer fargekodene hvilken areal type det nye jordbruksarealet kommer fra. Lavlandet har lavest tilgang av nytt jordbruksareal, mens den største tilgangen er knyttet til estimatet for dal og fjellbygdene. Her er det i første rekke større tilgang av beite som bidrar til at det er mer nytt jordbruksareal i denne regionen enn i de andre områdene.



Når et hevholdt jorde i sentrumsnære område blir omdisponert til utbyggingsformål hender det ofte at det blir liggende brakk noen år før utbyggingen tar til. I denne fasen rekker jordet som regel kun å endres til status usikker beite-slåttemark. Når utbyggingen så starter vil denne usikker-klassen altså kunne danne mellomledd mellom hevholdt åker/eng og bebygd areal. Bildet er fra Bø kommune, i Telemark og målestikken viser grensa for det nye boligfeltet.

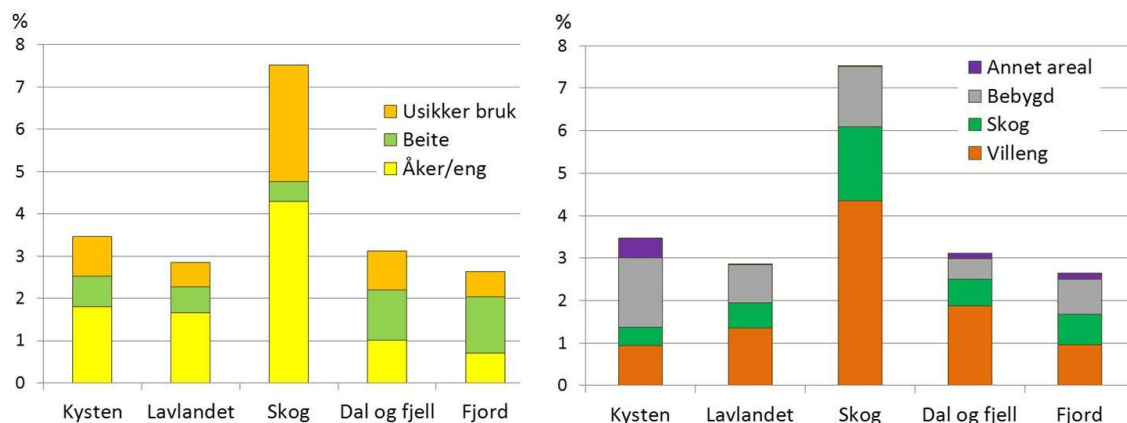
5.7 Avgang av jordbruksareal over 5 år

Tabell 16. Estimert avgang av ulike typer jordbruksareal til andre arealkategorier, angitt som prosent av det totale jordbruksarealet i første omdrev. Avrunding gjør at sum av delsummer kan avvike fra sum tall.

Avgang over 5 år (prosent)	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland
Avgang fra åker/eng/hagebruk				
- til villeng	1,0	0,9	1,0	0,5
- til skog	0,1	1,5	0,1	0,0
- til bebygd	0,6	0,5	1,0	0,6
- til andre arealtyper	0,0	0,0	0,0	0,0
Sum fra åker/eng hagebruk	1,7	2,9	2,1	1,2
Avgang fra beitemark				
- til villeng	0,3	0,1	0,3	0,2
- til skog	0,2	0,4	0,3	0,3
- til bebygd	0,2	0,1	0,3	0,5
- til andre arealtyper	0,1	0,0	0,1	0,0
Sum fra beitemark	0,8	0,6	0,9	1,0
Avgang fra usikker beite-/slåttemark				
- til villeng	1,5	0,3	0,6	0,2
- til skog	0,2	0,2	0,3	0,2
- til bebygd	0,1	0,1	0,3	0,1
- til andre arealtyper	0,0	0,0	0,0	0,3
Sum fra usikker beite-/slåttemark	1,7	0,5	1,1	0,7
Total avgang per fylke	4,2	4,0	4,2	2,9

Tabell 16 viser avgang av jordbruksareal fordelt på ulike arealkategorier. I alle fylker er det en viss avgang til bebygd areal. I Rogaland bygges omtrent like mye ned av fulldyrka areal som av beitemark. Rogaland har minst total avgang av jordbruksareal (2,9 prosent), mens de tre andre fylkesområdene har en total avgang på 4-4,2 prosent. I Buskerud bidrar avgang fra kategorien *usikker beite-/slåttemark* vesentlig til total avgang. Det er imidlertid lite av denne arealtypen i fylket, men tabell 16 viser at mye av nettopp denne arealtypen skifter karakter her. I Telemark er det avgang av fulldyrka areal til skog som bidrar sterkt til å øke total avgang.

Figur 4 viser prosentvis avgang av jordbruksareal innen hver jordbruksregion. Figuren viser at det er et skille mellom skogbygdene og øvrige regioner. Som ellers i Norge viser høy avgang at det også her er mye areal i kategorien *usikker bruk* som går ut av drift.



Figur 4. Begge figurer viser avgang av jordbruksareal. I figuren til venstre viser fargekoden hvilke typer jordbruksareal som går ut av drift, mens fargekodene i figuren til høyre viser den nye arealtypen til det tidligere jordbruksarealet.

Overalt bygges noe areal ned, men det er spesielt avgang av hevdholdt jordbruksareal til villeng som øker ved økt overgang fra et aktivt jordbruk til et mer marginalt jordbruk. Dette fenomenet understreker tregheten i gjengroingsprosessene etter at et bruk/areal er tatt ut av drift. Veldig ofte vil et areal etter noen få år få et mer rufset overflatepreg, noe som under flybildetolkningen ofte vil medføre en klassifisering til kategorien usikker bruk. I 2. omdrev er forfallet blitt mer tydelig og arealet blir mer korrekt overført til kategorien villeng eller skog.

Tabell 17. Avgang av areal i prosent av arealtypen.

Fylke	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland
Antall 3Q-flater	47	26	29	103
Prosentvis avgang fra:				
- åker/eng /hagebruk	2 %	4 %	3 %	2 %
- beite	5 %	4 %	4 %	2 %
- usikker bruk	33 %	6 %	10 %	10 %

Tabell 14 viste at det er lite areal av typen usikker drift, men tabell 17 viser at dette er areal som man i førte rekke kan forvente er på vei ut av drift.

Tabell 18. Estimert netto overgang fra jordbruksareal til villeng eller skog over 5 år, angitt i prosent av totalt jordbruksareal i første omdrev. Negative tall betyr netto tap av jordbruksjord

Netto overgang til villeng/skog over 5 år	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland
- fra åker/eng/hagebruk (%)	-0,31	-1,48	-0,23	+ 0,00
- fra beitemark (%)	+0,02	+ 0,63	+ 0,51	+ 0,03
- fra usikker beite-/slåttemark (%)	-1,51	-0,12	-0,16	-0,20
Sum netto overgang til villeng/skog (%)	-1,80	-0,97	+0,13	-0,16

Tabell 18 viser at det i Agder ikke er noen netto gjengroing i form av netto overgang til villeng og skog, mens det i Buskerud er størst netto overgang til nettopp disse arealtypene.

Tabell 19. Estimert areal og estimert endring i areal villeng i jordbrukets kulturlandskap.

	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland
Totalt areal villeng i første omdrev (tusen dekar)	64	54	149	105
Prosent tilgang (fra alle areal typer) over 5 år	44	16,3	17,3	19,4
Prosent avgang (fra alle areal typer) over 5 år	16	16,7	11,8	13,8
Prosent netto endring over 5 år	28	-0,4	5,5	5,6

Økningen av areal med status villeng er både en konsekvens av nedlegging av jordbruksareal, hogst av kantsoner, og at areal tas midlertidig ut av bruk for eksempel på grunn av planer om forestående utbygging som ennå ikke er gjennomført. Andelen av avgang påvirkes av gjengroingshastigheten. I Buskerud øker villengarealet, se tabell 19. I Agderfylkene og Rogaland hvor det i utgangspunktet er mer av dette, er det ingen eller liten endring i totalarealet med villeng.



Det tar gjerne noen år etter at et jordbruksareal som er gått ut av drift begynner å bli merkbart gjengrodd. Hastigheten varierer imidlertid fra sted til sted. Slåtten på setervollen her opphørte så tidlig som i 1948, og siden har vollen kun sporadisk blitt beitet av omstreifende sau. Bildene er fra 1972 (foto: Kjetil Vistad) og 2008. Tokke kommune, Telemark.



Setervollen her ligger kun noen kilometer unna vollen avbildet på motstående side. Også her opphørte vollslåtten i 1948, og er siden blitt uregelmessig beitet av sau på utmarksbeite. Vegetasjonsutviklingen på de to setervollene har vært høyst ulik, da den ene fortsatt er lysåpen, mens den andre er godt tilgrodd. Bildene er fra 1972 (foto: K. Vistad) og 2008. Tokke, Telemark.

Det foregår altså både en gjenåpning og en gjengroing i jordbrukslandskapet. For å få et klarere bilde på netto endringen, kan vi se på netto overgang til villeng og skog (tabell 18). Agder og Telemark har tidligere hatt store strukturendringer, spesielt nedgang i antall jordbruksbedrifter. Her hadde nok allerede mange smålapper gått ut av drift før 3Qs første omdrev i 2001-2002. I dag er det imidlertid Buskerud som er fylket med størst grad av netto gjengroing.

