

Dokument fra Skog og landskap 04/2007



skog+
landskap

3Q: JORDBRUKETS KULTURLANDSKAP – STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

Fylker: Hedmark og Oppland

Wendy Fjellstad, Wenche Dramstad og Bjørn Huso



Dokument fra Skog og landskap 04/07

3Q: JORDBRUKETS KULTURLANDSKAP – STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

Fylker: Hedmark og Oppland

Wendy Fjellstad, Wenche Dramstad og Bjørn Huso

UTDRAG

Norske myndigheter har definert en rekke nasjonale mål for forvaltningen av jordbrukets kulturlandskap. I tillegg er det i alle fylker også satt opp regionale målsettinger tilpasset lokale forhold. Det nasjonale programmet for registrering av tilstand og endring i jordbrukets kulturlandskap (3Q) måler indikatorer som gir grunnleggende kunnskap for å kunne vurdere status og endring i forhold til disse målene. Indikatorene er basert på ulike aspekter ved landskapets arealstruktur og sier noe om forhold for jordbruk, biologisk mangfold, kulturminner og kulturmiljøer, samt tilgjengelighet. Denne rapporten presenterer utvalgte indikatorer på endringer i Hedmark og Oppland i perioden 1999 - 2004.

ABSTRACT

Norwegian authorities have defined a number of national goals for the management of agricultural landscapes. In addition, all counties have defined regional goals relevant for regional conditions. The national monitoring programme for agricultural landscapes (3Q) provides indicators to enable the evaluation of status and changes in relation to these goals. The indicators are based on various aspects of landscape spatial structure, and provide information on conditions for agriculture, biodiversity, cultural heritage, and accessibility. This report presents selected indicators for the counties of Hedmark and Oppland, for the period 1999 - 2004.

Nøkkelord: Jordbruk, kulturlandskap, overvåking

Keywords: Agriculture, landscape, monitoring

Andre aktuelle publikasjoner fra prosjekt: 3Q: Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap. NIJOS-rapport 11/03.

FORORD

Norske myndigheter har vedtatt en rekke nasjonale mål for forvaltningen av jordbrukets kulturlandskap. I tillegg er det i alle fylker regionale målsettinger tilpasset lokale forhold. Det nasjonale programmet for registrering av tilstand og endring i jordbrukets kulturlandskap (3Q) måler indikatorer som gir grunnlag for å vurdere status og endring i forhold til disse målene. Indikatorene er basert på ulike aspekter ved landskapets arealstruktur og sier noe om forhold for jordbruk, biologisk mangfold, kulturminner og tilgjengelighet. Denne rapporten presenterer utvalgte indikatorer på endringer i Hedmark og Oppland i perioden 1999 - 2004. En tilsvarende rapport er tidligere publisert for Østfold, Oslo/Akershus og Vestfold (rapport 12/05).

Siden oppstarten i 1998 har 3Q-programmet beskrevet status i jordbrukets kulturlandskap. Fem rapporter er publisert for ulike grupper av fylker. I tillegg er det publisert en populærvitenskaplig rapport med generell informasjon om programmet, men der det også trekkes frem noen likheter og forskjeller mellom fylker. Det er videre publisert en rapport der statistikk er sammenstilt for jordbruksregioner, og det er laget enkelte mer spesialiserte rapporter knyttet til registrering av biologisk mangfold, samt kulturminner og kulturmiljøer. Ytterligere formidling er gjort gjennom vitenskaplige og populærvitenskaplige artikler og som presentasjoner på konferanser, møter og seminarer.

Datagrunnlaget for denne rapporten er 87 3Q-flater i Hedmark og 74 flater i Oppland. Basert på disse 1 x 1 km flatene er det beregnet estimater for de to fylkene. Det er viktig å understreke at disse estimatene ikke er nøyaktige tellinger. Det er derfor utviklingsretningen og det relative omfanget av endringer som er interessante. I en del sammenhenger kan det være vel så interessant at det ikke er noen målbar endring, ettersom en stor del av jordbrukspolitikken er rettet inn mot å bevare en gitt tilstand.

Det er ellers grunn til å understreke at 3Q er et overvåkningsprogram for *jordbrukets kulturlandskap* og at det tar utgangspunkt i jordbruksarealer som var i drift ved programmets oppstart. Økonomisk kartverk (ØK) lå til grunn for utvelgelse av prøveflatene, og flatene er derfor representative for jordbruksareal slik dette defineres i Økonomisk kartverk: Fulldyrka areal, overflatedyrka areal og innmarksbeite. I 3Q kartlegges status og utviklingstrekk på jordbruksarealene og i landskapet omkring disse. Overvåkningsprogrammet kan ikke framskaffe representative data om forhold i utmarka, som for eksempel seterdrift.

Fotografier: Hvis ikke annet står i bildetekst er alle bildene i denne rapporten – inkludert forsidebildet - tatt av Oskar Puschmann. For alle bildene i rapporten er rettigheter forbeholdt Skog og landskap eller de som har tatt bildene. Bildene er ikke nødvendigvis tatt på 3Q-flater.

INNHold

1. Målsettinger for forvaltningen av jordbrukets kulturlandskap.....	8
1.1. Nasjonale mål.....	8
1.2. Regionale mål.....	11
1.2.1. Oppland fylke.....	11
1.2.2. Hedmark fylke.....	13
2. Indikatorer og statistikk.....	15
2.1. Indikatorer.....	15
2.2. Kartlegging.....	15
2.3. Beregninger og usikkerhet.....	16
3. Jordbruksareal.....	17
3.1. Netto endring jordbruksareal over fem år.....	18
3.2. Arealregnskap: Endringer fordelt på ulike arealtyper.....	20
3.2.1. Nedbygging.....	25
3.2.2. Gjengroing.....	28
3.3. Jordkvalitet og erosjonsrisiko.....	32
4. Størrelse på jordstykker.....	35
5. Kontinuitet av grasmarksarealer.....	37
6. Gårdsdammer.....	39
7. Alléer og trekker.....	41
8. Linjeelementer.....	42
9. Korridorer.....	43
10. Ferdselslinjer i jordbrukslandskapet.....	45
11. Heterogenitet.....	46
12. Arealfordeling rundt SEFRAK-bygninger.....	48
13. Arealfordeling rundt automatisk fredede kulturminner.....	51
14. Åpenhet rundt kulturminner.....	52
15. Referanser.....	54



Bilder over Stange Vestbygd fra 1994 (øverst) og 2004 (nederst) viser en landskapsutvikling som er nokså typisk for jordbrukslandskapet i både Hedmark og Oppland. Endringene er relativt små, men noen nye bygninger er kommet til og trær og busker langs åkerkantene er blitt litt mer dominerende i bildet (Stange kommune, Hedmark).

SAMMENDRAG

Kulturlandskapet er i stadig forandring. Noen endringer skjer raskt, mens andre skjer langsomt. Det er regjeringens politikk å bevare verdifulle kulturlandskap, å redusere gjengroing og nedbygging av jordbruksarealer og å bevare biologisk mangfold og kulturverdier i landskapet.

I 1998 startet 3Q programmet (Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap). Målet er at 3Q skal gi en oversikt over tilstand og utvikling i jordbrukslandskapet. Programmet skal bidra til å øke sikkerheten for at miljømålene nås, og gi beslutningsgrunnlag for justering av mål, virkemidler og tiltak. Programmet er en utvalgsbasert undersøkelse der det gjennomføres flyfotografering av prøveflater hvert femte år. Gjennom oppskalering av informasjon fra prøveflatene er det mulig å skissere utviklingstrekk i et fylke. I denne rapporten beskrives utviklingstrekk i fylkene Hedmark og Oppland i tidsrommet 1999-2004.

Jordbruksarealer er av stor betydning for landskapets utforming mange steder. Forandringer i arealbruken og vedlikehold av arealene er viktige. Endringer i arealbruk viser at det både skjer en avgang og en tilgang i jordbruksareal. Netto forandringer over femårs perioden viser en netto avgang av jordbruksareal i begge fylker. Denne er 3,14 prosent av det opprinnelige (fra 1999) jordbruksareal i Hedmark og 0,95 prosent for Oppland.

Jordbruksarealet er sammensatt av ulike arealtyper. I denne rapporten omtaler vi tre hovedgrupper. Av disse har *avgang* av jordbruksareal vært størst i kategorien "åker/eng/hagebruk". I tillegg har det vært en betydelig avgang av "beitemark". Avgangen fra alle arealtyper er større i Hedmark enn i Oppland. De største arealendringer er knyttet til overgang fra "åker/eng/hagebruk" og "beitemark" til "villeng"; altså nedlegging av jordbruksdrift. *Tilgang* av jordbruksarealer kan komme av nydyrking, eller av at skogdekte arealer og andre utmarksarealer ryddes og tas i bruk til beite. Arealer som har vært ute av drift i en kortere periode, kan også bli tatt i bruk igjen til åker, eng eller beite. For begge fylker er det størst tilgang av areal i kategorien "åker/eng/hagebruk". Tilgangen av både "åker/eng/hagebruk" og "beitemark" har vært større i Oppland enn i Hedmark.

Nettoendringene (tilgang minus avgang) viser at det i Hedmark har vært størst reduksjon i areal av "åker/eng/hagebruksareal" (1,61 prosent), etterfulgt av "beite-/slåttemark med usikker bruksstatus" (0,85 prosent) og relativt sett minst netto avgang fra beitemark (0,69 prosent). I Oppland er netto tap av jordbruksareal størst fra kategorien "beite-/slåttemark med usikker bruksstatus" (0,49 prosent), etterfulgt av "åker/eng/hagebruk" (0,39 prosent) og minst fra "beitemark" (0,08 prosent).

Regjeringen har som mål å redusere gjengroing av jordbrukets kulturlandskap. Flere fylker har gjennom Regionale Miljøprogram (RMP) avsatt midler til tiltak mot gjengroing. Gjengroing er en prosess der vegetasjonen forandres gradvis, og arealtypen kan endres fra dyrket eng eller beite til villeng, til villeng med busker og/eller trær og til slutt skog. Det er registrert en netto overgang til arealkategoriene "villeng" og "skog" i Hedmark på 2,32 prosent (tilsvarende 25 700 dekar) og i Oppland på 0,53 prosent (tilsvarende 5 200 dekar). Det er samtidig registrert en økning i buskdekning på beite- og villengarealene.

