



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Status og utvikling i jordbrukslandskapet på Vestlandet

Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal

NIBIO RAPPORT | VOL. 6 | NR. 121 | 2020



Grete Stokstad

Divisjon for kart og statistikk/Landskapsovervåking

TITTEL/TITLE

Status og utvikling i jordbrukslandskapet på Vestlandet

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Grete Stokstad

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
09.10.2020	6/121/2020	Åpen	510202	20/00264
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17-02652-5	2464-1162	71	1	

OPPDRAAGSGIVER/EMPLOYER:

Oppdragsgiver

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Grete Stokstad

STIKKORD/KEYWORDS:

Jordbruksareal, 3Q, kulturlandskap, struktur i jordbruket, Vestlandet

Agricultural area, cultural landscapes, farm structure

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Landskapsovervåking

Landscape monitoring

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Rapporten dokumenterer status og endringer i jordbrukslandskapet innen Rogaland og Møre og Romsdal og innen de tidligere fylkene Hordaland og Sogn og Fjordane. I tillegg til å presentere tall for fylker, er det brukt en inndeling av kommuner etter dominerende landskapsregion. I rapporten er det benyttet endringsdata basert på tolkning av flyfoto i regi av overvåkingsprogrammet «Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap» (3Q) ved NIBIO. Det rapporterer på arealendringer med hensyn til jordbruksareal, endringer i arealstruktur og forekomsten av ulike elementer i jordbrukslandskapet som for eksempel åkerholmer og steingjerder. Informasjon fra søknad om produksjonstilskudd er brukt til å se på bruksstruktur og hva arealene brukes til.

LAND/COUNTRY:

Norge

FYLKE/COUNTY:

Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal

GODKJENT /APPROVED

Hildegunn Norheim

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Grete Stokstad

NAVN/NAME



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

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

Rapporten gjelder fylkene Rogaland, Møre og Romsdal og Vestland, som igjen er delt i områdene Hordaland og Sogn og Fjordane.

Staus og endringer fra overvåkingsprogrammet er basert på tolking av flyfotografier. En rekke personer ved NIBIO er involvert i tolking av flybildene og produksjon av kart over overvåkingsflatene. På grunnlag av disse kartdataene beregnes en rekke indikatorer som er presentert i rapporten.

Wenche Dramstad har skrevet kapittel 1.2 til 1.4. Andre i referansegruppe for 3Q ved NIBIO har også gitt innspill til rapporten. Ulrike Bayr har laget de endelige kartene og de fleste bildene er tatt av Oskar Puschmann eller Ulrike Bayr.

Rapporten gjelder i stor grad endringer som har skjedd i løpet av 5-6 år fram til 2013 for de fleste områdene, og fram til 2010 for mange områder lokalisert i Sogn og Fjordane. I tillegg har vi benyttet data fra søknad om produksjonstilskudd for 2007, 2013 og 2019 for å si noe om hva slags jordbruksdrift som drives i områdene.

Ås, 09.10.20

Hildegunn Nordheim

Innhold

1	Innledning.....	11
1.1	Bakgrunn.....	11
1.2	Landskapsovervåking og målstruktur.....	11
1.3	Indikatorer knyttet til de enkelte delmål.....	12
1.3.1	Legge til rette for bruk av jord- og beiteressursene.....	12
1.3.2	Et mangfoldig landbruk med variert bruksstruktur og geografisk produksjonsdeling.....	13
1.3.3	Bærekraftig bruk og et sterkt vern av landbrukets areal og ressursgrunnlag.....	13
1.3.4	Vareta kulturlandskapet og naturmangfoldet.....	14
1.3.5	Andre målsetninger.....	15
1.4	Informasjonsberedskap.....	16
1.5	Virkemidler for måloppnåelse.....	16
2	Data.....	18
2.1	Områdeavgrensing.....	18
2.2	3Q data.....	18
2.3	Andre datakilder.....	19
2.3.1	Gruppering av kommuner og 3Q flater etter landskapet.....	19
2.3.2	Søknad om produksjonstilskudd fra Landbruksdirektoratet.....	21
2.3.3	Arealressurskartet, AR5.....	21
3	Driftsforhold.....	22
3.1	Bratthet i jordbrukslandskapet.....	23
3.2	Eid og leid areal.....	25
4	Struktur og strukturutvikling.....	26
4.1	Arealbruk innen fylker.....	26
4.2	Arealbruk etter landskapsområder.....	29
4.3	Driftstyper etter landskapsområder.....	31
4.4	Driftsstørrelse.....	32
4.5	Endring i arealbruk over 12 år innen fylker.....	34
4.6	Endring i driftsstruktur over tid.....	36
4.7	Oppsummering.....	37
5	Arealbruksendringer.....	39
5.1	Arealfordeling i og rundt jordbruksarealet.....	39
5.2	Netto endring i jordbruksareal.....	40
5.3	Tilgang og avgang av jordbruksareal.....	40
5.4	Avgang av jordbruksareal fordelt på arealtyper.....	42
5.5	Tilgang av jordbruksareal fordelt på arealtyper.....	43
5.6	Tilgang og avgang av jordbruksareal fordelt på gjengroing og nedbygging.....	43
5.7	Netto nedbygging av jordbruksareal.....	46
5.8	Marginalisering som følge av nedlegging.....	46
5.9	Intensiteten i bruk av jordbruksarealene.....	47
5.10	Oppsummering — endringer i arealbruken.....	48
6	Arealstruktur og biologisk mangfold.....	49

6.1	Oppdeling og oppstyking, men også leveområder for ulike arter	49
6.1.1	Jordstykkestørrelse	49
6.1.2	Vegetasjonslinjer.....	50
6.1.3	Åkerholmer, steinblokker og steinrøyser	51
6.1.4	Steinblokker og steinrøyser.....	53
	Steingjerder.....	53
6.2	Trær i jordbrukslandskapet	55
6.2.1	Alléer og trerekker	55
6.2.2	Ruvende trær	55
6.3	Tilgjengelighet	56
6.3.1	Stier	56
6.3.2	Ferdselsveier	57
6.4	Vann i jordbrukslandskapet.....	58
6.4.1	Elver, bekker, grøfter og kanaler.....	58
6.4.2	Gårdsdammer	59
6.5	Oppsummering, -grunnlag for biologisk mangfold og tilgjengelighet	61
7	Bebyggelse i jordbrukslandskapet.....	64
7.1	Bygninger, bygningsruiner, storfjøs og tun	64
7.2	Stolper og master	66
7.3	Oppsummering bebyggelse	66
8	Resultatkontroll	67
	Litteraturreferanse	70
	Vedlegg 1.....	72

Sammendrag

Datagrunnlag

Rapporten dokumenterer status og endringer i jordbrukslandskapet innen Rogaland, Vestland (fordelt på Hordaland og Sogn og Fjordane) og Møre og Romsdal. I tillegg til å presentere tall for de tidligere fylkene som viser tilstand og endringer fra sør til nord, er data også presentert for fem ulike landskapstyper. Det innebærer at kommuner er inndelt etter ulike landskapstyper. Denne inndelingen av kommuner er beskrevet i kapittel 2.5.1 og i vedlegg. I tillegg til å skille ut lavlandet på Jæren som et eget område, representerer dette landskap som typisk opptrer fra øst til vest, det vil si fra kyst til indre fjordbunn. Midtre bygder inkluderer imidlertid også sør og østlige områder innen Rogaland.

I rapporten er det benyttet endringsdata fra to kilder:

1. Overvåkingsdata basert på tolking av flyfoto i regi av overvåkingsprogrammet «Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap» (3Q) ved NIBIO.
2. Data fra søknad om produksjonstilskudd fra landbruksdirektoratet, 2007, 2013 og 2019.

Bruksstruktur og produksjon

Informasjon fra søknad om produksjonstilskudd er brukt til å se på bruksstruktur og hva arealene brukes til. Innen Vestlandsfylkene var 96 % av jordbruksarealet i bruk til beite, gras eller andre grovfôrvekster. Totalt var 35 % av areal i drift innmarksbeite. Dette er høyt i nasjonal sammenheng. Andelen innmarksbeite er størst i sørlige områder, men med ett klart unntak nemlig lavlandet på Jæren som bare har 24 % innmarksbeite. Ellers faller andelen innmarksbeite når vi ser på mer nordlige områder. I de indre fjordområdene er det også en relativt liten andel innmarksbeite (16 %).

Endring i arealbruk over tid

Totalt sett har areal i drift gått ned med 3,8 % innen vestlandsfylkene i perioden 2007 til 2019. Minst endring er registrert i sørlige områder. Rogaland har hatt svært liten endring i areal i drift (0,1 %) mens Hordaland også ligger under snittet med -2,3 % endring i areal i drift. Nettoendringen er større i nordligere områder. I Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal har jordbruksareal i drift blitt redusert med rundt 8 %.

Hovedtrenden for Vestlandet er at fulldyrka areal med gras reduseres noe, mens innmarksbeite utvides. Det er særlig i Hordaland vi har registrert en økning i innmarksbeite i drift som i statistikken veier opp for avgangen av fulldyrket areal innen samme område eller fylke.

Korn og lignende vekster utgjør svært lite av det totale jordbruksarealet. Totalt sett utgjorde det 1,3 % av areal i drift. Korn er først og fremst å finne i Rogaland og da på lavlandet på Jæren, og i Møre og Romsdal. Imidlertid er kornarealet nesten halvert mellom 2007 og 2019.

Totalt sett utgjør «annet areal» som inkluderer potet, grønnsaker, frukt, bær og andre vekster bare 1,6 % av jordbruksarealet på Vestlandet. Dette er produksjoner som stort sett finnes konsentrert innen noen områder, gjerne på grunn av naturgitte forhold. I Møre og Romsdal er det bare 0,8 % mens i de andre områdene utgjør slikt areal prosentvis litt over dobbelt så mye. Dette er stort sett produksjoner med høyt dekningsbidrag per dekar, og derfor økonomisk viktige produksjoner.

Innen Rogaland, og da først og fremst på Jæren, er det poteter og grønnsaker som i stor grad utgjør «annet areal», selv om det også finnes noe frukt- og bærproduksjon. Areal med potet har gått ned over tid, mens areal med grønnsaker har økt noe. Møre og Romsdal har også en del potetareal, det utgjør halvparten av «annet areal». Til forskjell fra på Jæren, har dette arealet holdt seg stabilt over tid.

I Vestland, det vil si Hordaland og i stor grad i Sogn og Fjordane er det «frukt og bær» som er «annet areal». Til sammenligning utgjør det bare en tredjedel av «annet areal» i Møre og Romsdal. Innerst i Hardangerfjorden, Sognefjorden, Nordfjorden og Storfjord (tidligere Norddal kommune) dekker areal

med frukt et vesentlig areal og setter sitt preg på jordbrukslandskapet. Ullensvang kommune er i en særstilling med en svært stor andel areal til frukt og bær (64 %). Areal med frukt i drift har totalt sett for Vestlandet gått ned med 8 % over 12 år, og reduksjonen har vært størst i Hordaland (16 %), kommuner rundt Hardangerfjorden har hatt en reduksjon på 17 % i areal med frukt og bær. Rundt Sognefjorden var reduksjon i areal på 11 %, mens kommuner innerst i Nordfjorden hadde en økning på hele 28 %.

Husdyrhold og arealbruk

Arealmessig er det storfe og sauehold som gir grunnlaget for drift av mesteparten av arealene på Vestlandet.

Storfehold er ofte melkeproduksjon, men det kan også være bruk med ammekyr og/eller oppforing av slaktedyr. Melkeproduksjon ble drevet på 59 % av alle bruk i Rogaland, men bare på 15 % av bruk i Hordaland. Rundt en tredjedel av brukene drev med melkeproduksjon i Sogn og Fjordane og i Møre og Romsdal. Desto lenger mot nord på Vestlandet desto større andel av melkeproduksjonen foregår på bruk med kun storfehold. I Rogaland har 40 % av melkeproduksjonsbrukene kun storfe, mens andelen er 84 % i Møre og Romsdal. Nesten en tredjedel av melkeproduksjonene i Rogaland drev også med kraftfôrkrevende produksjoner som fjørfe og/eller svineproduksjon. Dette er langt mindre vanlig i de andre fylkene. Bruk med kun svin/fjørfe er små. Dette skyldes nok også at slike produksjoner kan være skilt ut som egne foretak uten eller omtrent uten eget areal.

Med unntak av området Jæren, så er over 50 % av arealet i drift av bruk som også har sau enten som eneste dyreslag, eller i kombinasjon med storfe. På kysten og i de indre bygdene så er det oftere rene småfebruk enn sau i kombinasjon med andre dyreslag.

Strukturendring

Antall bruk har gått ned med 15 % over 12 år. Siden arealet som er i drift har gått mindre ned har gjennomsnittsbredden økt i størrelse med hensyn til areal i drift. De rene småfebrukene og bruk med bare hest er de minste brukene, og slike bruk har også endret seg lite i gjennomsnittsstørrelse over tid. Det er bruk med storfe, bruk med småfe i kombinasjon med storfe og bruk med både kraftfôrkrevende produksjoner (fjørfe/svin) i kombinasjon med grovfôret som har økt mest i størrelse over tid. Konklusjonen er at det først og fremst er de større brukstypene som blir større. Antall av de aller minste brukene (0-50 dekar) øker litt i antall, mens det blir færre andre bruk under 250 dekar og flere av bruk over 250 dekar.

Omtrent to tredjedeler av endring i antall bruk kom mellom 2007 og 2013. At endringene var betydelig større i perioden 2007 til 2013 enn fra 2013 til 2019 gjelder for alle fylkene. Nedgangen i antall driftsenheter var imidlertid betydelig mindre i Hordaland (kun - 6 %) sammenlignet med de andre tidligere fylkene.

Endring i arealbruk basert på overvåkingsdata fra 3Q

Netto endring i jordbruksareal for Vestlandet over 5 år er estimert til -0,8 %. Dette er litt større netto tap enn hva som er registrert for Norge (-0,6 %). Dette estimatet er lavere enn hva som ville vært estimert ut fra endringer i antall dekar jordbruksareal som det søkes arealstøtte for (søknad om produksjonstilskudd), men hovedtrendene ligner. Det er større avgang i nord enn i sør.

Netto tall fra 3Q-dataene er basert på registreringer av tilgang og avgang av jordbruksareal. Både størrelse på tilgang og avgang sier noe om endringer. Bak en liten netto endring kan det ligge store arealendringer. Summerer vi alle typer endringer for å rangere etter totale arealbruksendringer finner vi at det har skjedd minst i de indre bygdene på Vestlandet, men området har et netto tap av jordbruksareal. For Jæren spesielt legger vi merke til at bak et omtrent uendra jordbruksareal totalt sett, skjuler det seg både større tilgang og større avgang av jordbruksareal innen dette området. I totalregnskapet jevner dette seg ut.

Avgangen av jordbruksareal har vært størst langs kysten med 4,8 % avgang av jordbruksareal, men andelen faller når en beveger seg østover til de indre bygder. Tilgangen av jordbruksareal har vært størst i de ytre fjordbygdene, kysten ligger litt høyere enn midtre bygder og lavest tilgang registrerte vi i indre bygder. Jæren har både relativt høy tilgang og avgang av jordbruksareal, begge i overkant av 3 %.

Avgangen til bebygd areal er en viktig årsak til tap av jordbruksareal i Rogaland, mens det er avgang til skog og villeng, det vil si opphør av jordbruksdrift med gjengroing, som dominerer i de andre fylkene.

Tilgangen av jordbruksareal er ganske lik i Rogaland og Hordaland (2,3 %), mens Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal ligger lavere med bare 1,4 % nytt jordbruksareal. Nytt jordbruksareal kommer i første rekke fra skog og villeng, selv om bebygd areal også er en relativt stor kilde, ca. en fjerdedel i Rogaland. Spesielt innen Jæren kommer nytt jordbruksareal fra bebygd areal. Dette var i stor grad et nytt veiprojekt som beslagla mye areal ved første fototidspunkt, så en del av dette arealet var nok bare midlertidig ute av drift.

Ser vi kun på gjengroing/gjenåpning ser vi en forskjell fra sør til nord. I de sørlige deler (Rogaland og Hordaland) kommer det mer areal til fra skog og villeng enn arealet som gror til/blir tatt ut av bruk, mens i de to nordlige fylkene av Vestlandet er det mer areal som gror til/blir tatt ut av bruk enn det er areal som blir tatt i bruk igjen.

Når det gjelder endringer i arealtype innenfor jordbruksarealet skjer det en viss intensivert bruk av arealene i Rogaland, spesielt på Jæren. Beite går i større grad over til åker/engareal enn motsatt. I de andre områdene som utgjør mesteparten av Vestlandet skjer det først og fremst en viss ekstensivering.

Grunnlag for biologisk mangfold og tilgjengelighet

De endringene eller mangel på endringer vi finner i jordbrukslandskapet indikerer at grunnlaget for biologisk mangfold i området i liten grad er truet på grunn av fysiske inngrep for å fjerne elementer i og rundt jordbruksarealet. Deler av Rogaland kan imidlertid være et unntak, samtidig som dette er et område hvor nedbygging er en viktig kilde for avgang av jordbruksareal.

Med unntak av Rogaland og da spesielt Jæren, finner vi den laveste gjennomsnittsstørrelsen for jordstykker på Vestlandet. Lavest gjennomsnittsstørrelse har vi registrert i Hordaland. Rogaland har hatt en økning i jordstykke størrelse på 4,5 %, mens Hordaland, Sogn og Fjordane og spesielt Møre og Romsdal har hatt en reduksjon i jordstykke størrelsen. Dette skiller seg fra det som er vanlig i andre deler av landet, hvor jordstykker tenderer til å bli større.

I Rogaland har antall jordstykker gått ned og arealet brukt til åker/eng og hagebruk har økt litt. I de andre områdene har det både vært en nedgang i antall jordstykker og totalt areal i arealklassene åker/eng og hagebruk

Oppdeling av jorder skjer på ulike måter. Ulikt vekstvalg på deler av arealet er en kilde til oppdeling. Typisk for Rogaland er imidlertid steingjerder. De deler opp jordbruksareal i jorder og er ofte også bygd som grense mellom fulldyrka areal annet areal. Mange av steingjerdene er også registrert i og rundt areal som i dag er brukt som beiter. I Rogaland er det registrert 3,5 km med steingjerde per 1000 dekar jordbruksareal. Det er klart høyest i Norge og er et karakterisk trekk ved jordbrukslandskapet i denne delen av Norge. Hordaland ligger også høyt med 1,4 km med steingjerder per 1000 dekar. Tettheten av steingjerder synker når vi beveger oss nordover på Vestlandet. Møre og Romsdal har minst forekomst av steingjerder, med kun 0,4 km steingjerde per 1000 dekar. Absolutt tettest forekomst av steingjerder har vi registrert på Jæren med 4,5 km steingjerder per 1000 dekar. Det er tilsynelatende en sammenheng hvor høy forekomst også gir høyere reduksjon i antall meter steingjerder. Totalt sett for Vestlandet fant vi en reduksjon i antall meter steingjerder på 1,4 %. Størst var reduksjonen på Jæren med en reduksjon på 2,9 %. Totalt sett hadde Rogaland en endring på -2,2 %. Også i Sogn og Fjordane registrerte vi en reduksjon på 1,2 %. Mens Møre og Romsdal som har klart lavest forekomst av steingjerder, bare 10 % av forekomsten i Rogaland, hadde en økning på 2,7 %.

Smale vegetasjonslinjer (uten steingjerder) deler også opp jordbruksarealet. Dette fant vi mest av i Møre og Romsdal og i indre bygder. Når det gjelder vegetasjonslinjer har vi registrert en økning i sørlige deler, Rogaland og Hordaland og særlig innenfor sentralitetsklasse 1-2, mens i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal har vi registrert en netto reduksjon på henholdsvis 9 og 8 %.

Oppstyking av jordbruksareal skjer også med åkerholmer, steinblokker og steinrøyser. Åkerholmer finner vi klart mest av i Hordaland, med 50 åkerholmer per 1000 dekar. Steinblokker er også en form for åkerholmer, de er talt opp både i fulldyrka areal og beite. I Rogaland har vi registrert flest av dem, men også Hordaland har et betydelig antall steinblokker innen jordbruksarealet. I Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal har vi derimot bare registrert 5 steinblokker per 1000 dekar.

Rogaland skiller seg ut både når det gjelder forekomst av steingjerder og steinblokker, i tillegg til at fylket ligger relativt høyt også med hensyn til vegetasjonslinjer. Steingjerder ligger i beiter eller gjerne som rette linjer i jordbrukslandskapet. Steinblokker ligger gjerne i beiter. Derfor er det store antallet åkerholmer som vi registrerer i Hordaland, kanskje et større hinder i den daglige drifta. Det er relativt mange steinrøyser både i Hordaland, Rogaland og Sogn og Fjordane, mens Møre og Romsdal har relativt lite stein innen jordbrukslandskapet sammenlignet med resten av Vestlandet. Møre og Romsdal har rett nok noe større forekomst av vegetasjonslinjer enn Rogaland, men dette er også en indikasjon på at det kan være mulig å øke jordstykke størrelsen.

Trær

Flest solitære trær i forhold til jordbruksarealet har vi registrert i Hordaland, fulgt av Møre og Romsdal. Total sett har vi registrert en nedgang i antall solitære trær på Vestlandet med nær 5 %. Møre og Romsdal har tettest forekomst av alléer blant fylkene. Totalt for Vestlandet var det en økning på 2 % i lengde av trekker. Økningen kom først og fremst i Møre og Romsdal, mens andre fylker hadde en reduksjon eller ingen endring i lengde av trekker.

Tilgjengelighet

Totalt sett for Vestlandet har vi registrert en liten økning i lengde stier. Blant fylkene er det tettest forekomst av stier i Rogaland med 2,3 km/1000 dekar. Rogaland er også fylket som har den største økningen i lengde av stier (2,1 %), mens vi har registrert en nedgang i Sogn og Fjordane.

Når det gjelder ferdselsveier så har vi registrert en økning av alle typer ferdselsveier. Bilveier er den vanligste typen ferdselsvei og utgjør 51 % i Rogaland og 60-70 % i de andre fylkene. Prosentvis er det gangveier som øker mest med 19 %, stier og traktorveier øker med 3 % mens bilveier øker med 1 %. Dette til tross for at nye gangveier som registreres ved siden av en eksisterende bilvei fører til at ferdselslinja endres fra type bilvei til gangvei. Gangveier utgjør en liten andel av ferdselsveiene, i snitt 7 %, men står for 40 % av netto økning i ferdselsveier.

Ser vi på antall km ferdselsvei i forhold til kartlagt areal så er det ganske liten forskjell mellom fylkene, forekomsten er høyest i Møre og Romsdal tett fulgt av Rogaland. Konklusjonen er at det blir flere og lengre ferdselsveier i jordbrukets kulturlandskap på Vestlandet, og mye av dette er gangveier i mer sentrale områder.

Vann

På Vestlandet har vi registret i snitt 5,5 km vannveier per 1000 dekar jordbruksareal, mindre i Rogaland med 3,5 km og mer (6,2-7,3 km) i de andre fylkene. Bekker og elver utgjør en stor andel av dette, men det er i grøftene og kanalene vi finner de største endringene. Total sett har vi registrert en liten økning på 0,6 %. Men dette skyldes i stor grad endringer innen Rogaland.

Dammer er også viktige miljøer for en rekke arter. Vi har registrert 0,5 dam per 1000 dekar jordbruksareal, og at dammer øker. Økningen har vi registret i Rogaland og Møre og Romsdal.

Bygninger

Det bygges mer i jordbrukslandskapet, spesielt i de mer sentrale områdene rundt byene. Hordaland har størst tetthet av både bygninger og bygningsruiner. Men andelen ruiner i forhold til antall bygninger skiller seg ikke fra de andre fylkene. Over tid har det blitt litt færre gårdstun. Mange gårdstun er ikke driftssenter for et jordbruksforetak. Imidlertid er det størst andel av tun som er et senter for en landbruksbedrift i Rogaland (litt overhalvparten). Bare en fjerdedel av tunene er et driftssenter for et landbruksforetak i Møre og Romsdal. Det innebærer at bosettingen er avhengig av at en finner andre arbeidsplasser. Generelt sett beslaglegger tunene på Vestlandet lite areal i forhold til på Østlandet, i snitt bare 2,9 dekar. Tunene er minst i Hordaland og Sogn og Fjordane, men henholdsvis kun 2,4 og 2,5 dekar i snitt.

Resultatkontroll

Landskapet er i sakte endring, men endrer seg mindre enn driftsstrukturen. I store områder av Vestlandet skjer det svært liten endring i gjennomsnittlig jordstykke størrelse, noe som også indikerer at det skjer få endringer generelt. Utfordringen for Vestlandet, med unntak av deler av Rogaland, er å redusere gjengroingen, og en viss overgang til beite er en indikasjon på at beitetiltak har effekt.



Bilde 1. Beiting med sau er viktig for å bevare et åpent landskap når hele 43 % av jordbruksarealet i Rogaland er innmarksbeite, Omo i Rogaland, foto U. Bayr.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Jordbrukslandskapet endres og påvirkes av hvordan vi bruker våre jordbruksarealer. Ikke minst har teknologiske endringer med hensyn til hvordan vi driver jordbruksproduksjon og hva som dyrkes/ikke dyrkes på jordbruksarealet påvirket landskapet. Når beitebruk reduseres eller konsentreres, eller når fulldyrka jordbruksareal går ut av drift, reduseres gjerne de kulturbetinga åpne og treløse arealene. Ny infrastruktur og nye bygg er også en kilde til stadige arealendringer. En strukturutvikling i landbruket i retning av større enheter og økt krav til rasjonell drift kan også få følger for hvordan jordbrukslandskapet framstår.

I denne rapporten ser vi på status og endringer i jordbrukslandskapet innen fylkene Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. I tillegg til å presentere tall for fylker eller hele regionen ser vi på endringer i forhold til hvor sentralt jordbruksarealet er lokalisert, basert på SSBs sentralitetsindeks for kommuner.

Her presenteres informasjon basert på data fra flere kilder. Endringsdata kommer fra:

- Søknad om produksjonstilskudd fra Landbruksdirektoratet, for 2007, 2013 og 2019.
- Kartdata fra tolking av flyfoto fra Nasjonalt program for omløpsfotografering. Tidspunktet for flyfoto varierer noe, men denne rapporten gjelder i stor grad endringer som har skjedd i løpet av 5-6 år fram til 2013 for de fleste områdene, og fram til 2010 for mange flater lokalisert i Sogn og Fjordane.

1.2 Landskapsovervåking og målstruktur

Meld. St. 11 (2016-2017) varslet et jordbruk som er mindre politisk styrt og mer forbruker- og markedsrettet, men meldingen inneholdt også mange andre mål med landbruks- og matpolitikken. Målstrukturen for landbruks og matpolitikken fra stortingsmeldingen er stor grad videreført i Prop. 1 S (2019-2020). Disse målene er svært relevante for landskapsovervåkingen. Dette gjelder generelt mål som berører arealbruk, arealstruktur og tilstand på arealer, samt endringer i disse forholdene. Det gjelder også mål som berører selve strukturen og geografien i jordbruksproduksjonen, for eksempel soner for melkekvoter, kanaliseringspolitikken (favorisering av ulike produksjoner i ulike regioner) eller utvikling av leiejord. Gjeldene målstruktur med overordnede mål og delmål er blant annet presentert i Prop. 1 S (2019-2020), kapittel 1.2 (se Figur 1). Der kan man også lese en utdypende redegjørelse for de ulike mål og delmål.

Matsikkerheit og beredskap	Landbruk over heile landet	Auka verdiskaping	Berekraftig landbruk med lågare utslepp av klimagassar
Sikre forbrukarane trygg mat Auka matvareberedskap God dyre- og plantehelse og god dyrevelferd Satse på avl, forskning og utdanning for å auke bruken av dei biologiske ressursane	Leggje til rette for bruk av jord- og beiteressursane Moglegheiter for busetjing og sysselsetjing Eit mangfaldig landbruk med ein variert bruksstruktur og geografisk produksjonsdeling Leggje til rette for rekruttering i heile landet Ei økologisk, økonomisk og kulturelt berekraftig reindrift	Utnytte marknadsbaserte produksjonsmoglegheiter Ei konkurransedyktig og kostnadseffektiv verdikjede for mat Ei effektiv og lønnsam utnytting av garden sine samla ressursar Vidareutvikle Noreg som matnasjon Leggje til rette for bonden sine inntektsmoglegheiter og evne til å investere i garden Berekraftig skogbruk og konkurransedyktige skog- og trebaserte verdikjeder	Redusert forureining frå landbruket Reduserte utslepp av klimagassar, auka opptak av CO ₂ og gode klimatilpassingar Berekraftig bruk og eit sterkt vern av landbruket sine areal og ressursgrunnlag Vareta kulturlandskapet og naturmangfaldet
Ei effektiv landbruks- og matforvaltning			
Forskning, innovasjon og kompetanse skal bidra til å nå hovudmåla i landbruks- og matpolitikken			
Vareta norske interesser og sikre framgang i internasjonale prosessar			

Figur 1. Målstrukturen for Landbruks- og matdepartementet (fra Prop. 1 S(2018-2019)).

Når det gjelder de enkelte målene er det flere både delmål og hovedmål i departementets målstruktur der landskapovervåkingen – direkte eller indirekte leverer informasjon. I denne rapporten vil vi legge særlig vekt på hovedmålene «Landbruk over hele landet» og «Bærekraftig landbruk med lavere utslipp av klimagasser». De mest relevante delmålene i denne rapporten er:

- Legge til rette for bruk av jord- og beiteressursene
- Et mangfoldig landbruk med variert bruksstruktur og geografisk produksjonsdeling
- Bærekraftig bruk og et sterkt vern av landbrukets areal og ressursgrunnlag
- Vareta kulturlandskapet og naturmangfoldet

Teksten nedenfor beskriver kortfattet hvordan landskapovervåkingen er knyttet til de ulike delmålene.