Tabell 20 viser netto endring av areal innenfor de ulike arealkategoriene. Negative tall i tabell 20 betyr at vi får en netto reduksjon av de mest arealintensive arealkategoriene. I alle fylker har det vært en netto økning i fulldyrka areal fra beite. I Agder og til dels i Buskerud har mye areal gått fra *åker, eng, hagebruk* og over til *usikker hevd*. I Telemark øker det hevdholdt *beiteareal* på bekostning av areal med *usikker hevd*, mens i de andre fylkene finner vi det motsatte, noe som ofte indikerer en økt marginalisering.

Tabell 20. Netto endring av areal innenfor de ulike kategorier av jordbruksareal i første omdrev. Minus betyr netto tap av førstnevnte type.

Netto endring over 5 år (prosent av totalt jordbruksareal)	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland
Åker/eng/hagebruk-Beite	+0,25	+0,43	+0,75	+0,66
Åker/eng/hagebruk-Usikker hevd	-0,35	-0,02	-0,63	+0,12
Beite-Usikker hevd	-0,44	+0,66	-0,11	-0,13

I Telemark og Rogaland har vi en overvekt av mer intensiv bruk av arealene. I Agder og Buskerud dominerer en overgang til mer arealekstensiv bruk av arealene, men samtidig registrer vi i begge fylkene en netto overgang fra beite til mer intensiv bruk av arealet som Åker/eng/hagebruk.



I Rogaland blir innmarksarealene ofte intensivt drevet. Suldal kommune, Rogaland.

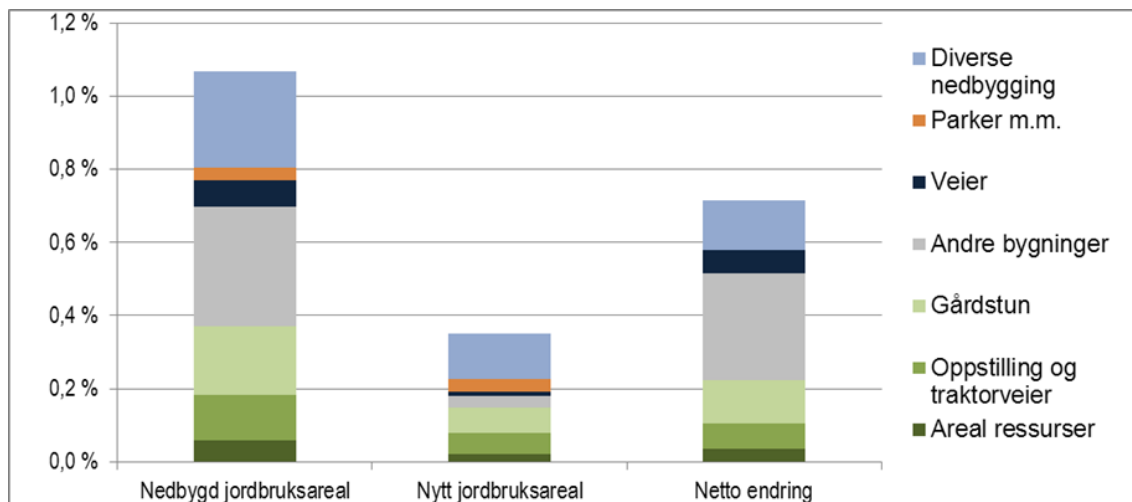
5.8 Nedbygging av jordbruksareal

Brutto tilgang og avgang av jordbruksareal per fylke er vist i tabell 15 og 16. Totalt for disse fem fylkene går 30 prosent av alt areal som går helt ut av drift mellom første og andre omdrev, til en eller annen form for bebygd areal. Når det gjelder tilgang av areal så er det 16 prosent som kommer fra areal kartlagt som bebygd areal. For eksempel ser vi eksempler på at hus fjernes og arealet blir tatt i bruk som jordbruksareal, traktorveier pløyes opp og i forbindelse med et byggeprosjekt så går gjerne mer areal ut av drift enn det som tas ut på lang sikt. Tabell 21 viser netto nedbygging av jordbruksareal i prosent av jordbruksarealet. Negative tall betyr netto tap av de ulike typene jordbruksareal. Netto nedbygging er noe høyere i både Agder og Rogaland, enn i Buskerud og Telemark. Rogaland og til dels Agder har en høy andel beitemark i forhold til fulldyrka areal, noe som forklarer at andelen beitemark som bygges ned også er relativt høy.

Tabell 21. Netto nedbygging av jordbruksareal over 5 år.

Netto nedbygging over 5 år (prosent)	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland
- av åker/eng/hagebruk	-0,27	-0,34	-0,59	-0,32
- av beitemark	-0,17	-0,02	-0,24	-0,36
- av usikker drift	-0,06	-0,10	0,03	-0,07
Sum netto nedbygging	-0,49	-0,45	-0,80	-0,75

Tabellen ovenfor viser netto nedbygging per fylke, mens figuren nedenfor viser sum for alle fem fylkene. Netto nedbygging er estimert til 0,72 prosent for regionen sett under ett.



Figur 5. Avgang av jordbruksareal til ulike typer bebygd areal (nedbygd jordbruksareal) og tilgang av jordbruksareal fra ulike typer bebygd areal (nytt jordbruksareal). Til høyre i figuren vises netto avgang av jordbruksareal fra de ulike typene av bebygd areal. Figuren er basert på total tilgang og avgang av jordbruksareal fra nedbygd areal for alle fem fylkene.

Figur 5 viser total nedbygging innenfor de fem fylkene fordelt på hvilke typer bebygd areal arealet går til, og hva nytt areal kommer fra. Helt til høyre vises netto nedbygging. De grønne feltene representerer nedbygging som er sterkt knyttet til arealbruken på gården. «Areal ressurser» omfatter areal brukt til steinbrudd, grustak, leirtak, damanlegg og torvtak. «Oppstilling og traktorveier» omfatter lagringsplass og tømmervelte m.m. i tillegg til traktorveier. «Gårdstun» er den siste av arealkategoriene som er knyttet til jordbruksdrifta. For disse 3 typene så er tilgang 30-50 prosent av avgangen av areal.

Når det gjelder andre typer bygninger, først og fremst boligbebyggelse, er det liten tilgang av jordbruksareal. Følgelig blir «andre bygninger» en viktig netto avtaker av areal fra jordbruket, og utgjør nær 50 % av netto endring. Denne gruppa kan nok også omfatte noen industribygg som i realiteten er landbruksbygg, særlig når disse byggene reises utenfor eksisterende tun.

Veier utgjør en relativt liten andel av arealet som bygges ned. Vi har både tilgang og avgang fra parklignende områder som gjør at netto nedbygging av denne typen areal er nær null. Den siste kategorien «diverse nedbygging», omfatter i stor grad pågående bygging, byggeplasser og naken jord, men søppelfyllinger, havneområder og renseanlegg er også inkludert i kategorien. Dette er også en gruppe nedbygging hvor tilbakeføring til jordbruksjord er vanlig, tilgangen utgjør nesten halvparten av avgangen av areal. Typisk er det at selve byggeprosessen gjør at en benytter et større areal til byggeplass, enn det som til slutt vil forbli nedbygd.



Nedbygging av dyrka mark til boligformål. Kvinesdal kommune, Vest-Agder.

5.9 Endring i jordstykkestørrelse

Med jordstykke menes et sammenhengende jordbruksareal som er avgrenset av vei, bekk, skog, vegetasjonslinjer m.v. Mens vi tidligere i rapporten har sett på alt jordbruksareal (inkludert beite), blir det her kun beregnet endringer for åker/eng/hagebruk. Det vil si de fulldyrka og overflatedyrka arealene. For å få en mest mulig rasjonell drift av de dyrka arealene var det lenge en vanlig praksis å slå sammen jordstykker til større enheter. Dette skjedde gjennom bl.a. nydyrking og/eller bakkeplanering, eller ved å pløye opp kantsoner. Dette kan imidlertid ha negative konsekvenser, blant annet i form av økt erosjon, mindre landskapsvariasjon og/eller færre leveområder for en rekke ulike arter i jordbrukslandskapet.

”3Q størrelse” i tabell 22 viser gjennomsnittlig jordstykkestørrelse på flatene. Ofte vil en del jordstykker bli ”kuttet” i 3Q som følge av flatenes kvadratiske design. Faktisk gjennomsnittsstørrelse er derfor noe større i virkeligheten enn det som måles i 3Q, men ved en sammenligning av status fra omdrev til omdrev vil dette ha liten betydning.

Tabell 22. Jordstykkestørrelse og endring i jordstykkestørrelsen innen fylker.