Nedbygging av jordbruksjord står i fokus hos regjeringen, og i 2004 ble det satt et mål om å halvere den årlige omdisponeringen av de mest verdifulle jordressursene innen 2010. I følge tall fra Statens landbruksforvaltning for perioden 1994-2003 ble det i gjennomsnitt gitt tillatelse til å omdisponere 13 360 dekar dyrket jord årlig i Norge (<http://www.ssb.no/kofola/>). Hvis man ser bort fra vekslinger mellom jordbruk, skog og naturlige vegetasjonstyper og fokuserer på nedbygging av jordbruksareal ser vi en netto negativ endring i begge fylker. Estimaten viser en netto nedbygging av 0,87 prosent av jordbruksarealet i Hedmark (ca. 9 600 dekar) og 0,55 prosent i Oppland (ca. 5 400 dekar) over femårsperioden. Hoveddelen av arealet som er registrert som nedbygd kommer fra "åker/eng/hagebruksareal". 3Q viser høyere tall på nedbygging enn det man får fra kommunal rapportering (KOSTRA) bl.a. fordi 3Q tar også med nedbygging som er unntatt søknad om tillatelse, som for eksempel oppføring av nye driftsbygninger i landbruket. Nedbygging representerer som oftest en irreversibel omdisponering av jordbruksareal, og selv endringer på

under en prosent er derfor interessante i det langsiktige perspektivet i forhold til bærekraftig utvikling og framtidig matvareberedskap.

Forandring av arealbruk og intensitet av jordbruksdrift har ofte også negative effekter for det biologiske mangfoldet. Det er imidlertid stor variasjon i de biologiske verdiene knyttet til jordbruksareal og dette er det vanskelig å tolke fra flybilder. En indikator som kan være relevant på sikt er et mål på kontinuitet av grasmarksarealer. Siden 3Q begynte først i 1998, kan vi ikke identifisere gamle kulturmarker, men i framtida får vi i hvert fall et mål på hvor stabile dagens grasmarksarealer er. Størstedelen av arealet som var registrert som grasmark ("beite", "beite og slåttemark med usikker bruksstatus" og "villeng") i 1999 var registrert som samme arealtype i 2004 (73 prosent i Hedmark og 82 prosent i Oppland).

Bevaring av elementer som har betydning for variasjonen i landskapet er en viktig målsetting i kulturlandskapsarbeidet i Hedmark og Oppland. Beregningene viser en klar økning i antall gårdsdammer i begge fylkene. På sikt vil dette ha positive effekter for det biologiske mangfoldet i jordbrukslandskapet. Beregninger viser videre at det har vært en svak økning i lengden av alléer og trekker i Hedmark, mens det var en reduksjon på 9 prosent i Oppland. Det har vært en svak økning i lengden åpne bekker og grøfter og lengden stier, men en svak nedgang i "korridorer" – tynne vegetasjonsbelter gjennom dyrket areal. Beregninger viser at den romlige variasjonen i landskapet (heterogeniteten) er økende.

I 3Q er det sett nærmere på utviklingen av arealene som omgir gamle bygninger (SEFRAK-bygninger). De observerte endringene er relativt små, men det er observert en reduksjon i andelen jordbruksareal i aktiv bruk. Arealtypen "villeng" øker i andel rundt de fleste av bygningstypene. Tilsvarende endringstendenser ser en i arealfordelingen rundt de automatisk freda kulturminnene i begge fylker, noe som kan ha betydning for hvordan vi opplever denne delen av kulturhistorien i landskapet.

Indikatoren "åpenhet" skal fange opp om endringer gjør kulturminner mer eller mindre synlig i landskapet. Det er registrert små endringer, men det er en tendens til reduksjon i andelen åpne arealer rundt kulturminnene i Oppland. For Hedmark er det ingen tydelig tendens.

3Q dokumenterer hva arealer brukes til (for eksempel korndyrking), eller om arealet er ute av drift. Det registreres også hvordan arealene er plassert i landskapet (for eksempel i form av grenser mellom ulike typer arealbruk) og utformingen av arealene (for eksempel jordstykkers størrelse og form). Over tid dokumenteres endringer i disse forholdene.

Fra informasjon om arealene avledes informasjon som er av betydning for temaer som biologisk mangfold, kulturminner og kulturmiljøer, og tilgjengelighet. 3Q viser ikke hvorvidt bestanden av en art øker eller ikke, men indikerer om mulige leveområder øker eller reduseres.

1. MÅLSETTINGER FOR FORVALTNINGEN AV JORDBRUKETS KULTURLANDSKAP

Hensikten med 3Q er å gi en oversikt over tilstand og utvikling i jordbrukslandskapet. Ved å måle hvordan arealstruktur i landskapet endrer seg, kan programmet presentere indikatorer for utviklingen innen jordbruk, biologisk mangfold, kulturminner og kulturmiljøer, og tilgjengelighet. Programmet skal bidra til å øke sikkerheten for at miljømålene nås og gi beslutningsgrunnlag for justering av mål, virkemidler og tiltak. I det følgende gis en kort omtale av viktige målsettinger som er nedfelt i sentrale styringsdokumenter på nasjonalt og regionalt nivå.

1.1. Nasjonale mål

Norge godkjente i 2001 Den europeiske landskapskonvensjonen som trådte i kraft 1. mars 2004. I konvensjonen er det understreket at landskapsarbeidet bør forankres i de ulike sektorenes politikk. Konvensjonen forplikter blant annet landene til å øke kunnskap om landskap gjennom kartlegging og vurdering der både publikum, forvaltning og fagfolk samarbeider, øke bevisstheten om landskapets betydning for folks liv og øke befolkningens medvirkning i landskapsarbeidet. Konvensjonen legger særlig vekt på landskapet der folk bor og arbeider og der barn vokser opp ("hverdagslandskapet"). Nordisk ministerråd har i rapporten "Nordens landskap" gitt anbefalinger for hvordan Den europeiske landskapskonvensjonen bør følges opp i de nordiske landene. Rapporten understreker at de nordiske landene bør utvikle sin landskapspolitikk nasjonalt med tydelige politiske prioriteringer, mål og virkemidler for en langsiktig og verdibevisst landskapsforvaltning.

På toppmøtet om bærekraftig utvikling i Johannesburg (World Summit on Sustainable Development - WSSD) og under partsmøtet for konvensjonen om biologisk mangfold i 2002 vedtok landene blant annet at "tapet av biologisk mangfold skal reduseres betydelig innen 2010". Dette målet er seinere forsterket til å stanse tapet av biologisk mangfold i Europa innen 2010.

I Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand St.meld.nr.26 2006-2007 under resultatområde "bærekraftig bruk og beskyttelse av leveområder" er det nedfelt at:

"Naturen skal forvaltes slik at arter som finnes naturlig sikres i levedyktige bestander, og slik at variasjonen av naturtyper og landskap opprettholdes og gjør det mulig å sikre det biologiske mangfoldets fortsatte utviklingsmuligheter. Norge har som mål å stanse tapet av biologisk mangfold innen 2010."

Et resultatmål er at:

"Kulturlandskapet skal forvaltes slik at de kulturhistoriske og estetiske verdier, biologisk mangfold og tilgjengelighet opprettholdes."

Under resultatområde "Bærekraftig areal- og transportpolitikk" heter det:

"Gjennom mer langsiktig og helhetlig arealpolitikk skal nasjonale mål for lokal og regional utvikling forenes med mål for bevaring av landskaps-, natur og kulturverdier."

Som nasjonale resultatmål er det understreket bl.a. at:

- Miljøkvaliteter i landskapet skal bevares og styrkes gjennom økt kunnskap og bevisst planlegging og arealpolitikk.
- Man skal videreutvikle en landbrukspolitikk som bevarer et levende landbruk og et levende jordbrukslandskap i hele landet og sikre verdier knyttet til de historiske jordbruksarealene, dvs. arealer som har vært brukt og preget av jordbruksvirksomhet og som har vært ute av drift for kortere eller lengre tid.

- Man skal halvere den årlige omdisponeringen av de mest verdifulle jordressursene innen 2010¹.

Under resultatområde *"bærekraftig bruk og beskyttelse av leveområder"* heter det om jordbrukets kulturlandskap:

"Naturmangfoldet i jordbrukets kulturlandskap er knyttet til både produksjonsarealer, tilliggende arealer og arealer hvor driften er opphørt. For å bidra til å nå målet om å stanse tapet av biologisk mangfold innen 2010 må de viktigste av disse områdene opprettholdes og forvaltes målrettet. Sektorer med viktige interesser og virkemidler knyttet til bestemte naturtyper har et særskilt ansvar for å iverksette tiltak som bidrar til å bevare truede arter."

Under resultatområde *"kulturminner og kulturmiljøer"* er et strategisk mål at

"...Mangfoldet av kulturminner og kulturmiljøer skal forvaltes og tas vare på som bruksressurser, som grunnlag for kunnskap, opplevelse og verdiskaping. Et representativt utvalg av kulturminner og kulturmiljøer skal tas vare på i et langsiktig perspektiv".

Nasjonale resultatmål er:

- Det årlige tapet av verneverdige kulturminner og kulturmiljøer som følge av fjerning, ødeleggelse eller forfall skal minimaliseres og skal innen år 2020 ikke overstige 0,5 prosent årlig.
- Fredete og fredningsverdige kulturminner og kulturmiljøer skal være sikret og ha ordinært vedlikeholdsnivå i 2020.

I St.prp. nr. 1 (2006-2007) for Landbruks- og matdepartementet heter det at hovedmålet for landbruks- og matpolitikken er:

"Ein landbruks- og matpolitikk som held ved lag eit levande landbruk over heile landet. Politikken skal gi grunnlag for auka verdiskaping og livskvalitet basert på ei berekraftig forvaltning av landbruket og bygdene sine ressursar."

Et delmål er:

"..ei berekraftig ressursforvaltning med eit sterkt jordvern, bevaring og vedlikehald av kulturlandskapet og sikring av det biologiske mangfaldet".