1.3 Indikatorer knyttet til de enkelte delmål

1.3.1 Legge til rette for bruk av jord- og beiteressursene

Tilretteleggingen for bruk av jord- og beiteressursene er i seg selv ikke et tema i landskapovervåkingen, men bruken av jord- og beiteressursene skaper det landskapet og de endringene som overvåkes. Resultatet av tilretteleggingen er med andre ord noe overvåkingen fanger opp. Gjennom landskapovervåkingen kartlegges hvordan arealene faktisk brukes det året arealet

flyfotograferes. Resultatene er ikke begrenset til hva arealets potensielle bruk er, slik det for eksempel kommer frem i arealressurskartleggingen (AR5).

I tillegg til arealenes faktiske bruk, kartlegger landskapsovervåkingen også endringer i arealbruk. Generelt sammenlignes arealbruk ved forrige kartlegging med arealbruk ved gjentaksregistrering. På den måten kan vi både vite hva arealer var, og hva de er blitt til. Det er da for eksempel mulig å undersøke om det er vanligere at fulldyrka mark bygges ned, sammenlignet med for eksempel beite. Videre kan analysene vise hva nytt jordbruksareal var tidligere, før det ble tatt i bruk som jordbruksareal. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 5.

Denne type arealendringsoversikter kan også gi svært interessant informasjon på ulike geografiske nivå. Det er for eksempel ikke uvanlig at gjennomsnittstall eller summer for større områder eller regioner maskerer stor lokal variasjon. Det kan medføre at det som tilsynelatende er stabile forhold på regionalt nivå er et resultat av mer lokale endringer som trekker i hver sin retning. Nydyrking ett sted kan blant annet «nulle ut» nedbygging ett annet sted i en statistikk som kun viser totalt jordbruksareal. For jordbrukslandskapet kan imidlertid slike endringer ha stor betydning.

Et annet, men relatert og svært viktig tema er kvaliteten på jordbruksarealene. Det er stor forskjell på hva ulike jordbruksareal kan brukes til, både ut fra hvor de er lokalisert og bruksegenskapene. For eksempel er jordstykkestorelse og endringer i denne (se kapittel 6.1.1) en indikasjon på forekomsten av kantsoner, men også hvor lettbrukt arealet er. I denne rapporten skiller vi også på areal med klart beitepreg og annet areal.

Størrelse og form på jordstykker fanges også opp av landskapsovervåkingen. I tillegg er lokalklima, avstand til driftssenter og jordsmonnets egenskaper eksempler på egenskaper som kan ha betydning og som også eventuelt kan kobles til dette datagrunnlaget. Slike data kan eventuelt også knyttes opp til landskapsovervåkingen for å kunne svare på spørsmål som vi mener er relevant i forhold til målsetningen om å legge til rette for bruk av jord- og beiteressursene.

1.3.2 Et mangfoldig landbruk med variert bruksstruktur og geografisk produksjonsdeling

I tillegg til data som samles inn gjennom kartlegging basert på flybilder henter landskapsovervåkingen data fra søknader om produksjonstilskudd. Dette er geografiske data, noe som gjør at vi kan analysere geografisk fordeling av ulike typer produksjoner. Med etter hvert ganske lange tidsserier tilgjengelig kan også endring over tid analyseres. Dette gir godt grunnlag for å undersøke tilstand og måloppnåelse knyttet til et mangfoldig landbruk med en variert bruksstruktur og geografisk produksjonsdeling.

Produksjonstilskuddsdata-basen forteller hvilke produksjoner som drives hos den enkelte søker, og i hvilket omfang. Data-basen gir også informasjon om leieforhold. Dette, sammen med kjennskap til hvor de enkelte driftssentrene er lokalisert, gjør at landskapsovervåkingen kan rapportere på geografisk konsentrasjon eller spredning av ulike produksjoner, samt deres størrelse og sammensetning. Vi kan også analysere hvordan dette endrer seg over tid, og fremskaffe kunnskap om sammenheng med arealbruk. For eksempel har landskapsovervåkingen tidligere påvist at når jordbruksarealer endres fra å drives av eier til å drives av leier så er det en tendens til at noe av arealet går ut av produksjon (Puschmann og Stokstad, 2010 og Stokstad og Puschmann, 2011), denne effekten var klart sterkest der det er liten konkurranse om jordbruksarealene. Den geografiske produksjonsdelingen på nasjonalt nivå, kan naturligvis også analyseres, så snart tall for hele landet er tilgjengelige.

1.3.3 Bærekraftig bruk og et sterkt vern av landbrukets areal og ressursgrunnlag

Landbrukets areal og ressursgrunnlag overvåkes gjennom kartlegging av tilstand og endring i arealbruk, slik det også er beskrevet i kapittelet over. Vi tolker uttrykket «et sterkt vern» som spesielt

rettet mot irreversible endringer, slik som nedbygging. Dette rapporterer landskapsovervåkingen på, og for regionen som omtales i denne rapporten er informasjonen presentert i kapittel 5.4 til 5.7.

Hva som kan sies å være bærekraftig bruk av landbrukets areal og ressursgrunnlag er ikke godt definert (men se Bjørkhaug og Dramstad, 2015). Med utgangspunkt i de definerte målene for en bærekraftig utvikling (UN, 2019) har landskapsovervåkingen valgt å legge vekt på at arealene ikke skal miste sitt potensiale for matproduksjon. Dette vil i mange sammenhenger kunne sies å være overlappende med å ikke bygge ned jordbruksareal. I andre land, eventuelt i andre situasjoner kan andre problemstillinger være vel så viktig. For eksempel er saltopphopning i jordskorpa et problem som berører jordbruksareal i deler av verden. Her i landet kan man for eksempel tenke at areal som kontinuerlig oversvømmes, eller står i fare for å bli mer eller mindre permanent oversvømt er å anse som spesielt utsatt. Man kan også trekke frem arealer som får svært redusert avlingskvalitet, og derved sterkt reduserte muligheter for bruk til jordbruksproduksjon, for eksempel ved utmagring eller jordpakking.

På kortere sikt kan man også argumentere for at gjengroing på jordbruksareal er en prosess som er i strid med målsetningen. Dette er en prosess som har en tydelig geografisk komponent, se kapittel 5. Det er videre ulike areal typer som i større eller mindre grad er berørt.

I mange typer kartverk er arealkategoriene enten jordbruksareal eller skog. Det kartlegges ingen tilstand som fanger opp utviklingsstadiene mellom disse suksesjonsmessige ytterpunktene. Det kan imidlertid ta lang tid fra et areal tas ut av jordbruksdrift til det er kartlagt som skog. For å fange denne utviklingen på et tidligere stadium har landskapsovervåkingen derfor flere mellomkategorier. For eksempel registreres areal «i usikker bruk» og areal som beskrives som «villeng» (se kapittel 2.4 for en kort beskrivelse eller Engan og Bentzen, (2017) for en nærmere beskrivelse). Dette er arealkategorier som fortsatt vil fremstå som åpne, og i liten grad tresatt. I landskapsovervåkingen registreres imidlertid også forekomst av spredte trær og busker. På den måten kan arealenes utvikling følges med større detaljeringsgrad.

1.3.4 Vareta kulturlandskapet og naturmangfoldet

Ifølge den Europeiske landskapskonvensjonen (2000), som Norge har ratifisert, betyr et landskap «et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.» Konvensjonen krever at vi i Norge kartlegger landskap og overvåker endringer (§6, Den Europeiske landskapskonvensjonen, 2000). Konvensjonen vektlegger for øvrig «hverdagslandskapet» framfor det spektakulære og sjeldne. I Norge er jordbrukslandskapet, med sin geografiske fordeling som ofte er nær byer og sentra, samt ferdselsårer, nettopp hverdagslandskap for en stor del av befolkningen. Landskapsovervåkingen ser det som en del av sin oppgave å forholde seg til konvensjonen. Samtidig er det en utfordring knyttet til at landskapet ikke er statisk, og det er antagelig heller ikke noe ønske at det skal være det. Et sentralt spørsmål blir da hva som egentlig ligger i uttrykket «å vareta» dette landskapet.

I mangel av noe mer entydig legger landskapsovervåkingen vekt på elementer i landskapet som er dokumentert å ha betydning for folks landskapsopplevelse. Dette har imidlertid også en geografisk komponent, og det er ikke slik at de samme elementene har stor betydning i alle deler av landet. For eksempel er steingjerdene et særtrekk med stor betydning for landskapsopplevelsen på Jæren. Men steingjerder er i mindre grad relevante for landskapsopplevelsen i leirjordsbygdene på Østlandet og i Trøndelag. Gjennom å skulle overvåke og være relevante for jordbrukslandskapet i hele landet, rapporterer landskapsovervåkingen derfor på et stort antall ulike slike landskapselementer. I denne rapporten er dette beskrevet i kapittel 6.

Å ivareta naturmangfoldet innebærer at jordbrukets varierte og mangfoldige kulturlandskap blir godt ivaretatt. Dette mangfoldet omfatter både landskapets overordnede strukturer og de enkelte elementene i landskapet. Når det gjelder naturmangfoldet er dette utfordrende, nettopp gjennom sin

mangfoldighet. Norge har for eksempel nylig utviklet en «pollinatorstrategi» (Landbruks- og matdepartementet m. fl (2018)) og signert «The coalition of the willing on pollinators». Pollinatorer overvåkes ikke direkte gjennom landskapsovervåkingen. Men arealer som har betydning for ulike grupper av pollinatorer overvåkes, for eksempel kantsoner og ulike typer av restarealer i jordbrukslandskapet. For enkelte artsgrupper overvåkes derved leveområder og arealer som tilbyr artene viktige ressurser (for eksempel gårdsdammer for salamandre og horndykkere, egnede nærings eller hekkeplasser for fugl), ikke artene selv. Det som overvåkes direkte også på artsnivå innen landskapsovervåkingen er fugl og karplanter.

Fugl er mye brukt som indikatorer på miljøforhold internasjonalt (for eksempel «The Common birds - population index» som er en indikator brukt av the European Environment Agency) og har vært det gjennom lang tid. At det dessuten er svært mange mennesker med god kompetanse på artsbestemmelse rundt om i landet har gjort det mulig for landskapsovervåkingen å dra nytte av en datafangst som gjennomføres av Norsk ornitologisk forening (NOF). Dette er et samarbeid vi har hatt stort utbytte av helt siden registreringen startet i 2000. Vi har etter hvert seks fulle omdrev med fugleregistreringer på et utvalg av overvåkingsflatene. Dette gjør det mulig å si noe om trender i utviklingen, og øker sannsynligheten for at vi ikke bare rapporterer tilfeldige variasjoner mellom år. Når det gjelder de artene som hører til i jordbrukslandskapet er trendene dessverre overveiende negative. En egen rapport basert på fugleregistreringer som fokuserer på seks kulturlandskapsarter vil bli publisert i 2020 (Pedersen, 2020).

Karplantene (dvs. bregner, gras, urter og trær) er relevante i en overvåking fordi de kan sies å være selve grunnlaget for alt annet artsmangfold. Vi har totalt 569 permanent merkede ruter (å 64m²) som kartlegges. Rutene er plassert på cirka 100 overvåkingsflater over hele landet, men de er plassert på grasdekket mark. Nylig er andre omdrev av registrering på alle ruter ferdigstilt. Det gjør det mulig å rapportere på endringer i en helt grunnleggende del av naturmangfoldet – og en utvikling som vil ha betydning for veldig mange arter innen et stort antall ulike artsgrupper. For eksempel arter som er kjent som viktige for pollinerende insekter ved at de fungerer som kilde til nektar og pollen. Tilstand og endring når det gjelder grasmarkarealenes karplanteflora er også noe som vil bli publisert i form av en egen rapport.

Generelt mener vi landskapsovervåkingen gjennom dette er svært godt rustet til å rapportere på grad av måloppnåelse i forhold til å ta vare på naturmangfoldet. Og data kan naturligvis analyseres i forhold til ulike geografiske regioner, i forhold til produksjoner og struktur i jordbruket og i forhold til endringer i dette over tid.

1.3.5 Andre målsetninger

Når det gjelder hovedmålet om «Landbruk over hele landet» har vi nylig ferdigstilt en egen rapport om dette tema, der vi presenterer mulige indikatorer for å vurdere grad av måloppnåelse (Bayr, 2020). Men arealbruksendringer er også et sentralt tema i denne rapporten. Dette er også relevant informasjon for å vurdere måloppnåelse innenfor landbrukspolitikken mål nr. to: «Landbruk over hele landet» og mål nr. tre: «Økt verdiskapning». Disse målene er knyttet til at ressursen jordbruksareal blir bevart og holdt i hevd. Dette gjelder ikke minst for spesielt god jordbruksjord.

Under målsetningen «økt verdiskapning» sorterer også kravet om en kostnadseffektiv produksjon. Mange arealendringer i jordbruket, som f.eks. sammenslåing av jorder og bekkelukking, er motivert ut av et ønske om å få en mer rasjonell drift (kostnadseffektivitet). Dette er endringer som også kan påvirke naturmangfoldet, kulturminner og tilgjengelighet i negativ retning om en ikke tar spesielle hensyn. Tiltak som rasjonaliserer drifta må derfor avveis mot målet om å ivareta kulturlandskapet og naturmangfoldet under tema «Bærekraftig landbruk med lavere utslepp av klimagasser».

1.4 Informasjonsberedskap

Landskapsovervåkingen er en del av instituttets bidrag til en nasjonal informasjonsberedskap. Gjennom for eksempel å følge med på endringer i artsmangfold kan vi oppdage ulike typer endringer på et tidlig tidspunkt. Gjennom å kartlegge arealbruk på ulike geografiske nivåer er vi i stand til å oppdage trender, for eksempel om det er en spesiell type utvikling som primært berører en region eller om det er endringstrenger som skjer i begrenset omfang ved hver enkelt forekomst, men nærmest overalt i landet. Dataene vi samler kan dessuten brukes til å analysere hittil ukjente typer endringer fremover i tid, gjennom at de representerer et øyeblikksbilde. Selv analyser som hverken er mulige, interessante eller aktuelle i dag kan i fremtiden sammenlignes tilbake i tid ved bruk av dette datasettet. Data vi samler kan også kobles mot informasjon eller data som samles av andre, eller andre steder. Man kan for eksempel se for seg at en endring i artsmangfoldet kan sees i sammenheng med utviklingen i en spesiell arealtype.

1.5 Virkemidler for måloppnåelse

I lov om jord (jordlova) fra 1. juli 1995, paragraf 8 er hovedregelen at det er driveplikt på jordbruksjord. Driveplikten i jordloven er et virkemiddel for å holde areal i drift, også når eieren selv ikke driver arealene. Generelt kan driveplikten enten overholdes ved at eier selv driver jorda, eller ved at andre får bruke/leie arealet. Vi registrerer imidlertid at en del areal går ut av drift i enkelte områder av landet - også på Østlandet (se kapittel 5 om arealendringer). Paragraf 8a i jordlova gjelder fritak fra driveplikten. Her står det: "Departementet kan etter søknad gi fritak fra driveplikten. I den sammenheng skal det legges vekt på følgende forhold: Hvor viktig det er å holde jordbruksarealet i hevd, bruksstørrelsen, avkastningsevna på arealet, er det bruk for jordbruksarealet som tilleggsjord i det aktuelle området, søkerens livssituasjon." Driveplikten fungerer først og fremst som et vern av jordarealer i områder hvor det er noen som er villige til å drive arealene.

Selv om det er klart at kravet om driveplikt ikke er tilstrekkelig til å sørge for at alt jordbruksareal i Norge er i drift, er det grunn til å tro at det bidrar til at mer areal er i drift enn hva tilfellet ville vært uten en slik lov.

Regionale virkemidler som regionale miljøtiltak (RMP), som varierer mellom fylker, samt tilskudd til spesielle miljøtiltak (SMIL) fra kommuner, gir støtte til tiltak knyttet til enkeltelementer eller utvalgte driftsmåter og er gjennom dette med på fremme et variert naturmangfold. Under landbrukspolitikken overordna mål om «bærekraftig landbruk», der man skal sikre kulturlandskapet og naturmangfoldet, er det mange miljømessige hensyn å ta. Slike miljømål er også bakgrunnen for utformingen av RMP og SMIL virkemidler. Noen av elementer som fremmes gjennom disse ordningene, som for eksempel alléer og dammer, er også elementer vi registrerer i landskapsovervåkingen.

Jordbruksdrift generelt er viktig for å bevare kulturlandskapet, men det er også viktig *hvordan* arealet drives. I 3Q måler vi direkte i hvilken grad ulike landskapselementer skjottes eller bevares over tid. Ulike typer landskapselementer er viktige for opplevelsen av landskapet, og de er også viktige for naturmangfoldet. De nasjonale miljøvirkemidlene i landbrukspolitikken gir støtte til drift av arealer (AK-tilskudd) samtidig som et regelverk for tilskuddet regulerer at driften ikke skal gå på bekostning av kulturminner og landskapselementer av betydning for naturmangfold og tilgjengelighet.

Regjeringen har også utarbeidet en nasjonal strategi for å sikre mangfoldet av villbier og andre pollinerende insekter. Her må det koordinert innsats til. Også landbruket, som både har nytte av pollinatorene og som påvirker leveområdene for pollinatorene, bidrar. Strategidokumentet (Landbruks- og matdepartementet m. fl, 2018) påpeker at det kan være en målkonflikt mellom økt matproduksjon og tiltak som er positive for pollinatorer. Et variert landskap er viktig for å ha leveområder for ulike arter av pollinerende insekter. Det betyr at å ta vare på ulike typer elementer i jordbrukslandskapet som stykker opp jordbruksarealet oftest vil være formålstjenlig for å ta vare på pollinerende insekter.

Helt siden begynnelsen av 1990-tallet har betingelsene knyttet til å motta full utbetaling av arealtilskudd ligget fast. Disse kravene dreier seg bl.a. om bevaring av kulturlandskap, naturmangfold og kulturminner. Kravene er i dag både beskrevet, forklart og eksemplifisert i rundskriv 2016-21 (Landbruksdirektoratet 2016b) og aktive bønder forholder seg til kravene ved gjennomføringen av den årlige KSL-revisjonen (Kvalitetssystemer i landbruket). I rundskriv 2016-21 er tiltak som “forringer kulturlandskapet” beskrevet:

«Tiltak som griper inn i og forandrer det særegne jordbrukslandskapet. Med kulturlandskapet menes både landskapsbildet, mangfoldet i naturen og kulturhistoriske verdier. Eksempler på inngrep kan være:

- Oppdyrking av skogbryn, kantsoner og andre restarealer mot innmark
- Fjerning av åkerholmer, steingjerder og gamle rydningsrøyser
- Oppdyrking eller fjerning av ferdelsårer
- Tiltak i utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven som ikke er i tråd med godkjent tiltaksplan
- Planering av jordbruksarealer under 1 dekar
- Kanalisering og lukking av elver, bekker og grøfter
- Sprøyting av kantvegetasjon og åkerholmer, med mindre dette er et ledd i skjøtselen av kulturlandskapet.

Normal skjøtsel av eiendommen regnes ikke som et inngrep som forringer kulturlandskapet. Normal skjøtsel kan blant annet være; regelmessig bunn- og siderensking av elver, bekker og grøfter, - skjøtsel av trær og busker (hogst, tynning, skjæring med videre), - og tiltak for nødvendig kryssing med redskap.»

Regjeringen har i perioden 2013-2017 til en viss grad gjort budsjettstøtten mer produksjons- og mindre arealavhengig. Dette er det også ambisjoner om å fortsette med (se Prop. 141 S (2016–2017) Endringer i statsbudsjettet 2017 under Landbruks- og matdepartementet (Jordbruksoppgjøret 2017 m.m.)). I et overvåkingsperspektiv blir det da spesielt viktig å følge med på om økte produktivitetskrav og sterkere økonomiske insentiver til å rasjonalisere drifta, vil gå på bekostning av andre mål som f.eks. bevaring av kulturlandskap, kulturminner og naturmangfoldet.

I Meld. St. 11 (2016-2017) foreslås en forenkling av RMP og SMIL, men i “Innstillingen fra næringskomiteen om Meld. St. 11 (2016-2017)” (se Innst. 251S (2016-2017)) heter det at: “Eventuelle forenklinger i ordningen må samtidig bidra til å styrke ordningene og gjøre dem mer målrettede og effektive”. Videre er det bedt om at en fortsatt gjennomfører tiltak for å redusere avrenning. Slike tiltak kan også være av en slik type at de påvirker hvordan landskapet oppleves av både folk og dyr.



Bilde 2. Fra Røldal i Hordaland, foto O. Puschmann.

2 Data

2.1 Områdeavgrensning

Denne rapporten dreier seg om jordbrukslandskapet på Vestlandene, det vil si fylkene Rogaland, Vestland og Møre og Romsdal. Resultater for Vestland er presentert individuelt for de tidligere fylkene Hordaland og Sogn og Fjordane. For Møre og Romsdal har vi brukt fylkesgrenser fra 2020. Det betyr at resultater for Møre og Romsdal ikke omfatter kommunene Rindal og Halså som fra 2019 og 2020 ble en del av Trøndelag fylke.

Resultater er også presentert for ulike landskapsområder. Dette er basert på en inndeling av kommuner (med kommunegrenser fra 2017) etter den dominerende landskapsregionen. Jæren er en egen region, men ellers er dette en inndeling av kommuner fra kyst til de indre bygder, se kapittel 2.5.1.

Mange forhold kan bidra til ulik utvikling i forskjellige områder. Eksempler er naturgitte forhold, offentlig støtte men også alternativt arbeidsmarked og markedsmuligheter lokalt. Generell landbruksstøtte, for eksempel arealtilskudd varierer mellom områder i landet. Men med unntak av de mest sentrale områdene i Rogaland, det vil i stor grad si Jæren, så ligger resten av Vestlandet i areal og kulturlandskapszone 5. Regionalt miljøtilskudd har variert noe mellom fylkene. Støtten gis ofte også bare til utvalgte områder innen fylkene.

2.2 3Q data

Hensikten med denne rapporten er først og fremst å rapportere funn fra overvåkingsprogrammet 3Q. 3Q-dataene er basert på en utvalgsundersøkelse. Det innebærer at det vi rapporterer, for eksempel areal av en bestemt type, er et estimat som det er knyttet en viss usikkerhet til for hvor mye areal det finnes av nettopp denne typen. Innenfor de utvalgte 1 km² store ruter registreres alt areal som på flybildet ser ut til å være i bruk som jordbruksareal uavhengig av om den som bruker arealet søker arealstøtte eller ikke. Det gjør at tallene vi oppgir er faktisk areal brukt til jordbruksproduksjon. Andre tall for jordbruksareal, for eksempel AR5 eller areal i drift fra søknad om produksjonstilskudd er basert på andre kriterier. For eksempel vil en del små bruk, gjerne med hest, ikke være inkludert i arealstatistikken basert på søknad om produksjonstilskudd i jordbruket, mens AR5 også vil inkludere areal som ikke er i bruk.

1.1 Fototidspunkt

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

Første foto er stort sett tatt innen perioden 2005-2008. I Rogaland er det foto fra 2007 som dominerer, i Hordaland 2008, i Sogn og Fjordane 2005 og i Møre og Romsdal 2006. Siste foto fra Vestlandsfylkene er i stor grad fra 2013, men Sogn og Fjordane har flest flater fra siste omdrev fra 2010, men noen flater ble også fotografert senere, fra 2013 til og med 2015.

1.2 3Q - arealtyper brukt i rapporten

Under 3Q-kartleggingen klassifiseres landskapet i mange ulike klasser. For en fullstendig liste se Engan & Bentzen (2017). Jordbruksmark klassifiseres også i en rekke ulike arealtyper. Totalt

jordbruksareal er summen av alle disse arealklassene. I dette kapitlet har vi valgt å presentere endringer i jordbruksarealet både som totalt jordbruksareal og som areal fordelt på tre kategorier:

- Åker/eng: Fulldyrka eller overflatedyrka areal som kan nyttes til maskinell høsting. Beite på kulturesseng inngår også i denne klassen, samt alle andre åker- og hagebruksvekster.
- Beitemark: Jordbruksareal på innmark med tydelig beitepreg, men som ikke er egnet for maskinell høsting (beitemark med mer enn 25 % trekronedekning blir registrert som skog).
- Usikker bruksstatus: Beite og slåttemark der det er vanskelig på flybildet å tolke om drift av arealet har opphørt eller ikke. Klassen kan derfor også inkludere beitemark med lavt beitetrykk eller villengpreget areal som ikke var slått ved fotograferingstidspunktet. Tidligere jordbruksareal som helt sikkert ikke er i bruk, men som fortsatt vil være registrert som jordbruksareal i AR5, blir i 3Q registrert som villeng. Slike areal regnes heller ikke med som jordbruksareal i vår rapportering.

For å illustrere hvorfra tilgangen av nytt jordbruksareal kommer, og hva jordbruksareal som går ut av drift endres til, er de resterende arealtypene inndelt i fire grupper:

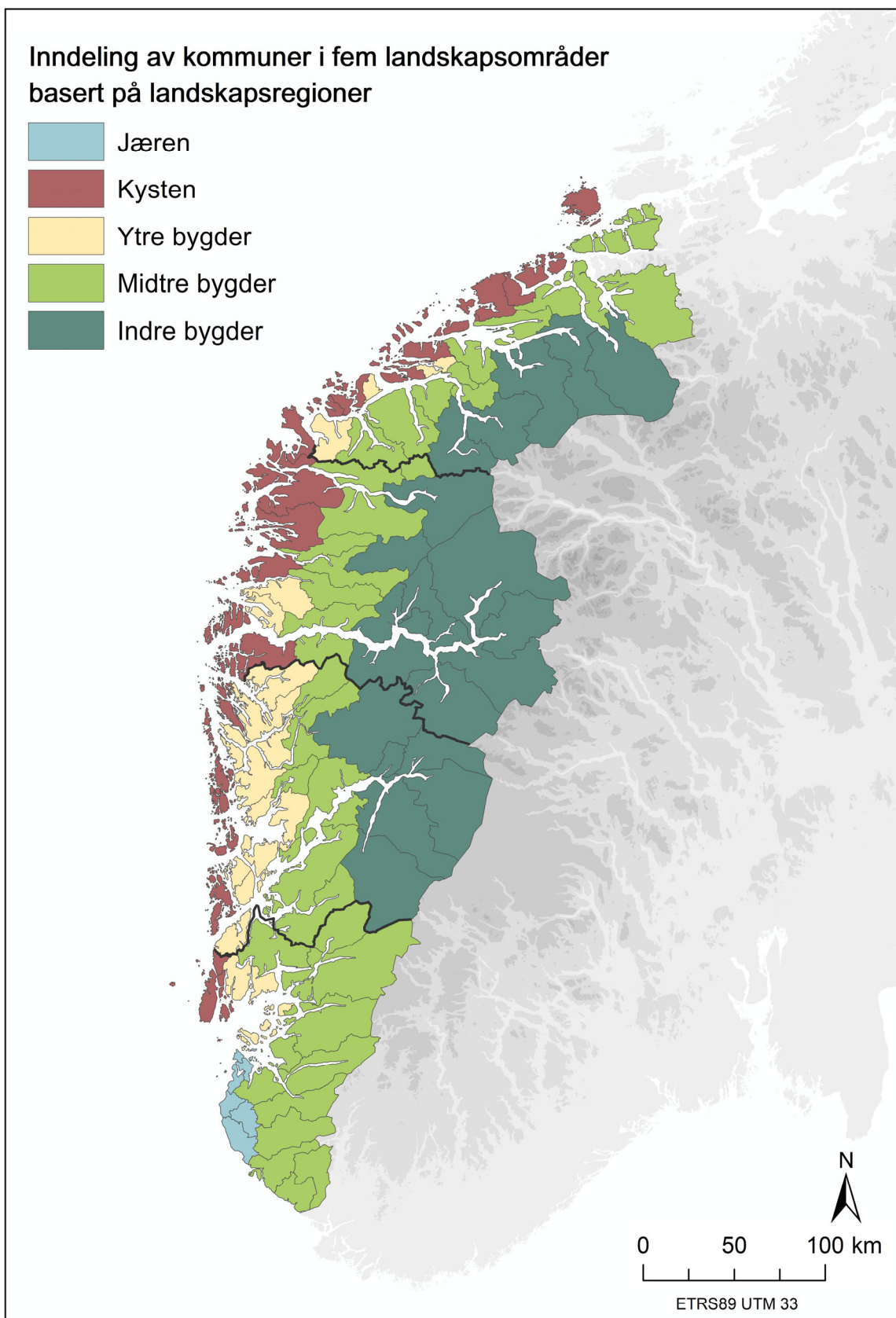
- Villeng: Uslåtte/ubeita areal med gras- og urtedekning, eventuelt med spredt innslag av trær og busk (under 25 % buskdekning).
- Skog: Skogkledde arealer og hogstflater.
- Bebyggd areal: Tun, villabebyggelse, industriområder, veier og idrettsanlegg, m.m.
- Andre arealtyper: Vann, myr, fjell i dagen, strandområder m.m.

2.3 Andre datakilder

2.3.1 Gruppering av kommuner og 3Q flater etter landskapet

Nasjonalt referansesystem for landskap er en inndeling av landet etter et hierarkisk system basert på romlig landskapskartlegging. Landet er inndelt i 45 landskapsregioner, se Puschmann (2005) for en beskrivelse av landskapsregionene. Disse er igjen satt sammen til 10 jordbruksregioner (Puschmann, Hofstein og Elgersma, 1999). 3Q resultater er iblant presentert på jordbruksregionnivå. På nasjonalt nivå og i andre områder av landet gir dette mening. En svært stor andel av Vestlandet faller imidlertid inn under jordbruksregion 6, Fjordbygdene på Vestlandet og i Midt-Norge. De ytre kyststrøk og deler av Jæren faller i jordbruksregion 1, Kysten fra Sør-Norge til Nordland. Dette er imidlertid en inndeling som i liten grad får fram variasjonen vi finner innen Vestlandet. Derfor har vi tatt utgangspunkt i de originale landskapsregionene (istedenfor jordbruksregionene) ved inndeling av Vestlandet. Hensikten har vært å også kunne illustrere variasjonen vi registrerer fra kyst til de aller innerste områdene av fjordbygdene.