	Buskerud	Telemark	Agder	Rogaland
Antall 3Q-flater	47	26	29	103
% endring i areal åker/eng/hagebruk	-0,8%	-1,8%	-1,6%	1,1%
% endring i antall jordstykker	-5,6%	1,1%	-2,2%	-4,6%
Snitt 3Q-størrelse i 1. omdrev	11,0	8,3	4,9	8,7
Snitt 3Q-størrelse i 2. omdrev	11,6	8,1	5,0	9,2
Endring i jordstykke, dekar	0,6	-0,2	0,03	0,5
% endring i jordstykkestørrelse	5,1%	-2,9 %	0,6%	6,0%

Det vanlige er at vi finner en svak økning i jordstykkestørrelse i femårsperioden. Slik skiller Telemark seg ut med en svak nedgang i jordstykkestørrelse etter at areal går ned, mens antall jorstykker har en svak økning. Imidlertid varierer endring i jordstykkestørrelse mye mellom flatene. Vi finner 3Q-flater både med økninger og reduksjoner i jordstykkestørrelse over hele landet, men den dominerende effekten på nasjonalt nivå og i de fleste fylker, er en økning i jordstykkestørrelsen. Sammenslåing av jordstykker gir større og færre jordstykker, mens nye veier og kutting av hjørner for en mer rasjonell drift vil virke i motsatt retning.



Mange steder forhindrer steingjerder at to jorder blir slått sammen til et jordstykke. Sola kommune, Rogaland.

Tabell 23. Jordstykke størrelse og endring i jordstykke størrelse innen jordbruksregioner.

	Kyst	Lavlandet	Skog	Dal og fjell	Fjord
Antall 3Q-flater	50	44	22	22	64
% endring i areal åker/eng/hagebruk	-0,2	-1,4	-2,5	1,0	1,6
% endring i antall jordstykker	-5,3	-4,9	-1,9	1,5	-3,8
Snitt 3Q-størrelse i 1. omdrev	8,1	13,1	5,1	6,8	7,3
Snitt 3Q-størrelse i 2. omdrev	8,6	13,6	5,1	6,7	7,7
Endring i jordstykke størrelse, dekar	0,4	0,5	0,0	0,1	0,4
% endring i jordstykke størrelse	5,5	3,6	-0,6	-0,5	5,6

De største jordstykkene finner vi fortrinnsvis innen lavlandet, jordbruksregion 2. Buskerud, som har store arealer innen denne regionen, har også den største jordstykke størrelsen blant de fem fylkene. Økning i jordstykke størrelsen sees først og fremst langs kysten, lavlandet og i fjordbygdene (i Rogaland). Dette kan sees i sammenheng med at det er en relativt høy nedgang av vegetasjonslinjer i lavlandet. Langs kysten (region 1) og i fjordbygdene (region 6) har det ikke vært en like sterk nedgang i vegetasjonslinjer, men her er det registrert en nedgang i steingjerder.

Agderfylkene har den gjennomsnittlig minste jordstykke størrelsen. Gjennomsnittlig jordstykke størrelse for skogbygdene, som utgjør mye av jordbruksarealet innen Agder fylkene, er imidlertid noe høyere. Telemark skiller seg ut med å i snitt ha en reduksjon i jordstykke størrelsen, til tross for at mye av fylkets jordbruk utgjøres av arealer i lavlandsbygdene – en region som ofte viser en økning i jordstykke størrelsen.



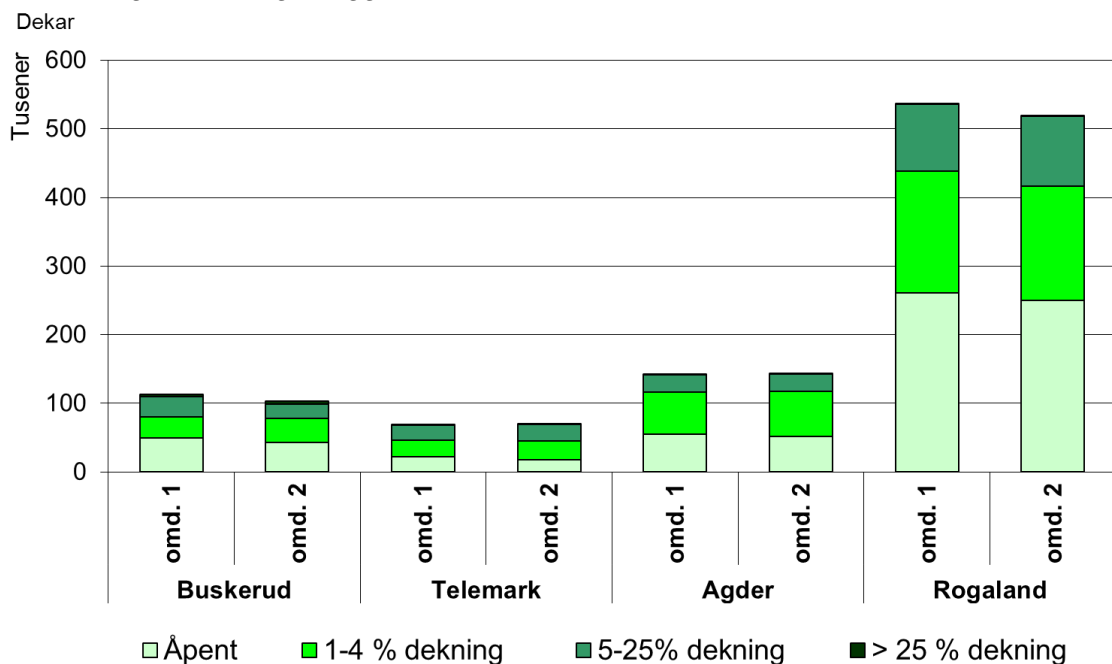
Av jordbruksregionene er det region 2, Østlandet og Trøndelags lavlandsbygder som har størst gjennomsnittlig jordstykke størrelse. Siden Buskerud har mest av denne regionen er det også det fylket som har høyest gjennomsnittlig jordstykke størrelse. Fra Røyken kommune, Buskerud.

5.10 Busk- og tredekning

På arealtypene *beite*, *usikker bruk* (beite/slåttemark) og *villeng* registrerer tolkerne grad av buskdekning. Endring i busk- og tredekning kan benyttes til å si noe om gjenåpning eller gjengroing på denne typen arealer. Endring i busk- og tredekning gir et mål på hvordan hevdholdte arealer skjøttes. For eksempel er det de siste ti årene gitt mye støtte til gjenåpning og stell av beiter. Effekten av dette vil eventuelt kunne registreres som mer åpne arealer i drift. Hva som skjer i de tidligere åpne arealene rundt dagens hevd holdte jordbruksareal er også viktig for vår oppfattelse av kulturlandskapet. Dette er ofte mer eller mindre åpne areal som i 3Q flatene blir klassifisert som *villeng*. På slike villengareal blir det også angitt busk- og tredekningen ved tolking av flatene.

5.10.1 BUSK- OG TREDEKNING I BEITE OG AREAL I USIKKER BRUK

Figur 5 viser totalt areal med kategoriene *beite* og *usikker bruk* fordelt på fire klasser med ulik busk og tredekning i begge omdrev.

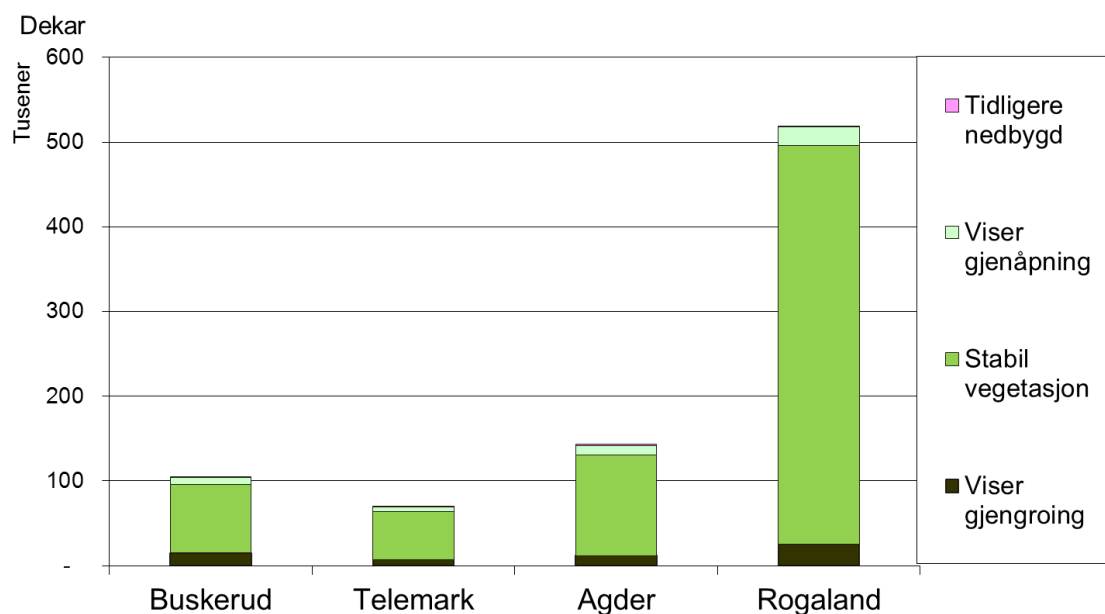


Figur 5 . Busk- og tredekning på beite og areal i usikker bruk i første og andre omdrev, inndelt etter grad av buskdekning.