For jordvern og kulturlandskap har en følgende målsettinger:

- den årlige omdisponeringa av dei mest verdifulle jordressursane skal halverast innan 2010.
- spesielt verdifulle kulturlandskap skal vere dokumenterte og ha fått ei særskilt forvaltning innan 2010.
- område som gror igjen med skog må skjøttast med tanke på næring og rekreasjon.

I Soria Moria-erklæringen (plattform for regjeringssamarbeidet 2005-09) heter det at regjeringen vil "sørge for at kulturlandskap ikke gror igjen og forfaller"

og at

"virkemiddelbruken må stimulere til økt beiting med husdyr for å kunne opprettholde et åpent kulturlandskap."

De overordnede målsettingene er konkretisert i regelverket for de ulike virkemidlene. I nasjonalt miljøprogram (Statens landbruksforvaltning, 2004) er samlet de generelle virkemidlene med miljøformål. Hovedmålene for nasjonalt miljøprogram er:

¹ Først formulert i St. prp. nr. 1 (2004-2005).

- Sikre ivaretagelse av mangfoldet i det norske jordbrukslandskapet, samt sikre at et utvalg av særpregete landskapstyper, særlig verdifulle biotoper og kulturmiljøer, ivaretas og skjøttes.
- Bidra til at jordbruksproduksjonen fører til minst mulig forurensning og tap av næringsstoffer.
- Ivareta internasjonale forpliktelser.

Areal- og kulturlandskapstilskuddet og tilskudd til beiting inngår i det nasjonale miljøprogrammet. Formålet med kulturlandskapstilskuddet er å stimulere til skjøtsel, vedlikehold og utvikling av kulturlandskapet gjennom aktiv drift og til å holde jordbruksareal i drift i samsvar med gjeldende landbrukspolitiske mål. Formålet med arealtilskuddet er blant annet å nå målet om aktivt jordbruk over hele landet. For utbetaling av kulturlandskapstilskuddet er det satt som vilkår at "Med mindre kommunen samtykker, kan foretak som mottar produksjonstilskudd ikke foreta inngrep som er av betydning for kulturlandskapet."

I retningslinjer for tildeling av areal- og kulturlandskapstilskudd er det konkretisert hva som forstås med inngrep i kulturlandskapet. Med inngrep i kulturlandskapet menes endringer som vil ha varige, uheldige konsekvenser for landskapsbildet, og som bidrar til å forringe enten viktige enkeltelementer eller helheten i et landskapsmiljø.

Inngrep av betydning for kulturlandskapet er blant annet:

- kanalisering og lukking av elver og bekker,
- lukking av åpne grøfter,
- oppdyrking av skogbryn, kantsoner og andre restarealer mot innmark,
- fjerning av åkerholmer, steingjerder og gamle rydningsrøyser,
- planering av jordbruksarealer,
- oppdyrking eller fjerning av ferdselsårer,
- sprøyting av kantvegetasjon og åkerholmer, med mindre dette er et ledd i skjøtselen av kulturlandskapet.

Dersom vilkårene brytes, kan tilskuddet holdes tilbake inntil forholdet er rettet, eller tilskuddet kan reduseres. Vedtak om dette gjøres av kommunen (landbrukskontoret).

Tilskuddet til beiting skal stimulere til økt beiting av dyr som i dag normalt ikke beiter, samt å premiere de som faktisk lar dyra sine gå på beite.



Jordbrukslandskapet inneholder langt mer enn bare jordbruksarealer, noe som også kommer frem gjennom 3Qs registreringer. (Vågå kommune, Oppland).

1.2. Regionale mål

Fra 2005 er det innført regionale miljøprogram (RMP) i alle fylker. I rapporten om etableringen av miljøprogram utarbeidet av Statens landbruksforvaltning (SLF, 2004) understrekes det at "Det overordnede formålet med miljøprogramsatsingen er å bidra til økt målretting av miljøarbeidet i jordbruket, og bedre synliggjøringen av jordbrukets samlede miljøinnsats." Det heter videre at "Det er et strategisk mål å sikre en bærekraftig ressurs- og eiendomsforvaltning med et sterkt jordvern, ivaretagelse av viktige verdier i kulturlandskapet og det biologiske mangfoldet. I tillegg er det uløste oppgaver på forurensningsområdet. Jordbrukets miljøvirkemidler må tilpasses miljøutfordringene slik de framstår i ulike deler av landet. Et prinsipp er at problemene skal løses nærmest mulig der de finnes. Oppgaver og ansvar skal derfor delegeres til lavest mulig forvaltningsnivå."

Det påpekes at de regionale miljøprogrammene skal bidra til økt forankring av jordbrukets miljøinnsats både på regionalt og lokalt nivå, og at det på fylkesnivå skal foretas en prioritering av de konkrete miljøutfordringene, samt at det skal etableres tilskuddsordninger for å møte disse.

1.2.1. OPPLAND FYLKE

Det understrekes fra Oppland at "den store utfordringen er å stimulere til en struktur og driftsmåte i jordbruket som best mulig kombinerer økonomisk drift og positive miljøeffekter på lang sikt" (Fylkesmannen i Oppland, 2004). Oppland har definert som hovedmål innen tema kulturlandskap å "bevare og utvikle miljøverdier i jordbrukets kulturlandskap innenfor rammene av dagens driftsmåter i jordbruket og som ressurs for allmennhet og lokal næringsutvikling." Gjengroingen pekes på som en utfordring.

Oppland fylke har en stor andel vernede bygninger – hvorav mange er landbruksbygninger. Fylket har også en vesentlig andel av seterlandskapet og mer enn en tredel av setrene i landet som er i aktiv drift. I fylket understrekes det også at "nær knyttet til vassdragene er også mange høyproduktive jordbruksområder med kulturminner, biologisk mangfold og opplevelseskvaliteter av

nasjonal verdi". At Oppland er blant landets viktigste vassdragsfylker er en føring knyttet til tema forurensing. Hovedmålet for tema forurensning er å "drive et jordbruk som tar vare på produksjonsgrunnlaget og naturmiljøet med minst mulig skadelige utslipp til vatn og luft." For jordvern er det definert som et hovedmål å "følge opp nasjonale føringer for en sterkere jordvernpolitikk for vern av produktive arealer, hensyn til kulturlandskapet og det biologiske mangfoldet, tilpasset lokale forhold i fylket." Fylkeslandbruksstyret i Oppland har i 2007 utarbeidet en jordvernstrategi som trekker opp mål for arealforvaltning og jordvern i fylket.

Det er satt opp en liste med spesielle utfordringer for kulturlandskapet i fylket:

- Reduksjon av åkerholmer/vegetasjonsbelter og lignende og smalere kantsoner mot vassdrag og skog.
- Forringelse av velutviklede naturelementer med flersjiktet/gammel vegetasjon.
- Drenering av våtmark og lukking av bekker.
- Endret bruk av ekstensiv, lite gjødslet kulturmark som er holdt åpen av beitedyr, slått, vedhogst, ferdsel og annen kulturpåvirkning.
- Reduksjon og forurensning av rike tjern/vatn og bekker.
- Gjengroing, inngrep og annen påvirkning av rike småbiotoper og spesielle kulturskapt biotoper.
- Mindre synlig og "lesbart" landskap pga. gjengroing/tilplanting av marginale/brattlendte jordbruksarealer og andre arealer som har vært åpne.
- Skjemmende anlegg og elementer.
- Aktiv bruk av verneverdige bygninger som bevaringstiltak.
- Tap av og skade på freda og bevaringsverdige kulturminner/-miljøer.
- Tilrettelegging og skjøtsel av kulturminner og miljøer.
- Skjemmende og uheldig plassert bebyggelse.
- Nye landbruksveger.
- Nydyrking.

Som delmål for kulturlandskap er det satt opp:

- Opprettholde setermiljøer og aktiv seterdrift.
- Aktiv bruk, skjøtsel og evt. restaurering av verdifull beitemark i innmark og i utmark.
- Opprettholde naturelementer og marginale jordbruksarealer som er viktige for landskapsopplevelse og kulturmiljø.
- Vedlikeholde og reetablere utsatte leveområder for naturlig dyre- og planteliv knyttet til kulturlandskapet.
- Redusere avgang/forfall av kulturminner og verneverdige bygninger.



Seterlandskap er høyt prioritert i Oppland. Både jordbruksareal og bygninger knyttet til setre registreres i 3Q, men det er primært setre i drift som vil kunne fanges opp og generelt er de for sjeldne i utvalget til å kunne rapporteres særskilt for. (Dovre kommune, Oppland).

1.2.2. HEDMARK FYLKE

I Hedmark er et hovedmål å ha "et aktivt og bærekraftig jordbruk i hele fylket som samtidig skaper trivsel hos befolkning og besøkende." Delmål for kulturlandskap er "å begrense gjengroing, bevare og delvis gjenskape viktige kulturlandskapselementer i regionene og ta vare på, utvikle og bruke tradisjonelle kulturlandskap og tradisjonsbærere". I Hedmark er det regionale miljøprogrammet utviklet gjennom innspill fra fire regioner. Flere av målene er knyttet til avrenning og til forvaltning av utmark. Noen mål er imidlertid også høyst relevante for innmarka og de innmarksneare arealene, som for eksempel:

- Begrense gjengroingen generelt og bevare og delvis gjenskape viktige kulturlandskapselementer i regionen som er i ferd med å forsvinne på grunn av manglende bruk.
- Øke antall dyr på innmarksbeite.
- Holde i hevd/ta vare på spesielle kulturlandskap, som for eksempel engarealer med løer.
- Holde i hevd/ta vare på det kulturlandskapet som er synlig fra ferdselsårene/turistvegene.
- Gjøre kulturlandskapet mer tilgjengelig for turister og andre.
- Holde i hevd/ta vare på de viktigste elementene og det karakteristiske ved dagens kulturlandskap i dalbygdene.