Landskapsregionene har en geografisk utbredelse som følger landskap og ikke administrative grenser. Ganske ofte faller kommunens jordbruksareal innen mer enn en landskapsregion. For å lettere få en forståelse for hvor vi har registrert ulike typer tilstander og å gi dette en geografisk avgrensning som har kjente grenser, har vi valgt å dele kommuner inn etter dominerende landskapsregion. Når det er mer enn en landskapsregion innen kommunen har vi også tatt hensyn til i hvilken landskapsregion flatene vi har 3Q-data fra ligger. Landskapsregionen vi har tildelt kommunen er så brukt for å bestemme hvilken gruppe 3Q flata (eller driftssenteret til et bruk) blir plassert i. Vi har brukt kommunegrenser fra 2017 fordi nye kommuner i stor grad strekker seg over enda flere landskapsregioner. Et eksempel er nye Fjord kommune som går fra de ytre kystområder til fylkesgrensa mot Innlandet.



Figur 2. Inndeling av kommuner fra 2017 i 5 landskapsområder som er basert på landskapsregioner.

Tabell 1. Antall flater innen fylkesområder, og andel av arealet innen hvert område.

	Jæren	Kysten	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder	Sum fylke
Rogaland	8	8	10	33		59
Hordaland	.	15	33	16	15	79
Sogn og Fjordane	.	12	7	14	21	54
Møre og Romsdal	.	26	4	32	13	75
Sum for regioner	8	61	54	95	49	267

Tabell 2. Andel av det kartlagt arealet som kommer fra ulike kommuner med hovedlandskapstype og fylker.

	Jæren	Kysten	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder	Sum fylke
Rogaland	16 %	3 %	4 %	16 %	0 %	39 %
Hordaland		4 %	9 %	5 %	4 %	23 %
Sogn og Fjordane		2 %	1 %	3 %	10 %	16 %
Møre og Romsdal		6 %	0,5 %	8 %	8 %	22 %
Sum for regioner	16 %	15 %	15 %	33 %	22 %	100 %

2.3.2 Søknad om produksjonstilskudd fra Landbruksdirektoratet

Informasjon om utvikling og tilstand i landbrukssektoren er også hentet fra søknad om produksjonstilskudd (PT). Dette er data som årlig samles av Landbruksdirektoratet i forbindelse med at bønder søker om produksjonstilskudd. Her oppgir man areal av ulike typer vekster og antall dyr av ulike slag som man kan søke om tilskudd for. Disse dataene vil fange opp det aller meste av landbruksdrifta, men en del mindre bruk med hest hvor man baserer husdyrholdet på innkjøpt fôr vil ofte ikke være registrert i denne databasen. Det er brukt foreløpige data fra 2019¹, og endelige data fra tidligere år.

Arealendring kan vi se på både ved hjelp av PT-data og 3Q-data. Vi forventer ikke at de skal gi helt likt resultat av flere grunner. 3Q er en utvalgsundersøkelse, så noe usikkerhet er knyttet til alle resultat. I 3Q registreres dessuten faktisk bruk av arealene, uavhengig om det er landbruksdrift eller småskala hestehold som gjør at en skjøtter arealene. I PT registreres bare areal som det søkes produksjonstilskudd til og som er registrert som jordbruksareal i AR5. Videre er ikke definisjonen av beite i 3Q identisk med definisjonen av innmarksbeite i AR5, selv om de ofte vil være sammenfallende.

2.3.3 Arealressurskartet, AR5

Informasjon om jordbruksareal fra arealressurskartet AR5 er brukt for å se på jordstykke størrelse i kapittel 3.1 og helling/bratt areal i kapittel 3.2. Årsversjonen som er benyttet er fra 2011.

Jordbruksarealet som er kartlagt for eksempel som fulldyrka mark i AR5 er arealet som potensielt kan brukes til fulldyrka mark, uavhengig av hva arealet faktisk brukes til i dag. Både en gressplen og et ubrukt område med «villeng» vil kunne fremstå som fulldyrka mark i AR5 kartet. Smale kantsoner mellom ulike vekster som kan skyldes eiendomsgrenser eller ulik bruk av arealene vil heller ikke synes i AR5 kartet.

¹ Lastet ned fra Data Norge 11. mars 2020.

3 Driftsforhold

1.3 Sammenhengende jordbruksareal i arealressurskartet AR5

Arealressurskartet AR5 viser potensielt jordbruksareal i Norge. Jordbruksarealet er kartlagt uten å ta hensyn til eiendomsgrenser. Til forskjell fra 3Q-kartleggingen er ikke jordbruksareal i AR5 oppdelt etter hvilke vekster som dyrkes, eller om jordene er adskilt ved smale kantsoner som ofte skyldes eiendomsgrenser. Derfor viser størrelsen på jordstykker med fulldyrka areal fra AR5 først og fremst *muligheten* for å drive store sammenhengende jorder uten store inngrep i landskapet, men dette forutsetter at man ser bort fra eiendomsgrenser og dagens bruk og oppdeling av arealet.

Rogaland har høyest gjennomsnittlig jordstykkeestørrelse i AR5 av Vestlandsfylkene med 17,3 dekar i snitt når vi ser bort fra teiger som er mindre enn 1 dekar. Hordaland har klart lavest gjennomsnittlig størrelse. Figur 3 viser at det er i Rogaland og Møre og Romsdal vi totalt sett finner flest dekar jordbruksareal på teiger mindre enn 15 dekar, dette arealet utgjør bare 23 % av arealet i Rogaland mot 47 % av arealet i Hordaland. Rogaland har relativt sett færre av de minste jordstykkene og flere av de større jordstykkene enn de andre fylkene, se Tabell 3. For Hordaland er det motsatt, de har relativt sett flere av de minste jordstykkene og færre av de store. Hverken i Hordaland eller Sogn og Fjordane har vi registrert sammenhengende arealer i AR5 på over 355 dekar.

Tabell 3. Gjennomsnittlig antall dekar med fulldyrka areal per sammenhengende område med fulldyrka areal (jordstykke i AR5), andelen av arealet på slike jordstykker mindre enn 15 dekar og andelen av arealet på jordstykker større enn 50 dekar.

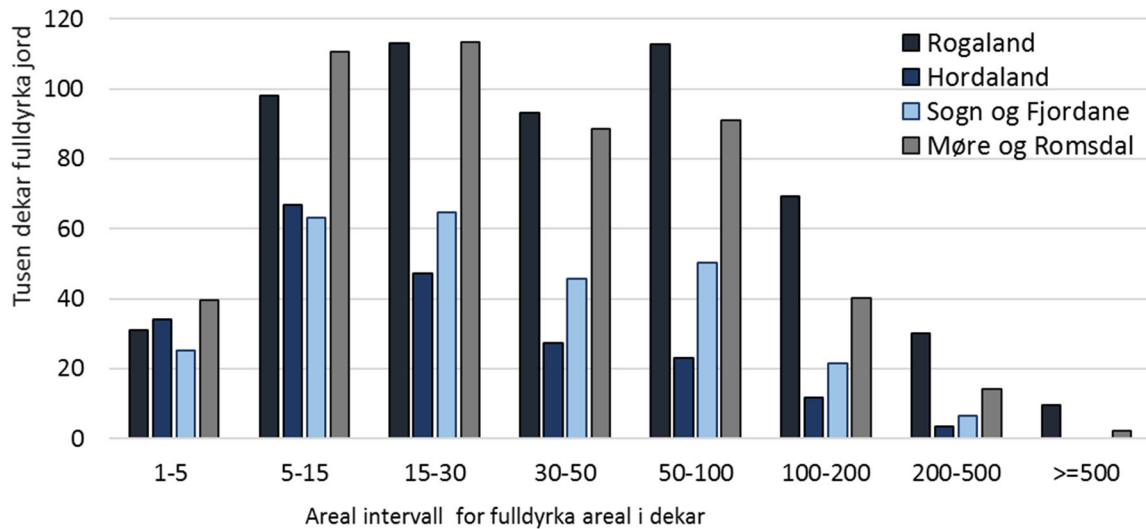
	Dekar fulldyrka areal per jordstykke i AR5	Andel fulldyrka areal på jordstykke < 15 dekar	Andel fulldyrka areal på jordstykke > 50 dekar i AR5
Rogaland	17,3	23 %	40 %
Hordaland	8,8	47 %	18 %
Sogn og Fjordane	12,8	32 %	28 %
Møre og Romsdal*	13,6	30 %	29 %
Totalt	13,5	30 %	31 %

*Grenser fra 2018, fylket er inkludert kommunene Rindal og Halså.

Tabell 4. Andel av jordstykker fra AR5 som ligger innen utvalgte størrelsesintervaller.

Dekar	1-5	5-15	15-30	30-50	50-100	100-200	200-500	>=500	
Rogaland	556 667	6 %	18 %	20 %	17 %	20 %	12 %	5 %	2 %
Hordaland	213 653	16 %	31 %	22 %	13 %	11 %	5 %	2 %	0 %
Sogn og Fjordane	276 859	9 %	23 %	23 %	17 %	18 %	8 %	2 %	0 %
Møre og Romsdal*	499 746	8 %	22 %	23 %	18 %	18 %	8 %	3 %	0,0 %

*Grenser fra 2018, fylket er inkludert kommunene Rindal og Halså.



Figur 3. Summen av fulldyrka areal som i arealressurskartet AR5 ligger på jordstykker innen ulike størrelsesgrupper (målt i antall dekar). NB Eiendomsgrenser er det ikke tatt hensyn til.

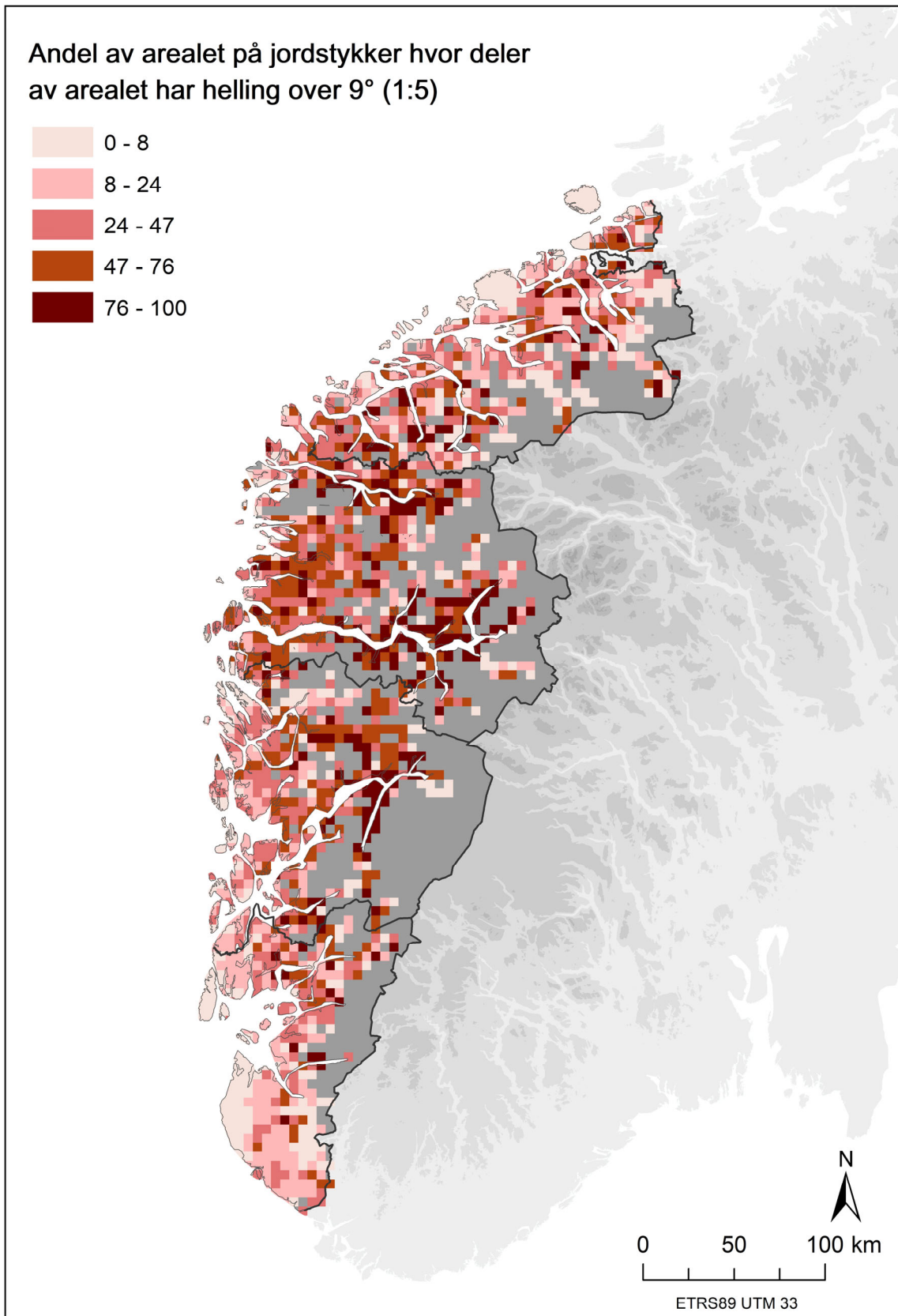
3.1 Bratthet i jordbrukslandskapet

Kartet i Figur 4 bygger på beregninger basert på arealressurskartet AR5 og en høydemodell, og tar heller ikke hensyn til om arealet faktisk er i drift (se 2.5.1). Kartet viser vestlandsfylkene med arealavgrensning av Møre og Romsdal etter fylkesgrensa fra 2020. Fargekoden angir hvor stor del av det fulldyrka arealet som ligger på jordstykker hvor i det minste deler av jordet heller med mer enn 9°, det vil si en helling brattere enn 1:5. Mørkere farge betyr større andel jordstykker med bratt areal. Kartet indikerer ikke hvor mye areal det er innen 5×5 km, bare at der er registrert fulldyrka areal innen området.

Sammenligner en kartet med kart over sentralitetsregioner ser en at det er mye bratt areal i de indre bygder. Mer typisk er det kanskje at det er mye bratt areal der det er mye produksjon av frukt, som i indre områder av Hardangerfjorden og Sognefjorden.



Bilde 3. Mye areal med grovfôrproduksjon er relativt brattlendt, fra midtre bygder ved Nordfjorden i Sogn og Fjordane, foto G. Stokstad.

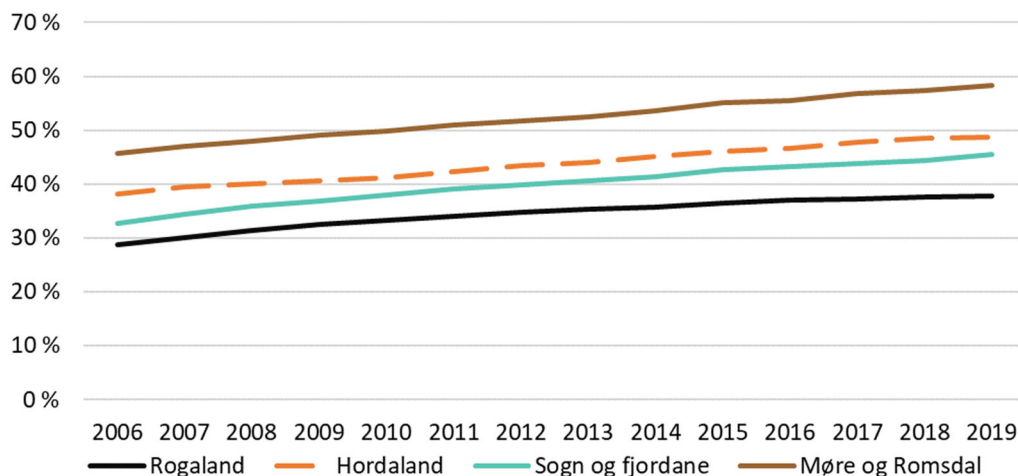


Figur 4. Andel av fulldyrka areal innen 5x5 km ruta som har jorder der deler av arealet har over 9 grader helling.

3.2 Eid og leid areal

Når jordbruksforetak søker om tilskudd oppgis hvilke landbrukseiendommer en benytter areal på og hvor stort areal en benytter. Hovedeiendommen vil i de fleste tilfeller tilsvare eget areal, mens «andre landbrukseiendommer» i stor grad vil tilsvare innleid areal. Når en person forpakter eiendommen som er hovedbruket, og ikke selv eier areal i drift så vil dette bli definert som eget areal, og når noen eier flere landbrukseiendommer i ulike kommuner vil areal bare i kommunen hvor driftssenteret er angitt bli betegnet som hovedeiendom og dermed eget areal. Det er også mulig at en person eier flere landbrukseiendommer i en kommune, eller at en (eller flere) landbrukseiendommer eies av flere personer sammen. Da vil eiendommer innunder driftssenteret bli regnet som eget areal, mens det er ulik praksis fra kommune til kommune om øvrige eiendommer blir lagt under hovedbruket (klassifisert som hovedeiendom) eller fortsatt eksisterer som egen landbrukseiendom (klassifisert som andre eiendommer).

Figur 5 illustrerer at Rogaland har hatt minst andel leid areal i drift over tid, mens leie av areal har vært mer utbredt i Møre og Romsdal. Over tid har andel areal i drift av eiendommer som ikke tilhører hovedbruket økt ettersom mange bruk har blitt større.



Figur 5. Andel areal i drift fra eiendommer som ikke tilhører hovedeiendommen (i stor grad leid areal).

4 Struktur og strukturutvikling

Dette kapitlet er basert på data fra søknad om produksjonstilskudd fra Landbruksdirektoratet. Dette er informasjon som er brukt til å se på arealbruk, driftsstørrelse og hvilken type landbruksdrifter som fantes innen ulike områder av Vestlandet i 2019. Det er også vist endringer fra og med 2007 fram til 2019. Tall fra 2019 beskriver den nåværende situasjonen. Det er også brukt data fra 2007 og 2013 for å se på endringer over tid. Datakilden gir informasjon om antall husdyr og arealbruk for alle jordbruksbedrifter som søker om landbruksstøtte. Driftsenheter som søker om støtte med driftssenter på samme gårds- og bruksnummer er slått sammen til ett driftssenter/bruk.

Dataene er først og fremst vist for ulike områder for å få fram variasjonen innen Vestlandet. Derfor er det brukt både en inndeling etter fylkesgrenser og/eller landskapsområder. Inndelingen av kommuner i landskapsområder er illustrert i kapittel 2,5, Figur 2 og vedlegg 1. Det er verdt å merke seg at området Jæren kun er en del av fylket Rogaland, mens i de andre landskapsområdene inngår det kommuner fra flere fylker.

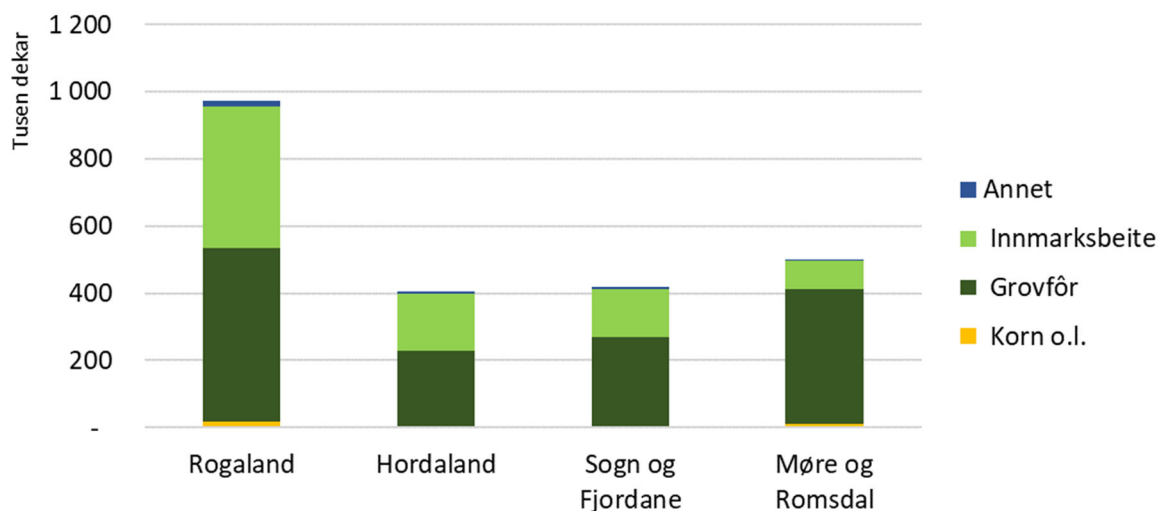
Rogaland er et fylke det rapporteres for. Fylket Vestland er oppdelt etter tidligere fylkesgrenser i Hordaland og Sogn og Fjordane for å bedre få fram regionale forskjeller. For fylket Møre og Romsdal har vi brukt fylkesgrensene fra 2020. Det vil si at kommunene Rindal og Halså som nå er en del av Trøndelag, ikke er inkludert i tall for Møre og Romsdal, hverken i 2019 eller tidligere år. Derfor stemmer heller ikke arealbruk og antall bruk i Møre og Romsdal med datakilder som bruker fylkesgrensene for tidligere år. For å rapportere tidsserier for «Møre og Romsdal» må man generelt være nøye med å beskrive hvilken avgrensning av Møre og Romsdal som benyttes. Eldre statistikk for Møre og Romsdal, slik fylket var avgrenset før 2019, vil ikke være sammenlignbar med nyere statistikk for Møre og Romsdal, slik fylket er avgrenset i 2020.

4.1 Arealbruk innen fylker

Vestlandet er først og fremst et grasområde, se Figur 6 hvor «grovfôr» er fulldyrka og overflatedyrka areal med gras og andre grovfôrvækster. Inkluderer vi også innmarksbeite (beite) så var 96 % av arealet innen vestlandsfylkene brukt til slik produksjon i 2019. Hele 95 % av det fulldyrka og overflatedyrka arealet var brukt til grovfôr, primært gras. Høyest andel innmarksbeite var det i Rogaland, med 43 %, og andelen av arealet som utgjør denne arealtypen synker nordover på Vestlandet. Møre og Romsdal skiller seg ut fra resten av Vestlandet med kun 16 % innmarksbeite.

Tabell 5. Jordbruksareal disponert av driftsenheter i de ulike fylkene i 2019 og andel av totalt areal på ulike produksjoner. Annet = andel av totalt areal som benyttes til dyrking av potet, grønnsaker, frukt og bær og eventuelt uspesifiserte produksjoner.

	Areal i drift	Innmarks-beite	Annet grovfôr	Korn ol.	Annet
Rogaland	972 501	43 %	53 %	1,9 %	1,7 %
Hordaland	404 919	41 %	57 %	0,0 %	1,9 %
Sogn og Fjordane	419 718	34 %	64 %	0,0 %	1,8 %
Møre og Romsdal*	500 257	16 %	81 %	2,1 %	0,8 %



Figur 6. Jordbruksareal per fylke fordelt på innmarksbeite, annet grovfôreareal, korn (inkludert erter og oljevekster) og annet areal (bl.a. grønnsaker, poteter, frukt og bær).

Klepp utgjør en tredjedel av areal med korn og lignende vekster i hele Rogaland. I Møre og Romsdal finner vi noe kornproduksjon først og fremst i nord-vest. I Surnadal var 13 % av dyrka arealet brukt til korn. Dette utgjorde hele 41 % av dyrka areal bruk til korn og lignende vekster i hele Møre og Romsdal i 2019. Sunndal og Rauma er indre områder med en viss kornproduksjon (9% og 6 % av arealet). Langs kysten i Aukra og Fræna var det også noe kornareal.

Andelen areal som utgjør «annet areal» var lavest i Møre og Romsdal hvor det utgjorde under 1 % av arealet (0,8 %), mens andelen i de andre 3 fylkene kun varierer fra 1,9 % i Hordaland til 1,7 % i Rogaland. Dette arealet omfatter vekster som grønnsaker, poteter, frukt og bær. Figur 7 illustrerer

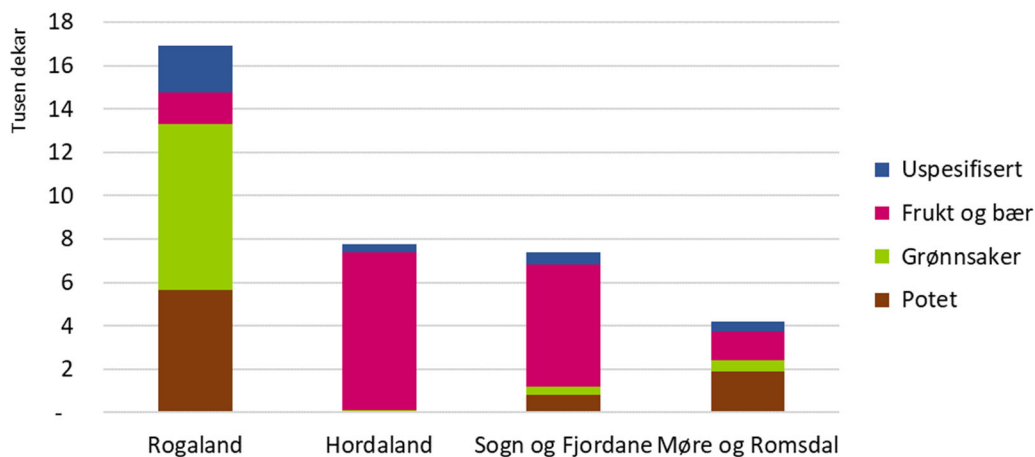
Tabell 6. Antall driftsenheter i 2019 og areal bruk fordelt på ulike kategorier. Potet, frukt og bær, grønnsaker og uspesifisert utgjør til sammen «annet areal» i tabeller og figurer i dette kapitlet.

Fylke	Antall driftsenheter	Dekar med:						
		Korn o.l.	Gras til fôr	Innmarksbeite	Potet	Frukt og bær**	Grønnsaker	Uspesifisert
Rogaland	3 919	18 688	516 018	420 898	5 668	1 417	7 652	2 160
Hordaland	3 061	131	230 161	166 845	67	7 270	37	408
Sogn og Fjordane	2 768	102	269 972	142 234	840	5 643	352	575
Møre og Romsdal*	2 298	10 389	403 410	82 246	1 920	1 347	476	469
Vestlandet	12 046	29 310	1 419 561	812 223	8 495	15 677	8 517	3 612

*Inkluderer ikke kommunen Halså som fortsatt var en del av Møre og Romsdal i 2019.

** Endelige tall for 2019 gir et litt større areal med frukt og bær, og økningen er størst i Møre og Romsdal hvor uspesifisert areal reduseres med ca. 350 dekar mens frukt og bær øker med et tilsvarende areal.

Produksjoner som faller under «annet areal» er ofte konsentrert i noen områder, gjerne på grunn av naturgitte forhold. Produksjonene er ofte knyttet til et mindre antall kommuner. For å se på hvor viktig produksjonen er innen en kommunene, er andelen areal produksjonen utgjør av dyrka areal (fulldyrka og overflatedyrka areal) beregnet, og angitt i teksten nedenfor. hvordan annet areal i figur 1 er fordelt mellom fylkene.



Figur 7. Fordeling av annet areal, det vil si potet, grønnsaker, frukt og bær og uspesifisert areal for hvert fylke.

Figur 7 viser at grønnsaker først og fremst var produsert i Rogaland. Hele 83 % av grønnsaksarealet i Rogaland var knyttet til driftssentre i Hå, Klepp og Randaberg. Grønnsaker utgjorde størst andel av det dyrka arealet i Randaberg med 15,7 % av arealet i 2019. Det var også noe grønnsaksproduksjon i Lærdal i Sogn og Fjordane og på Smøla i Møre og Romsdal, med henholdsvis 3 % og 4 % av dyrka areal.

Potetarealet fantes først og fremst innen lavlandsområdene på Jæren. Klepp og Hå har de største arealene med potet, men andelen dette utgjør av arealet var høyest i Randaberg med 6,2 % og Stavanger med 4 %. I Sogn og Fjordane var det først og fremst Lærdal som hadde potetproduksjon, med hele 9 % av dyrka areal. Mens det var Sunndal som i første rekke hadde potetproduksjon i Møre og Romsdal, her utgjorde potetarealet 9 %.

Rogaland hadde også litt frukt og bær, størst areal av denne typen var registrert i Hjelmeland, hvor det også utgjorde størst andel av dyrka areal blant kommunene i Rogaland (3,5 %). Noe areal frukt og bær er det imidlertid også i enkelte andre kommuner i fylket.

Fruktproduksjonen i Hordaland er i stor grad knyttet til indre områder av Hardangerfjorden, spesielt Sørfjorden. Ullensvang kommune er området med tettest forekomst av kategorien frukt og bær, og da først og fremst frukt. Hele 62 % av dyrka areal var brukt til denne type jordbruksproduksjon i 2019. Ulvik og Kvam hadde også en stor andel frukt og bær med henholdsvis 12 % og 4 % av arealet.

I Sogn og Fjordane er fruktproduksjonen knyttet til indre deler av Sognefjorden, øst for Høyanger, og indre deler av Nordfjord. Når det gjelder kommuner rundt Sognefjorden så utgjorde frukt og bær hele 24 % av arealet i Leikanger, og 10 % i Balestrand. Areal med frukt og bær per kommune er imidlertid ca. dobbelt så stort i Vik hvor det utgjorde 6 % av arealet. Andre kommuner med frukt i området er Sogndal (også 6 % av arealet), Lærdal (8 %) og Luster (3 %). Innerst i Nordfjorden er det Stryn (4 % av dyrka areal) og Gloppen (2 %) som har frukt og bær produksjonen.