Som figuren viser er ikke endringene veldig store over 5 år, men hovedtendensen er en økning i beite og areal i usikker bruk som har større grad av tre og buskdekning innen alle fylkene. Mest utpreget er dette i Buskerud. Både Buskerud og Rogaland har dessuten hatt en nedgang i areal klassifisert som disse to typene av areal totalt sett. Fordelingen på busk- og tredekningsklassene er imidlertid et resultat av tilgang og avgang av areal av disse typene og endringer mellom de ulike busk og tredekningsklassene. Disse totaltallene sier imidlertid ikke noe om endringen skyldes gjenåpning av arealer, eller om det skyldes tilgang av åpne områder og avgang av andre arealer for eksempel til villeng.

Figur 5 og tabell 24 viser areal i 2. omdrev med beite og areal i usikker drift. Her er arealene delt inn etter om de viser gjengroing, stabil busk- og tredekning eller er et resultat av gjenåpning. Stabilt areal er definert som beite og areal med usikker bruk som tilhører samme arealtype i både første og andre omdrev, og som heller ikke har skiftet busk- og tredekningsklasse. Arealendringer som betyr at nye arealer er tatt i bruk som

beite/usikker drift (helst villeng) er definert som en gjenåpning. Det samme gjelder når beiter er ryddet slik at de har fått en redusert busk- og tredekningsklasse, eller når skog er tynnet/ryddet og derfor om-klassifisert til et areal som viser gjenåpning. I tillegg er det et svært lite areal med beite i 2. omdrev som tidligere var definert som nedbygd areal (for eksempel tun). Figuren viser estimert antall dekar, mens tabellen viser prosentvis fordeling mellom de ulike klassene.



Figur 5. Beite og areal i usikker drift i 2. omdrev fordelt etter om arealet har vist gjengroing, stabil vegetasjon eller gjenåpning.

Tabell 24. Beite og areal i usikker drift i andre omdrev fordelt etter om arealet har vist gjengroing, stabil vekst eller gjenåpning.

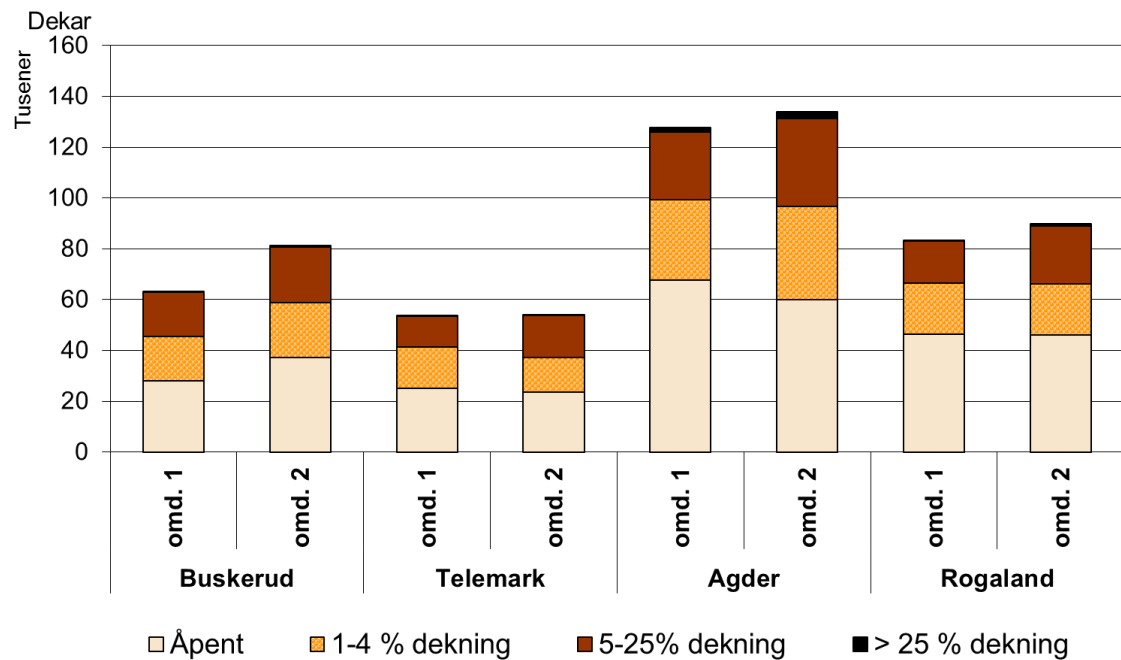
Beite og areal i usikker bruk	Viser gjengroing	Stabil vegetasjon	Viser gjenåpning	Tidligere nedbygd	Forholdstall: tilgr./åpning
Buskerud	14 %	78 %	8 %	0,1 %	1,8
Telemark	10 %	81 %	8 %	0,2 %	1,3
Agder	8 %	83 %	8 %	0,8 %	1,0
Rogaland	5 %	91 %	4 %	0,3 %	1,2

Den vanlige situasjonen ellers i landet, særlig på Vestlandet og i Nord-Norge, er at gjengroing er større enn gjenåpning. Dette er imidlertid ikke tilfellet i Agder. Agder har like stor andel gjenåpning som Buskerud og Telemark, men har noe mindre gjengroing enn disse. Både Telemark og Buskerud har en del gjengroing – men andelen som gjenåpnes varierer svært lite mellom Buskerud, Telemark og Agder. Rogaland har noe lavere prosentvis gjenåpning, men Rogaland også svært mye areal definert som beite.

5.10.2 BUSK- OG TREDEKNING PÅ AREAL MED VILLENG

Arealkategorien *villeng* er delt i ulike busk- og tredekningsklasser. Det er klassene åpent areal, 1-4 % busk- og tredekning og 5-25 % dekning. Det registreres også arealer med 25-49 % og 50-75 % busk- og tredekning, men i sum utgjør disse et relativt lite areal. Årsaken er at arealer som har mer enn 25 prosent dekning av trær over 3 meters høyde klassifiseres helst som skog. Figur 6 viser areal med villeng i 1. og 2. omdrev, klassifiseres etter grad av busk- og tredekning.

I Buskerud øker arealet med villeng betydelig mer enn i de andre fylkene. Alle fylkene har likevel fått et større areal i de mest buskede klassene.

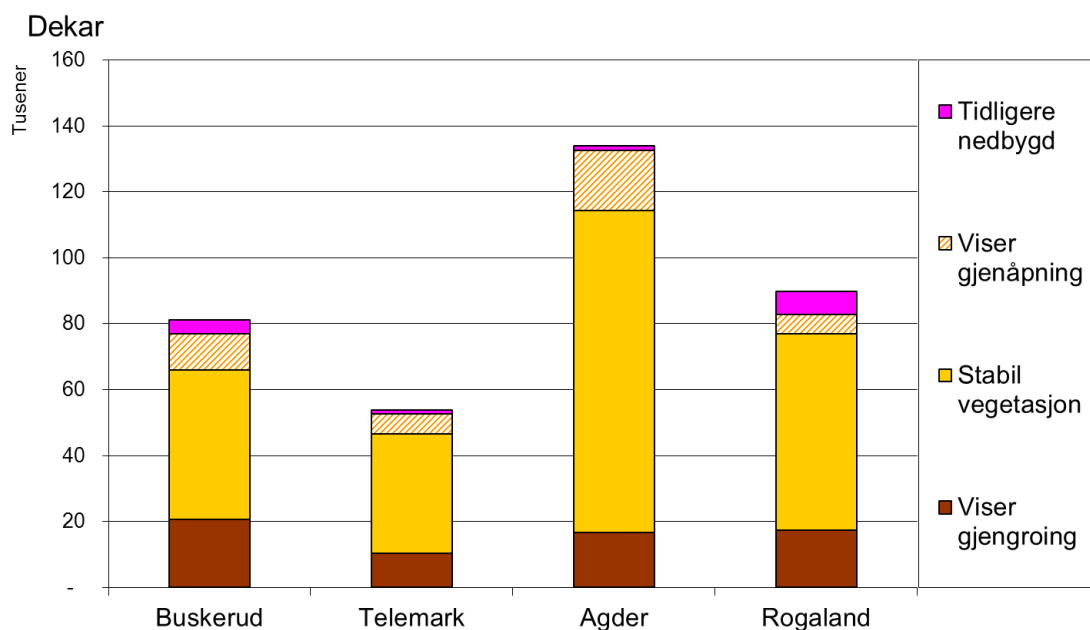


Figur 6. Villeng i første og andre omdrev, fordelt på fire busk- og tredekningsklasser.

I mange tilfeller kan villeng i 3Q anses som et tidlig suksesjonsstadium mellom hevdhold jordbruksmark og skog. Ved å klassifisere arealene etter hvilke endringer som skjer på enkeltarealene, kan vi få fram en bedre oversikt om hva som skjer med disse brakklagte arealene. Areal med villeng i både 1. og 2. omdrev, men som ikke har skiftet klasse med hensyn til busk-dekningsgrad, er klassifisert som stabilt areal i figur 7 og i tabell 25. Areal som derimot har fått redusert busk- og tredekning, eller som kommer fra andre arealtyper som skog, er klassifisert som areal med gjenåpning.