I miljøprogrammet for Hedmark trekkes det spesielt fram hvordan viktige kulturlandskapselementer er i ferd med å forsvinne på grunn av manglende beiting og setring. Viktige kulturlandskap knyttet til blant annet setre, finnetorp, husmannsplasser, hamnehager, åkerkanter, engarealer med utløer og bureisingsbruk blir fremholdt som viktige for biologisk mangfold, kulturlandskap og kulturmiljø. Det påpekes også at diversiteten av ulike skifter er med på å skape en variasjon i kulturlandskapet som er viktig og bør tas vare på.

I rapport om "tilskudd til generelle miljøtiltak for jordbruket i Hedmark" har fylkesmannen understreket viktigheten av en helhetlig satsing på flere nivåer. Målsetningen er å trekke frem de positive miljøeffektene jordbruket gir i form av åpne kulturlandskap, levende bygder, opprettholdelse av kulturtradisjoner og matproduksjon (Fylkesmannen i Hedmark, 2006). Forøvrig er gjengroing trukket frem som en særdeles aktuell problemstilling også i Hedmark.

Som kapittelet illustrerer er det formulert en rekke mål som berører tema jordbrukets kulturlandskap, på nasjonalt så vel som på regionalt nivå. De er imidlertid ofte generelle og lite konkrete i sin form, noe som gjør det vanskelig å måle hvorvidt utviklingen går i ønsket retning i forhold til dem. I 3Q forsøker vi derfor å "oversette" disse målene til forhold vi kan registrere i landskapet.



Gamle driftsbygninger på engarealer er typiske landskapselementer i Hedmark. (Stor-Elvdal kommune, Hedmark).

2. INDIKATORER OG STATISTIKK

3Q-programmet² skal levere data til bruk i evaluering av nasjonal og regional måloppnåelse i landskaps- og landbrukspolitikken. Gjennom målbare indikatorer skal programmet gi informasjon om tilstand og utvikling i jordbrukets kulturlandskap. En mer utfyllende beskrivelse av målsetninger, bakgrunn og metoder finnes i NIJOS-rapport nr. 11-2003.

Det er viktig å huske på at flybildene viser situasjonen da de ble tatt – de gir et **øyeblikksbilde**. Og det er dette øyeblikksbildet som brukes som grunnlag for beregning av indikatorer og statistikk i 3Q. Vi gjetter ikke på hva et areal kan ha vært før – eller kanskje skal brukes til senere i sesongen. Vi forholder oss kun til hva bildet viser at arealet er – der og da!

2.1. Indikatorer

Indikatorer brukes for å gjøre de overordnede målsetningene som er formulert gjennom landbruks- og miljøpolitikken operative og etterprøvbare. Målsetningene er imidlertid ofte formulert på et generelt grunnlag, og de kan ofte være svært omfattende. Indikatorer skal, på den annen side, helst være lett målbare og enkle å kommunisere. Dette gjør at det er sjelden én indikator alene kan fortelle på entydig måte hvorvidt vi er i ferd med å nå målene eller ikke. Det er vanligvis nødvendig å vurdere flere indikatorer sammen, samt å tolke resultatene i riktig sammenheng.

I tillegg er det viktig å være oppmerksom på at de observasjoner som gjøres er et resultat av at flere ulike faktorer påvirker samtidig. Dette betyr at de endringer som en observerer i landskapet sjelden kan tilskrives effekter av ett bestemt virkemiddel. Imidlertid vil de data som presenteres inneholde informasjon som vil være nyttig for å evaluere målsettingene og for å vurdere om aktuelle virkemidler og tiltak er adekvate.

3Q-programmet rapporterer indikatorer for jordbruksarealet, biologisk mangfold, kulturminner og kulturmiljøer, og tilgjengelighet i jordbrukslandskapet. Flertallet av indikatorene tar utgangspunkt i informasjon om landskapets arealstruktur. Ved å gjenta målingene med noen års mellomrom får man en beskrivelse av eventuelle endringer eller utviklingstendenser i tillegg til statusrapportene.

Indikatorene brukes i utforming, iverksetting og oppfølging av nasjonal landbrukspolitikk. De inngår ved vurderinger av resultater knyttet til miljømål og ved valg av nye miljømål, og er grunnlag for rapportering til internasjonale organisasjoner som OECD (Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling). Indikatorene er også relevante for å etterprøve mål innen distriktspolitikk, arealforvaltning og fysisk planlegging. Indikatorene benyttes videre til forskning om utvikling av arealtilstand og arealbruk, biologisk mangfold, kulturminner og kulturmiljøer, og ferdsel.

2.2. Kartlegging

Det er fremdeles store mangler i hva vi i Norge har av heldekkende arealdata. De data som finnes er dessuten av svært ulik alder, samtidig som det å drive heldekkende kartlegging er så kostnads-krevende at slike data ikke kan oppdateres jevnlig. For likevel å kunne registrere endringer gjennom korte tidsintervall over hele landet er 3Q-programmet utformet som en utvalgsundersøkelse. Utvalget består av ca. 1400 flater à 1 x 1 km fordelt over hele landet. Data samles via flybilder og fra eksisterende kart og registre³.

Jordbrukets kulturlandskap kan defineres som det totale arealet som er påvirket av nåværende eller tidligere jordbruksvirksomhet og bosetting. Begrepet er med andre ord svært omfattende, og det er viktig å være oppmerksom på at 3Q-programmet ikke har en like vidtfavnende tilnærming. 3Q-programmet tar utgangspunkt i de arealene som i Økonomisk Kartverk er registrert som

² Navnet 3Q (treku) er en forkortelse for Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap.

³ Det samles også data i felt på et utvalg av 3Q-flater, men feltdataene inngår ikke i denne rapporten.

jordbruksarealer, dvs. fulldyrket eller overflatedyrket jord, samt innmarksbeiter. Siden disse arealene er kartlagt, er det mulig for oss å plukke ut et representativt utvalg av disse kulturmarkstyper fra hele landet. Utmarksarealene i Norge er derimot ikke kartlagt, og det krever derfor andre metoder for å få til en tilsvarende overvåking av kulturmarkstypene i utmarka. Det er likevel ikke slik at det bare er selve innmarksarealene som kartlegges og overvåkes i 3Q. Landskapets utforming, ikke minst topografien, gjør at også en stor andel andre arealtyper kommer med. På denne måten kan vi følge med på hvordan dagens jordbruk både påvirker og påvirkes av arealbruken og landskapet omkring.

Flater over hele Norge ble kartlagt i perioden 1998-2003. Det er produsert fylkesvise rapporter basert på denne kartleggingen. I 2003 startet andre omdrev, med ny kartlegging av de samme arealene som ble kartlagt i første omdrev, for å måle endringer. Basert på dataene fra overvåkingsflatene estimerer vi indikatorer på fylkesnivå. Tallene som presenteres i denne rapporten er altså estimerte tall for hele fylkene Hedmark og Oppland.

2.3. Beregninger og usikkerhet

3Q flatene skal i utgangspunktet kartlegges med fem års mellomrom. Kartleggingen skjer ved hjelp av flybilder. Ulike forhold (vær, tekniske problemer etc.) fører iblant til intervaller på både fire og seks år. I slike tilfeller omregnes registrerte endringer til endringer over fem år slik at resultatene er sammenlignbare.

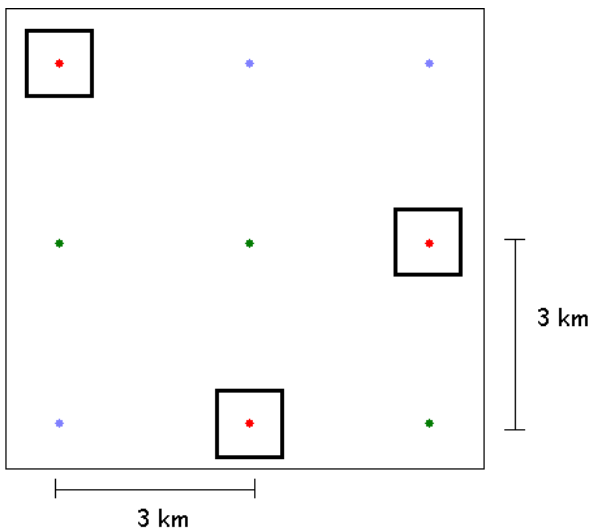
Målinger på flatene er grunnlaget for alle beregninger. Oppskalering og justering for årsintervall foregår uten noe avrunding av tallene, men resultatene i prosentandeler som er angitt i tabellene er avrundet til to desimaler. Dersom leseren foretar beregninger basert på disse, vil det derfor kunne oppstå noe avvik i resultatene sammenliknet med de som er gitt i tabellene.

Endringer beregnes generelt som en prosentandel i forhold til tilstanden ved 3Qs første registrering (i 1999 for Hedmark og Oppland). Oppskalering til dekar er gjort ved å anvende prosentandelen på totalt jordbruksareal i fylkene i henhold til opplysningene i Digitalt markslagskart (DMK).

Det ligger i metodens natur at en statistisk utvalgsundersøkelse ikke gir et eksakt svar. 3Q-undersøkelsen er riktig nok forventningsrett. Det betyr at hvis den ble gjentatt tilstrekkelig mange ganger, ville gjennomsnittet av alle forsøkene være i samsvar med virkeligheten. Men siden 3Q kun utgjør ett enkelt forsøk, vil dette forsøket med stor sannsynlighet gi et bilde som inneholder noen avvik fra virkeligheten⁴. Anslagene i 3Q vil derfor ha et element av usikkerhet i seg. I programmet beregnes for eksempel tilgang og avgang av jordbruksareal i dekar og gårdsdammer i antall. De virkelige tallene vil ligge i nærheten av de som oppgis, men man må alltid forvente at det er forskjell på undersøkelsen og virkeligheten. Det er viktig å være oppmerksom på dette når tallene tolkes.

Et spesielt forhold i denne forbindelse er oppskaleringen av resultater fra utvalg til region. Resultatet av en oppskalering vil være avhengig av den oppskaleringsfaktoren som velges. Slik 3Q er lagt opp, vil noen flater ha større sjanse enn andre for å bli med i undersøkelsen. Dette justeres ved hjelp av at flatene gis ulik vekt når estimatene på fylkesnivå skal beregnes.