I Møre og Romsdal fant vi kategorien frukt og bær først og fremst i Nordal kommune hvor det utgjorde 11 % av dyrka areal i 2019. (Nå er Nordal en del av Fjord kommune).

Kategorien uspesifisert omfatter for eksempel areal som det ikke gis tilskudd til, et eksempel er ferdigplen. Uspesifisert areal var det registrert absolutt mest av i Rogaland.



Bilde 4. Nytt fruktfelt i Sunnfjord kommune i Sogn og Fjordane, foto U. Bayr.

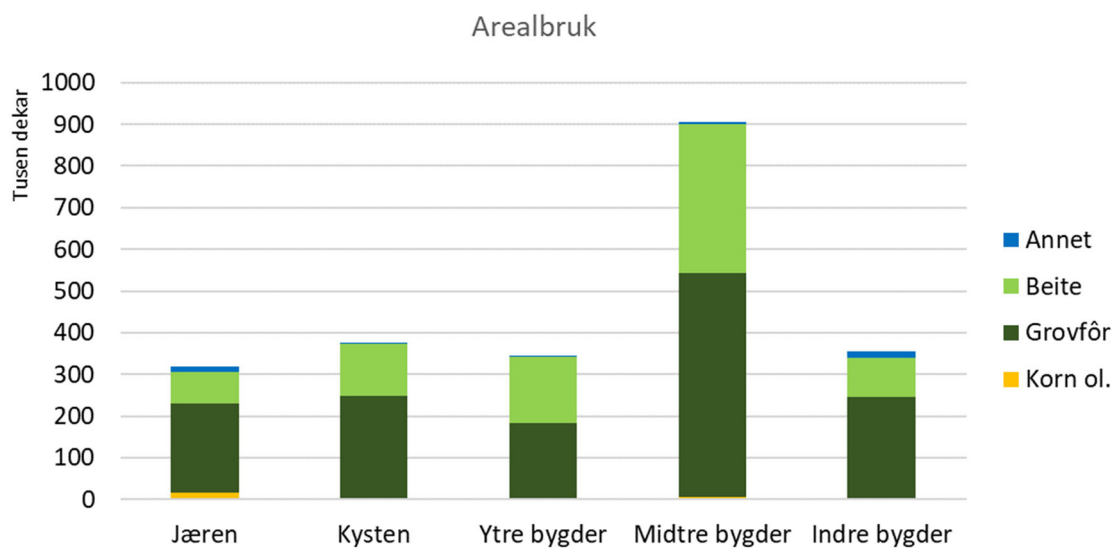
4.2 Arealbruk etter landskapsområder

Tabell 7 og figurene i dette kapitlet viser hvordan ulike areal typer er fordelt innen landskapsområdene. Midtre bygder utgjør 39 % av jordbruksarealet, de andre landskapsområdene utgjør fra 14 til 16 prosent av totalt jordbruksareal innen Vestlandet.

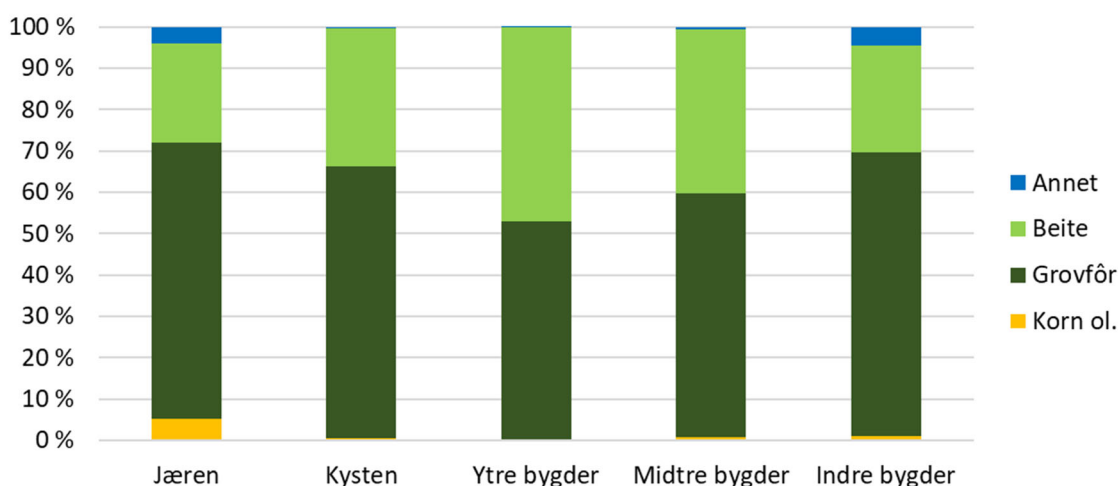
Tabell 7. Antall driftssenter(bruk) i 2019 og arealbruk per landskapsområde.

Landskap	Ant. bruk	Korn o.l.	Beite	Grovfôr	Frukt og bær	Potet	Grønn-saker	Uspesifisert
Jæren	1 101	16 626	75 930	212 337	251	5 057	7 321	213
Kysten	1 960	1 841	125 818	247 111	86	138	585	267
Ytre bygder	2 018	171	160 760	181 736	220	36	71	276
Midtre bygder	4 493	7 123	358 041	535 037	2 849	737	191	2 144
Indre bygder	2 474	3 549	91 674	243 340	12 271	2 527	349	712
Sum	12 046	29 310	812 223	1 419 561	15 677	8 495	8 517	3 612

Mens Rogaland fylke totalt sett hadde høyest andel av innmarksbeite blant fylkene, har området som faller innenfor Jæren landskapsområde minst andel areal av typen innmarksbeite. Andelen av areal som var innmarksbeite var høyest for de ytre bygdene, og reduseres innover mot de indre bygder. Kyst landskapet har også en mindre andel innmarksbeite, og andelen er også noe lavere enn i de ytre bygdene.



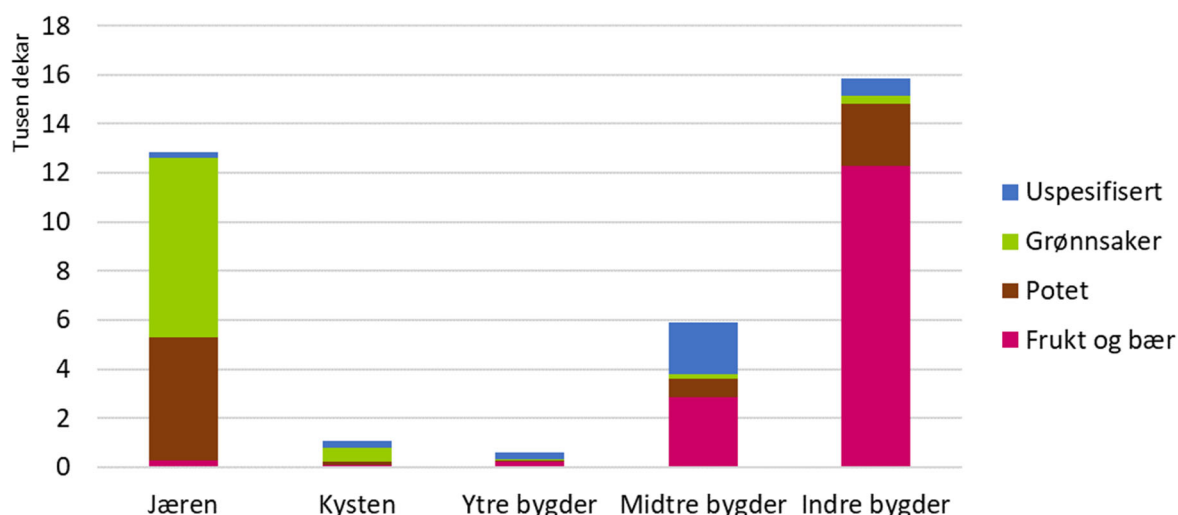
Figur 8. Jordbruksareal innen ulike landskapsområder på Vestlandet



Figur 9. Relativ fordeling av arealbruken innen landskapsområder på Vestlandet.

Kornproduksjonen i Rogaland foregikk først og fremst innen landskapsområdet Jæren i 2019. Annet areal, som er spesifisert i tabell 4 og Figur 10, det vil si frukt og bær, poteter og grønnsaker m.m. finner vi først og fremst på Jæren og i de indre bygdene.

Potet og grønnsaksproduksjonen i Rogaland ligger stort sett i kommuner som kommer innenfor landskapsområdet Jæren. De indre områder av Sognefjorden, Hardangerfjorden og Nordfjord ligger i sto grad i «indre bygder», og til en viss grad i «midtre bygder». Det samme gjelder potetproduksjonen i Møre og Romsdal. Figur 10 illustrerer at produksjoner med høyt dekningsbidrag per dekar finner vi på lavlandet av Jæren og de mer indre områder av Vestlandet. På kysten og i de ytre fjordbygder er det grasproduksjon som er enerådende i de fleste områdene.



Figur 10. Annet areal i Figur 8 og 9 fordelt på arealklassene potet, grønnsaker, frukt og bær og uspesifisert.

4.3 Driftstyper etter landskapsområder

Driftsenhetene er kategorisert etter hvilke husdyr som finnes på bruket. Kategorien storfe inneholder bruk med melkeproduksjon og/eller kjøttproduksjon på storfe. For å være kategorisert som bruk med hest må det være registrert flere enn 4 hester, og hverken storfe eller småfe over minstekravene nevnt nedenfor. For å bli kategorisert som bruk med småfe må en ha flere enn 10 småfe over 1 år. Lama, alpakka og hjort inngår også i kategorien småfe. Storfebruk har flere enn to storfe, og for å bli kategorisert som et gris/fjørfe bruk kreves det over 10 griser eller over 150 høner eller tilsvarende. Kategorien grovfôrdyr har både småfe og storfe, men kan også ha hest. Kategorien kraftfôr- og grovfôrdyr har fjørfe og/eller gris i kombinasjon med storfe og småfe.

Inndelingen sier først og fremst noe om hvilke kombinasjoner av husdyr man har på bruket. For eksempel finner vi melkeproduksjon innen flere av kategoriene. Tabell 8 viser hvor stor andel av antall melkekyr som er knyttet til ulike kategorier i fylkene. I Rogaland drev 59 % av driftsenhetene med melkeproduksjon, og bare 40 % av melkekyrne var knyttet til rene storfebruk. Det typiske er at en har drevet med andre husdyrproduksjoner i tillegg til melkeproduksjon. Tabellen illustrer at å drive kun med storfe, var vanligere desto lenger nord en kommer på Vestlandet.

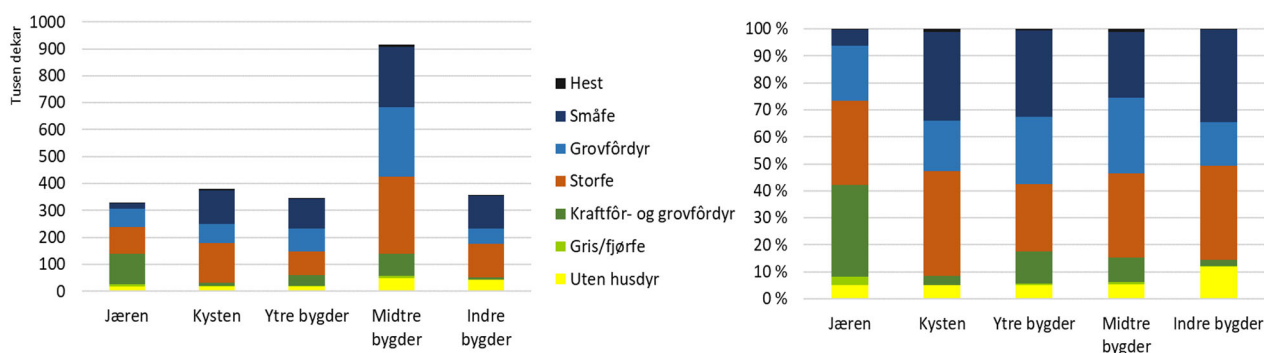
Tabell 8. Andel av antall melkekyr knyttet til ulike driftstyper per fylke.

	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal
Andel av bruk med melkeproduksjon	59%	15%	33%	28%
Andel av antall melkekyr på:				
-Rene storfebruk	40 %	65 %	74 %	84 %
-Grovfôrbruk	29 %	29 %	22 %	12 %
-Kraftfôr og grovfôrbruk	31 %	6 %	4 %	4 %

Tabell 9. Andel av antall melkekyr knyttet til ulike driftstyper per landskapsområde.

	Jæren	Kyst	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder
Andel av melkekyr på:					
-Rene storfebruk	44 %	77 %	52 %	58 %	76 %
-Grovfôr bruk	17 %	18 %	30 %	30 %	20 %
-Kraftfôr og grovfôr bruk	39 %	5 %	18 %	11 %	4 %

Tabell 9 viser andelen av antall melkekyr som er knyttet til ulike typer driftsenheter. Både på kysten og i de indre bygdene er det få bruk med svin/fjørfe i kombinasjon med andre dyr. Melkeproduksjonen foregår i stor grad på bruk med kun storfe.



Figur 11. Arealbruk knyttet til ulike driftstyper (basert på type husdyrhold) innen landskapsområder, antall dekar i bruk av driftstypen til venstre og relativ fordeling av arealbruken mellom driftstypene innen landskapsområdene til høyre.

Figur 11 illustrerer at det er få bruk med kun småfe på Jæren, og at de har brukt en liten andel av arealet. Det er mer typisk at en har sau sammen med storfe. For omtrent en tredjedel (31 %) av driftsenhetene har over 10 sau. Andelen bruk med sau er imidlertid høyere i andre områder, totalt sett for alle fylkene er andelen bruk med over 10 sau 52 %, og høyest i ytre bygder.

Rene storfebruk, ofte med mjølkeproduksjon finner vi som viktige produksjoner i alle områdene, men størst andel av arealet disponerer slike bruk på kysten. Ytre og midtre bygder har en del grovfôrdyr i kombinasjon med gris eller fjørfe, men denne kombinasjonen av husdyr finner vi absolutt mest av på Jæren.

4.4 Driftsstørrelse

Tabell 10 og Tabell 11 viser gjennomsnittlig antall dekar per bruk av ulike brukstyper. Brukene i Rogaland og Møre og Romsdal er i stor grad større i antall dekar i drift enn tilsvarende type bruk i Hordaland og Sogn og Fjordane.

Størst bruk (med unntak av bruk med kun hest), var det på Jæren. Storfe, grovfôrdyr og småfe er de vanligste produksjonene. Når en ser bort fra Jæren, så finner en de største storfebruka og grovfôrbruka på kysten, mens midtre bygder hadde størst gjennomsnittlig størrelse med hensyn til dekar i drift på småfebruka. Bruk uten husdyr er i snitt størst der vi også finner en del kornproduksjon, på Jæren og på kysten av Møre og Romsdal. Ellers vil dette ofte være bruk som selger grovfôr til andre driftsenheter eller bruk med frukt og bær.

Bak gjennomsnittstallene er det stor variasjon i størrelse på bruk med samme type produksjon. Tabell 12 viser hvor stor andel av areal av en type eller antall dyr som er knyttet til bruk av ulike størrelsesklasser med hensyn til totalt areal i drift.

Frukt og bær, grønnsaker og potet er produksjoner som svært lite av det totale jordbruksarealet er knyttet til, men deres økonomiske betydning er langt større. Dette er arbeidsintensive produksjoner med et høyt dekningsbidrag per dekar.

Frukt og bær finner vi innen alle størrelseskategorier, men med en vesentlig større andel av arealet blant de aller minste brukene. Grønnsaksarealet er i svært liten grad knyttet til mindre bruk, hele en tredjedel av produksjonen foregår på driftsenheter over 800 dekar. Poteter er mer jamt fordelt mellom bruksklassene med over 100 dekar jordbruksareal.

Tabell 10. Gjennomsnittlig antall dekar i drift innen ulike driftstyper innen fylkene.

	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal
Gris/fjørfe	84	95	40	91
Grovfôrdyr	388	278	253	357
Hest	134	101	111	142
Kraftfôr- og grovfôrdyr	411	273	221	370
Småfe	159	104	127	132
Storfe	309	219	224	330
Uten husdyr	82	47	64	104
Gjennomsnitt	253	133	153	219

Tabell 11. Gjennomsnittlig antall dekar i drift per bruk av ulike driftstyper innen landskapsområdene

	Jæren	Kysten	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder
Gris/fjørfe	76	36	49	117	74
Grovfôrdyr	443	361	315	343	253
Hest	104	141	107	140	99
Kraftfôr- og grovfôrdyr	452	337	354	346	304
Småfe	141	127	117	138	125
Storfe	353	313	245	265	246
Uten husdyr	120	80	64	74	60

Melkeproduksjon og kjøttproduksjon på sau er de viktigste produksjonene på Vestlandet for å holde areal åpent og i drift. Tabell 9 viser at på bruk over 250 dekar er det mer sannsynlig at en finner melkeproduksjon enn sau, og sau er det mer vanlig å finne på bruk under 250 dekar. Selv om melkeproduksjon i stor grad drives på større bruk på Vestlandet så er det verdt å merke seg at i overkant av 1/3 av melkekyrne er knyttet til bruk på over 800 dekar i Viken, mens dette bare utgjør 12 % av melkekyrne for bruk innen Vestlandet.

Tabell 12. Andel av totalt areal, andel av areal med frukt og bær, potet og grønnsaksareal som finnes er på bruk innen ulike størrelsesintervall. Andel av melkekyr og andel av søyer på bruk innen ulike størrelsesintervall med hensyn til areal i drift.

	Uten areal	1-49 dekar ¹	50-99 dekar	100-249 dekar	250-499 dekar	500-799 dekar	Fra 800 dekar
Frukt og bær		23 %	18 %	19 %	16 %	10 %	14 %
Grønnsaker		3 %	2 %	13 %	31 %	20 %	32 %
Potet		2 %	3 %	30 %	25 %	17 %	23 %
Melkekyr	0 %	1 %	2 %	22 %	40 %	23 %	12 %
Søyer	1 %	6 %	14 %	39 %	28 %	9 %	4 %
Totalt areal		2 %	8 %	31 %	34 %	16 %	9 %



Bilde 5. Driftsform og bruksstruktur endrer seg over tid. Til venstre fra Rennesøy i Rogaland 2002 og 2011 og til høyre Gjernes, Møre og Romsdal 2001 og 2010, alle foto O. Puschmann.

4.5 Endring i arealbruk over 12 år innen fylker

Totalt sett har areal i drift gått ned med 3,8 % innen Vestlandsfylkene i perioden 2007 til 2019. Reduksjonen er minst i Rogaland, kun -0,1 %, under middelet også i Hordaland med -2,3 %. I Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal har reduksjonen vært betydelig større, med rundt 8 % reduksjon i areal i drift.

Reduksjon i antall driftsenheter er imidlertid større, noe som betyr en økning i gjennomsnittsstørrelsen av bruk. Tabell 7 **Feil! Fant ikke referanse kilden.** Tabell 7. Antall driftssenter(bruk) i 2019 og arealbruk per landskapsområde. illustrerer klart at det er grovfôrproduksjon på eng og innmarksbeite som dominerer på Vestlandet. Totalt sett er fulldyrka og overflatedyrka areal til gras og andre grovfôrvekster redusert, mens areal med beite har økt. Størst økning i areal med beite var det i Hordaland (17 %), men Sogn og Fjordane hadde også en økning (5 %), mens areal med beite har gått ned i Møre og Romsdal (-4 %). Fulldyrka og overflatedyrka areal til eng og grovfôrvekster er omtrent uendra i Rogaland, men har blitt redusert i de andre fylkene. Størst reduksjon i slikt areal i drift har det vært i Sogn og Fjordane (-15 %) og Hordaland (-13 %).

Det var først og fremst Rogaland og Møre og Romsdal som hadde kornareal i 2019. Kornproduksjonen har imidlertid gått kraftig ned over 12 år, totalt sett med 46 %, og endringen har vært omtrent like stor i Rogaland (-46 %) som i Møre og Romsdal (-49 %).

Totalt areal med potet er redusert med en tredjedel. Rogaland hadde en stor andel av denne reduksjonen siden potetarealet ble redusert med 43 %. Arealet har imidlertid holdt seg oppe i Møre og Romsdal. Prosentvis er nedgangen høy i de andre fylkene, men dette utgjør svært lite areal.

Tabell 13. Endringer i arealbruk over 12 år, prosent av arealtypen innen fylket.

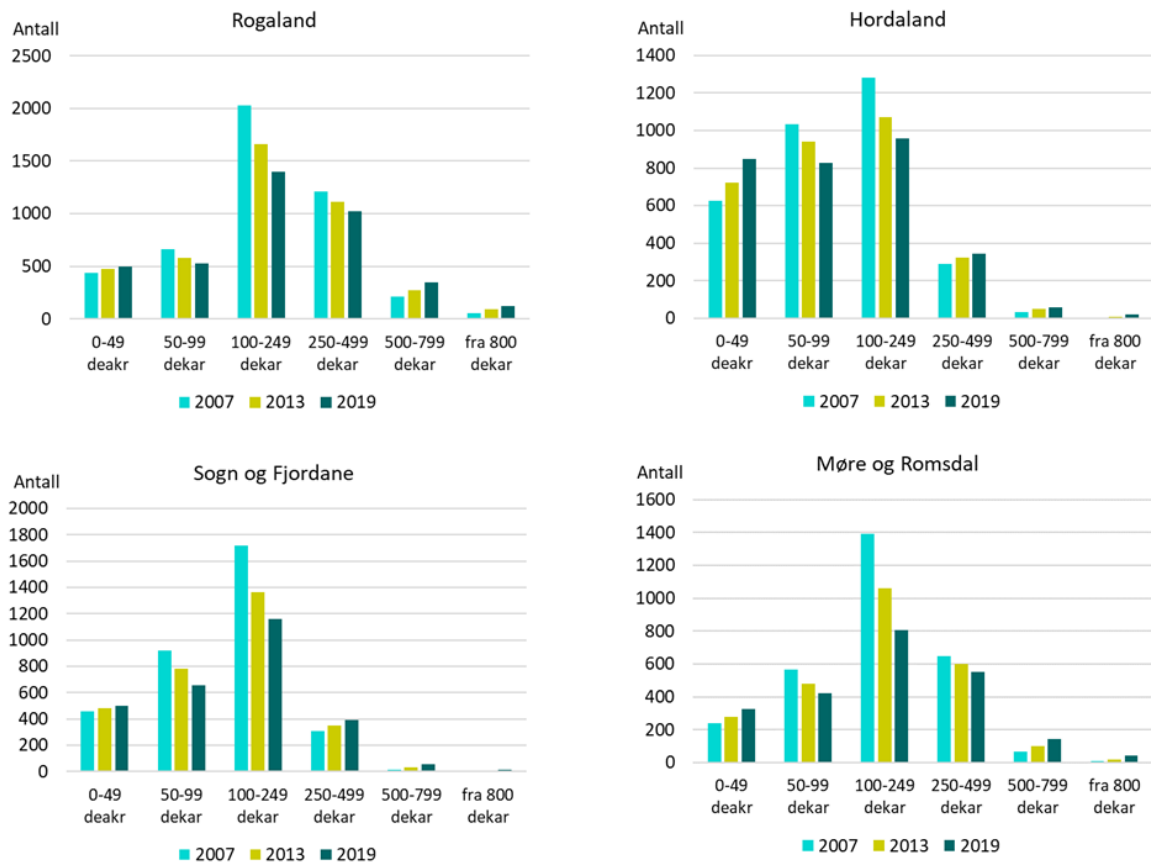
	Driftsenheter	Areal i drift	Korn o.l.	Gras til fôr	Innmarksbeite	Potet	Frukt og bær*	Grønnsaker	Uspesifisert
Rogaland	-15 %	-0,1 %	-44 %	0 %	-1 %	-43 %	3 %	7 %	179 %
Hordaland	-6 %	-2,3 %	-44 %	-13 %	17 %	-60 %	-168 %	-51 %	-62 %
Sogn og Fjordane	-19 %	-8,1 %	-77 %	-15 %	5 %	-32 %	-0,4 %	-26 %	-16 %
Møre og Romsdal	-21 %	-8,0 %	-49 %	-7 %	-4 %	3 %	0,4 %	38 %	-49 %
Vestlandet	-15 %	-3,8 %	-46 %	-7 %	3 %	-36 %	-8 %	6 %	5 %

*Endringer basert på endelige tall også for 2009

Antall bruk med frukt og bær er redusert med 19 % over 12 år for hele Vestlandet mens areal med frukt er redusert med 8 % over 12 år. Det er Hordaland og Sogn og Fjordane som har de største frukt og bær områdene, så en nedgang på 16 % i areal innen Hordaland er betydelig. Med unntak av Kvam, har det vært en reduksjon i frukt- og bærareal i de aller fleste kommunene rundt Hardangerfjorden. Totalt sett var reduksjonen rundt Hardangerfjorden på 17 %. I fruktkommunen Ullensvang var også reduksjonene på 16 %. Rundt Sognefjorden har det vært reduksjon i areal til frukt og bær på rundt 11 %, kun Lærdal er en kommune med noe økning i areal. Nord i Sogn og Fjordane, langs Nordfjorden, har det derimot vært en økning i areal med frukt og bær i Gloppen og Stryn, totalt på 28 %. Så totalt sett for Sogn og Fjordane var det bare en liten endring i arealet (-0,4 %). I Møre og Romsdal er det kun innerst i fjorden i Fjord kommune (Norrdal) vi finner et betydelig innslag av fruktproduksjon. Her har det vært en svak reduksjon i areal, men totalt sett for fylket har det vært liten endring (-0,4 %, som i Sogn og Fjordane).

Totalt sett har grønnsaksarealet økt med 6 %. Grønnsaker finner vi ført og fremst i Rogaland, og her har det vært en økning over 12 år på 7 %.

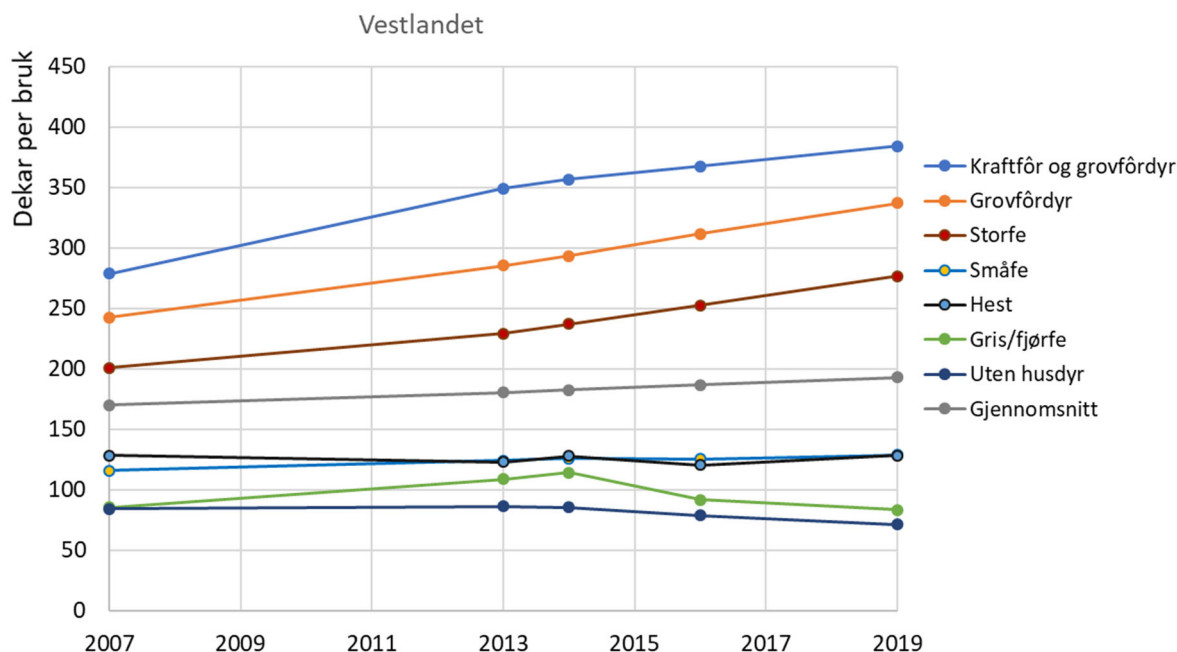
4.6 Endring i driftsstruktur over tid



Figur 12. Antall driftsenheter innen ulike størrelsesintervaller for de ulike fylkene.

Figur 12 viser at det er flest driftsenheter i størrelsesintervallet 100-249 dekar. Reduksjon i antall bruk innen størrelsesgruppene finner vi i intervallet 50-500 dekar, mens de aller minste bruka (inkludert bruk uten areal) og bruk over 500 dekar øker i antall. Total sett har antall driftsenheter blitt redusert med 15 % (se Tabell 13). Rogaland hadde en reduksjon på 15 %, Hordaland hadde bare en nedgang på 6 %, mens Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal hadde en betydelig større nedgang i antall driftsenheter på henholdsvis 19 % og 21 %. Totalt for Vestlandet fant vi at mellom 2007 og 2013 var reduksjonen nær 10 %, mens fra 2007 til 2019 har reduksjonen bare vært i overkant av 6 %. Det samme mønsteret med en større reduksjon i perioden 2007 til 2013 enn i perioden 2013 til 2019 fant vi i alle områdene.