Areal som i 1. omdrev var klassifisert som nedbygd areal (helst anleggsområder), er skilt ut som tidligere nedbygd areal. Areal som kommer fra hevdholdte jordbruksareal av alle typer, eller som har fått registrert økt buskdekning, er klassifisert som arealer med gjengroing.

Høye tall for både gjengroing og gjenåpning viser at det skjer mye endringer knyttet til villengarealer. Størst er dette når areal med gjengroing er betydelig større enn areal med gjenåpning. Her skjer det relativt sett en økt gjengroing i landskapet. Gjengroing er en naturlig og forventet tilstand på areal hvor slått og/eller beite har opphørt. Det er altså en passiv prosess. Omfanget av gjengroing påvirkes også av hvor mye areal som samlet går ut av aktiv jordbruksdrift i et område. Når det gjelder gjenåpning av villengareal, så er dette derimot en aktiv prosess. Noen har gått inn og fysisk fjernet trær og busker, for eksempel i form av kantrydding, beitepussing, krattknusing eller vedhugst.



Figur 7. Villengarealet i 2. omdrev, fordelt etter om arealet har beholdt samme klasse som i 1. omdrev, om det har skiftet klasse med hensyn til gjengroing, gjenåpning eller om det tilbakeføres fra nedbygd areal.

Tabell 25. Prosentvis fordeling av villengarealet i 2. omdrev, etter om arealet har beholdt samme klasse, om det har skiftet klasse med hensyn til gjengroing, gjenåpning eller om det tilbakeføres fra nedbygd areal.

Villeng	Viser gjengroing	Stabil vegetasjon	Viser gjenåpning	Tidligere nedbygd	Forholdstall: Tilgr./åpning
Buskerud	26 %	56 %	13 %	5 %	1,9
Telemark	19 %	67 %	12 %	2 %	1,7
Agder	13 %	73 %	14 %	1 %	0,9
Rogaland	19 %	66 %	7 %	8 %	2,9

Agderfylkene har mye villengareal i forhold til hevdholdt jordbruksareal. Men her er gjengroing så vidt litt mindre enn gjenåpningen. I de øvrige fylkene er gjengroing av denne typen villengareal betydelig større enn hva som gjenåpnes. Dette er derfor fylker hvor vi trolig vil se en større merkbar gjengroing i årene som kommer. I Agder har antagelig mye av denne marginalgjengroingen etter den første bølgen med nedlegging allerede skjedd. I Rogaland er det derimot lite villengareal, og her er gjengroing betydelig mer vanlig enn gjenåpning.



I jordbrukslandskapet skjer det hele tiden små endringer, ofte i form av at småarealer hist og her enten gjenåpnes eller gradvis lukkes. I mer småskala og varierte landskap er det svært sjelden at arealtilstanden er tilnærmet uendret. I så måte viser dette bildeparet fra 1991 og 2007 en uvanlig stabil arealmosaikk. Kviteseid kom., Telemark.

6. Ulike elementer i jordbrukslandskapet

6.1 Innledning

I de tidligere kapitlene har vi redegjort for endring av selve jordbruksarealene. Det er imidlertid ikke bare jordarealene det er ønskelig å bevare, men hele kulturlandskapet. Se for eksempel Meld. St. 9 (2011-2012), s. 226. Kulturlandskapet og vår opplevelse av det er avhengig av hvilke elementer som finnes blant disse jordbruksarealene. For eksempel vil fjerning av steingjerder og alléer både endre utseendet og vår opplevelse av landskapet. I tillegg vil vilkårene for å opprettholde biologisk mangfold rundt jordbruksarealene også trolig endres negativt. Derfor legges det i 3Q vekt på å også måle ulike elementer som er med på å prege kulturlandskapet. I stor grad er dette også faktorer med betydning som leveområder for ulike arter.

I Meld. St. 9 (2011-2012) s. 221 slås det fast at landbrukets veier er viktige ferdselsårer for friluftslivet. Videre er det pekt på at det er et mål at landbrukets behov for vei kombineres med friluftslivets behov. I 3Q måler vi også forekomsten av stier og veier av ulike typer, noe som er viktig for tilgjengelighet i og gjennom kulturlandskapet. Det vi måler gjennom 3Q må imidlertid kunne registreres ved hjelp av flyfoto.

En nærmere beskrivelse av punkter og linjer, og hvor de registreres finnes i Engan (2004). Eksempler på lineære landskapselementer er smale linjedrag, for eksempel steingjerder, bekker, grøfter, grasbanker og rekker av busker eller trær som skiller seg ut fra omgivelsene. I 3Q er vegetasjons- og busklinjer i landskapet definert som mellom 0,5 og 2 meter brede. Ofte følger slike linjedrag teig- eller eiendomsgrenser. Forekomst og fordeling av linjeelementer endrer seg derfor ofte samtidig med endringer i arealstrukturen ellers. For eksempel ved sammenslåing av tidligere adskilte teiger eller eiendommer, har mange slike smale linjeelementer forsvunnet. Om arealer derimot splittes opp, etableres det ofte nye vegetasjonslinjer, for eksempel langs gjerder. Smale linjeelement utgjør et relativt lite totalt areal. Linjeelementer i åkrene er imidlertid en type restareal med viktige funksjoner både for det biologiske mangfoldet og for tilgjengelighet. Slike elementer kan videre bidra til en opplevelse av en større variasjon i landskapsbildet. En funksjon av stor jordbruksmessig betydning er at vegetasjonslinjer kan fange opp avrenning fra omkringliggende arealer. I denne sammenheng fungerer vegetasjonslinjer som en barriere eller et filter for videre forflytning av jord og næringsstoffer. I tillegg kan mange typer linjeelementer fungere som kilde eller reservoar for arter. Dette er særlig interessant i forbindelse med naturlig bekjempelse av skadedyr².

Punktobjekter på 3Q flatene omfatter blant annet bygninger og ruiner, men også åkerholmer, frittstående trær, stolper, master og andre hindringer for utnyttelse av åkerarealet. Samtidig som de er et hinder i drifta, bidrar de til at jordbruksarealet kan være et leveområde for mange ulike typer arter, og de bidrar til å skape et variert miljø og landskapsbilde, noe som ofte oppleves som positivt.

Forekomstene av linjeelementer og punktregistreringer som presenteres i dette kapitlet er talt opp innenfor det dyrkede arealet eller inntil 100 meter fra dette arealet (bygninger

² For eksempel kan løpebiller overvintre i den flerårige vegetasjonen langs disse linjene, for så å forflytte seg ut i åkeren om sommeren der de spiser bladlus, larver osv. som er skadegjørere i åkervekstene.



Jordbrukslandskapet innehar mange kvaliteter, men tilgjengelighet er avgjørende for om vi kan oppleve dem. Bildet viser seminardeltagere på befarings i en kornbygd. Hole kommune, Buskerud.

etc.). Det er dette området, til forskjell fra hele 3Q flatene, vi har telt opp elementer i når vi skriver «innenfor jordbrukets kulturlandskap».

6.2 Stier og andre ferdselsveier i jordbrukslandskapet

Forekomst av stier og andre veier er viktige for tilgjengelighet av utmarka og ferdsel i kultur-landskapet. I 3Q registrerer vi stier både som en linje som markerer en «sti», og eventuelt som en ferdselslinje av typen «sti og traktorvei». «Sti» er i denne sammenheng definert som ferdselsårer opp til 2 meter brede som ikke har preg av vei, eller ferdselslinje som er for smale til å bli figurert som et areal med vei. Kjørspor som ender blindt i jordbruksareal, figureres derimot ikke.

Ferdselslinjer av typen «sti og traktorvei» vil primært enten samsvare med en linje som viser en «sti» eller være en linje som går over et areal som er definert som traktorvei. Ferdselslinjer konstrueres imidlertid også der de passerer tun, krysser veier etc. og om det er flere typer ferdselslinjer som går ved siden av hverandre så konstrueres bare den med den høyeste formen for tilgjengelighet. Linjer som viser ferdselsveier skal også se ut til å være åpne for almen ferdsel.

Tabell 26 viser antall km «sti» i 1. omdrev innenfor 100 meter av jordbruksarealet, endring og prosentvis endring. Endringen i tabell 26 viser netto endring innen fylkene. Endringer finner vi på 35-45 % av flatene. I alle fylker er det vanligere at vi finner flater med netto avgang enn tilgang, dette er tilfellet også i Buskerud hvor total lengde av stier øker. Rogaland og Telemark har også flater med betydelige endringer i begge retninger, men netto resultatet blir en reduksjon på 4 prosent. Det er registrert en større netto endring i Agder, men her er i endringen i all hovedsak at stier blir borte. Lengst til høyre i

tabellen står antall kilometer sti i forhold til antall dekar jordbruksareal. Agder har mest stier i forhold til jordbruksareal, noe som er naturlig i forhold til at det også er små jordstykker her. På landsbasis har det vært en nedgang på 2 prosent i lengde på stier, så Telemark, Agder og Rogaland ligger over landsgjennomsnittet med hensyn til avgang av stier. Buskerud som har relativt lite stier i forhold til jordbruksareal – har derimot hatt en netto økning i stier. Dette kan knyttes til at både lavlandet og dal- og fjellregionene har en netto økning i lengde stier.