⁴ Prinsippet er det samme som brukes for eksempel ved valgdagsmålinger, der man spør et utvalg personer og ut fra dette anslår hvordan resultatene for hele landet vil bli. Ingen vil imidlertid forvente ved et slikt anslag at man klarer å beregne eksakt hvor mange stemmer hvert parti får.



Figur 1: Utgangspunktet for å velge ut 3Q-flatene er et rutenett med 3 km mellom skjæringspunktene, øst/vest og nord/sør. Faller dette skjæringspunktet på jordbruksareal (●) defineres en 1km² stor kvadratisk flate med skjæringspunktet som senterpunkt. Faller skjæringspunktet på skogdekket areal (●) eller bebyggt areal (●) defineres det ikke noen 3Q-flate. (Punkter som faller på skog inngår i landsskogstakseringen).

3. JORDBRUKSAREAL

Et overordnet politisk mål er knyttet til bevaring av jordbruksarealene og skjøtsel og vedlikehold av kulturlandskapet. 3Q kan som nevnt ikke følge utviklingen på alle ulike kulturmarkstyper, men fokuserer på jordbruksareal – her forstått som arealer som tilfredsstiller kravene til jordbruksareal i økonomisk kartverk, det vil si fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite⁵.

Jordbruksarealene utgjør de grunnleggende landskapselementene i kulturlandskapet. Gjennom 3Q registreres jordbruksareal ved tolkning av flybilder. Dette representerer bokstavelig talt et "øyeblikksbilde" av den faktiske arealsituasjonen på prøveflatene. På grunnlag av flybildetolkning oppskaleres tallene for de enkelte flater til et samlet tall for jordbruksareal i fylkene og på landsbasis. Selv om registreringene av jordbruksareal er i samsvar med situasjonen på 3Q-flatene, vil selve oppskaleringen kunne gi avvik i forhold til det som er det faktiske jordbruksarealet i et fylke eller i landet. Andre kilder til arealtall, som for eksempel Statistisk sentralbyrås (SSB) jordbruksstatistikk og SLFs tilskuddsstatistikk, vil også avvike i forhold til den faktiske situasjonen. Årsakene til dette er dels at SLFs tilskuddsstatistikk ikke omfatter alt jordbruksareal (bare areal det søkes tilskudd til) og dels at jordbruksarealene det gis tilskudd til ikke er basert på oppdatert kartgrunnlag over hele landet. De ulike statistikkildene vil derfor ikke vise helt samme tall for jordbruksareal.

Den viktigste kilden til informasjon i 3Q - og den som brukes i denne rapporten - er fjernmålingsdata, det vil si flybilder - som gir et øyeblikksbilde av arealbruk og arealtilstand.

Foruten å gi et "øyeblikksbilde" av situasjonen i landskapet, er hensikten med å presentere tall for jordbruksareal å ha en referanse for å beskrive endringer og utviklingstrekk. Videre er viktige indikatorer for å beskrive variasjon i jordbrukets kulturlandskap knyttet til jordbruksarealene og arealene som omgir disse (randsoner og lignende).

⁵ I økonomisk kartverk er jordbruksareal inndelt i

- **Fulldyrket jord** som er alt areal som er dyrket til vanlig pløyedybde, og som kan benyttes til åkervekster eller til eng som kan fornyes ved pløying
- **Overflatedyrket jord** som er areal som for det meste er ryddet og jevnet i overflaten slik at maskinell høsting er mulig
- **Innmarksbeite** som er innmarksareal som kan benyttes som beite, men som ikke kan høstes maskinelt. Minst 50 % av arealet skal være dekket av grasarter.

Vi bruker andre klasser i 3Q, men summen av jordbruksarealet i 3Q blir tilnærmet det samme som summen av disse tre klasser i ØK.

Hovedgrunnene til at jordbruksarealer omdisponeres er nedbygging og nedlegging. Siden jordbruksareal er en svært begrenset ressurs i Norge (ca. 3 prosent av det totale landarealet) kan selv små endringer være av betydning i forhold til målene om jordvern. I dette kapittelet gir vi først en oversikt over totalt jordbruksareal som har gått ut av produksjon. Deretter ser vi på et mer detaljert arealregnskap som viser endringer for ulike hovedtyper jordbruksareal. Til slutt viser vi hva dette innebærer i form av nedbygging og nedlegging.



I et felles brev til kommuner og fylker i februar 2006 innskjerpet landbruks- og matministeren og miljøvernministeren jordvernet: "Jordvern handler om å sikre grunnlag for matproduksjon i et langsiktig perspektiv. I en verden med kraftig befolkningsvekst vil matforsyning og matsikkerhet by på store utfordringer framover. Våre etterkommere skal også kunne dyrke egen mat på egen jord". (Tresking i Sør-Odal kommune, Hedmark).

3.1. Netto endring jordbruksareal over fem år

I tabell 1 er det gitt en oversikt over utviklingen i jordbruksarealet i Hedmark og Oppland fra første til andre omdrev. Registrering av jordbruksarealet skjer ved tolkning av flybilder over prøveflatene fra hvert omdrev, henholdsvis i 1999 og i 2004. Endringer i arealene fra 1. til 2. omdrev benevnes "tilgang" og "avgang". "Tilgang" betyr at det kommer til nytt jordbruksareal, for eksempel at arealer som ved første omdrev var registrert som skog eller villeng, ved andre omdrev er registrert som jordbruksareal. "Avgang" betyr at arealer som ved første omdrev var tolket til å være jordbruksarealer, er tolket til å være andre arealtyper som villeng, bebygd areal eller skog, ved andre omdrev.

Tabell 1: Estimert netto endring i jordbruksareal over fem år, i prosent av jordbruksarealet i 1999 og i dekar.

Endringer over 5 år	Hedmark	Oppland
Tilgang		
Prosent av opprinnelig jordbruksareal	1,49	2,51
Tusen dekar	16,5	24,9
Avgang		
Prosent av opprinnelig jordbruksareal	-4,63	-3,46
Tusen dekar	-51,3	-34,3
Netto tap av jordbruksareal		
Prosent av opprinnelig jordbruksareal	-3,14	-0,95
Tusen dekar	34,8	9,4

Arealet som har gått ut av drift er beregnet til 4,63 prosent i Hedmark og 3,46 prosent i Oppland – av det arealet som var registrert som jordbruksareal i 1999. I følge Digitalt Markslagskart (DMK) er det totalt litt over 1,1 million dekar jordbruksareal i Hedmark og litt over 990 000 dekar i Oppland. Med dette som utgangspunkt betyr det at arealet som har gått ut av drift er 51 300 dekar i Hedmark og 34 300 dekar i Oppland.

I tillegg til at en del arealer ikke lenger er registrert som jordbruksareal i 2004, har en også hatt endringer i motsatt retning. Av areal som *ikke* var registrert som jordbruksareal i 1999, er det 1,49 prosent i Hedmark og 2,51 prosent i Oppland som er registrert som jordbruksareal i 2004. Dette vises som "tilgang" av jordbruksareal i tabellen over. Forskjellen mellom "avgang" og "tilgang" oppgis som "netto endring". Denne er negativ for begge fylker, mer enn tre ganger så stor i Hedmark som i Oppland. Forskjellen skyldes både at tilgangen er større og at avgangen er mindre i Oppland enn i Hedmark.

Tallene for søknad om *produksjonstilskudd* forteller om en reduksjon (netto) i jordbruksarealet på 0,3 prosent i Hedmark og en økning på 1,9 prosent i Oppland sett i forhold til jordbruksarealet i fylkene i 1999. Det relative forholdet mellom fylkene er med andre ord det samme selv om tallene er ulike. Tall fra SSB forteller at antall jordbruksbedrifter både i Hedmark og i Oppland er redusert i perioden fra 1999 til 2004. I Hedmark sank antallet jordbruksbedrifter fra å være 5 974 i 1999 til 4 970 i 2004. I Oppland var det 7 054 jordbruksbedrifter i 1999, et antall som var sunket til 5 874 i 2004. Det vil si at mens ca. 23 prosent av bedriftene ble borte i Hedmark, var nedgangen noe lavere (ca. 17 prosent) i Oppland. Grunnen til at denne store reduksjonen i jordbruksforetak ikke slår mer dramatisk ut i arealstatistikken, er at de fleste jordbruksarealene leies av andre bønder. I en viss utstrekning blir også jorda solgt og lagt til andre eiendommer i drift. Dette innebærer imidlertid en endring i strukturen på driftsenhetene som man kan forvente vil ha konsekvenser for hvordan landskapet ser ut i framtida, ikke minst i miljøene rundt gårdstun.

Tallene fra 3Q viser at det i Hedmark har vært en reduksjon i jordbruksarealet på 34 800 dekar, mens arealet det er søkt om produksjonstilskudd til bare er redusert med vel 3 000 dekar. For Oppland er reduksjonen i jordbruksarealet som er observert gjennom 3Q på 9 400 dekar, mens arealet det er søkt produksjonstilskudd til har økt med om lag 19 000 dekar. Forskjell mellom tallene fra de ulike datakildene kan delvis forklares med de ulike metodene for datainnsamling. For eksempel, hvis en bonde slutter å ha dyr på et areal, vil dette gjenspeile seg i produksjonstilskuddsregisteret ved neste søknad og innen ett år, mens det vil ta tid før arealet ikke lenger registreres som beiteareal fra flybildetolkning. Det er også viktig å merke seg at beite i skog ikke kan registreres i 3Q, siden dette ikke er synlig i flybilder⁶. Det er heller ikke alt jordbruksareal som det søkes tilskudd til. Areal som brukes av småbruk som ikke er berettiget til produksjonstilskudd blir ikke fanget opp i statistikken, men blir registrert i 3Q. At arealene det er gitt innmarksbeitetilskudd til har økt betydelig siden slutten av nittitallet, betyr bare at nye arealer er blitt berettiget tilskudd, mens bruken av arealene til beite slik den observeres ved tolkning av flybilder, kan være uendret. Samtidig er det sannsynlig at en reduksjon i antall jordbruksbedrifter slik det er dokumentert av SSB, også vises i landskapet.

⁶ Arealer med mer enn 25 % trekronedekning registreres som skog i 3Q.