Figur 13 viser dekar per bruk for ulike typer bruk med hensyn til husdyrhold, se inndeling beskrevet i kapittel 4.3. Kraftfôr- og grovfôrdyr, og grovfôrdyr er bruk som har flere produksjoner. De er også gjennomgående større, men har også hatt enn større økning i antall dekar per bruk over tid (henholdsvis 38 og 39 % økning over 12 år). Storfeproduksjon som i stor grad er bruk med melkeproduksjon, har hatt samme utvikling i antall dekar per bruk (38 % økning). Bruk med bare småfe har derimot hatt en mindre økning i størrelse, bare 11 % over samme tidsperiode. Bruk med hest har vært uendra i antall dekar per bruk over tid, mens bruk uten husdyr har i snitt blitt mindre (-15 %). Bruk med gris/fjørfe har også omtrent samme størrelse med hensyn til dekar i drift over tid, -3%. I gjennomsnitt for hele Vestlandet har driftsenhetene økt i størrelse med 13 % over 12 år. Endringene over tid kan sammenfattes med å si at produksjonen som i utgangspunktet drev med mye areal, har økt mer enn produksjoner som i utgangspunktet hadde mindre areal per bruk.



Figur 13. Dekar per bruk for ulike brukstyper med hensyn til dyrehold i 2007, 2013, 2016 og 2019.

4.7 Oppsummering

På Vestlandet, det vil si fylkene Rogaland, Vestland (her Hordaland og Sogn og Fjordane) og Møre og Romsdal var i 2019 hele 97 % av jordbruksarealet i bruk til beite, gras eller andre grovfôrvekster. Totalt sett var 35 % av areal i drift innmarksbeite.

Rogaland har størst andel innmarksbeite. Andelen innmarksbeite synker desto lengre nord på Vestlandet man kommer. Andelen er også lavere i indre bygder enn mer vestlige områder. Lavlandet på Jæren er i en særstilling. Dette landskapsområdet har relativt sett minst andel innmarksbeite når Vestlandet deles inn etter landskapsområder. Dette betyr at resten av Rogaland har en spesielt høy andel innmarksbeite.

Totalt sett har areal i drift gått ned med 3,8 % innen Vestlandsfylkene i perioden 2007 til 2019. Reduksjonen er minst i Rogaland, kun -0,1 %, under middelet også i Hordaland med -2,3 %. Hordaland og Sogn og Fjordane har hatt den største nedgangen i dyrka grovfôrareal, mens areal med beite har økt, spesielt i Hordaland.

I Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal har jordbruksarealet i drift blitt redusert med rundt 8 % reduksjon i areal i drift. Reduksjon i antall driftsenheter er imidlertid større, i snitt 15 %. Dette innebærer en økning i gjennomsnittsstørrelsen av bruk. Omtrent to tredjedeler av denne endringen kom mellom 2007 og 2013. At endringene var betydelig større i perioden 2007 til 2013 enn fra 2013 til 2019 gjelder for alle fylkene. Nedgangen i antall driftsenheter var imidlertid betydelig mindre i Hordaland (kun -6%) enn i de andre fylkene.

Kornproduksjonen utgjorde bare 1,3 % av jordbruksareal på Vestlandet, men rundt 2 % av jordbruksarealet i Møre og Romsdal og Rogaland i 2019. I Rogaland lå kornarealet stort sett i lavlandsområdene på Jæren. Arealet med korn har nesten blitt halvert mellom 2007 til 2019.

Deler av Vestlandet er kjent for fruktblomstring og produksjon av frukt og bær. Imidlertid utgjør all annen bruk av arealene enn til gras og korn bare 1,6 % av jordbruksarealet på Vestlandet. Lavest var andelen i Møre og Romsdal med 0,8 %, mens det prosentvis utgjør dobbelt så mye areal i de andre fylkene.

«Annet areal» er stort sett grønnsaker og potet i Rogaland, selv om det også er litt «frukt og bær». I Hordaland er det kategorien «frukt og bær» som er omtrent enerådende. I Sogn og Fjordane er «frukt og bær» dominerende, men det forekommer også noe potet og grønnsaksproduksjon. I Møre og Romsdal er potetarealet halvparten av «annet areal», mens «frukt og bær» utgjør ca. en tredjedel av «annet areal».

Frukt finner vi i første rekke i de indre områdene av de lengre fjordene. I Hardangerfjorden er kommunen Ullensvang som omkranser Sørfjorden i en særstilling med to tredjedeler av fulldyrka og overflatedyrka areal i bruk til «frukt og bær». Innerst i Sognefjorden og Nordfjorden er også frukt viktige produksjoner, det samme gjelder indre deler av Storfjorden i Møre og Romsdal (Nordal nå del av Fjord kommune). Følgelig finner vi svært mye av frukt og bær areal i de indre bygder på Vestlandet, men noe faller også i midtre bygder. En relativt stor andel av areal med frukt og bær ligger på mindre bruk. Areal med frukt og bær har imidlertid også gått ned fra 2006 til 2019 med 8 %, men reduksjonen var størst rundt Hardangerfjorden (-17 %), noe mindre omkring Sognefjorden (-11%), men økte innerst i Nordfjorden.

Areal med potet har totalt sett for Vestlandet blitt redusert med en tredjedel over 12 år, men arealet i Møre og Romsdal har faktisk økt litt. Potetarealet er i stor grad knyttet til litt større bruk enn fruktproduksjonen. Grønnsaksproduksjonen forgår i stor grad på større bruk, og på Jæren. Dette er også en produksjon som har økt noe i arealbruk fra 2007 til 2019.

Arealmessig er det storfe og sauehold som gir grunnlaget for drift av mesteparten av arealene på Vestlandet. Melkeproduksjon ble drevet på 59 % av bruka i Rogaland, men bare på 15 % av bruk i Hordaland. Rundt en tredjedel av bruka drev med melkeproduksjon i Sogn og Fjordane og i Møre og Romsdal. Desto lenger mot nord på Vestlandet desto større andel av melkeproduksjonen foregår på bruk med kun storfehold. I Rogaland har 40 % av bruk bare storfe, mens andelen er 84 % i Møre og Romsdal. Nesten en tredjedel av melkeprodusenten drev også med fjørfe og/eller svinproduksjon i Rogaland. Dette er langt mindre vanlig i de andre fylkene, 6 % i Hordaland og 4 % i de andre fylkene. Bruk under 250 dekar er i større grad sauebruk enn melkeproduksjonsbruk, og for større bruk er det mer vanlig at det drives med melkeproduksjon enn med sau.

Med unntak av Jæren, så er over 50 % av arealet i drift av bruk som også har sau enten som eneste dyreslag, eller i kombinasjon med storfe. På kysten og i de indre bygdene så er det oftere rene sauebruk enn sau i kombinasjon med storfe.

Småfebruk og bruk med kun hester er gjennomgående mindre enn andre typer bruk med dyrehold. De største bruka er bruk med både kraftføretende dyr (svin og/eller fjørfe) og grovfôr dyr (småfe og storfe). Mens bruk med kun svin/fjørfe er små. Dette skyldes nok at slike produksjoner kan være skilt ut som egne foretak uten eller omtrent uten eget areal. De rene småfebruka har økt lite i størrelse over tid, men bruk som i utgangspunktet var større og med flere dyreslag har økt betydelig mer både i antall dekar og prosentvis.

5 Arealbruksendringer

Arealendringene i figurene og tabellene i dette kapitlet er basert på data fra kartlegging av et tilfeldig utvalg av 1×1 km flater med jordbruksareal innenfor kvadratkilometeren, det vil si 3Qs landskapsovervåking (beskrevet nærmere i Stokstad m.fl., 2016). Arealendringene viser endring over fem år. Det er angitt i prosent av jordbruksarealet ved første fototidspunkt når det er fem år mellom fotoene. Ellers er arealendringer beregnet som estimert endring over fem år delt på estimert jordbruksareal fem år før siste fototidspunkt.

Vi viser tall for de ulike fylkene fra før 2020, men flater fra kommunene Halså og Rindal er ikke inkludert i Møre og Romsdal. Det vil si at vi bruker Møre og Romsdals fylkesgrense fra 2020. Vestland fylkene er også inndelt etter en kommuneinndeling basert på de dominerende landskapsregionene i kommuner. Se kart med inndelingen i kapittel 2.5.1

5.1 Arealfordeling i og rundt jordbruksarealet

Jordbruksarealet er delt inn i tre hovedtyper; åker/eng/hagebruk, beite og usikker bruk (se kapittel 4.3 for en nærmere beskrivelse). Arealfordelingen av ulike typer jordbruksareal i Tabell 14 kan bidra til å forklare ulikheter i omfanget av arealavgang/tilgang til og fra de ulike arealtypene.

Tabell 14 viser at andelen beite i datagrunnlaget er minst i de indre bygder (20 %) og også lav på Jæren (29 %), mens det er liten forskjell mellom kysten, ytre og midtre bygder hvor andelen beite ligger i overkant av 50 %. Tabellen viser også arealfordelingen for fylkene. Andel beite synker og andel fulldyrka areal øker når vi beveger oss nordover fra Rogaland til Møre og Romsdal. Areal i usikker bruk indikerer nylige arealbruksendringer eller svært ekstensiv drift av arealer. Dette utgjør mest areal i de ytre bygder og på kysten. Spesielt Jæren, men også hele Rogaland har lite av denne arealtypen.

I Tabell 14 er det tatt med hvor stor andel areal "villeng" utgjør i forhold til totalt jordbruksareal innen en buffersone på 100 meter av jordbruksarealet. Forekomsten av "villeng" i denne buffersonen vil være påvirket av hvor mye areal som har gått ut av drift tidligere, men også værforhold som påvirker gjengroingsfarten. Den største forekomsten av villeng i forhold til mengde jordbruksareal finner vi langs kysten, med hele 29 %. Midtre bygder ligger også relativt høyt, fulgt av ytre bygder med 17 %.

Tabell 14. Prosentvis fordeling av jordbruksareal på arealtypene åker/eng, beite og areal i usikker bruk. I tillegg er det også tatt med forekomsten av villeng innenfor buffersonen. Dette er angitt i prosent av totalt jordbruksareal innen flatene ved første fototidspunkt.

	Jæren	Kysten	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder
Andel åker/eng/hagebruk	70 %	39 %	39 %	44 %	78 %
Andel beite	29 %	55 %	51 %	53 %	20 %
Andel i usikker bruk	1 %	6 %	10 %	3 %	3 %
Sum	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Villeng i forhold til totalt jordbruksareal	11 %	29 %	17 %	21 %	14 %
	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	NORGE
Andel åker/eng/hagebruk	46 %	45 %	61 %	71 %	75 %
Andel beite	52 %	49 %	33 %	24 %	20 %
Andel i usikker bruk	2 %	6 %	6 %	5 %	5 %
Sum	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Villeng i forhold til totalt jordbruksareal	18 %	20 %	17 %	18 %	18 %

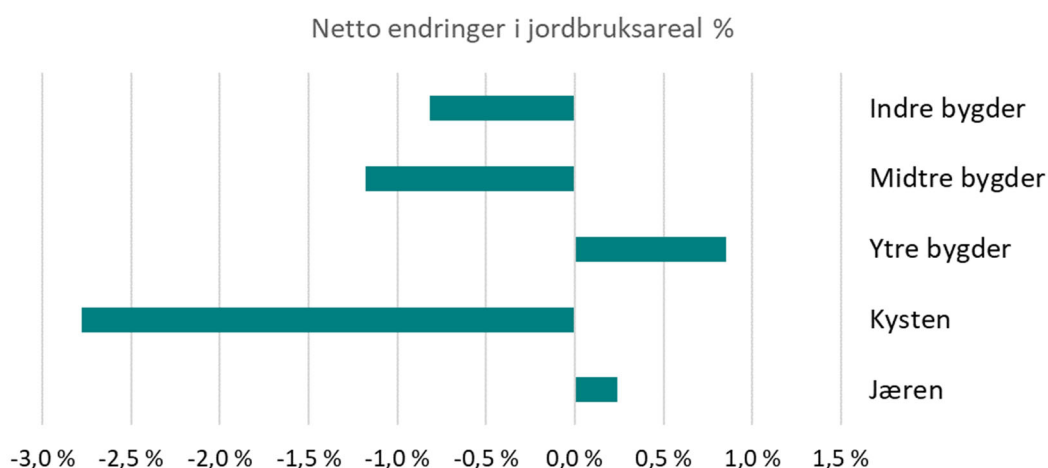
Utmarksbeite inngår også i «villeng», det utgjør en liten andel av det kartlagte villengarealet i Hordaland (12 %) og Møre og Romsdal (4 %), men rundt 50 % av villengarealet i Rogaland og Sogn og Fjordane.

5.2 Netto endring i jordbruksareal

Netto endring i arealbruk sier noe om endring i totalt jordbruksareal og dermed jordbruksproduksjonen innen regionen. Totalt sett for alle Vestlandsfylkene var det en netto endring i jordbruksarealet på -0,8 % over 5 år. Endringen var nær null for Hordaland, men negativ for alle andre fylker. Netto tap av jordbruksareal for Vestlandet ligger litt lavere enn hva som er registrert for hele landet i dette omdrevet (-0,6 %).

Figur 14 viser netto endring i jordbruksareal over fem år for andre endringsperiode av 3Q-overvåkingen for de ulike landskapsområdene. Jordbruksarealet på flatene øker litt på Jæren, og det er også en økning i de ytre bygder, men langs kysten er det registrert en betydelig nedgang. Mens endringen i midtre og indre bygder ligger nærmere snittet for Vestlandet.

De siste foto i andre overvåkingsperiode er i stor grad fra 2013. Vi registrerte imidlertid mindre tap av jordbruksareal nå, enn hva vi fant i første endringsperiode for overvåkingen. Den gjaldt endringer i perioden ca. 2000-2005. En flytting av arealbruken innenfor områdene vi ser på vil ikke komme til å synes i en slik statistikk, dette ser vi nærmere på i neste kapittel.



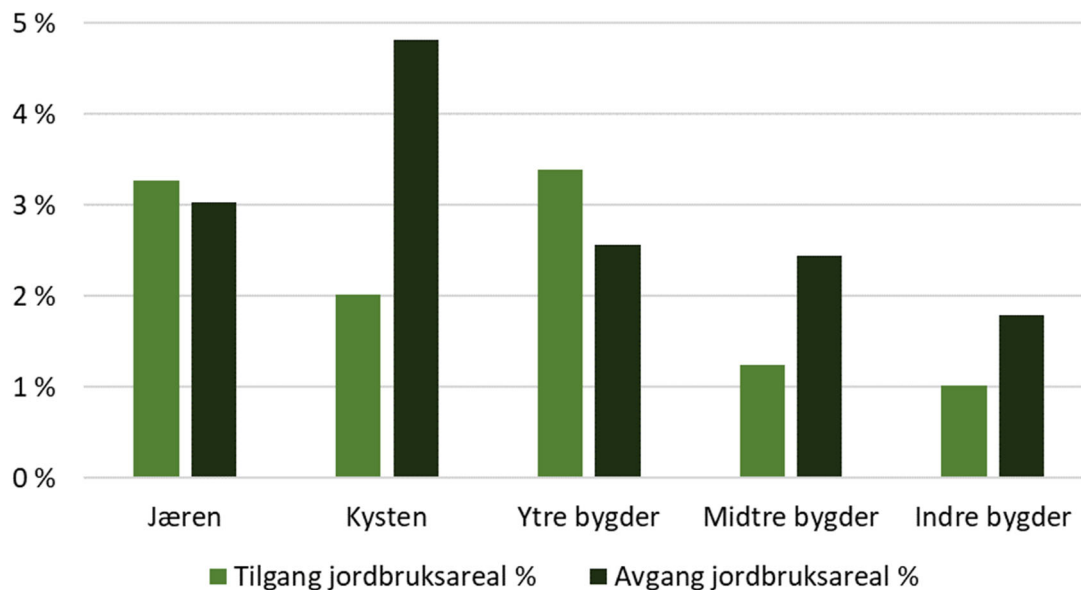
Figur 14. Netto endring av jordbruksareal for flater innen ulike landskapsområder.

5.3 Tilgang og avgang av jordbruksareal

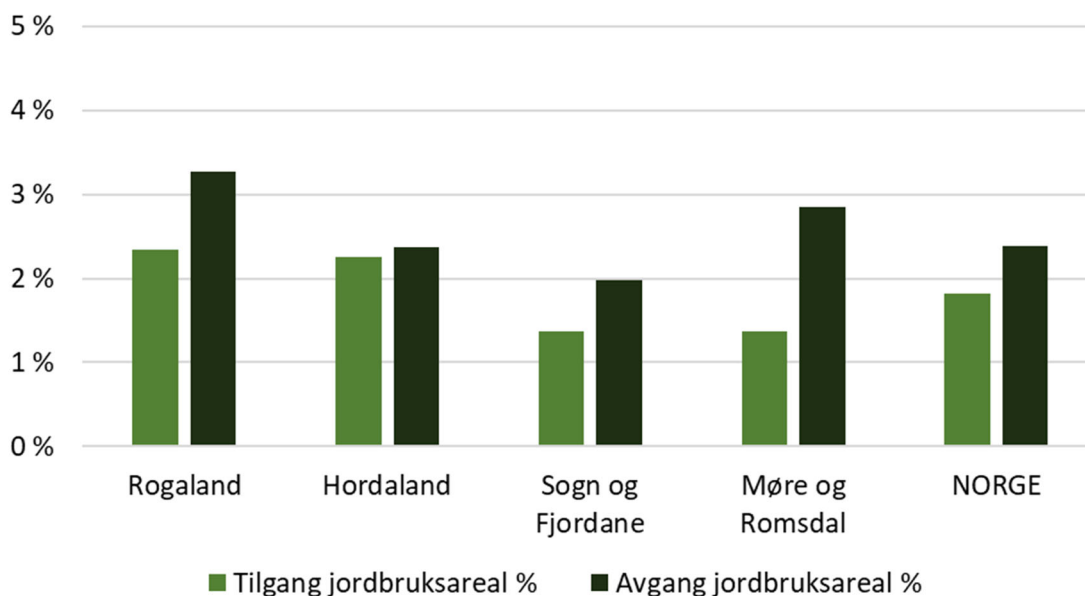
I arealovervåkingen registreres jordbruksareal innen 1x1 km ruter basert på flyfoto fra et kjent tidspunkt. Dermed kan vi få fram hvor mye areal som er uforandret mellom omdrevne og hvor mye areal som endrer tilstand, ikke bare netto endringer i jordbruksareal.

Tabell 15 viser areal som går ut av bruk som jordbruksareal (avgang) og areal som kommer inn som nytt jordbruksareal (tilgang). Tilgang av jordbruksareal kan for eksempel være nydyrking eller tidligere brakklagt jordbruksmark som tas i bruk igjen. Med avgang av jordbruksareal mener vi areal som ved første fototidspunkt ble klassifisert som hevdholdt jordbruksareal, men som ved andre fototidspunkt er registrert som en annen arealtype. Totalt sett for Vestlandsfylkene var det en tilgang av jordbruksareal på 1,9 % og en avgang på 2,8 % som resulterte i en netto endring (som avrundet blir)

-0,8 %. Figur 15 viser tilgang og avgang av jordbruksareal for landskapsområder innen Vestlandet, og Figur 16 viser tilgang og avgang av jordbruksareal per fylke og for Norge totalt.



Figur 15. Tilgang og avgang av jordbruksareal innen landskapsområder over 5 år.



Figur 16. Tilgang og avgang av jordbruksareal for fylker over 5 år.

Tabell 15. Tilgang og avgang av jordbruksareal innen landskapsområder

	Jæren	Kysten	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder
Tilgang jordbruksareal %	3,3 %	2,0 %	3,4 %	1,2 %	1,0 %
Avgang jordbruksareal %	3,0 %	4,8 %	2,6 %	2,4 %	1,8 %
Netto endring i jordbruksareal %	0,2 %	-2,8 %	0,9 %	-1,2 %	-0,8 %

Tilgangen av jordbruksareal har vært større på Jæren og i de ytre bygder enn i de andre områdene. Minst tilgang ble det registrert i de indre bygder. Blant fylkene, se Figur 16, synker avgangen fra Rogaland og nordover til Sogn og Fjordane som også ligger under landsmiddelet. Mens Møre og Romsdal ligger relativt høyt, trolig på grunn av flater med større endringer som ligger i kystområdet.

Blant fylkene har Rogaland hatt størst avgang av jordbruksareal med litt over 3 %, men kystområdene ligger høyere, og Jæren er ikke så forskjellig fra snitt-tall for Rogaland.

5.4 Avgang av jordbruksareal fordelt på arealtyper

Tabell 16. Avgang fra jordbruksareal over 5 år i prosent av totalt jordbruksareal ved første fototidspunkt. Tabellen viser hvilke arealkategorier jordbruksareal tapes fra, og hvilke arealkategorier det endres til.

AVGANG	Jæren	Kysten	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder
Avgang fra åker/eng/hagebruk i %					
- til villeng	0,62	1,06	0,12	0,26	0,40
- til skog	0,01	0,02	0,03	0,01	0,03
- til bebygd	1,87	0,43	0,16	0,67	0,31
- til andre arealtyper	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sum fra åker/engt/hagebruk, %	2,50	1,51	0,31	0,95	0,73
Avgang fra beitemark i %					
- til villeng	0,10	0,75	0,22	0,23	0,35
- til skog	0,01	0,14	0,36	0,40	0,18
- til bebygd	0,20	0,47	0,37	0,42	0,03
- til andre arealtyper	0,01	0,16	0,16	0,03	0,00
Sum fra beitemark, %	0,32	1,51	1,10	1,07	0,56
Avgang fra usikker beite/slåttemark i %					
- til villeng	0,04	1,23	0,95	0,15	0,36
- til skog	0,00	0,14	0,13	0,08	0,09
- til bebygd	0,17	0,39	0,10	0,13	0,05
- til andre arealtyper	0,00	0,03	0,00	0,05	0,00
Sum fra usikker beite-/slåttemark, %.	0,21	1,80	1,18	0,40	0,50
Total avgang, %	3,03	4,82	2,59	2,42	1,79

Tabell 16 viser estimert avgang av jordbruksareal fordelt på hvilken arealtype som går ut av drift, og hva arealet ble kategorisert som ved siste fototidspunkt.

Sett i forhold hvor lite det er av areal i usikker bruk så er det mye av dette arealet som går helt ut av drift. Avgangen er størst langs kysten, selv om det er i de ytre bygder det er registrert mest av slikt areal.

På Jæren er det først og fremst fulldyrka areal som har gått ut av drift, og arealet ble til bebygd/utbygd areal. Langs kysten var avgangen fra både beite og åker/eng ganske lik, men siden det var mer beite enn åker/eng-areal, er det en tendens til at det er fulldyrka areal som har størst sannsynlighet for å gå ut av drift.

I ytre bygder er det først og fremst beite som går ut av drift. I midtre bygder er det liten forskjell på om det er åker/eng eller beite som går ut av drift. I indre bygder er det nesten tre ganger så mye åker/eng-areal enn beite, så selv om det forsvinner mer areal fra fulldyrka areal, så er det større sannsynlighet for at et areal med beite skal gå ut av drift enn det er for areal brukt til åker/eng.

5.5 Tilgang av jordbruksareal fordelt på arealtyper

Tabell 17. Tilgang av jordbruksareal over 5 år i prosent av jordbruksareal ved første fototidspunkt til ulike arealkategorier, og hvilke arealkategorier dette arealet kommer fra.

Tilgang over 5 år	Jæren	Kysten	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder
Tilgang til åker/eng/hagebruk %					
- fra villeng	1,66	0,19	0,28	0,20	0,24
- fra skog	0,09	0,09	0,04	0,20	0,24
- fra bebygd	1,36	0,09	0,03	0,07	0,06
- fra andre arealtyper	0,00	0,44	0,08	0,03	0,00
Sum tilgang til åker/eng/hagebruk, %	3,11	0,81	0,43	0,50	0,54
Tilgang til beitemark %					
- fra villeng	0,12	0,17	0,89	0,11	0,03
- fra skog	0,03	0,52	1,60	0,52	0,30
- fra bebygd	0,00	0,02	0,04	0,04	0,03
- fra andre arealtyper	0,02	0,19	0,25	0,02	0,00
Sum tilgang til beite, %	0,16	0,91	2,78	0,68	0,36
Tilgang til usikker beite-/slåttemark %					
- fra villeng	0,00	0,17	0,04	0,01	0,01
- fra skog	-	0,10	0,15	0,04	0,05
- fra bebygd	-	0,03	0,04	0,00	0,00
- fra andre arealtyper	-	0,02	0,00	0,00	0,00
Sum tilgang til usikker beite-/slåttemark; %	0,00	0,32	0,23	0,06	0,07
Total tilgang, %	3,27	2,04	3,44	1,24	0,97

Tabell 18 viser estimert tilgang av jordbruksareal over 5 år fordelt på hvilken type jordbruksareal som kommer til, og hvilken arealtype dette arealet var definert som ved første fototidspunkt.

Det har vært en betydelig tilgang av jordbruksareal på Jæren og i Ytre bygder. På Jæren har det vært en tilgang av jordbruksareal først og fremst fra villeng og bebygd areal til fulldyrka areal. I de midtre bygder er først og fremst tidligere skog og areal med villeng som har blitt tatt i bruk til beite. Økningen langs kysten har vært større enn i de midtre og indre bygder. Langs kysten og i ytre bygder er det også en del areal som kommer til fra «usikker bruk», dette skiller seg fra hva som skjer i andre områder av Vestlandet.

5.6 Tilgang og avgang av jordbruksareal fordelt på gjengroing og nedbygging

Tabell 16 og Tabell 17 viser tilgang og avgang av jordbruksareal fordelt på tilgang og avgang fra bebygd areal og andre arealtyper som først og fremst består av skog og villeng. Informasjon fra disse tabellene er sammenstilt på ulike måter i resten av dette kapitlet.

Avgang til skog og villeng betyr gjerne gjengroing, men kan også være plantet skog. Avgang til bebygd areal er i større grad en trussel mot framtidig mulig jordbruksareal. I 3Q-overvåkingen er bebygd areal definert ganske vidt. For eksempel inkluderer dette ulike typer bebyggelse og veier, men også

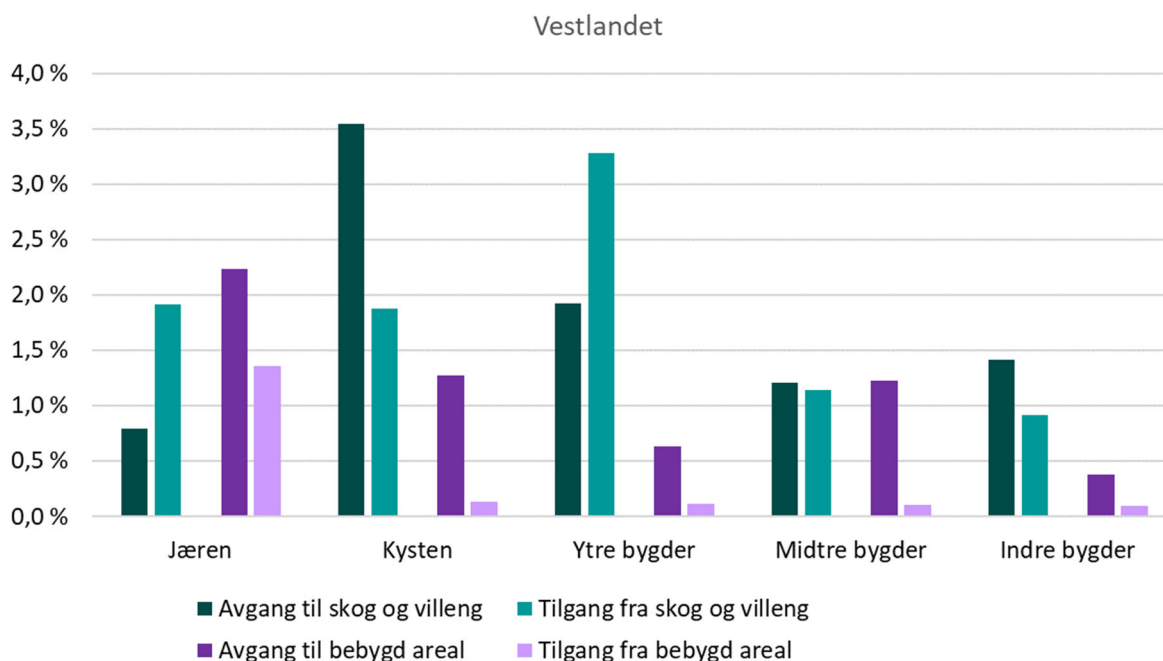
byggeplasser, naken jord og stein etter anleggsarbeid, tømmervelter og oppstillingsplasser. Derfor registrer vi også en relativt stor tilgang av jordbruksareal fra bebygd areal.

Det har vært avgang til bebygd areal i alle områder. Men avgangen til bebygd areal var størst i de mer sentrale områdene rundt Stavanger og Bergen. Blant fylkene er avgangen til bebygd areal klart størst i Rogaland som også omfatter regionen Jæren. I forbindelse med utbygginger går gjerne noe areal midlertidig ut av drift, men vi ser også at areal definert som bebygd blir tatt i bruk til jordbruksdrift. Tilgangen av areal fra bebygd areal var klart størst i Rogaland, og på Jæren innen Rogaland.