Tabell 26. Antall km stier, endring i stier over 5 år og antall km sti per 1000 dekar jordbruksareal innenfor jordbrukets kulturlandskap.

	Sti, antall km i 1. omdrev	Netto endring km	Prosent endring	Km sti per 1000 dekar jordbruksareal
Buskerud	986	107	11 %	1,8
Telemark	709	-31	-4 %	2,4
Agder	1877	-161	-9 %	5,0
Rogaland	2138	-79	-4 %	2,1
Norge	18800	-457	-2 %	

Det er registrert mange stier langs kysten av Agder og Rogaland – og det er også her vi finner den største netto avgangen av stier, i tillegg til og den prosentvis største reduksjonen av stier (9% innen region Kyst).

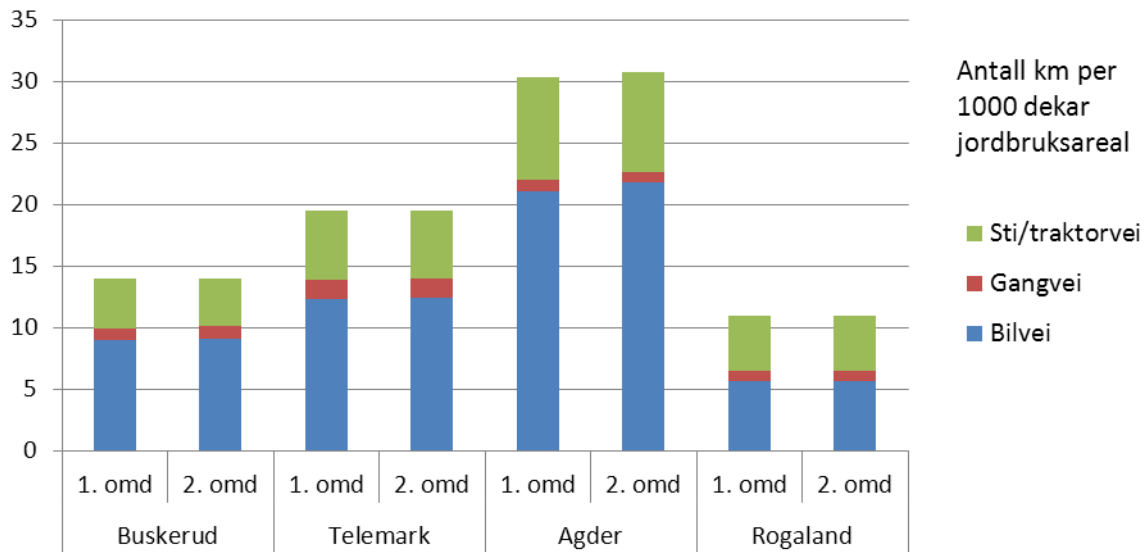
Tabell 27 viser alle typer ferdselslinjer i jordbrukets kulturlandskap. Ferdselslinjene er delt i tre kategorier; «gangvei», «sti og traktorvei» i tillegg til «bilvei». «Sti og traktorvei» omfatter som nevnt ovenfor både brede og smale ferdselsveier, og det er derfor hovedårsaken til at antall kilometer «sti og traktorvei» i tabell 27 er betydelig lengre enn «sti» i tabell 26. Til forskjell fra «gangvei» og «bilvei» så er «sti og traktorvei» en ferdselslinje adskilt fra biltrafikk, der ferdsel med barnevogn og rullestol ikke er tilrådelig. I bebyggelse så tegnes bare gjennomgående ferdselsårer, det betyr at blindveier i byggefelt ikke skal være inkludert.

Agder har hatt en nedgang i «stier og traktorveier» i tabell 27, men det er en mindre nedgang enn det vi registrert for «stier» i tabell 26. Den relativt store reduksjonen i gangveier i Agder skyldes få endringer, så estimatet er relativt usikkert. Har vi først en endring i antall kilometer gangvei, så er det ofte en motsatt endring i antall km «sti og traktorvei». I Buskerud har det vært en nedgang i «stier og traktorveier». Nå er det riktignok en økning i «gangvei» og «bilvei», men nettoeffekten for ferdselslinjer totalt blir negativ innen fylket. I Telemark har det skjedd minst endringer i netto lengde av ferdselsveier i perioden.

Tabell 27. Ferdselslinjer i jordbrukets kulturlandskap.

	Antall Flater	Gangvei, km	% endring	Sti og traktorvei, km	% endring	Bilvei, km	% endring
Buskerud	45	484	9 %	2173	-6 %	4458	2 %
Telemark	26	455	0 %	1676	-1 %	3654	1 %
Agder	28	344	-14 %	3219	-2 %	7928	4 %
Rogaland	102	909	-4 %	4495	1 %	5723	0 %

I Agder er det klart at det er bilveien som utgjør mesteparten av ferdselslinene, mens Rogaland har omtrent like mye bilvei som andre typer ferdselsveier.



Figur 8. Antall km ferdselslinjer innenfor jordbrukets kulturlandskap per 1000 dekar jordbruksareal.

Figur 8 viser antall kilometer med ferdselslinjer per 1000 dekar jordbruksareal. Rogaland har klart minst lengde ferdselslinjer i forhold til jordbruksarealet, men «stier og traktorvei» og «gangvei» utgjør nesten like mange kilometer som antall kilometer med bilveier.

6.3 Bekker, grøfter og gårdsdammer

Forekomst av åpent vann er i mange undersøkelser funnet å være av svært stor betydning for menneskers opplevelse av landskapsbildet. Samtidig er bekker, grøfter og kanaler i tillegg til dammer er viktige for å bevare et større biologisk mangfold i et område. Et eksplisitt krav for å oppnå areal- og kulturlandskapstilskudd i 2000 og senere har vært at elver og bekker ikke skulle kanaliseres eller lukkes, og at åpne grøfter ikke skal lukkes igjen (SLF, 2000). Lukking av bekker og grøfter er noe vi kan få en viss oversikt over ved å telle opp endringer på 3Q-flatene. Tabell 28 viser lengde bekker/elver og grøfter/kanaler i første omdrev, og endringene i løpet av perioden. Økning kan skyldes at det har blitt etablert nye åpne grøfter, men rydding av beiter eller kantsoner vil også kunne synliggjøre bekker fra flyfoto.

Tabell 28. Estimert antall av gårdsdammer og lengde (km) av bekker, elver og grøfter/kanaler. Antall eller lengde i første omdrev og endring over 5 år innenfor det dyrkede arealet eller inntil 100 meter fra dette arealet i første omdrev.

	Bekk/elv, km			Grøft /Kanal, km			Gårdsdammer, ant.	
	1. omd.	endring	% endr.	1. omd.	endring	% endr.	1. omd	endring
Buskerud	1749	-8	-0,5 %	264	63	24 %	45	0
Telemark	1209	122	10 %	204	98	48 %	0	0
Agder	1934	106	5 %	1100	166	15 %	32	0
Rogaland	2065	-41	-2 %	863	20	2 %	169	186
Norge	38092	1425	4 %	16334	1053	6 %		



Bekker og kanaler er livgivende årer i kulturlandskapet. I tillegg til å ha både en estetisk verdi og en funksjonell vanningsverdi, spiller de og en avgjørende rolle som leveområde for mange planter og dyr. Klepp kom., Rogaland.

I alle områdene har vi en netto økning i åpne grøfter og kanaler. Dette vil ofte være positivt for det biologiske mangfoldet i jordbrukslandskapet. I tillegg til at arter som på et eller annet vis er avhengig av vannet som leveområder, vil det slik bildet under viser, også bety utvikling av kantsoner med stedvis variert artsmangfold.

Også gårdsdammer kan fungere som viktige leveområder i jordbrukslandskapet for mange av de samme artene som vi finner i og langs bekker. De kan dessuten være leveområde for andre arter enn de vi finner i rennende vann, for eksempel salamandere som trives i dammer uten fisk. Det er imidlertid ikke vanlig med gårdsdammer i noen av disse fylkene. Vi har kun registrert noen få dammer, så anslaget er derved usikkert. I Telemark har vi ikke registrert noen flater med gårdsdammer. I Rogaland har vi registrert en dobling, men tettheten er fortsatt lav etter 2. omdrev. Antall gårdsdammer utgjør fortsatt kun 3,5 prosent av antall tun etter denne økningen.



I det moderne jordbruket har fangdammer, med formål å redusere erosjon til elver og vassdrag, langt på vei erstattet de gamle gårds- og vanningsdamene. Fangdammen her har målestasjon som dokumenterer mengde avsatt masse. Hole kom., Buskerud

6.4 Gårdstun, bygninger og ruiner

I 3Q teller vi opp antall gårdstun. Et gårdstun består av bebyggelse, tun og hageareal på et gårdsbruk inkludert oppstillingsplass for maskiner m.m. som til sammen utgjør bruksenhet. Når minst halvparten av dette arealet ligger innfor flata, registres tunet som et punkt. Videre registrer vi alle bygninger på flata, dette er hus og andre bygninger med intakt tak og vegger. Det vi registrer som bygningsruiner i 3Q er derimot hus med sammenrast tak eller rester etter hus uten tak. For at de skal kunne registreres må dessuten ruinene kunne ses fra flybilder. Tallene som presenteres her er antall punkter som finnes inntil 100 meter fra jordbruksarealet på flata.