Jordbruksareal går ut av bruk, og nytt jordbruksareal tas i bruk. Dette omtaler vi som "avgang" og "tilgang". Forskjellen mellom disse er "netto endring". Er "netto endring" positiv er jordbruksarealet blitt større enn ved forrige registrering, er "netto endring" negativ er jordbruksarealet blitt mindre.

Både i Hedmark og i Oppland er "netto endring" negativ. Den negative endringen er anslått å være mer enn tre ganger så stor i Hedmark som i Oppland. For Hedmark dreier dette seg om et areal anslått å være i størrelsesorden 7 000 dekar per år eller 35 000 dekar over fem år.

3.2. Arealregnskap: Endringer fordelt på ulike arealtyper

Jordbruksarealet er sammensatt av ulike arealtyper. I denne rapporten har vi valgt å fokusere på tre hovedgrupper:

- Åker/eng/hagebruksareal⁷ – Fulldyrka eller overflatedyrka jord, inkludert grønnsaker, rotvekster, jordbær og annen frukt, samt kultureng som kan høstes maskinelt. Beite på kultureng registreres i denne klassen.
- Beitemark – Jordbruksareal på innmark med tydelig beitepreg og som ikke egner seg for maskinell bearbeiding. (Beitemark med 25 prosent trekronedekning eller mer registreres som skog).
- Beite-/slåttemark med usikker bruksstatus – Beite- og slåttemark hvor det er umulig å fastslå om skjøtsel har opphørt eller ikke. Kan inkludere beitemark med lavt beitetrykk og villengpregede slåttinger som ikke er slått ved fototidspunkt. (Tidligere jordbruksareal som helt sikkert ikke lenger er i bruk, registreres som "villeng" og teller *ikke* som jordbruksareal).

Endringer i jordbrukslandskapet inntreffer som følge av endret drift eller bruk av arealene. Nedenfor er det gitt en oversikt over hvilke endringer i klassifiseringen av arealtyper som er registrert fra første til andre omdrev. Beregningen viser hvordan **avgang** av jordbruksareal registrert i 3Q-programmet er fordelt mellom ulike arealtyper. Beregningen viser også hvilke nye arealtyper som erstatter jordbruksareal som går ut av produksjon. Utgangspunktet for beregningene er flybildetolkning og oppskalering av tall for prøveflatene til fylkestall ved hjelp av tall fra digitalt markslagskart.

⁷ Selv om endringer kan være ulike for åker, kultureng og hagebruksareal finner vi det likevel mest hensiktsmessig å slå sammen disse klassene. Hovedgrunnen til dette er at det registreres en del "naken jord" når flybilder er tatt tidlig i vekstsesongen, som kan bli enten åker eller kultureng, og dette kompliserer analyser basert på en finere inndeling. Det er også mye vekstsling mellom disse arealkategoriene på de samme arealene. I tillegg er hagebruksareal en svært liten klasse arealmessig, slik at det ikke er meningsfylt å rapportere særskilt på dette fra 3Q.

Tabell 2: Avgang av ulike typer jordbruksareal til nye arealkategorier, som prosent av det totale jordbruksarealet i 1999.

Avgang over 5 år (prosent)	Hedmark	Oppland
Avgang fra åker/eng/hagebruk		
... til villeng	-1,47	-1,10
... til skog	-0,15	-0,14
... til bebygd areal	-0,94	-0,59
... til andre arealtyper	-0,02	0,00
	-2,58	-1,83
Avgang fra beitemark		
... til villeng	-0,35	-0,63
... til skog	-0,73	-0,31
... til bebygd areal	-0,03	-0,13
... til andre arealtyper	0,00	-0,01
	-1,11	-1,08
Avgang fra usikker beite-/slåttemark		
... til villeng	-0,52	-0,25
... til skog	-0,38	-0,28
... til bebygd areal	-0,03	-0,02
... til andre arealtyper	-0,01	0,00
	-0,94	-0,55
Totalt	-4,63	-3,46

I begge fylker har det vært en "avgang" av jordbruksareal. Dette betyr at det er arealer som ved flybildetolkningen i 2004 ikke lenger er klassifisert som jordbruksareal. Avgangen fra alle typer jordbruksareal er større i Hedmark enn i Oppland.

I begge fylkene er det arealkategorien villeng som er den største avtageren av åker/eng/hagebruksarealet. Villeng inneholder flere arealtyper. Disse har som fellestrekk at de ikke viser tegn på jordbruksdrift ved registreringstidspunktet. Villeng kan være arealer midlertidig ute av bruk, for eksempel ved at de er lagt brakk ett år, eller at de er arealer som i en periode berøres av utbyggingsprosjekter. Villeng kan også være det første stadiet i en gjengroingsprosess.

I Oppland er villeng også den største avtageren av beitemark. I Hedmark er imidlertid avgangen av beitemark større til skog enn til villeng. En forklaring kan være at arealene i Hedmark i større grad var beite med høy buskdekning allerede ved første gangs registrering, slik at selv den begrensede endringen som er mulig i løpet av en femårsperiode har vært tilstrekkelig til at disse arealene nå klassifiseres som skog. Den samlede avgangen fra beitemark til arealtypene skog og villeng gjennom femårsperioden er 11 900 dekar i Hedmark og 9 300 dekar i Oppland.

Bebygd areal er den nest største avtageren av åker/eng/hagebruksarealer i begge fylker. Generelt synes det som om det jordbruksarealet som bygges ned i all hovedsak er i kategorien åker/eng/hagebruksareal. Åker/eng/hagebruksarealer som ved andre omdrev er tolket til å ha endret status til "bebygd areal", utgjør 10 400 dekar i Hedmark (0,94 prosent av det totale jordbruksarealet i 1999) og 5 800 dekar i Oppland (0,59 prosent av det totale jordbruksarealet i 1999). På side 25 er det en nærmere omtale av arealendringene knyttet til nedbygging.

Av tabellen ser vi at det også i Hedmark har vært en betydelig avgang av arealer som i første omdrev av 3Q var registrert som "usikker beite- og slåttemark", hvilket tilsvarte 0,94 prosent av det totale jordbruksarealet i 1999. Dette tilsvarer ca. 39 prosent av arealene som ved første omdrev var klassifisert som "usikker beite og slåttemark". I Oppland har overgangen fra usikker beite- og slåttemark til ikke-jordbruksareal vært betraktelig mindre, 0,55 prosent av det totale jordbruksarealet. Dette vil si at knapt 15 prosent av arealene med usikker beite og slåttemark er klassifisert som ikke-jordbruksareal i 2004, mens 71 prosent er tolket til å ha uendret status og 14 prosent ble til andre typer jordbruksareal. Det generelle bildet i Hedmark og Oppland er at arealer som ved

første omdrev er tolket som "usikker beite- og slåttemark" i liten utstrekning er registrert som åker-, eng- eller beitearealer ved tolkningen i 2004. En må imidlertid være oppmerksom på at usikker beite og slåttemark samlet sett utgjør små arealer (2 prosent av jordbruksarealet i Hedmark og 4 prosent i Oppland).

I begge fylker skjer det største tapet av jordbruksareal fra kategorien åker/eng/hagebruk. Mesteparten av det arealet som tapes fra denne kategorien går over til kategorien villeng. Det skjer også noe tap av areal fra kategorien beitemark. Mesteparten av dette arealet går også over til kategorien villeng i Oppland men til skog i Hedmark. Hoveddelen av avgangen er m.a.o. i en tidlig gjengroingsfase. For begge fylker er ca. 20 prosent av avgangen til bebyggt areal.

I Tabell 3 vises det på samme måte hvordan **tilgangen** av jordbruksareal fordeler seg på ulike arealtyper gjennom en periode på fem år.

Tabell 3: Tilgang av jordbruksareal fra ulike arealkategorier, som prosent av det totale jordbruksarealet i 1999.

Tilgang over 5 år (prosent)	Hedmark	Oppland
Tilgang til åker/eng/hagebruk		
... fra villeng	0,58	0,85
... fra skog	0,23	0,41
... fra bebyggt areal	0,11	0,16
... fra andre arealtyper	0,06	0,02
	0,97	1,44
Tilgang til beitemark		
... fra villeng	0,17	0,26
... fra skog	0,21	0,59
... fra bebyggt areal	0,03	0,03
... fra andre arealtyper	0,02	0,12
	0,43	1,00
Tilgang til usikker beite-/slåttemark		
... fra villeng	0,04	0,03
... fra skog	0,05	0,03
... fra bebyggt areal	0,00	0,00
... fra andre arealtyper	0,00	0,00
	0,09	0,07
Totalt	1,49	2,51

For begge fylker er det størst tilgang av areal i kategorien "åker/eng/hagebruk". Tilgangen har vært forholdsvis større i Oppland (1,44 prosent) enn i Hedmark (0,97 prosent). Også i kategorien "beitemark" har det vært større tilgang i Oppland (1,00 prosent) enn i Hedmark (0,43 prosent).

Mesteparten av det nye jordbruksarealet som kommer til er i kategorien åker/eng/hagebruk i begge fylker. Prosentvis er tilgangen størst i Oppland. Det er også i Oppland det kommer til mest beitemark, mer enn dobbelt så mye som i Hedmark. Tilgangen samlet er følgelig størst i Oppland. Men tilgangen balanserer ikke avgang i noen av fylkene, og det skjer derfor et netto tap av jordbruksareal i begge fylker.

Tilgang på jordbruksarealer kan ha flere årsaker. Normalt utvides arealene gjennom nydyrking. Utvidelse eller tilgang av jordbruksarealer kan også skje ved at skog og utmark ryddes og tas i bruk til beite. Det er også vanlig at arealer som har vært ute av drift i en kortere periode, tas i bruk

til åker, eng eller beite. I slike tilfeller vil tilgang av jordbruksarealer som registreres i 3Q komme fra arealer som ved første omdrev ble klassifisert som "villeng".