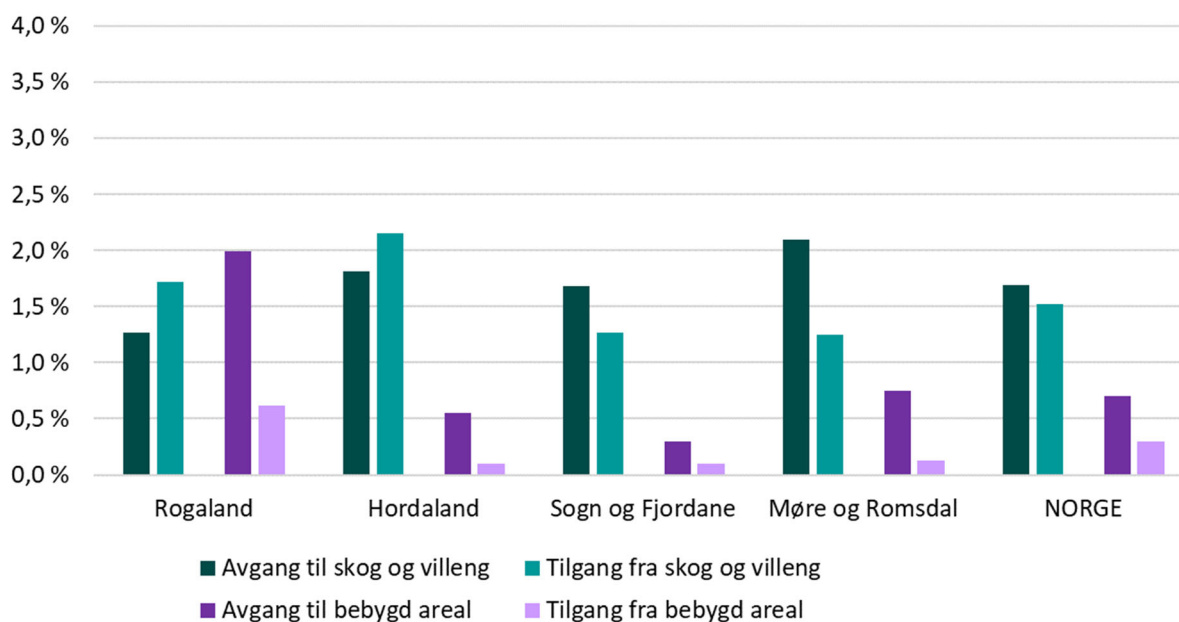
Avgangen av jordbruksareal til skog og villeng er størst langs kysten, men også relativt høyt i ytre bygder. Ytre bygder har den største tilgangen av jordbruksareal fra skog og villeng, men også Jæren ligger over landsmiddelet, se Figur 17. Både tilgang og avgang av jordbruksareal fra og til bebygd areal er størst på Jæren. Prosentvis avgang av jordbruksareal til bebygd areal er nesten like høy for Rogaland fylke som for de sentrale områdene innen landskapsområdet Jæren.



Bilde 6. Gjengroing skjer først og fremst i kanten av jordbrukslandskapet, som dette bildeparet til venstre fra Time i Rogaland fra 2002 og 2018 er et eksempel på. Bildeparet til høyre fra Sandnes i Rogaland tatt i 2000 og 2018 Rogaland er først og fremst et bilde som illustrerer nedbygging av jordbruksareal, men ser en nærmere etter, så er det også tidligere jordbruksområder som gror til. Foto øverst til høyre er tatt av A. Lyshol, de andre tre fotoene er tatt av O. Puschmann.



Figur 17. Tilgang og avgang av jordbruksareal innen fylker fordelt på endringer til og fra villeng og skog og areal som går til og fra bebygd areal.



Figur 18. Tilgang og avgang av jordbruksareal innen fylker fordelt på endringer til og fra villeng og skog og areal som går til og fra bebygd areal.

At tilgangen av jordbruksareal fra bebygd areal også er svært høy på Jæren skyldes at større veiprojekt er avsluttet mellom 1. og 2. fototidspunkt. Dette utgjør omtrent to tredjedeler av arealet som kommer fra bebygd areal for hele Rogaland. Det viser at veibygging beslaglegger mye areal, men at mye av dette også tilbakeføres til jordbruksareal eller dyrkes opp for å kompensere for tap av jordbruksareal. Det skjer mindre arealendringer i de midtre og indre bygder enn i andre deler av Vestlandet.

Det er liten forskjell mellom fylkene med hensyn til areal som tas ut av bruk, men inndeling etter landskapsregioner viser at det er en mer markert forskjell mellom kyst og indre områder. Midtre og indre fjordbygder har en større andel areal i stabil drift, det vil si drift av de samme arealene over tid.

Utviklingen beskrevet i kapittel 4.5 er forenelig med konsentrasjon av husdyrholdet, med opphør av husdyrdrift noen steder og behov for mer areal andre steder. En slik utvikling kan i så fall forklare både en høy avgang og en høy tilgang av areal fra skog og villeng innen samme region.

5.7 Netto nedbygging av jordbruksareal

Tabell 18 viser netto nedbygging av ulike typer jordbruksareal som prosent av totalt jordbruksareal. Negative tall betyr netto tap av arealtypen. Størst netto nedbygging har vi registrert i flater som ligger i Rogaland, og på Jæren. Midtre bygder ligger litt høyere enn kysten, ytre og indre bygder, men området har også et stort innslag av flater fra Rogaland.

Netto nedbygging er mest negativ (tap av jordbruksareal) for sørlige deler av Vestlandet, dette omfatter områder rundt Stavanger og Bergen.

Tabell 18. Estimert netto overgang fra hevdholdt jordbruksareal til bebygd areal over 5 år, angitt i prosent av totalt jordbruksareal i første omdrev. Negative tall betyr netto tap av jordbruksareal.

Netto endring i prosent	Jæren	Kysten	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder
- av åker/eng/hagebruk	-0,51	-0,35	-0,13	-0,61	-0,24
- av beitemark	-0,20	-0,45	-0,33	-0,38	0,00
- av usikker drift	-0,17	-0,36	-0,05	-0,13	-0,05
Sum netto nedbygging	-0,88	-1,15	-0,51	-1,11	-0,29

Netto endring i prosent	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	NORGE
- av åker/eng/hagebruk	-0,67	-0,20	-0,13	-0,33	-0,25
- av beitemark	-0,53	-0,21	0,00	-0,06	-0,11
- av usikker drift	-0,17	-0,04	-0,06	-0,24	-0,04
Sum netto nedbygging	-1,38	-0,46	-0,19	-0,62	-0,40

5.8 Marginalisering som følge av nedlegging

Økt marginalisering i jordbrukslandskapet kan ses i form av en økt reduksjon av hevdholdt jordbruksareal, og en økning i nedlagte areal kategorisert som villeng og skog.

Positive tall i de mest sentrale områdene i Tabell 19 viser at det er en økning i jordbruksareal som kommer fra villeng og annet gjengroings- (og eventuelt gjenplantings-) areal.

Resultatene i Tabell 19 her er også illustrert i Figur 17 og Figur 18 ved å se på forskjellen mellom tilgangen (lysegrønn) og avgangen (mørkere grønn) av areal. Når avgang er større enn tilgang får vi negative tall i tabellene nedenfor.

I Hordaland og Rogaland er totaleffekten at det kommer til mer jordbruksareal fra villeng/skog enn det arealet som gror til/blir tatt ut av bruk. Mens i Sogn og Fjordane og i enda større grad i Møre og Romsdal gror mer areal til enn det blir tatt i bruk.

Jæren og ytre bygder har klart størst netto tilgang, på Jæren er det åker og engarealsom kommer til, mens det er en netto tilgang av beite i de ytre bygder. Langs kysten har det vært en betydelig netto avgang av jordbruksareal, både med hensyn til beite og åker/eng. I alle områder er det slik at usikker beite slåttemark går til villeng/skog, mens slikt areal i mindre grad kommer fra villeng/skog. Derfor er netto endring i usikker beite/slattemark negativ for alle områdene. Dette gjelder også for Norge som helhet.

Tabell 19. Estimert netto overgang mellom hevdholdt jordbruksareal og brakklagt villeng eller skog over 5 år, angitt i prosent av totalt jordbruksareal i første omdrev. Negative tall betyr netto tap av jordbruksareal.

Netto endring i prosent	Jæren	Kysten	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder
- åker/eng/hagebruk (%)	1,12	-0,79	0,17	0,13	0,06
- beitemark (%)	0,03	-0,19	1,91	0,00	-0,20
- usikker beite-/slåttemark (%)	-0,04	-1,10	-0,90	-0,18	-0,39
Sum netto overgang mellom jordbruk og villeng/skog (%)	1,11	-2,08	1,18	-0,05	-0,53

Netto endring i prosent	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	NORGE
- åker/eng/hagebruk (%)	0,44	0,03	0,18	-0,30	0,14
- beitemark (%)	0,19	0,99	-0,27	-0,19	0,10
- usikker beite-/slåttemark (%)	-0,21	-0,71	-0,34	-0,67	-0,48
Sum netto overgang mellom jordbruk og villeng/skog (%)	0,42	0,32	-0,43	-1,16	-0,24

5.9 Intensiteten i bruk av jordbruksarealene

Tidligere i kapitlet har vi sett på tilgang og avgang av jordbruksareal uten å se på endringer mellom arealkategoriene som inngår i jordbruksarealet. Hvordan arealene innenfor jordbruket endrer kategori, sier imidlertid også noe om intensiteten i drifta. Negative tall i tabellen betyr netto tap av førstnevnte type (dvs. økt ekstensivering). Positive tall viser en økning i mer arealintensive driftsformer.

Tabell 20. Netto endring av areal innenfor de ulike kategoriene av jordbruksareal i første omdrev. Negative tall betyr netto tap av førstnevnte type (dvs. økt ekstensivering).

Netto endring over 5 år (prosent)	Jæren	Kysten	Ytre bygder	Midtre bygder	Indre bygder
Åker/eng/hagebruk — Beite	1,31	0,03	-0,10	0,08	-0,49
Åker/eng/hagebruk — Usikker hevd	0,64	-1,06	-0,27	-0,06	-0,29
Beite — Usikker hevd	-0,10	-1,50	0,10	-0,21	-0,36

Netto endring over 5 år (prosent)	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	NORGE
Åker/eng/hagebruk — Beite	0,65	-0,12	-0,64	-0,03	-0,10
Åker/eng/hagebruk — Usikker hevd	0,24	-0,32	-0,26	-0,70	-0,45
Beite — Usikker hevd	-0,42	-0,09	-0,50	-0,49	-0,50

Alle endringer langs kysten, og i ytre, indre og midtre bygder er nær null eller negative. Så vi kan slutte at det er en ekstensivering av arealbruken når vi ser bort fra Rogaland, og da spesielt på Jæren. På Jæren går beite i større grad over til åker/eng, enn motsatt. Det same gjelder det lille arealet som er i

usikker hevd, mens mye areal skifter klasse fra både fra åker/eng og beite til usikker drift på kysten. I indre bygder er det registrert noe ekstensivering med hensyn til alle arealtypene.

5.10 Oppsummering — endringer i arealbruken

Netto endring i jordbruksareal for Vestlandet over 5 år er estimert til -0,9 % over 5 år. Dette er litt større netto tap enn hva som er registrert for Norge (-0,6 %).

Alle fylkene på Vestlandet har en større estimert avgang av jordbruksareal enn tilgang, så netto endring er negativ. Møre og Romsdal har størst netto tap av jordbruksareal, mens Hordaland har minst netto endring. Deler vi Vestlandet etter landskapsområdene har deler av Rogaland, Jæren hatt en liten økning, og det er også estimert økning i jordbruksarealet i ytre bygder. Dette landskapsområdet er dominert av flater i fylkene Rogaland og Hordaland.

Avgangen til bebygd areal er en viktig årsak til tap av jordbruksareal i Rogaland, mens det er avgang til skog og villeng, det vil si opphør av jordbruksdrift med gjengroing, som dominerer i de andre fylkene.

Langs kysten finner vi den største avgangen av jordbruksareal på hele 4,8 %, fulgt av Jæren med 3 % ytre og midtre bygder ligger noe lavere. Minst er avgangen i de indre bygder med 1,8 %. Så avgangen av jordbruksareal øker fra de indre områder til ut på kysten.

Tilgangen av jordbruksareal er ganske lik i Rogaland og Hordaland (2,3 %), mens Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal ligger lavere med bare 1,4 % nytt jordbruksareal. Nytt jordbruksareal kommer i første rekke fra skog og villeng, selv om bebygd areal er en relativt stor kilde, ca. en fjerdedel i Rogaland. Spesielt er det Jæren hvor nytt jordbruksareal kommer fra bebygd areal, men dette er i stor grad et nytt veiprojekt som beslaglegger mye areal ved første fototidspunkt.

Ytre bygder og Jæren har omtrent samme tilgang av jordbruksareal, mens kysten ligger noe lavere. Minst er tilgangen av jordbruksareal i de midtre bygder og i de indre bygder.

Både tilgang og avgang av jordbruksareal indikerer at det skjer arealbruksendringer. Mens kysten har stor avgang og moderat tilgang har ytre bygder og Jæren både relativt høy tilgang og relativt høy avgang av areal. Så dette er områder hvor det skjer arealbruksendringer, mens midtre og spesielt indre bygder har det skjedd små endringer.

Ser vi kun på gjengroing/gjenåpning ser vi en forskjell fra sør til nord. I de sørlige deler (Rogaland og Hordaland) kommer det mer areal til fra skog og villeng enn det arealet som gror til/blir tatt ut av bruk, mens i de to nordlige fylkene av Vestlandet er det mer areal som gror til/blir tatt ut av bruk enn det er areal som blir tatt i bruk igjen.

Når det gjelder endringer i arealtype innenfor jordbruksarealet så skjer det en viss intensivert bruk av arealene i Rogaland, spesielt på Jæren. Beite går i større grad over til åker/eng-areal enn motsatt. I de andre områdene som utgjør mesteparten av Vestlandet skjer det først og fremst en ekstensivering.

6 Arealstruktur og biologisk mangfold

6.1 Oppdeling og oppstyking, men også leveområder for ulike arter

Arealstrukturen i jordbrukets kulturlandskap, altså arealenes oppdeling og form, er en fysisk ramme for jordbruksdrifta. Arealoppdelingen har også stor betydning for hvor effektivt et areal kan brukes, og det er viktig for landskapets biologiske mangfold, opplevelse av og bevaring av kulturminner, og ikke minst tilgjengelighet.

6.1.1 Jordstykkestorelse

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

Jordstykkestorelse og form er relevant av driftstekniske hensyn. Jordbearbeiding og høsting går raskere per dekar med økende areal, i det minste opp til en viss grense. Vendeteigen som gjerne har redusert avling på grunn av mye kjøring kan ofte utgjøre et relativt sett mindre areal når størrelsen øker. Form og størrelse har også relevans i forhold til hvor mye kant et areal har mot andre arealtyper. Kanter er områder (vegetasjonssoner) hvor en forventer å finne et relativt stort biologisk mangfold. Der jordbruksareal dominerer arealbruken er gjerne utmarka adskilt fra veier med et belte av jordbruksareal. Når jorder slås sammen kan derfor dette ha betydelige konsekvenser for både tilgjengeligheten innen innmarka og for adkomst til utmark.

Resultatene fra første runde av overvåkingen viste at det var stor variasjon i jordstykkestorelse innen Norge, og at store deler av Vestlandet bidro til å dra ned gjennomsnittsstørrelsen. Det var i områder med generelt større jordstykker vi også fant den største økningen i jordstykkestorelse per år (målt i antall dekar). Krav om rasjonell drift gjør imidlertid også at "svinger kuttet", og at noe areal faller ut av drift, så jordstykker blir også mindre. Dette oppveies imidlertid av at jordstykker, ofte fra ulike eiendommer, slås sammen om de ligger inntil hverandre. Totaleffekten i første periode av overvåkingen var en økning i jordstykkestorelse for alle fylkene. Innen Vestlandet var det størst øking i Rogaland (6 %), minst var økningen i Hordaland (under 1 %). Økt jordstykkestorelse kan også ha negative konsekvenser, bl. a. i form av økt erosjon, mindre landskapsvariasjon og færre leveområder for en rekke ulike arter i jordbrukslandskapet.

Tabell 21 viser jordstykkestorelsen for arealer med åker/eng/hagebruk. "3Q størrelse" viser gjennomsnittlig jordstykkestorelse på flatene. (Anslaget er en underestimert av jordstykkestorelse siden en del jordstykker blir delt av kanten på den 1×1 km ruta.)

Gjennomsnittlig jordstykkestorelse for hele Vestlandet var 7,9 dekar ved siste fototidspunkt. Økningen i jordstykkestorelsen var imidlertid bare på 0,1 % over 5 år, dette er lavt i forhold til andre områder av Norge. Jordstykkestorelsen er størst på Jæren, hvor det ble registret et snitt på 20 dekar per jordstykke, noe som er nesten på nivå med hva vi har registrert for Østfold og Akershus. Innen Jæren registrerte vi også en økning i jordstykkestorelse på 5,6 %. Rogaland totalt sett har en jordstykkestorelse på 11,1 dekar og det har vært en økning i jordstykkestorelse på 4,5 % over 5 år. Ellers registrerte vi svært liten eller negativ endring i jordstykkestorelse blant de andre fylkene. Hordaland har minst gjennomsnittsstørrelse på jordstykkene, kun 4,6 dekar, og en svært liten økning i jordstykkestorelse. Jordstykkestorelsen øker fra Hordaland og nordover. Sogn og Fjordane hadde et

snitt på 7,6 dekar, men utviklingen vi registrerte i siste omdrev var en svak reduksjon i gjennomsnittsstørrelsen. Innen Møre og Romsdal har vi registrert litt større jordstykker, 8,2 dekar per jordstykke ved siste fototidspunkt. Men fylket hadde den største reduksjonen i jordstykke størrelse med en endring på -4,5 % over 5 år. Når det gjelder landskapsområder innen Vestlandet er Jæren i en særstilling, med store jordstykker. Minst gjennomsnittlig jordstykke størrelse blant landskapsområdene fant vi i de ytre bygder og langs kysten (henholdsvis 5 og 4,9 dekar). Midtre bygder ligger litt høyere med et snitt på 7 dekar per jordstykke. Ser vi bort fra Jæren så finner vi de største jordstykkene i de indre bygdene (8,4 dekar), men det var også her vi fant den største reduksjonen over 5 år, en endring på -4,7 %.

I Rogaland har det vært en liten netto økning i areal til åker/eng og hagebruk, samtidig som antall jordstykker er redusert. Det indikerer at jordstykker er slått sammen. I de andre fylkene har det både vært nedgang i areal av åker/eng og antallet av jordstykker.

Tabell 21. Endring i jordstykke størrelse over 5 år, prosentvis endring og antall dekar per jordstykke ved siste registrering. Tabellen viser verdier for fylkene, totalt for Vestlandet og for flater inndelt etter sentralitetsklasser.

	Dekar/jordstykke siste foto	Endringer over 5 år	Prosent endring
Rogaland	11,1	0,5	4,5 %
Hordaland	4,6	0,02	0,3 %
Sogn og Fjordane	7,6	-0,07	-0,9 %
Møre og Romsdal	8,2	-0,4	-4,2 %
Vestlandet	7,9	0,01	0,1 %
Jæren	20,0	1,06	5,6 %
Kysten	5,0	-0,01	-0,2 %
Ytre bygder	4,9	0,03	0,6 %
Midtre bygder	7,0	0,03	0,4 %
Indre bygder	8,4	-0,43	-4,7 %

6.1.2 Vegetasjonslinjer

Vegetasjonslinjene som markerer teig- eller eiendomsgrense er en type linjeelement som til dels har forsvunnet fra jordbruksarealer. Forekomst av lineære elementer, uansett type, har stor betydning for landskapsbildet. Slike elementer har også betydning for ren driftsteknikk og for biologisk mangfold. For eksempel er slike elementer leveområder for naturlige fiender til vanlige skadegjørere, som for eksempel løpebiller. Endringer i vegetasjonslinjer sier noe om endringer i landskapsbildet, muligheter for endra driftsteknikk, men også vilkåra for å beholde et høyere biologisk mangfold innen jordbruksarealene. Slike kanter gjør det også mulig å ta seg fram i jordbrukslandskapet på lovlig vis i vekstsesongen.

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

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

Under 3 % av vegetasjonslinjene har over 50 % dekning av busker og trær. Derfor rapporterer vi total lengde vegetasjonslinjer. Totalt sett for Vestlandet har det vært en reduksjon i vegetasjonslinjer på 4 %. Vi har registrert en netto økning i Rogaland og Hordaland, og en netto reduksjon i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Møre og Romsdal har imidlertid størst forekomst av vegetasjonslinjer i forhold til antall dekar jordbruksareal.

Tabell 22. Forekomst av vegetasjonslinjer ved siste fototidspunkt og endringer i vegetasjonslinjer over 5 år.

Fylke	m/1000 dekar		Landskap	m/1000 dekar	
	åker/eng/hagebruk	% endring		åker/eng/hagebruk	% endring
Rogaland	491	3%	Jæren	550	7 %
Hordaland	314	2%	Kysten	406	-5 %
Sogn og Fjordane	405	-9%	Ytre bygder	262	0 %
Møre og Romsdal	746	-8%	Midtre bygder	285	-3 %
Vestlandet	517	-4%	Indre bygder	821	-9 %

Fjerning av vegetasjonslinjer betyr ikke nødvendigvis at de fysisk forsvinner. Vegetasjonslinjer kan bli borte fra kartleggingen også ved at kanten blir bredere. Linjene går da over til en annen arealkategori. Dette skjer, men er ikke så vanlig. Først og fremst fjernes vegetasjonslinjer. Det etableres også nye vegetasjonslinjer der det tidligere ikke var registrert en vegetasjonssone, og da først og fremst der det tidligere var registret jordbruksareal. Nye linjer skyldes bare i liten grad oppdyrking av tidligere breie kantsoner.

6.1.3 Åkerholmer, steinblokker og steinrøyser

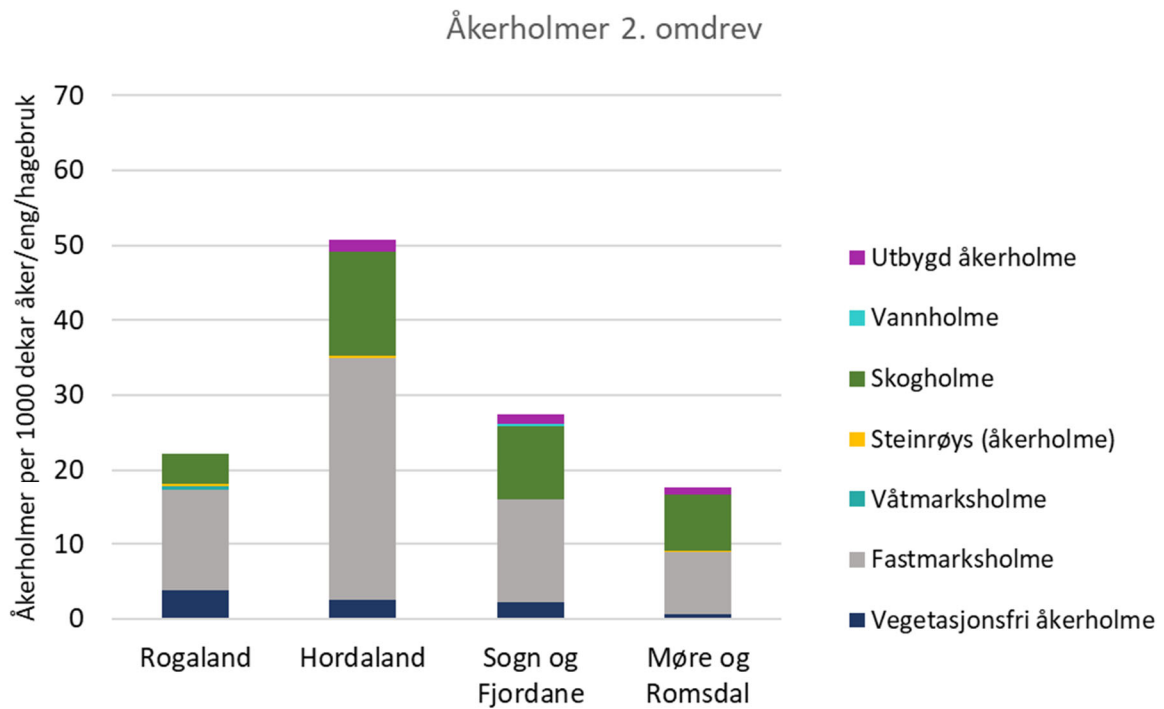
Åkerholmer registreres i åker, eng eller hagebruksareal. Tabell 23 viser totalt antall åkerholmer per 1000 dekar areal med åker, enge eller hagebruk, og endringer i totalt antall åkerholmer. Totalt sett for Vestlandet er det liten endring i totalt antall åkerholmer.

Hordaland skiller seg ut med et stort antall åkerholmer, og har også hatt en svært liten netto endring i åkerholmer. Rogaland ligger under snittet for Vestlandet, men dette skyldes den svært lave forekomsten av åkerholmer som ble registrert for flater på Jæren. Både i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal har vi registrert en mindre nedgang i antall åkerholmer. Vi har registrert en økning i de indre bygder og på Jæren. Prosentvis blir det en høy verdi på Jæren grunn av utgangspunktet som er svært lavt med kun 7 stykker per 1000 dekar. Endringen er svært liten eller negativ i andre landskapsområder.

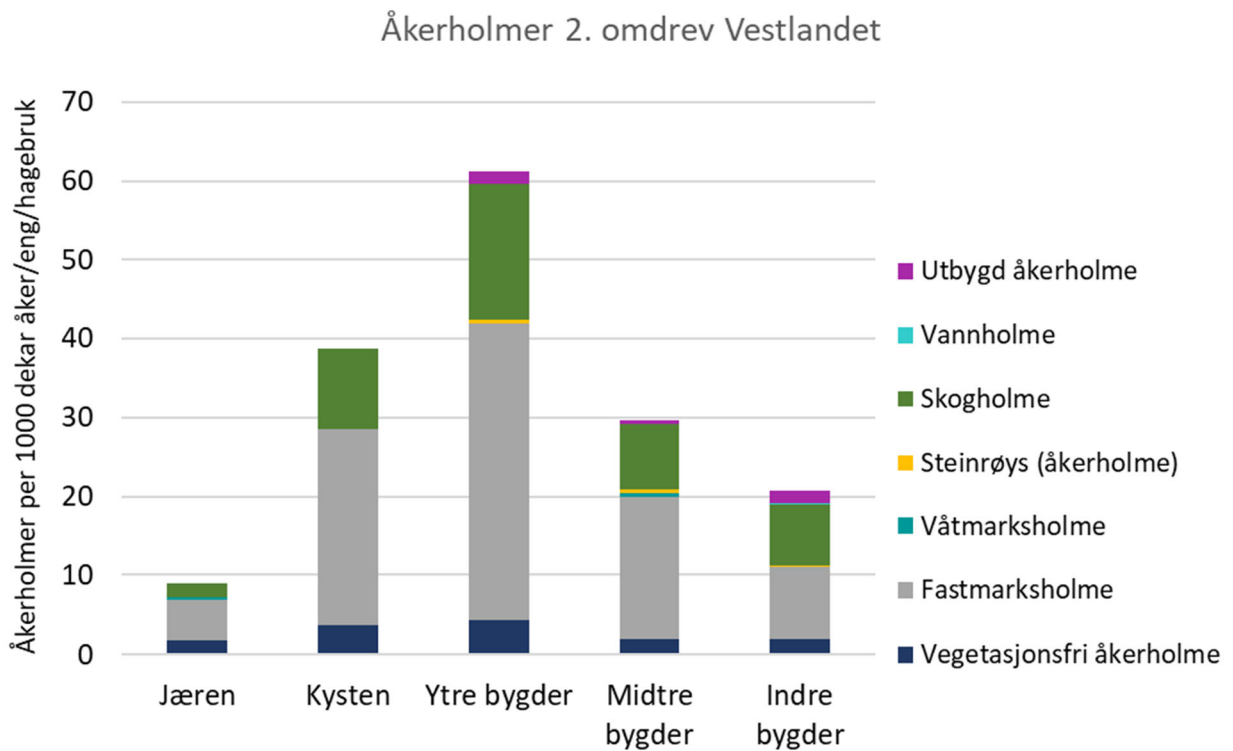
Tabell 23. Forekomst av åkerholmer og endring i antall åkerholmer over 5 år.

Fylker	Antall /1000 dekar	Endring	Landskap	Antall /1000 dekar	Endring
Rogaland	21	3,9 %	Jæren	7	19 %
Hordaland	51	0,3 %	Kysten	40	-4 %
Sogn og Fjordane	29	-3,9 %	Ytre bygder	61	-0,2 %
Møre og Romsdal	18	-2,8 %	Midtre bygder	31	-5 %
Vestlandet	27	-0,0 %	Indre bygder	21	4 %

Åkerholmer klassifiseres i en av 7 typer. Figur 19 viser antall åkerholmer av ulike typer for landskapsområder. Figur 19 viser ulike typer åkerholmer for fylker. Vanligst er det å finne fastmarksholmer, men skogholmer er også vanlig. Andelen skogholmer øker når vi går fra sør (Rogaland) til nord på Vestlandet. Skogholmer er naturligvis også mer vanlig i de midtre og indre områder enn i de mer værutsatte ytre områder og på kysten. Vegetasjonsfrie åkerholmer er gjerne fjell i dagen og slike holmer har under 25 % vegetasjonsdekke. De finner vi tettest forekomst av i de ytre bygder og på kysten.



Figur 19. Antall åkerholmer per fylke per 1000 dekar med åker, eng og hagebruksareal ved siste fototidspunkt.



Figur 20. Antall åkerholmer per landskapsområde per 1000 dekar med åker, eng og hagebruksareal ved siste fototidspunkt.

6.1.4 Steinblokker og steinrøyser

Steinblokker er registrert i alle typer jordbruksareal. Totalt sett for vestlandsfylkene er det i snitt 26 steinblokker per 1000 dekar jordbruksareal. Det er i de sørlige områdene vi først og fremst finner steinblokker. Rogaland har i snitt 50 steinblokker per 1000 dekar. Jæren bidrar ikke til denne høye forekomsten, det gjør derimot andre områder av Rogaland som er inkludert i «midtre bygder». Et stort antall steinblokker i de sørlige deler av Vestlandet innen de midtre bygder drar opp verdiene for dette landskapsområdet. Steinblokker er også et ganske vanlig element i jordbrukslandskapet i Hordaland med 21 steinblokker per 1000 dekar. Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal har imidlertid en relativt lavt forekomst av steinblokker i jordbrukslandskapet. Totalt sett har det vært en svak nedgang i antall steinblokker. Innen ytre bygder har vi registrert en liten økning, men dette er på grunn av at beitearealet er utvidet. Da har det kommet til nye steinblokker innenfor jordbruksarealet. Så det har ikke vært noen endring i hvor det ligger steinblokker i området, kun endring i hvilket areal som er definert som jordbruksareal.