Antall gårdstun som finnes er naturligvis langt færre enn de som er i aktiv drift som egne bruk i dag. På nasjonalt nivå tilsvarer antall søkere av produksjonstilskudd i 2006 27 prosent av vårt estimat for antall tun i Norge for omtrent samme tidsperiode. I Rogaland har det vært en mindre nedgang i antall bruk i drift sammenlignet med andre deler av området vi ser på, og der tilsvarer antall bruk i drift i 2006 til omtrent halvparten av antall gårdstun som er estimert i 3Q. I Buskerud og Telemark har det vært en større nedgang og vi finner at omtrent bare ett av fire til fem tun vil være i drift. Dette ligger litt lavere enn

landssnittet. I Agder er det noe lengre mellom de aktive brukene 15 % eller 1 av 6-7 bruk er i drift. Dette reflekter tidligere tiders nedlegging av aktive bruk i denne regionen

I alle områder ser vi at det bygges flere hus i jordbrukets kulturlandskap, antall bygninger øker i alle fylkene. For Agder og Telemark så er estimatene for bygningsruiner basert på forekomster på relativt få flater, og det er få bygningsruiner i forhold til bygninger og gårdstun. Imidlertid registrerer vi at det er en økning i antall bygningsruiner i all områder. Spesielt er det tett med bygningsruiner i Rogaland. Vi har estimert så mye som 1 bygningsruin per fjerde tun. Dette er også relativt høyt i nasjonal sammenheng. På grunn av intensiv bruk av arealer, og mye areareal bruk til beite ser vi nok flere av eksisterende bygningsruinene i dette landskapet fra flyfoto, enn for eksempel i Buskerud og Telemark.

Tabell 29. Antall og endring i antall gårdstun, bygninger og bygningsruiner i jordbrukets kulturlandskap.

	Gårdstun			Bygning			Bygningsruin		
	1. omd.	Ant. end.	% end.	1. omd.	Ant. endr.	% end.	1. omd.	Ant. endr.	% end.
Buskerud	11 415	-5	0 %	120 677	3 866	3 %	1 153	98	9 %
Telemark	7 542	-70	-1 %	68 979	2 414	4 %	63	314	Stor
Agder	12 987	-217	-2 %	181 956	17 685	10 %	606	299	49 %
Rogaland	10 129	33	0 %	122 556	7 774	6 %	2 545	129	5 %



Av de fem fylkene er det Rogaland som har flest bygningsruiner. Fra Hjelmeland kommune, Rogaland.

6.5 Ruvende trær og trerekker/alléer i jordbrukslandskapet

Ruvende trær og trerekker er viktige landskapselementer rent visuelt. Videre gir spesielt gamle og soleksponerte trær rom for et økt biologisk mangfold i jordbrukslandskapet. Alléer, en trekke på hver side av veien, var typisk et storgårdsfenomen, og å ta vare på alléer er også å ta vare på vår kulturhistorie.

Tabell 30 viser estimert forekomst av ruvende trær og antall kilometer med trerekker i jordbrukslandskapet. På landsbasis finner vi en reduksjon i antall ruvende tre på ca 10 prosent. Nedgang er den dominerende trenden også i Rogaland, Agder og Telemark. Vi registrerer imidlertid en økning i Agder.

Tabell 30. Estimert antall ruvende trær og antall km trerekker i jordbrukets kulturlandskap.

	Ruvende tre, antall			Trerekker, km		
	1. omdrev	Endring	% endr.	1. omdrev	Endring	% endr.
Buskerud	924	-56	-6 %	33	1	3 %
Telemark	907	-113	-12 %	17	0	0 %
Agder	468	64	14 %	79	1	1 %
Rogaland	709	-91	-13 %	57	6	11 %
Norge	16946	-1628	-10 %	945	27	3 %

Trekkker og alléer øker på landsbasis. Spesielt Rogaland bidrar til denne økning blant de fylkene vi fokuserer på her, men også i Buskerud og Telemark er det registrert en netto økning i antall kilometer trekkker. Trekkker finner vi på hele 23 prosent av flatene innen disse fem fylkene. I Telemark har vi ikke registrert noen endringer i det hele tatt, men i de andre fylkene har vi registrert endringer. Buskerud har enn netto endring på kun 3 prosent, men dette er et resultat av omtrent 4 kilometer estimert økning samtidig som vi har registrert 3 kilometer reduksjon i trekkker. Endringen i Rogaland skyldes i hovedsak økning i lengde tre-rekker, men her er det flere flater med en mindre reduksjon enn med økning i lengde av trekkker per flate.



Både nasjonalt og i de fem fylkene her er det en nedgang i solitære trær. Hå kommune, Rogaland.

6.6 Åkerholmer og annen oppstyking av jordbruksarealet

Steinblokker, steinrøyser og åkerholmer bidrar til å stykke opp jordbrukslandskapet. Derfor sier antallet noe om driftsvilkårene i jordbruket i regionen. Slike områder er imidlertid også viktige for forekomsten av mange arter, på samme måte som frittstående trær og dammer gir de viktige og beskytta leveområder til mange ulike arter som trives i og rundt jordbrukslandskapet.

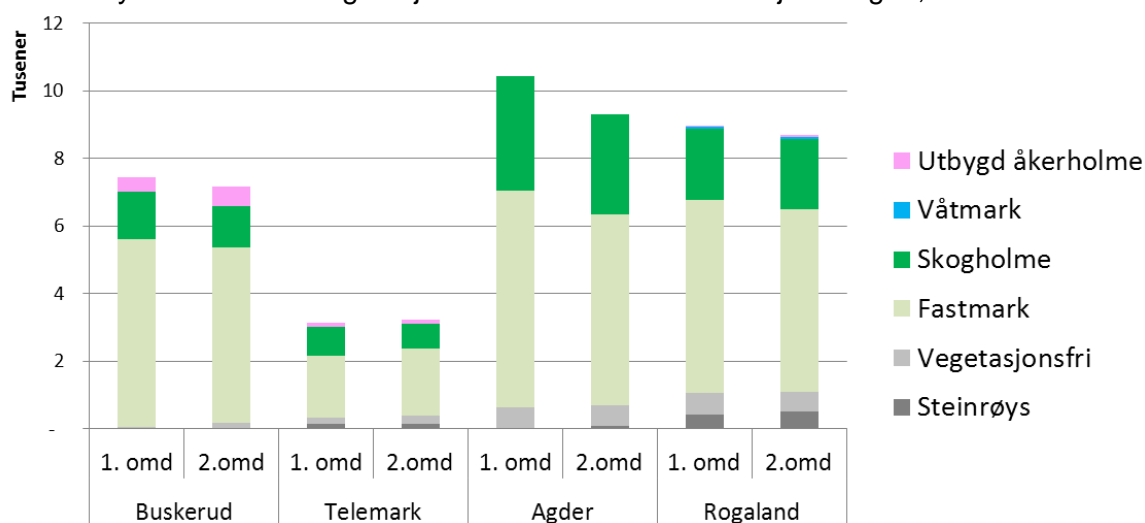
Når steinblokker, steinrøyser og åkerholmer forsvinner, så betyr det i første rekke at de ikke lenger ligger som en enslig øy i det fulldyrka arealet lengre. Dette kan ha mange ulike årsaker, for eksempel at arealet rundt har skiftet karakter til beite, eller at noe areal har gått ut av drift så det ikke lengre er en enslig øy. Antall åkerholmer går ned i de fleste områder- og arealet som åkerholmene utgjør er også redusert i alle fylkene.

Rogaland har nær halvparten av steinblokkene vi har registrert i Norge, mens Agder har størst antall steinblokker i forhold til jordbruksarealet. Steinblokker og steinrøyser telles opp rundt og i jordbruksarealet, mens åkerholmer kun telles opp innenfor areal til åker, eng og hagebruk.

Tabell 31. Estimert antall steinblokker, steinrøyser og åkerholmer innenfor det fulldyrka arealet i første omdrev, og % endring over 5 år.

	Steinblokk		Steinrøys		Åkerholmer	
	Antall første omdrev	% endring	Antall første omdrev	% endring	Antall første omdrev	% endring
Buskerud	1563	0 %	4855	-19 %	7457	-4 %
Telemark	714	14 %	1541	7 %	3130	3 %
Agder	15530	-0,4 %	1754	7 %	10439	-11 %
Rogaland	47812	0,8 %	4701	-3 %	8985	-3 %
Norge	98666	0,1 %	33195	-3 %	189063	-2 %

Figur 9 viser de ulike typene åkerholmer vi registrerer i 3Q. Steinrøyser er som navnet sier en røys med stein. Vegetasjonsfri åkerholmer er oftest fjell i dagen, mens fastmarks-



Figur 9. Ulike typer åkerholmer per fylke i 1. og 2. omdrev.

holmer er areal med villeng, som også kan ha noe innslag av busker og trær. Etter hvert som busk- og tredekket øker vil åkerholmen bli definert som skogholme. Åkerholmer

som er våtmark er ikke det vanlige, det er kun registrert noen få i Rogaland, og det er så få at antallet ikke synes i figuren.