Siden 1997 har nydyrking vært søknadspliktig. Fra 2005 rapporterer kommunene tilsagn om nydyrking gjennom KOSTRA (KOMMUNE-STAT-RAPPORTERING). Tidligere har kommunene rapportert til Statens landbruksforvaltning. I Hedmark ble det i tidsrommet 2000-2004 gitt tillatelse til nydyrking av i alt 3 900 dekar, dvs. i gjennomsnitt 780 dekar pr. år. I Oppland er det gitt tillatelse til nydyrking av 2 118 dekar, dvs. knapt 425 dekar årlig i gjennomsnitt. Nydyrkingen har vært økende de seinere åra, og for 2006 er det godkjent nydyrket 1 489 dekar i Hedmark og 1 034 dekar i Oppland. Et anslag kan derfor være at vi gjennom nydyrking har hatt en tilgang av jordbruksarealer i Hedmark og Oppland på i størrelsesorden 0,2 - 0,3 prosent av jordbruksarealet i femårsperioden. Det er imidlertid noe usikkerhet knyttet også til disse tallene, avhengig av definisjonen av nydyrking.

Som forventet er det villeng-kategorien som bidrar med mest tilgang til jordbruksarealene og da særlig arealer i kategorien åker/eng/hagebruksareal. Dette er naturlig ettersom dette arealet dels vil være blant det letteste å ta i bruk som åker/eng/hagebruksareal, dels fordi en del av dette arealet vil være ute av bruk rent midlertidig ved første gangs registrering. Det er ellers grunn til å bemerke at tilgangen til åker/eng/hagebruk fra villeng er betydelig større enn tilgangen til beite fra villeng. Samtidig har innmarksbeitearealene det søkes produksjonstilskudd til økt i dette tidsrommet i begge fylker. Det er imidlertid grunn til å være oppmerksom på at beite utgjør en liten andel av de totale jordbruksarealene. Trolig skjuler disse tallene betydelige lokale variasjoner innen fylket mellom kornområder og områder med grovfôrbaserte husdyrproduksjoner.

At en stor andel av tilgangen av jordbruksareal som registreres kommer fra villeng tyder på at arealer som har vært ute av bruk en relativt kort periode tas i bruk igjen. Det samme kan naturligvis skje med det arealet som nå registreres å ha gått fra åker/eng/hagebruk til villeng.

Noe tilgang av både åker/eng/hagebruksareal og beiteareal kommer også fra skog. Prosentandelen av beitemark som kommer fra skog er klart større i Oppland enn i Hedmark.

At det kommer jordbruksareal til som ved første omdrev var registrert som bebygd areal, kan synes underlig. Forklaringen er at dette i hovedsak er arealer som var berørt av en eller annen type byggeprosjekt ved registreringen i første omdrev, men som etter utbyggingens slutt er tilbakeført til jordbruk. Dette dreier seg likevel om svært små arealer.

Nettoendringene (tilgang minus avgang) viser at det i Hedmark har vært størst reduksjon i areal av "åker/eng/hagebruksareal" (1,61 prosent), etterfulgt av "beite-/slåttemark med usikker bruksstatus" (0,85 prosent) og relativt sett minst netto avgang fra beitemark (0,69 prosent). I Oppland er netto tap av jordbruksareal størst fra kategorien beite-/slåttemark med usikker bruksstatus (0,49 prosent), etterfulgt av åker/eng/hagebruk (0,39 prosent) og minst fra beitemark (0,08 prosent).

Statistikken over søknader om produksjonstilskudd viser at det i begge fylkene har vært en betydelig reduksjon i arealer nyttet til åker og hagebruksvekster, mens det har vært en økning i arealer til eng og beite. Det er derfor grunn til å anta at reduksjonen i arealtypen åker/eng/hagebruk som er registrert ved flybildetolkningene i 3Q først og fremst har sammenheng med at åker- og hagebruksarealene er redusert og ikke engarealene.

Statistikk fra SSB forteller om en nedgang i antall beitedyr i form av hest, sau, storfe og mjølkegeit i begge fylker i perioden 2000 til 2004. Nedgangen er større i Oppland (1 372 færre dyr totalt) enn i Hedmark (694 færre dyr totalt). Selv med denne endringen er det imidlertid langt flere dyr i Oppland (7 328 dyr til sammen) enn i Hedmark (4 116 dyr totalt), noe som kan være med å forklare forskjellene mellom fylkene.

Tabell 4 viser vekslinger mellom ulike typer av jordbruksareal.

Tabell 4: Netto endringer av areal innenfor de ulike kategorier av jordbruksareal, som prosent av det totale jordbruksarealet i 1999. Minustegn betyr netto tap av den førstnevnte typen.

Netto endringer over 5 år (prosent)	Hedmark	Oppland
Åker/eng/hagebruk - Beite	-0,41	-0,44
Åker/eng/hagebruk - Usikker hevd	-1,44	-0,72
Beite - Usikker hevd	-0,56	0,11

Tabellen viser at det i begge fylkene har skjedd en netto overgang av åker/eng/hagebruk til beite. For Hedmark viser tallene at bruksstatus for noen dyrka arealer og beitearealer er blitt usikker. Dette kan være positivt hvis arealene brukes mindre intensivt, mens skjøtsel fortsetter. Det kan imidlertid også være et signal om at noen arealer er i ferd med å gå ut av bruk. I Oppland ser det ut til at beitearealene i større grad er i aktiv bruk.



I følge 3Qs begrepsbruk vil et areal som er nylig tatt ut av bruk blir definert først som beite-/slåttemark med usikker bruksstatus. Når det blir opplagt ut fra flybildetolkningen at arealet ikke lengre er i bruk blir det klassifisert som villeng, eventuelt villeng med busker og/eller trær. (Rendalen kommune, Hedmark)

3.2.1. NEDBYGGING

Jordbruksarealer ligger ofte i nærheten av bebygde arealer og transportårer. Med stadig voksende tettsteder og økt trafikk øker presset på jordbruksarealene.

Det er et mål for landbrukspolitikken å sikre en bærekraftig arealforvaltning med et sterkt jordvern, bevaring og vedlikehold av kulturlandskapet og sikring av det biologiske mangfoldet. Nedbygging av jordbruksarealer representerer ofte en irreversibel endring som vil svekke framtidige generasjoners muligheter til å produsere mat. I St. prp. nr. 1 2004-2005 ble det derfor satt mål om å halvere den årlige omdisponeringen av de mest verdifulle jordressursene innen 2010. I forhold tall fra SSB ble det i perioden 1994-2003 i gjennomsnitt omdisponert 13 360 dekar dyrket jord i Norge per år.

Ved tolkning av 3Q-flatene er det registrert areal som i betydelig grad er opparbeidet eller nedbygd av veier, parkeringsplasser, skoler, industri- og handelsarealer, landbruksbygg, idrettsanlegg, lagrings- og avfallsplasser mv. Slik omdisponering krever generelt behandling etter plan- og bygningsloven og/eller jordloven. En del omdisponeringer i landbruket kan likevel skje uten vedtak etter disse lovene, og det blir følgelig heller ikke rapportert gjennom KOSTRA.

Tabell 5: Estimert nedbygging av jordbruksareal over fem år, som prosent av det totale jordbruksarealet i 1999.

Netto nedbygging over 5 år	Hedmark	Oppland
av åker/eng/hagebruk (%)	-0,83	-0,42
av beitemark (%)	-0,01	-0,11
av usikker beite-/slåttemark (%)	-0,03	-0,02
Sum netto nedbygging (%)	-0,87	-0,55

Ut fra tolkningen av 3Q-flatene og oppskalering til fylkestall, ser en at nedbyggingen av jordbruksareal i femårsperioden har vært noe større i Hedmark (0,87 prosent) enn i Oppland (0,55 prosent).

I begge fylkene er hoveddelen av arealet som bygges ned åker/eng/hagebruksareal. I Oppland synes det imidlertid som det også bygges ned noe beitemark, mens dette ikke synes å være tilfelle i Hedmark, bortsett fra at det i begge fylker skjer en begrenset nedbygging innenfor kategorien usikker beite-/slåttemark.

Størstedelen av jordbruksarealet som bygges ned er åker/eng/hagebruksareal. Den relative nedbyggingen av jordbruksareal har vært noe større i Hedmark enn i Oppland i perioden.

Statens Landbruksforvaltning har samlet inn data fra kommunene om saksbehandling etter jordloven og plan- og bygningsloven. Fra 2006 rapporteres tallene gjennom KOSTRA.

Tabell 6: Omdisponering av dyrka mark til andre formål etter jordloven og plan- og bygningsloven og estimert nedbygging av jordbruksareal i 3Q. Tall i dekar. Kilder for tallene som gjelder omdisponering er kommunenes rapportering til SLF. Tallene fra SLF gjelder kalenderåret, mens tallene i 3Q refererer til tidspunktet for flyfotograferinga.

		Hedmark	Oppland
Omdisponering innrapportert fra kommunene	Akkumulert 1995-99	2314	3772
	Gjennomsnitt 1995-99	463	754
	Akkumulert 2000-04	3429	2553
	Gjennomsnitt 2000-04	686	511
Estimert i 3Q	Akkumulert 1999-2004	9589	5430
	Årlig gjennomsnitt	1918	1086

I Tabell 6 vises KOSTRA-tall for omdisponering av dyrka mark i femårsperiodene 1995-1999 og 2000-2004. Ser en på tidsrommet som samsvarer med 3Q-observasjonene, har en hatt en årlig omdisponering av dyrka mark på 686 dekar i Hedmark og 511 dekar i Oppland. Estimaten fra 3Q ligger en god del høyere enn tallene som rapporteres fra kommunene. Gjennom 3Q observerer en arealer som faktisk er nedbygd i perioden. Tallene som rapporteres av kommunene gjelder tillatt omdisponering i medhold av jordloven og plan- og bygningsloven, ved vedtak i henholdsvis enkeltsaker og regulerings- og bebyggelsesplaner. Det er imidlertid usikkert i hvilken utstrekning disse arealene faktisk er nedbygd. For det første vet en ikke sikkert hvorvidt omdisponeringstiltakene som kommunene gir, resulterer i at planene faktisk gjennomføres. For det andre vil det også være en forskjell i omfanget av det areal som anses berørt av en sak om omdisponering og hvor mye areal som identifiseres som opparbeidet eller nedbygd i 3Q. En reguleringsplan vil svært ofte omfatte mer areal, noen ganger vesentlig mer, enn hva som blir fysisk nedbygd og klassifisert som annet enn jordbruksareal ved metodene i 3Q. Enkeltsaker etter jordloven omfatter svært ofte både omdisponering og fradeling, slik at hele tomter som skilles ut blir registrert som omdisponert. Begge forholdene som beskrives her, tilsier at KOSTRA-tallene skulle forventes å bli høyere enn observert nedbygging, altså det motsatte av det tabellen viser.