Tabell 24. Antall steinblokker per 1000 dekar jordbruksareal ved siste fototidspunkt og prosentvis endring over 5 år.

Steinblokk Fylke	Antall /1000 dekar jordbruksareal	Endring %	Landskap	Antall /1000 dekar jordbruksareal	Endring %
Rogaland	50	-0,1 %	Jæren	20	0,0 %
Hordaland	21	-0,5 %	Kysten	15	-1,7 %
Sogn og Fjordane	5	0,0 %	Ytre bygder	16	3,4 %
Møre og Romsdal	6	0,0 %	Midtre bygder	41	-0,6 %
Vestlandet	26	-0,2 %	Indre bygder	22	0,0 %

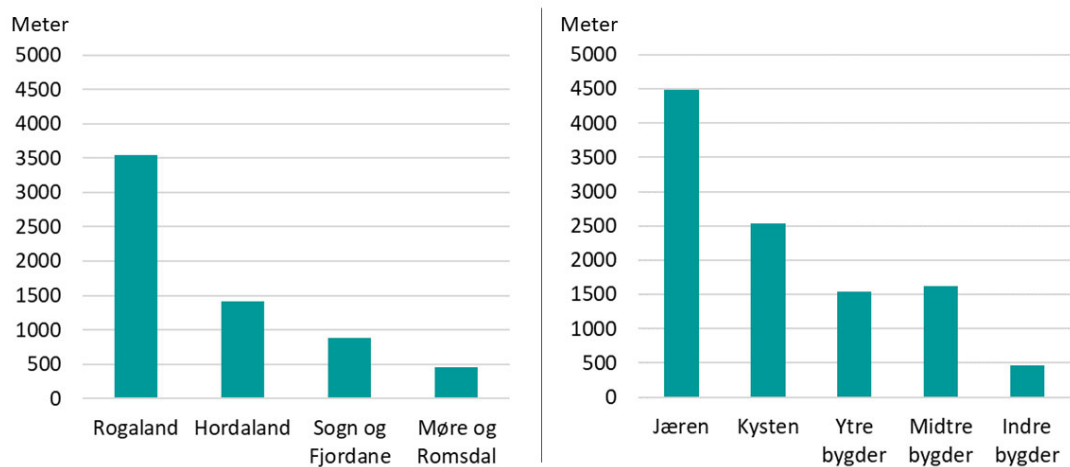
Steinrøyser har vi registrert mest av i Hordaland, og i de indre bygder. Til sammenligning var det registrert 30 steinrøyser per 1000 dekar jordbruksareal i Buskerud. Så steinrøyser er ikke et element som er typisk for Vestlandet, selv om det heller ikke er uvanlig.

Tabell 25. Antall steinrøyser per 1000 dekar jordbruksareal ved siste fototidspunkt og prosentvis endring over 5 år.

Steinrøys Fylker	Antall /1000 dekar jordbruksareal	Endring	Landskap	Antall /1000 dekar jordbruksareal	Endring
Rogaland	7	-3 %	Jæren	5	0 %
Hordaland	9	7 %	Kysten	5	14 %
Sogn og Fjordane	6	0 %	Ytre bygder	6	3 %
Møre og Romsdal	1	10 %	Midtre bygder	4	-5 %
Vestlandet	6	1 %	Indre bygder	11	1 %

Steingjerder

Steingjerder er svært typisk for Rogaland og deler av Hordaland. Det er her vi finner Norges tettteste forekomst av steingjerder. Desto lenger mot nord på Vestlandet, desto mindre forekomst av steingjerder. Innen Rogaland er det aller tettteste forekomst av steingjerder på Jæren. Det var registrert en relativt høy forekomst av steingjerder også for kysten, sammenlignet med ytre og midtre bygder. Forekomsten av steingjerder i indre bygder ligger like lavt som for Møre og Romsdal. Så steingjerder øker først og fremst fra nord mot sør, mens det også er en tendens til at steingjerder er vanligere mot kysten enn i de mer indre områder. Imidlertid vil vi i liten grad fange opp steingjerder som ligger i grensa mellom skog og jordbruksareal siden trekronene dekker steingjerdene.



Figur 21. Steingjerder per 1000 dekar jordbruksareal, andre omdrev.

Totalt for hele Vestlandet var det en nedgang i lengde av steingjerder på 1,4 %. Reduksjonen har vært noe større for Rogaland (-2,2%) og Jæren med en liten nedgang på 2,9 %. Steingjerder nyetableres også, og da helst langs vei. Vi registrerer også antall steingjerder, og antallet har gått ned med 2,3 % for hele Vestlandet og hele 7 % på Jæren.

Tabell 26. Steingjerder per 1000 dekar jordbruksareal.

Fylke	m/1000 dekar	Endring	Landskap	m/1000 dekar	Endring
Rogaland	3 548	-2,2 %	Jæren	4 489	-2,9 %
Hordaland	1 411	0,7 %	Kysten	2 542	-0,2 %
Sogn og Fjordane	884	-1,2 %	Ytre bygder	1 541	0,2 %
Møre og Romsdal	462	2,7 %	Midtre bygder	1 619	-1,5 %
Vestlandet	1 954	-1,4 %	Indre bygder	462	2,8 %



Bilde 7. Steingjerder får stor sett stå i fred. Bildene er fra 2002 til venstre og 2017 til høyre, fra Karmøy, Rogaland. Foto: O. Puschmann.

6.2 Trær i jordbrukslandskapet

6.2.1 Alléer og trerekker

Alléer og trerekker i jordbrukslandskapet forbinder vi først og fremst med storgårdslandskapet. I disse områdene er de med på å skape linjer og ved å dele opp landskapet i ulike landskapsrom. Slike trerekker påvirker også lokalklimaet. Det er ikke noe spesielt vern av alléer gjennom krav til skjøtsel e.l. Helt nyplantede alléer og trerekker registreres ikke i 3Q, da trærne må ha en viss høyde og størrelse før de blir godt synlige på flybildene. Derfor kan det være noe tidsforsinkelse i registreringene av nye alléer og trerekker, mens det naturligvis blir synlig umiddelbart når de fjernes.

Alléer og trerekker er imidlertid ikke noe som vi forventer karakteriserer jordbruksarealet på Vestlandet. I forhold til antall dekar jordbruksareal er lengden av trekkene som er registrert i Møre og Romsdal på nivå med forekomsten vi registrerte i Akershus. Imidlertid var dette estimatet lavt i forhold til andre Østlandsfylker. Hovedtendensen for Vestlandet er imidlertid en svak økning i lengde av trerekker, på grunn av økningen i Møre og Romsdal med hele 18 %. I Hordaland har vi ikke registrert trerekker på noen av overvåkingsflatene, det betyr imidlertid ikke at det ikke er trerekker eller alléer i Hordaland, men det er nok ikke like vanlig. Inndelingene etter landskapsområder viser at det er i de midtre bygder og på Jæren vi først og fremst finner slike trerekker, lengden øker i midtre bygder, men er noe redusert i indre bygder.

Tabell 27. Lengde av trerekker, antall m per 1000 dekar jordbruksareal og endringer over 5 år.

Fylker	m/1000 dekar	Endring over 5 år	Landskap	m/1000 dekar	Endring over 5 år
Rogaland	17	-12 %	Jæren	35	0 %
Hordaland	0	0 %	Kysten	8	0 %
Sogn og Fjordane	22	-19 %	Ytre bygder	0	0 %
Møre og Romsdal	75	18 %	Midtre bygder	50	12 %
Vestlandet	27	3 %	Indre bygder	16	-19 %

6.2.2 Ruvende trær

Ruvende solitære store trær er gjerne gamle trær, og da er de også levested for mange arter. Preferansestudier, for eksempel en studie publisert i van Zanten m.fl. (2016), viser dessuten at solitære trær i et jordbruksdominert landskap bidrar positivt til landskapsopplevelsen. Solitære trær, eller frittstående trær registrerer vi som «ruvende trær» i 3Q. Ruvende trær registreres i alle arealtyper, med unntak av skog. Dette er trær som har frittstående krone og som skiller seg ut på grunn av stor høyde og/eller vid krone.

Tabell 28. Solitære trær i jordbrukslandskapet.

Ruvende tre	Antall/1000 dekar med:			Landskap	Antall /1000 dekar med		
	Jordbruks-areal	Relevant areal*	Endring over 5 år		Jordbruks-areal	Relevant areal*	Endring over 5 år
Fylker							
Rogaland	2,0	1,4	-4 %	Jæren	0,0	0,0	0 %
Hordaland	6,2	4,0	-8 %	Kysten	4,2	2,5	-4 %
Sogn og Fjordane	1,6	1,2	0 %	Ytre bygder	7,3	4,8	-3 %
Møre og Romsdal	4,9	3,2	-2 %	Midtre bygder	3,8	2,7	-3 %
Vestlandet	3,5	2,4	-4,8 %	Indre bygder	2,5	1,8	-14 %

*Relevant areal er: Kartlagt areal med unntak av arealtyper hvor vi ikke registrerer solitære trær (som skog), men også arealtyper hvor en ikke forventer å finne solitære trær; myr, hei, fjell/blokkmark og vann.

Ruvende solitære trær forbinder vi gjerne også med det storskala jordbrukslandskapet, men det er nok bare her de blir lagt mest merke til. Både per dekar jordbruksareal og i forhold til mengden av arealtyper hvor vi kan forvente å finne solitære trær (relevant areal) er forekomst høyere på Vestlandet en innen Viken. Totalt for vestlandsfylkene er det 3,5 solitære trær per 1000 dekar, mens fylkene som til sammen utgjør Viken bare har 1,6 trær per 1000 dekar jordbruksareal. Hovedtendensen for Vestlandet er en reduksjon i antall solitære trær.

6.3 Tilgjengelighet

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

6.3.1 Stier

Stier er ferdselsveier som ikke har preg av vei, og som er for smale til å figureres som vei. Kjørespor som ender blindt i jordbruksareal er ikke inkludert i lengden av stier. På Vestlandet er det registrert 0,7 km sti per 1000 dekar kartlagt areal (jordbruksareal + 100 m buffer), eller 1,9 km per 1000 dekar jordbruksareal. Uansett om vi ser forekomsten i forhold til totalt kartlagt areal eller jordbruksareal så er det Rogaland som har høyest forekomst av stier. Dette er i de områdene som ikke faller innenfor «Jæren». Når det gjelder landskapsområder så er det kysten som har mest stier. Langs kysten hvor det er et mer åpent landskap er det også lettere å se stier fra flyfoto, så det er mulig vi underestimerer lengde av stier i andre områder.

Blant fylkene er det lavest forekomst av stier i Sogn og Fjordane, og det er også her det er en klar nedgang i antall stier, mens netto endring er positivt for de andre fylker. Totalt sett er det en liten økning i stier for Vestlandet. Men netto endringen varierer mye mellom landskapsområdene. Størst økning fant vi på Jæren med 34 % økning, men forekomsten er fortsatt ganske lav ved siste fototidspunkt. Langs kysten og i midtre bygder har vi registret et netto tap, og en økning i andre områder. Minst netto endring var det i de indre bygder.

Tabell 29. Forekomst av stier i jordbrukslandskapet, antall km per 1000 dekar jordbruksareal, antall km per 1000 dekar kartlagt areal og prosentvis endring i lengde av stier.

Stier	Km/1000 dekar med:			Landskap	Km /1000 dekar med		
	jordbruks-areal	relevant areal*	Endring over 5 år		jordbruks-areal	relevant areal*	Endring over 5 år
Rogaland	2,3	1,0	2,1 %	Jæren	1,2	0,8	34 %
Hordaland	1,9	0,5	0,3 %	Kysten	3,6	0,9	-2 %
Sogn og Fjordane	1,0	0,3	-6,8 %	Ytre bygder	1,8	0,5	3 %
Møre og Romsdal	2,0	0,6	0,3 %	Midtre bygder	2,1	0,7	-5 %
Vestlandet	1,9	0,7	0,5 %	Indre bygder	1,2	0,4	0,6 %

*Jordbruksareal og en 100 meter buffer rundt jordbruksarealet

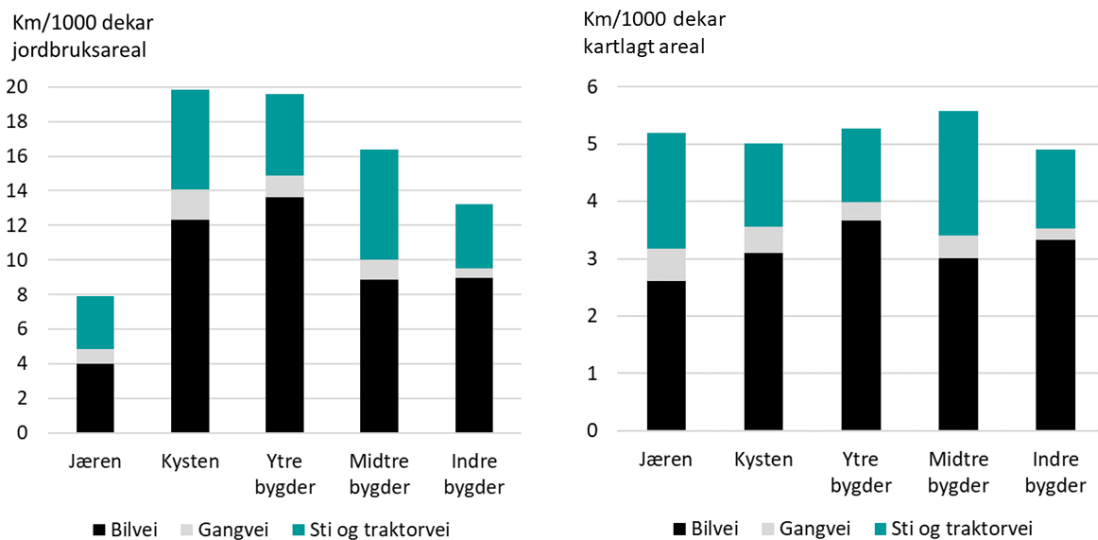
6.3.2 Ferdselsveier

Ferdselsveier registreres både innen jordbruksarealet og innen bufferarealet. Vi registrerer imidlertid bare gjennomgående ferdselsveier innen areal definert som bebyggelse (byggefelt). Ferdselsveiene er delt i 3 typer etter tilgjengeligheten; gangvei, sti/traktorvei og bilvei.

Figur 22 viser lengde av ferdselsveier i 2. omdrev i forhold til hvor mye kartlagt areal det er på flata (jordbruksareal og en 100 meter buffer). Figuren til høyre viser lengde av ferdselsveier i forhold til jordbruksareal. Begge figurene viser forekomsten for de ulike landskapsområdene innen Vestlandet.

Stier i Tabell 29 vil ofte også være inkludert i ferdselsveier av typen stier/traktorveier i Figur 22. Slike stier utgjør bare en del av denne klassen som ofte er dominert av traktorveier.

Jæren skiller seg ut med liten forekomst av ferdselslinjer i forhold til jordbruksarealet. Men flatene fra Jæren har mye jordbruk og relativt sett lite annet areal. Ser vi på lengde av ferdselslinjer i forhold til antall dekar kartlagt areal så er det ingen vesentlig forskjell mellom noen av landskapsområdene.



Figur 22. Tetthet av ferdselsveier, antall kilometer ferdselslinjer per 1000 dekar jordbruksareal til venstre. Til høyre vises antall kilometer ferdselsveier per 1000 dekar kartlagt areal (jordbruksareal og 100 m buffer rundt jordbruksarealet som ligger innenfor flata).

Tabell 30 viser antall km ferdselsveier for de ulike fylkene og Vestlandet totalt. En kan være tilbøyelig til å konkludere at veier legges rundt eller gjennom jordbruksareal uavhengig av hvor mye jordbruksareal det er i et område. Både Jæren og hele Rogaland hadde en stor andel sti og traktorvei i forhold til lengden av bilveier innen det kartlagte arealet.

Tabell 31 viser prosent endring i de ulike typer ferdselsveier over fem år. Totalt sett økete lengde av alle typer ferdselslinjer på Vestlandet. Gangveier økte prosentvist klart mest, og denne økningen utgjorde omtrent 40 % av netto økning for ferdselsveier for Vestlandet.

Tabell 30. Antall km ferdselsveier per 1000 dekar jordbruksareal og antall km per 1000 dekar kartlagt areal (jordbruksareal + 100 m buffer rundt jordbruksarealet).

Km/1000 dekar jordbruksareal	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Vestlandet
Gangvei	0,9	1,3	0,4	1,6	1,0
Sti og traktorvei	5,2	4,3	4,9	5,1	4,9
Bilvei	6,4	12,8	9,3	10,9	9,3
Km/1000 dekar kartlagt areal					
Gangvei	0,4	0,4	0,1	0,5	0,4
Sti og traktorvei	2,2	1,2	1,6	1,6	1,7
Bilvei	2,8	3,5	3,1	3,4	3,2

Tabell 31. Endringer i ferdselsveier, prosent endring av de ulike typene ferdselsvei over 5 år, verdier per fylke, for hele Vestlandet og fire sentralitetsklasser.

	Sti og				Sti og		
	Gangvei	traktorvei	Bilvei	Landskap	Gangvei	traktorvei	Bilvei
Rogaland	34 %	5 %	1 %	Jæren	75 %	25 %	-6 %
Hordaland	19 %	3 %	2 %	Kysten	24 %	0 %	2 %
Sogn og Fjordane	0,0 %	0,1 %	1 %	Ytre bygder	7 %	3 %	3 %
Møre og Romsdal	10 %	2 %	2 %	Midtre bygder	13 %	0 %	2 %
Vestlandet	19 %	3 %	1 %	Indre bygder	10 %	2 %	1 %

6.4 Vann i jordbrukslandskapet

6.4.1 Elver, bekker, grøfter og kanaler

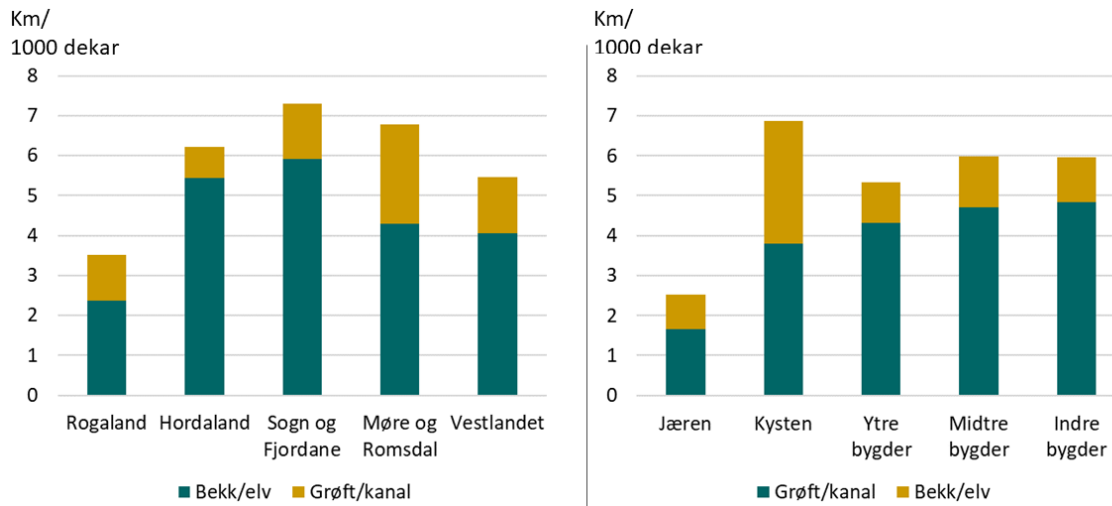
Åpent vann og vannkanter er viktig for å beholde et biologisk mangfold i jordbrukslandskapet. I tidligere tider har det vært gitt tilskudd til planering og å legge bekker i rør. Nå er kanalisering og lukking av elver, bekker og grøfter sett på som et tiltak som er uønska. For å gjennomføre slike tiltak kreves det godkjenning fra kommunen. Åpne vannveier er også gode tiltak for å kunne håndtere varierende og store nedbørsmengder.

Grøfter og kanaler registreres når de opptrer i jordbrukslandskapet og deres primære funksjon antas å være drenering av vann. Videre skal de i perioder ha et vannspeil på minst et 0,5 meter for å bli registrert. Grøfter i skog og myr registreres ikke. Bekker og elver er naturlige vannveier som i perioder har minst et 0,5 m bredt vannspeil. De registreres både i området rundt jordbruksarealet og innen jordbruksarealet.

Bekker og elver har ofte naturlig meanderende løp, mens grøft/kanal er kunstig anlagt, ofte i rette eller buede linjer. Skillet mellom hva som er en bekk og hva som er en grøft kan være usikkert. Derfor rapporterer vi gjerne resultatene for vannveier samlet.

Tabell 32. Vannveier, antall km per 1000 dekar jordbruksareal og endringer over 5 år.

Fylke	Km/1000 dekar	Endring, 5 år	Landskap	Km/1000 dekar	Endring, 5 år
Rogaland	3,5	2,3 %	Jæren	2,5	3,3 %
Hordaland	6,2	0,3 %	Kysten	6,9	0,0 %
Sogn og Fjordane	7,3	-0,3 %	Ytre bygder	5,5	-0,7 %
Møre og Romsdal	6,8	0,0 %	Midtre bygder	6,0	1,0 %
Vestlandet	5,5	0,6 %	Indre bygder	6,0	0,3 %



Figur 23. Vannveier i jordbrukslandskapet per fylke og for Vestlandet totalt sett i figuren til venstre. Figuren til høyre viser forekomst av vannveier for ulike landskapsområder ved siste fototidspunkt.

Jæren har mindre av vannveier i forhold til jordbruksarealet sammenlignet med resten av Vestlandet. Totalt var forekomsten av vannveier i Rogaland høyere enn på Jæren. Det indikerer at forekomsten i andre områder av Rogaland er på nivå med forekomsten av vannveier for resten av Vestlandet. Det er relativt liten variasjon i forekomsten av vannveier fra kyst til indre områder.

Det er først og fremst lengde av grøfter og kanaler som har økt. I de fleste områdene kommer det til flere åpne grøfter/kanaler, men i Sogn og Fjordane er nettoeffekten en svak reduksjon i grøfter og kanaler. Det er mindre endringer i bekker og elver, og om det er endringer er det vanligvis en redusert lengde av bekker. De største endringene skjer i forbindelse med større inngrep i landskapet som trolig ikke har noe med jordbruksdrifta å gjøre. Hovedtendensen for Vestlandet er en svak økning i åpne vannveier, i form av nye grøfter og kanaler.

6.4.2 Gårdsdammer

Fra gammelt av var dammer viktige vannkilder på de aller fleste bruk. "Brønnloven" som blant annet krevde sikring av dammer og brønner, og at innlagt vann ble vanlig førte til at mange brønner og dammer ble fylt igjen for å ikke utgjøre en fare. De gjenværende mistet mange av sine funksjoner som vannkilde for husdyr og brannsikring, noe som også gjerne har gått utover vedlikeholdet og tilstanden. Som en følge av endringene gis det i dag RMP-støtte til skjøtsel av dammer for å hindre at de gror igjen. Det er også slik at mange av de dammene som er blitt beholdt ligger på, eller i nær kontakt med tunet. For å sammenligne tetthet av dammer mellom ulike områder kan det både være relevant å se på dammer per 1000 dekar jordbruksareal, og antall tun per registrert dam.

Dammer kan vokse sakte igjen, men resultatene fra overvåkingen viser at fjerning av dammer ikke er vanlig. Så langt har vi ikke registrert tap av dammer. Små vann og dammer uten fisk er for eksempel viktige leveområder for salamandere (Pedersen og Stokstad, 2012). Dette er eksempler på arter der det har vært en negativ utvikling i de senere tiår. Nye dammer kan for eksempel være anlagt for å være vanningsdammer, men etablering av fangdammer er nok vanligere. Gjennom ulike virkemidler er det stimulert til redusert avrenning fra jordbrukslandskapet, og fangdammer er viktige i denne sammenheng.

Det vi registrerer som gårdsdammer er kunstig anlagte dammer på minst 4 m² og under 5 dekar. Fangdammer regnes også som gårdsdammer. Vi vil imidlertid underestimere antall dammer siden en del eldre små dammer ligger under trekroner, og de blir derved ikke synlige på flyfoto.

Totalt for Vestlandet har vi registrert 0,5 dam per 1000 dekar jordbruksareal. Tettest forekomst har vi registrert på kysten. Både i Rogaland og i Møre og Romsdal har vi registrert at dammer har økt. Denne økningen har skjedd i de midtre og indre landskapsområdene.

I snitt for Vestlandet har vi registrert 29 tun per dam. I Møre og Romsdal har vi registrert den tetteste forekomsten av dammer med 17 tun per dam.



Bilde 5. Elver og bekker utgjør en stor andel av vannveiene, her fra Tvinnefossen i Voss i Hordaland. Foto O. Puschmann.

6.5 Oppsummering, -grunnlag for biologisk mangfold og tilgjengelighet

Oppdeling og oppstyking

Mindre jordstykker gir et mer oppdelt jordbrukslandskap med potensielt flere ulike leveområder og derfor også gir det grunnlag for et større biologisk mangfold i jordbrukslandskapet. Oppdeling av storskala jordbrukslandskapet kan også gi en større opplevelsesverdi av jordbrukslandskapet (Stokstad et al. 2020).

Større besetninger betyr at mer areal må høstes innen det aktuelle tidsvindu så løsningen er helst større redskap. Større redskap må ofte slås sammen for å transporteres langs vei, noe som også krever tid. Oppstyking av jordbruksareal og ulike typer åkerholmer gjør at arealet gjerne blir mindre rasjonelt å drive, så fra et effektivitetssynspunkt er det helst negativt. De relativt små endringene eller mangel på endringer vi finner i jordbrukslandskapet indikerer at grunnlaget for biologisk mangfold i området i liten grad er truet på grunn av fysiske inngrep for å fjerne elementer i og rundt jordbruksarealet. Imidlertid kan nok deler av Rogaland være et unntak, samtidig som dette er et område hvor nedbygging er en viktig kilde til avgang av jordbruksareal.

Med unntak av Rogaland og da spesielt Jæren, finner vi den laveste gjennomsnittsstørrelsen for jordstykker innen Norge på Vestlandet. Lavest gjennomsnittsstørrelse har vi registrert i Hordaland. Rogaland har hatt en økning i jordstykkestørrelse på 4,5 %, mens Hordaland, Sogn og Fjordane og spesielt Møre og Romsdal (med endring på -2,7 %) har hatt en reduksjon i jordstykkestørrelsen.

I Rogaland har antall jordstykker gått ned og arealet brukt til åker/eng og hagebruk har økt litt. I de andre områdene har det både vært en nedgang i antall jordstykker og areal av arealklassene åker/eng og hagebruk.

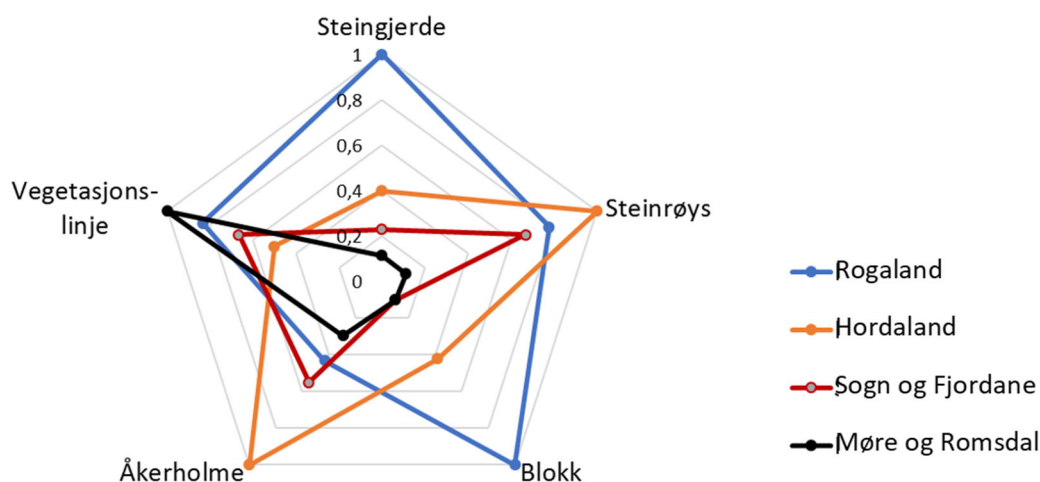
Stein i jordbrukslandskapet

Oppdeling av jorder skjer på ulike måter. Ulikt vekstvalg på deler av arealet er en kilde til oppdeling. Typisk for Rogaland er imidlertid steingjerder. De deler opp jordbruksareal i jorder og er ofte også bygd som grense mellom fulldyrka areal annet areal. Men mange av steingjerdene er også registrert i og rundt areal som i dag er brukt som beiter. I Rogaland er det registrert 3,5 km med steingjerde per 1000 dekar jordbruksareal, det er klart høyest i Norge. Hordaland ligger også høyt med 1,4 km med steingjerder per 1000 dekar. Tettheten av steingjerder synker når vi beveger oss nordover på Vestlandet. Møre og Romsdal ligger lavest med kun 0,4 km steingjerde per 1000 dekar.

Absolutt tettest forekomst av steingjerder har vi registrert på Jæren med 4,5 km steingjerde per 1000 dekar. Forekomsten er også relativt høy for hele Rogaland. Til en viss grad kan en slutte at høy forekomst gir høyere reduksjon i antall meter steingjerder. Totalt sett for Vestlandet fant vi en reduksjon i antall meter steingjerde på 1,4 %. Størst var reduksjonen på Jæren med en reduksjon på 2,9 %. Totalt sett hadde Rogaland en endring på -2,2 %. Også i Sogn og Fjordane registrerte vi en netto reduksjon (-1,2 %). Mens Møre og Romsdal som har klart lavest forekomst av steingjerder, bare 10 % sammenlignet med forekomsten i Rogaland, hadde en økning på 2,7 %.