Stolpe i åker /eng er små åkerholmer, mens master og høyspentledninger er talt opp inntil 100 meter fra jordbruksareal. Det er registrert en økning i stolper, det vil si at det blir flere små åkerholmer av denne typen innenfor det fulldyrka arealet. Totalt for Norge er økningen imidlertid liten, kun på 1 prosent. Det er relativt små endringer i antall master og antalla kilometer høyspentledninger. I Agder er det imidlertid svært mye av dette i forhold til jordbruksarealet.

Tabell 32. Estimert antall stolper i åker/eng, antall master og antall km høyspentledning.

	Stolpe i åker/eng		Mast		Høyspentledning, km	
	1. omdrev	% endr.	1. omdrev	% endr.	1. omdrev	% endr.
Buskerud	1134	38 %	16839	-2 %	1673	-1 %
Telemark	1070	25 %	15729	1 %	1437	-1 %
Agder	2838	5 %	30864	1 %	2685	0 %
Rogaland	911	23 %	16620	-2 %	1751	-2 %
Norge	61691	1 %	369947	1 %	37317	1 %



Rogaland har nært halvparten av antall steinblokker som 3Q har registrert i Norge. Karmøy kommune, Rogaland.

6.7 Vegetasjonslinjer og busklinjer

Vegetasjonslinjer slik de blir registrert i 3Q, er smale kantsoner som helst er dannet av vekst og skifteinndelingen, og ikke på grunn av naturgitte barrierer. Ved økende størrelse på jord som drives av samme foretak, er det også vanlig at mange slike kantlinjer fjernes. Det er en relativt stor utskifting av disse typer kanter, og mange av disse vegetasjonslinjene er derfor linjeelement som ikke er like interessante som mer permanente linjer sett fra et biologisk mangfold perspektiv. På den annen side kan de fungere som mulige korridorer for ferdsel, samt at de vil bremse avrenningen til vassdrag.

Vegetasjonslinjer er et ganske vanlig fenomen som finnes på hele 27 % av flatene. Endring av vegetasjonslinjene på disse flatene er ganske vanlig, men endringene per flate går i begge retninger. I Buskerud er både avgangen størst og tilgangen liten. I de andre fylkene er reduksjonen to til tre ganger så høy som økningen. Nettoeffekten er vist i tabell 33, og er en reduksjon i vegetasjonslinjer. Det er dessuten vanligere med flater med netto avgang enn økning i lengde av vegetasjonslinjer. Det vanlige for disse fylkene, og i Norge totalt sett, er en reduksjon i antall kilometer vegetasjonslinje. Tabellen viser at vi har registrert en nedgang i alle fylker, det er imidlertid flater i lavlandsbygdene og til dels skogbygdene som har hatt den største nedgangen.

Busklinjer er det registrert svært lite av, og det som finnes er primært langs kysten. Det er derimot mer vanlig med vegetasjonslinjer som stykker opp jordstykker.

Tabell 33. Estimert lengde (km) per fylke av busklinjer og vegetasjonslinjer i første omdrev og endring over 5 år som er telt opp innenfor det dyrkede arealet eller inntil 100 meter i fra dette arealet.

Fylker	Busklinje, km			Vegetasjonslinje, km		
	1. omd	Endring	% endr.	1. omd	endring	% endr.
Buskerud	0	0		93	-28	-30 %
Telemark	0	0		36	-6	-16 %
Agder	2	0	0	98	-18	-19 %
Rogaland	14	-0	-0,0013	74	-13	-18 %



Stedvis er det mange åpne vegetasjonslinjer i jordbrukslandskapet, men de er til dels ustabile. Bokna, Rogaland.



I 3Q danner flybildetolkning grunnlag for å måle ulike typer endring. Når det gjelder endringer i total lengde på steingjerder er det imidlertid en begrensning i hva tolkerne faktisk kan se, fordi mange er skjult av busker og trær. Lengden på steingjerder i 3Q er således mer å regne som et måletall enn som faktisk forekomst. Når skogsatte areal rundt et steingjerde gjenåpnes, vil gjerdet derimot igjen kunne bli synlig på flybildet og lengdeandelen i 3Q vil kunne økes. Fra Farsund kommune, Vest-Agder.

6.8 Steingjerder og steinsatte terrasser

Steingjerder finner vi primært i Rogaland. Her finnes det både langs kysten og innover i fylket. I Rogaland har vi registrert steingjerder på hele 95 prosent av flatene. I Agder har 55 prosent av flatene steingjerder. Disse finner vi primært på Lista og ellers langs kysten. Steingjerder er ganske vanlig mot utmarka i skogbygdene også, men vi er ikke i stand til å se gjerder under trær fra flyfoto. Derimot fins det minimalt med steingjerder/bakkemurer i områder under marin grense i lavlandet. Lavlandsbygdene i jordbruksregion 2 har altså lite steingjerder og steinrøyser. I Buskerud og Telemark er 77 og 85 prosent av flatene uten steingjerder.

Tabell 34 og 35 viser netto endring i antall kilometer steingjerder. Vi registrerer både økninger og reduksjon. En reduksjon representerer at vi har registrert en fjerning av steingjerder. Så i Buskerud hvor vi har registrert en mindre økning, har vi også registrert en reduksjon som tilsvarer 3 kilometer totalt for fylket. I Buskerud og Telemark har vi som nevnt registrert svært få kilometer steingjerder. Lavlandet har absolutt minst steingjerder, fulgt av skogbygdene og dal og fjellbygdene.

I Telemark er det svært små endringer i lengde av steingjerder, mens i Agder hvor nettoresultatet er en svært liten endring, har vi både økning og en reduksjon på nær 12 kilometer. Endringen i Rogaland skyldes at avgangen (totalt 92 kilometer) er vesentlig høyere enn økningen i registrert lengde steingjerder (16 kilometer). Følgelig har vi i Rogaland sett under ett, og langs kysten, registrert en netto reduksjon i antall kilometer

steingjerder på ca. 2 prosent. Steingjerdene i Rogaland utgjør omtrent 50 prosent av estimert antall kilometer steingjerder i hele Norge.

Steinsatte terrasser er registrert i alle fylker, men de finnes ikke i lavlandsbygdenes leirområder. I fjordbygdene i Rogaland er det registrert en liten nedgang.

Tabell 34. Estimert antall km steingjerder og terrasser i første omdrev og endringer over 5 år innen hvert fylke.

	Steingjerde, km			Terasse, km		
	1. omdrev	endring	% endr.	1. omdrev	endring	% endr.
Buskerud	184	9	5 %	6	0	0 %
Telemark	45	0,2	0,5 %	2	0	0 %
Agder	798	-0,4	-0,1 %	10	0	0 %
Rogaland	4760	-76	-2 %	16	-0,5	-3 %
Norge	9456	-34	0 %	167	0	0 %

Tabell 35. Estimert lengde (km) steingjerder og terrasser i første omdrev og endringer over 5 år innen hver jordbruksregion.

	Steingjerde, km			Terasse, km		
	1. omdrev	endring	% endr.	1. omdrev	endring	% endr.
Kyst	2845	-52	-2 %	12	0	0 %
Lavlandet	14	9	64 %	0	0	0 %
Skog	129	10	7 %	0	0	0 %
Dal og fjell	232	-0	0 %	8	0	0 %
Fjord	2567	-34	-1 %	14	0	-3 %



Steingjerder, steinsatte terrasser og rydningsrøyser er overskuddsstein hentet opp fra bakken, som isen i en fjern fortid smeltet fra seg.

7. Referanser

Dramstad W., W.J. Fjellstad og O. Puschmann (2003). 3Q-Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap. NIJOS rapport 11/03: 60s.

Elgersma, A og Brun, M. (1998). Jordbruksregioner i Norge. Kart. M 1:2 mill. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.

Engan, G. (2004). 3Q Instruks for flybildetolking. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging. NIJOS rapport 08/04: 52 s.

Fjellstad, W., Dramstad, W. & Huso, B. (2007). 3Q - Jordbrukets kulturlandskap - Status og utviklings-trekk. Fylker: Hedmark og Oppland. Dokument fra Skog og landskap 04/07: 50 s.

Meld.St . 9 (2011-2012): Landbruks – og matpolitikken. Velkommen til bords. Landbruks og matdepartementet, 2011.

Puschmann, O. (2005). Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging. NIJOS rapport 10/05: 204 s.

Puschmann, O., Reid, S.J., Fjellstad, W., Hofsten, J. og Dramstad, W. (2004). Tilstandsbeskrivelse av norske jordbruksregioner ved bruk av statistikk. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging. NIJOS-rapport 17/04: 76 s.

SLF(2000). Produksjonstilskudd i jordbruket. Søknadsfrist 20. august 2000. Statens landbruksforvaltning.

Stensgaard, K. (2011). Kulturminner og kulturmiljøer i jordbrukets kulturlandskap. Rapport fra prosjektårene 2004-2008. Rapport fra Skog og landskap 24/2011: 119 s.

TINE Rådgivning (2011). Statistikkksamling 2010. Ås.