Smale vegetasjonslinjer (uten steingjerder) deler også opp jordbruksarealet. Dette fant vi mest av i Møre og Romsdal og i indre bygder. Når det gjelder vegetasjonslinjer så har vi registrert en økning i sørlige deler, Rogaland og Hordaland og særlig på Jæren, mens i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal har vi registrert en netto reduksjon på henholdsvis 9 og 8 %.

Oppstyking av jordbruksareal skjer også med åkerholmer, steinblokker og steinrøyser. Åkerholmer finner vi klart mest av i Hordaland, med 50 åkerholmer per 1000 dekar. Steinblokker er også en form for åkerholmer, de er talt opp både i fulldyrka areal og beite. I Rogaland har vi registrert flest av dem, men også Hordaland har et betydelig antall steinblokker innen jordbruksarealet. I Sogn og Fjordane og



Figur 24. Relativ forekomst av ulike elementer i jordbrukslandskapet, per fylke.

Møre og Romsdal er det mindre vanlig, der har vi bare registrert henholdsvis fem og seks steinblokker per 1000 dekar.

Figur 24 viser en sammenligning mellom fylkene med av forekomsten av ulike typer elementer som bidrar til oppstyking og oppdeling av jordbrukslandskapet.

Solitære trær og trerekker

Totalt har vi registrert en nedgang i antall solitære trær på Vestlandet med 5 %. Tettest forekomst har vi registrert i Hordaland, fulgt av Møre og Romsdal. Vi har registrert en økning i lengde av alléer og trerekker på 2 %. Møre og Romsdal skiller seg ut med klart størst forekomst av alléer og trerekker i forhold til jordbruksarealet, og en størst netto økning i lengde.

Tilgjengelighet

Totalt sett for Vestlandet har vi registrert en liten økning i lengde på stier. Blant fylkene er det tettest forekomst av stier i Rogaland med 2,3 km/1000 dekar. Rogaland er også fylket som har den største økningen i lengde av stier på 2,1 %, mens vi har registrert en nedgang i Sogn og Fjordane.

Når det gjelder ferdselsveier så har vi registrert en økning av alle typer ferdselsveier. Gangveier utgjør liten andel av ferdselsveiene, i snitt 7 %, men står for 40 % av netto økning i ferdselsveier. Bilveier er den vanligste typen ferdselsvei og det utgjør 51 % i Rogaland og 60-70 % i de andre fylkene. Gangveier øker mest, med 19 %, stier og traktorveier øker med 3 % mens bilveier øker med 1 %. Dette til tross for at nye gangveier som registreres ved siden av en eksisterende bilvei fører til at bilveier «fjernes» om den tidligere registrerte ferdselslinjen var en bilvei.

Ser vi på antall km ferdselsvei i forhold til kartlagt areal så er det ganske liten forskjell mellom fylkene, forekomsten er høyest i Møre og Romsdal tett fulgt av Rogaland. Konklusjonen er at i stor grad blir flere og lengre ferdselsveier i jordbrukets kulturlandskap på Vestlandet, og mye av det er gangveier.

Vann

På Vestlandet har vi registrert i snitt 5,5 km vannveier per 1000 dekar jordbruksareal, mindre i Rogaland med 3,5 km og mer (6,2-7,3 km) i de andre fylkene. Bekker og elver utgjør en stor andel av dette, men det er i grøftene og kanalene vi finner de største endringene. Total sett har vi registrert en liten økning på 0,6 %. Men dette skyldes i stor grad endringer innen Rogaland.

Dammer er også interessante miljøer for en rekke arter. Vi har registrert 0,5 dam per 1000 dekar jordbruksareal, og at forekomsten av dammer øker. Økningen har vi registret i Rogaland og i Møre og Romsdal.



Bilde 8. Biologisk mangfold krever et variert kulturlandskap, gjerne også med vann, fra Ørsta i Møre og Romsdal, foto O. Puschmann.

7 Bebyggelse i jordbrukslandskapet

7.1 Bygninger, bygningsruiner, storfjøs og tun

Bygninger

Tabell 33 viser antall dekar med bufferareal på antall bygninger ved siste fototidspunkt. Færre dekar per hus indikerer større tetthet av bygninger. Det er imidlertid i Hordaland og Møre og Romsdal vi har registrert den høyeste tettheten av bygninger med bare 7,4 dekar bufferareal per hus. I Sogn og Fjordane er det registrert lavest tetthet av bygninger med nær 14 dekar per bygning, mens i Rogaland fant vi at det var 11,4 dekar med bufferareal per bygg. Imidlertid teller alle hus likt, vi gjør ikke forskjell på om det er et lite skur eller et større industribygg.

Tabell 34 viser at antall bygninger i jordbrukets kulturlandskap på Vestlandet øker i snitt med 5 %. Rogaland skiller seg ut med høyest vekst i antall bygninger med en økning på 11 % over 5 år, mens økningen i antall bygninger er fra 2 til 4 % i de andre vestlandsfylkene.

Storfjøs

Storfjøs/større jordbruksbygning er fjøs som ligger på et eget område utenfor et etablert tun. Et nytt fjøs som ligger innen tunet vil derimot ikke bli registrert som storfjøs. Storfjøs er noe vi registrerer relativt få forekomster av. Det er registrert flest slike separate storfjøs i Rogaland, hvor antall storfjøs tilsvarer 16 % av antall tun. Vi har derimot ikke registrert storfjøs innen overvåkingsflatene i Møre og Romsdal. I Rogaland har vi registrert en økning på 20 %. Totalt for Vestlandet gir denne endringen en økning i antall storfjøs på 14 %. Økningen var innen landskapsområdene Jæren og kysten.

Bygningsruiner

Hovedtendensen for Vestlandet er en økning i bygningsruiner på 8 %, men utviklingen i Rogaland skiller seg fra utviklingen i de andre fylkene. Vi har registrert en reduksjon i bygningsruiner i Rogaland på nesten 4 %, mens antallet bygningsruiner har økt i de andre fylkene fra 13 til 17 %. Flest bygningsruiner og tettest forekomst av dem har vi registrert i Hordaland. Ser vi på antall bygninger per bygningsruin så skiller imidlertid ikke Hordaland seg vesentlig fra de andre fylkene. Her har Rogaland relativt sett flest med 30 bygg per bygningsruin, mens Møre og Romsdal har flest bygg per bygningsruin (62).

Tun

Gårdstun med driftsbygninger er viktige for hvordan det ser ut i jordbrukslandskapet. Totalt sett for Vestlandet har vi registrert en reduksjon i antall tun på 2 % over 5 år. Først og fremst Rogaland, men også Møre og Romsdal har noe større avgang av tun enn gjennomsnittet. Hordaland og Sogn og Fjordane har en reduksjon lavere enn gjennomsnittet for Vestlandet, en reduksjon på kun ca. 1 %.

De tunene vi registrerer kan være i drift som landbruksforetak, men det er også tun hvor alt areal er utleid eller hvor tunet er fraskilt landbrukseiendommen. Estimert antall tun for Rogaland basert på antall tun på overvåkingsflater er omtrent dobbelt så stort som antall driftsenheter som søker om produksjonstilskudd. I Hordaland og Sogn og Fjordane har vi beregnet at ett av tre tun er i drift som et landbruksforetak, mens i Møre og Romsdal er omtrent ett av fire tun senter for et landbruksforetak.

Tunarealet omfatter bebyggelse, tun- og hagearealet på gårdsbruk. Tunarealet omfatter også oppstillingsplasser for maskiner og redskap o.l. og hageareal mindre enn 5 dekar. I Møre og Romsdal og i Rogaland fant vi at det i snitt var henholdsvis 3,3 og 3,2 dekar per tun, mens tunene i Hordaland og Sogn og Fjordane var i snitt mye mindre med henholdsvis 2,4 og 2,5 dekar per tun. Areal per tun øker over tid.

Tabell 33. Forekomst av ulike bygningselementer og tun i jordbrukets kulturlandskap.

	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Vestlandet
Bygninger per bygningsruin	30	40	46	62	42
Andel tun med storfjøs (Storfjøs /tun)	16 %	3 %	2 %	0 %	5 %
Dekar jordbruksareal/bygningsruin	255	114	311	210	202
Dekar buffer/bygningsruin	340	299	641	456	385
Ruin/1000 dekar jordbruksareal	3,9	8,7	3,2	4,8	4,9
Dekar jordbruksareal/bygning	8,6	2,8	6,7	3,4	4,8
Dekar buffer/bygning	11,4	7,4	13,8	7,4	9,1
Dekar jordbruksareal/tun	129	55	59	59	74
dekar buffer/alle bygg	11,3	7,4	13,8	7,4	9,1
Dekar per tun	3,2	2,40	2,50	3,30	2,90
Andel tun «i drift»	54 %	34 %	37 %	26 %	37 %

Tabell 34. Endring i bygninger, bygningsruiner, storfjøs og tun over 5 år.

	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Vestlandet
Bygning	11 %	3 %	2 %	4 %	5 %
Bygningsruin	-4 %	13 %	16 %	15 %	8 %
Storfjøs	20 %	0 %	0 %	0 %	14 %
Gårdstun	-2 %	-1 %	-1 %	-2 %	-2 %



Bilde 9. Bygninger i jordbrukslandskapet bidrar til landskapsbildet, fra Voss i Hordaland. Foto O. Puschmann.

7.2 Stolper og master

Stolper i åker og eng er åkerholmer som kommer i tillegg til andre åkerholmer. De registreres bare innenfor fulldyrka areal brukt til åker, eng og hagebruk, det vil si de registreres kun i fulldyrka areal som er i drift. Master er registrert både innen jordbruksarealet og i buffersonen rundt jordbruksarealet. Master som står i det fulldyrka arealet er også åkerholmer som kommer i tillegg til andre åkerholmer. Det både settes opp nye master og stolper og andre master og stolper fjernes. Netto effekten er at antall stolper i åker og eng øker med 1,8 % for hele Vestlandet, mens variasjonen mellom fylkene var fra -5,9 i Hordaland til + 6,7 i Rogaland. Variasjonen mellom fylkene var mindre for master, hvor Rogaland økte mest og Hordaland har en reduksjon. Nettoeffekten for Vestlandet er en økning av master på kun 0,1 %. Alle endringene vi har registrert skjer i de ytre og midtre bygdene. På Jæren finner vi svært lite av både stolper og master, noe som klart drar ned forekomsten av slike elementer innen Rogaland.

Tabell 35. Forekomst av stolper og master i jordbrukslandskapet, og endringer i stolper og master over 5 år.

Forekomst	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Vestlandet
Stolper i åker/eng, antall per 1000 dekar åker/eng	3	5	21	7	8
Master per 1000 dekar kartlagt areal	7	11	7	12	9
% endring over 5 år:					
Endring i stolpe i åker/eng	6,7 %	-5,9 %	5,6 %	-4,4 %	1,8 %
Endring i master	4,3 %	-2,3 %	0,0 %	-0,8 %	0,1 %

7.3 Oppsummering bebyggelse

Det bygges mer i jordbrukslandskapet, spesielt i de mer sentrale områdene rundt byene. Hordaland har størst tetthet av både bygninger og bygningsruiner. Men andelen ruiner i forhold til bygninger skiller seg ikke fra de andre fylkene. Over tid har det blitt færre gårdstun, men nedgangen har ikke stått i forhold til reduksjonen i antall landbruksforetak. Mange gårdstun er ikke driftssenter for et landbruksforetak. Imidlertid er det størst andel av tun som er et senter for en landbruksbedrift i Rogaland (litt over halvparten). Bare en fjerdedel av tunene er et driftssenter i Møre og Romsdal. Generelt sett er tunene på Vestlandet små i forhold til på Østlandet, i snitt bare 2,9 dekar. Tunene er minst i Hordaland og Sogn og Fjordane, men henholdsvis kun 2,4 og 2,5 dekar i snitt.

8 Resultatkontroll

I innledningen trakk vi fram fire delmål for landbrukspolitikken hvor 3Q-resultater kan bli brukt til å vurdere måloppnåelse. Andre delmål med landbrukspolitikken kan være i konflikt med disse målene. Spesielt kan mål om et effektivt landbruk og økt verdiskapning komme i konflikt med en del av «landskapsmålene».

Arbeidsproduktiviteten i norsk jordbruk økte betydelig i perioden mellom 2004 og 2008 (se SSB statistikkbanken), men økningen har ligget noe lavere i de påfølgende årene. Denne økningen har kommet gjennom å benytte nyere teknologi, utnytte mulige skalafordeler med større enheter eller maskinsamarbeid, men også ny kunnskap og avlsfremgang. Mens avlsfremgang i Norge oftest er skalanøytral er det å ta i bruk bedre/raskere teknologi gjerne rimeligere per areal eller ku ved økende størrelse. Maskinsamarbeid kan til en viss grad bøte på dette. Det vi registrerer er at det først og fremst er større brukstyper, som har større areal i utgangspunktet, som også har blitt større med hensyn til areal over tid.

Resultater fra denne rapporten kan bidra med fakta for å vurdere måloppnåelse:

- Er det lagt til rette for bruk av jord- og beiteressursene

Brukes jordbruksarealene betyr det også at det ligger til rette for at dette skal gjøres. Netto endring i jordbruksareal sier noe om endring i omfang på produksjonen innen et område.

Totalt sett for Vestlandet har det vært en liten nedgang areal i bruk over 5 år på 0,8 %. Dette er ikke veldig forskjellig fra landsmiddelet på -0,6 %. Kysten skiller seg ut med høyere avgang enn andre områder mens ytre bygder og Jæren har hatt en netto økning.

Tall for brutto endringer, hva som går ut av drift og hva som kommer inn i drift som jordbruksareal sier mer om hva som skjer i landskapet. På fylkesnivå ser vi at det er en større tilgang av areal i de sørlige områdene enn i de nordlige områdene av Vestlandet. Ser vi på landskapsområder så er tilgangen størst i ytre bygder tett fulgt av Jæren, mens tilgangen er lavest i midtre og indre bygder, hvor den også er lavere enn langs kysten.

Areal går også ut av drift. Rogaland og Møre og Romsdal har høyere avgang av jordbruksareal enn Hordaland og Sogn og Fjordane. Imidlertid utgjør nedbygging (relativt vidt definert) en større andel av areal som går ut av drift i Rogaland enn i andre fylker. Jæren ligger imidlertid ikke vesentlig høyere enn Rogaland totalt sett, selv om vi i stor grad finner nedbygging i de mer sentrale områdene. Det skjer minst arealendringer totalt sett (både tilgang og avgang) i de indre bygdene, fulgt av midtre bygder, mens Jæren, kysten og ytre bygder har totalt sett større arealendringer. Fylkesvis er det Sogn og Fjordane som har minst endringer. Hordaland har svært liten netto endring i jordbruksarealet, dette skyldes at tilgangen ligger relativt høyt, ikke at det skjer få arealbruksendringer i jordbrukslandskapet.

Til forskjell fra Østlandet skjer det liten endring i jordstykketørrelse totalt sett på Vestlandet. Sett i nasjonal sammenheng er jordstykketørrelsen på Vestlandet liten, bare 7,9 dekar i snitt for hele regionen, og det har bare vært en svært liten økning i jordstykketørrelse på 0,1 %. Økning er i stor grad knyttet til Rogaland, reduksjonen er i stor grad knyttet til Møre og Romsdal, og de indre bygder.

Jæren skiller seg ut med de største jordstykkene, i snitt 20 dekar, og også en økning på 5,6 %. Det er også her en viss sammenheng med at store jordstykker gir større økning i jordstykketørrelse, selv om Møre og Romsdal og Indre bygder har jordstykker over snittet for Vestlandet kombinert med en nedgang i jordstykketørrelse. Dette er imidlertid områder hvor en forventer at naturen setter store grenser for utvidelse.

- Har vi et mangfoldig landbruk med variert bruksstruktur og geografisk produksjonsdeling?

Vestlandet er en del av Norges typiske «grasområde». Det er hold av storfe og sau som først og fremst bidrar til jordbrukslandskapet på Vestlandet. Arealmessig utgjør fruktproduksjon en liten andel, men siden produksjonen er konsentrert i de indre fjordområder og ofte godt synlig fra fjorden er den også karakteristisk for deler av vestlandslandskapet. Tall fra søknad om produksjonstilskudd viser at fruktarealet har gått tilbake i Hordaland. Dette er i stor grad areal rundt Hardangerfjorden. Selv om totalt areal er nesten uendra over 12 år i Sogn og Fjordane, er reduksjonen langs Sognefjorden også merkbar (rundt 11 %), mens areal med frukt og bær har økt innerst i Nordfjorden.

Vestlandet har noe i kornproduksjon på Jæren og helt i nord. Kornarealet er halvert over 12 år. Når det gjelder konkurranseforholdet mellom korn og gras er gras klart vinneren.

Totalt sett har Vestlandet hatt en nedgang i antall bruk i drift over 12 år på 15 %, men areal i drift har endret seg mye mindre. Det betyr at bruk blir større. De aller minste bruk eller bruk uten areal har holdt seg stabilt i antall for alle fylkene, men det blir færre bruk mellom 50 og 500 dekar for Rogaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Hordaland som i snitt har langt færre dekar per bruk har kun en nedgang i antall bruk på 6 % over 12 år. Snittet for Vestlandet er en nedgang på 15 %. Totalt sett for Vestlandet blir det flere av bruk med over 250 dekar, og under 50 dekar. Hordaland står fram som «unntaket» eller «litt mot strømmen».

Potet og grønnsaker finner vi i stor grad på større bruk. Over 50 % av grønnsaksarealet ligger på bruk over 500 dekar. Frukt og grønnsaker finnes i alle størrelsesgrupper, men nesten en fjerdedel er på bruk under 50 dekar. Som i andre områder av Norge, er melkekyr ofte knyttet til større bruk, mens sau finner en i større grad på mindre bruk. Imidlertid, til tross for at sau ofte er knytte til mindre bruk, med unntak av Jæren, så er over 50 % av arealet knyttet til bruk som har sau eller sau i kombinasjon med storfe. Med unntak av Jæren som har et stort innslag av svin og fjørfe, så er bruksstrukturen med hensyn til dyreslag sett i forhold til disponert areal ganske lik for hele Vestlandet. Likevel er det slik at mens 15 % av bruka i Hordaland har melkeproduksjon, har hele 59 % dette i Rogaland, og nesten en tredjedel har melk nord for Hordaland. Imidlertid er det bare 40 % av disse som er rene storfebruk (uten andre husdyr) i Rogaland, mens det øker nordover til 84 % kun med melk og annen storfe i Møre og Romsdal. Det vil si at bruksstrukturen varierer fra sør til nord, med kombinasjonsbruk med melk og sau i sør, og rene melkebruk i nord.

- Er det bærekraftig bruk og et sterkt vern av landbrukets areal og ressursgrunnlag?

Nedbygging er en trussel for jordbruksareal i alle områder, men det er mer vanlig i mer sentrale områder. Også jordbruket med bygg og oppstillingsplasser bidrar til at areal går ut av drift, og tuna blir større. Imidlertid registrerer vi også en del tilbakeføring av areal fra ulike nedbyggingskategorier til jordbruksareal, særlig i forbindelse med veibygging. En stor del av areal som går ut av drift blir imidlertid lagt brakk og gror til, og dette skjer i større grad ut mot kysten enn innover i fjordene på Vestlandet.

Ferdselsveier av alle typer øker på Vestlandet. Ferdselsveier kan være et gode med at en får tilgang til landskap/arealer, men det beslaglegger areal, og fra et effektivitetssynspunkt kan det også være negativt siden det kan gi økt oppstyking.

- Ivaretas kulturlandskapet og naturmangfoldet?

Naturmangfoldet er først og fremst knyttet til varierte leveområder. Med små jorder, blir det mange kantsoner som også gir leverom for ulke arter. Sørlike deler av Vestlandet, først og fremst Rogaland, mens også Hordaland har mye stein i jordbrukslandskapet, som steingjerder, steinblokker og steinrøyser. Dette bidrar til varierte leveområder. Stein får stor sett stå i fred, men det finnes unntak. For eksempel er tap av steingjerder størst der det er mest av dem, på Jæren. Men steinblokker ligger fast eller kommer til på grunn av nytt beite. Åkerholmer gir også leveområder. Det er klart mest av åkerholmer i Hordaland, hvor endringen er liten. Antallet øker i Rogaland og det blir færre i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal, som også har et større tap av jordbruksareal.

Vi finner større endringer/tap av solitære trær, nesten 5 % over 5 år. Derimot øker total lengde av trerekker total sett. Likevel går lengden ned i Rogaland og Sogn og Fjordane, men lengden øker der det er vanligst, det vil si i Møre og Romsdal. Dette er elementer som både skaper leveområder for ulike arter og påvirker landskapsopplevelsen. Utenfor det mer storskala jordbrukslandskapet er de nok ikke like viktige for å bevare det biologiske mangfoldet.

RMP midlene har for Vestlandsfylkene nord for Rogaland i stor grad gått til tiltak for å bevare artsmangfold og beiting. I ytre bygder/Hordaland ser vi at netto tilgang av beite er positiv.

Hovedkonklusjonen er at jordbrukslandskapet er i sakte endring, men endringene er nok ikke store i forhold til endringen i driftsstruktur mellom overvåkingstidspunktene. Strukturendringene har fortsatt og ser ut til å fortsette etter siste flyfototidspunkt. Det tar imidlertid tid fra endring skjer til det får store konsekvenser for landskapsopplevelsen og hva vi registrerer.

Med de naturgitte vilkåra for store deler av Vestlandet er det rom for et naturmangfold innimellom jordbruksarealet. Opphør av beite er kanskje den største trusselen for naturmangfoldet og naturopplevelse. Derfor er vel ikke en viss overgang fra fulldyrka til beite negativt i områder hvor det er mye brakk-areal fra tidlige tiders nedlegging, som mot kysten.

Litteraturreferanse

- Bayr U., Strand G.H., Dramstad W. (2020). Indikatorer for landbruk over hele landet. Utvikling av en metode for resultatkontroll av landbrukspolitiske mål. NIBIO rapport 6(65), 40s.
- Dramstad W., Bjørkhaug H. (2015). Sustainable agriculture – leading the way to the future. I: Stokstad G. & Eiter S. (red.). AGRISPACE: Bacground, consepts and framework. Rapport fra Skog og landskap, 12/2015 s. 9-17.
- Engan G., Bentzen F. (2017). 3Q Instruks for flybildetolkning. Instruksversjon 2011. NIBIO rapport 3(123), 63s.
- Den Europeiske landskapskonvensjonen (2000). <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/rms/0900001680080621> for norsk oversettelse se <https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan--og-bygningsloven/plan/internasjonalt-plansamarbeid/landskapskonvensjonen/om-konvensjonen/europeisk-landskapskonvensjon-norsk-teks/id426184/>, per 7.2.2020
- Høydahl E. (2017). Ny sentralitetsindeks for kommuner. Statistisk sentralbyrå. Notater 2017/40.
- Innst. 251S (2016-2017). Innstilling til Stortinget fra næringskomiteen. Meld. S.t. 11 (2016-2017). Innstilling fra næringskomiteen om Endring og utvikling- En fremtidsrettet jordbruksproduksjon.
- Landbruks- og matdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Samferdselsdepartementet, Forsvarsdepartementet, Kunnskapsdepartementet og Olje- og energidepartementet, 2018. Nasjonal pollinatorstrategi. En strategi for levedyktige bestander av villbier og andre pollinerende insekt. M-0750 N, 48s. <https://www.regjeringen.no/contentassets/3e16b8410e704d54af40bcb3e687fb4e/nasjonal-strategi-for-villbier.pdf>
- Landbruksdirektoratet (2016). Kommentarer til forskrift om produksjonstilskudd og avløser tilskudd i jordbruket. Rundskriv 2016-21, Landbruksdirektoratet, Oslo.
- Meld.St. 16 (2015-2016). Friluftsliv – Natur som kilde til helse og livskvalitet. Klima- og miljødepartementet, Oslo.
- Meld. St. 11 (2016-2017). Endring og utvikling. En fremtidsrettet jordbruksproduksjon. Landbruks- og matdepartementet, Oslo.
- Pedersen C. 2000. Bestandsutvikling og utbredelse hos fugler i jordbrukslandskapet. NIBIO rapport 6(40), 39s.
- Pedersen C., Stokstad, G. (2012). Gårdsdammer - viktige biotoper. Fakta fra Skog og landskap 11/12, 2s.
- Prop. 1 S (2019-2020). For budsjettåret 2019. Utgiftskapittel: 1100–1161. Inntektskapittel: 4100–4150, 5576, 5652. Landbruks- og matdepartementet.
- Prop. 141 S (2016–2017). Endringer i statsbudsjettet 2017 under Landbruks- og matdepartementet (Jordbruksoppgjøret 2017 m.m.), Oslo.
- Puschmann, O., Stokstad G. (2010). Status og utvikling i jordbrukets kulturlandskap i Nordland, Troms og Finnmark. Rapport fra Skog og landskap 06/2010
- Stensgaard K. (2011). Kulturminner og kulturmiljøer i jordbrukets kulturlandskap. Rapport for prosjektårene 2004-2008. Rapport fra Skog og landskap, 24/2011.
- Stokstad G., Fjellstad W., Dramstad W. (2016). Overvåking av jordbrukets kulturlandskap. NIBIO POP 2(34).

Stokstad G., Krøgli S.O., Dramstad W.E. (2020). The look of agricultural landscapes – How do non-crop landscape elements contribute to visual preferences in a large-scale agricultural landscape? Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography, 74 (2):111-122.

Stokstad G., Puschmann O. (2013). Staus og utvikling i jordbrukets kulturlandskap. Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag. Rapport fra Skog og landskap 13/2011.

UN (2019): The sustainable development Goals Report 2019.

<https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf>

van Zanten B.T., Zasada I., Koetse M.J., Ungaro, F., Häfner, K. & Verburg, P.H. (2016). A comparative approach to assess the contribution of landscape features to aesthetic and recreational values in agricultural landscapes. Ecosystem Services, 17: 87-98.

Vedlegg 1

Tabell 36. Kommune nummer og navn fra 2018 og tildelt nummer for landskapsområde. Områder på Låg-Jæren er 1, kysten 2, ytre bygder 3, midtre bygder 4 og indre bygder 5.

Kom.nr.	Kommune 2018	Landskaps-område	Kom. nr.	Kommune 2018	Landskaps-område	Kom. nr.	Kommune 2018	Landskaps-område
Rogaland			1235	Voss	5	1443	Eid	4
1101	Eigersund	4	1238	Kvam	4	1444	Hornindal	4
1102	Sandnes	4	1241	Fusa	3	1445	Gloppen	4
1103	Stavanger	1	1242	Samnanger	4	1449	Stryn	5
1106	Haugesund	2	1243	Os	3	Møre og Romsdal		
1111	Sokndal	4	1244	Austevoll	2	1502	Molde	4
1112	Lund	4	1245	Sund	2	1504	Ålesund	2
1114	Bjerkreim	4	1246	Fjell	2	1505	Kristiansund	2
1119	Hå	1	1247	Askøy	3	1511	Vanylven	3
1120	Klepp	1	1251	Vaksdal	4	1514	Sande	2
1121	Time	1	1252	Modalen	4	1515	Herøy	2
1122	Gjesdal	4	1253	Osterøy	3	1516	Ulstein	2
1124	Sola	1	1256	Meland	3	1517	Hareid	3
1127	Randaberg	1	1259	Øygarden	2	1519	Volda	4
1129	Forsand	4	1260	Radøy	2	1520	Ørsta	4
1130	Strand	4	1263	Lindås	3	1523	Ørskog	4
1133	Hjelmeland	4	1264	Austrheim	2	1524	Norddal	5
1134	Suldal	4	1265	Fedje	2	1525	Stranda	5
1135	Sauda	4	1266	Masfjorden	3	1526	Stordal	4
1141	Finnøy	3	Sogn og Fjordane			1528	Sykkylven	4
1142	Rennesøy	3	1401	Flora	2	1529	Skodje	3
1144	Kvitsøy	2	1411	Gulen	2	1531	Sula	2
1145	Bokn	2	1412	Solund	2	1532	Giske	2
1146	Tysvær	3	1413	Hyllestad	3	1534	Haram	2
1149	Karmøy	2	1416	Høyanger	4	1535	Vestnes	4
1151	Utsira	2	1417	Vik	5	1539	Rauma	5
1160	Vindafjord	4	1418	Balestrand	5	1543	Neset	5
Hordaland			1419	Leikanger	5	1545	Midsund	2
1201	Bergen	3	1420	Sogndal	5	1546	Sandøy	2
1211	Etne	4	1421	Aurland	5	1547	Aukra	2
1216	Sveio	3	1422	Lærdal	5	1548	Fræna	2
1219	Bømlo	2	1424	Årdal	5	1551	Eide	2
1221	Stord	3	1426	Luster	5	1554	Averøy	2
1222	Fitjar	3	1428	Askvoll	2	1557	Gjemnes	4
1223	Tysnes	3	1429	Fjaler	3	1560	Tingvoll	4
1224	Kvinnherad	4	1430	Gaular	4	1563	Sunndal	5
1227	Jondal	4	1431	Jølster	5	1566	Surnadal	4
1228	Odda	5	1432	Førde	4	1567	Rindal	Utelatt
1231	Ullensvang	5	1433	Naustdal	4	1571	Halsa	Utelatt
1232	Eidfjord	5	1438	Bremanger	2	1573	Smøla	2
1233	Ulvik	5	1439	Vågsøy	2	1576	Aure	4
1234	Granvin	5						

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

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

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

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