Vanligvis går det også noe tid fra tillatelse til omdisponering gis av kommunene fram til grunneier faktisk gjennomfører den planlagte utbyggingen. Derfor kan det være like relevant å sammenlikne 3Q-estimatene for 1999-2004 med omdisponeringstallene for tidsrommet 1995-1999. Også for dette tidsrommet ser en at tallene for omdisponering som rapporteres fra kommunene ligger en god del lavere enn 3Q-tallene.

Enda en kilde til forskjeller i resultater er at omdisponering til landbruksformål ikke fanges opp i de administrative rapportene, fordi det da ikke kreves behandling etter jordloven. For driftsbygninger i landbruket gjelder forenklet saksbehandling etter plan- og bygningsloven. Rapporteringen av disse arealene i KOSTRA kan trolig være mangelfull. Arealer som dekkes av slike bygg og anlegg, blir imidlertid identifisert og klassifisert som nedbygd i 3Q. Tallene indikerer derfor at en stor del av nedbyggingen som observeres i 3Q kan skyldes omdisponering til landbruksformål.

Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR) har undersøkt omfanget av spredt utbygging på jordbruksarealer. Resultatene er presentert i NIBR-rapport 2006:6: "Spredt utbygging og jordvern". I 2002 var 14 prosent av all spredt utbygging på jordbruksarealer. Fra sine undersøkelser konkluderte NIBR at omkring halvparten av den spredte utbyggingen på jordbruksarealer var til primærnæringsformål som ikke er fanget opp i kommunenes rapportering til SLF. Tallene er ikke helt sammenlignbare med 3Q fordi NIBR tok kun for seg utbygging i form av bygninger, ikke veier, grustak, idrettsplasser, anlegg m.m. som fanges opp i 3Q. En tolking av 3Q-tallene kan likevel være at nedbyggingen til landbruksformål kan utgjøre en vesentlig del av den totale nedbyggingen av jordbruksareal.



Ved oppføring av nye driftsbygninger i landbruket trenger man ikke søke tillatelse etter plan- og bygningsloven – det er tilstrekkelig å sende melding til kommunen. Hvis det ikke kommer innsigelser kan tiltaket utføres tre uker etter at meldingen er mottatt. KOSTRA baseres på søknader om tillatelse og arealer som er nedbygd av landbruksbygninger kommer derfor ofte ikke med i disse tallene. (Gran kommune, Oppland).

En annen grunn til høyere tall i 3Q er at 3Q vil klassifisere midlertidige installasjoner, riggområder og anleggsplasser som "bebygd eller opparbeidet areal", selv om de ikke er permanent omdisponert og med i KOSTRA-tallene.

Ved sammenlikning av tallene skal en være oppmerksom på de ulike årsakene til forskjeller. Det er også betydelig usikkerhet om kvaliteten på den administrative rapporteringen fra kommunene (SLF, 2007). Det regnes som sannsynlig at det er en underrapportering i KOSTRA, en slutning som støttes av 3Q-tallene. Det må imidlertid kunne slås fast at tallene fra disse to ulike kildene ligger i samme størrelsesorden. Med basis i 3Q-tallene er det derfor rimelig å anta at jordbruksarealer som tillates omdisponert til ulike utbyggingsformål, faktisk blir nyttet til disse formålene i Hedmark og Oppland. Det virker sannsynlig at nedbygging er noe mer omfattende enn man kan få inntrykk av gjennom KOSTRA og at nedbygging til landbruksformål spiller en ikke ubetydelig rolle i dette.

Ulike beregninger av arealendringer gjøres på ulike måter – og kan av den grunn gi ulike svar. Beregninger i 3Q viser noe høyere andel nedbygd areal enn kommunenes rapportering gjennom KOSTRA. Dette kan bl.a. skyldes underrapportering fra kommunene samt at landbruksbygg ikke inngår i KOSTRA-tallene.

3.2.2. GJENNGROING

Det er mye oppmerksomhet rundt jordbruksarealer som går ut av bruk og gror igjen. I St.prp. nr. 1 (2005-2006) heter det blant annet at Regjeringa sin samla strategi for å ta vare på viktige kulturlandskap og verne om dyrka og dyrkbar jord har som mål å: "... skjøtta område som gror igjen med skog både med tanke på næringsbruk og rekreasjonsverdi". I St.meld. nr. 21 (2004-2005) heter det "Gjengroing av verdifull kulturmark og gårds- og setermiljø øker og gjør at landbrukets kulturlandskap blir mindre attraktivt for rekreasjon, bosetting og næringsutvikling, herunder turisme." og det understrekes videre at "bl.a. er gjengroing i tidligere åpne kulturlandskap en økende trussel mot mange arter." I Soria-Moria-erklæringen heter det at regjeringen vil "sørge for at kulturlandskap ikke gror igjen og forfaller" og at "virkemiddelbruken må stimulere til økt beiting med husdyr for å kunne opprettholde et åpent kulturlandskap."

I de regionale miljøprogrammene for både Hedmark og Oppland er tiltak mot gjengroing høyt prioritert, først og fremst ved å stimulere til økt beiting.

Gjengroing av arealer skjer både på dyrka arealer og beitearealer som følge av at arealene høstes eller beites mindre intensivt enn tidligere. Et helhetlig og representativt bilde av gjengroingen kan en bare skaffe seg ved å overvåke både randsonerealer på og i tilknytning til jordbruksarealene og utmarksarealene. Gjennom 3Q observerer en utviklingen på utvalgte flater med jordbruk i senterpunktet. Fra 3Q-programmet kan en derfor ikke få fram fullstendige data som kan gi representativ informasjon om gjengroing i inn- og utmark. En får imidlertid fram informasjon som belyser gjengroing på og i nærheten av jordbruksarealene.

I gjengroingsprosessen kan en tenke seg en overgang mellom arealtypene som teoretisk kan framstilles slik: åker → eng → beite → beite-/slåttemark med usikker status → villeng → skog. Det er særlig innen arealkategoriene beite, beite-/slåttemark med usikker status, villeng og skog at en særlig kan vente og observere endringer som kan knyttes til en gradvis gjengroingsprosess.

For å belyse nærmere i hvilken utstrekning vi har hatt gjengroing, har vi sett nærmere på utviklingen i areal typer som bærer preg av opphørt jordbruksdrift over kortere eller lengre tid.

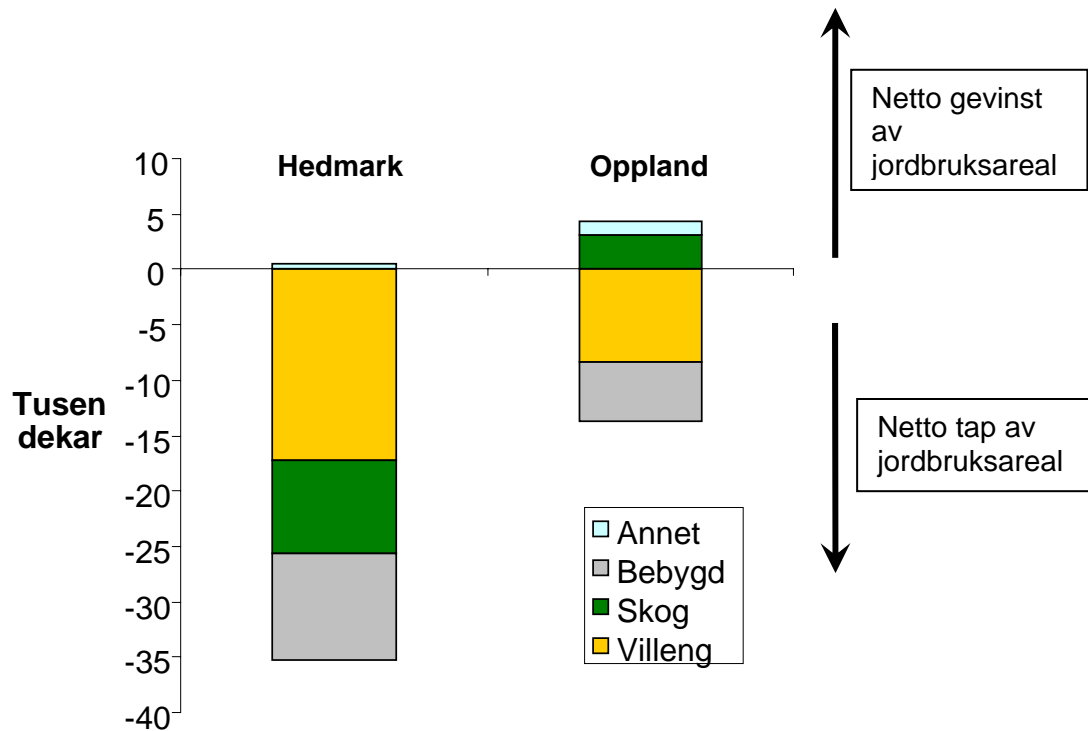
Tabell 7: Estimert netto overgang fra jordbruksareal til villeng eller skog over fem år, angitt i prosent av totalt jordbruksareal i 1999 og i dekar. Negative tall betyr et netto tap av jordbruksareal.

Netto overgang til villeng/skog over 5 år	Hedmark	Oppland
fra åker/eng/hagebruk (%)	-0,81	0,02
fra beitemark (%)	-0,70	-0,08
fra usikker beite-/slåttemark (%)	-0,81	-0,47
Sum netto overgang til villeng/skog (%)	-2,32	-0,53
Estimert netto tusen dekar som blir til villeng/skog	-25,7	-5,2

Ved tolkningen av flybildene i første omdrev er det noen eng- og beitearealer som fremstår med usikker status, dvs. at en ikke med sikkerhet kan fastslå hvorvidt arealene er i aktiv bruk. Disse arealene benevnes "beite- og slåttemark med usikker status". Slike arealer utgjør en liten andel av 3Q-flatene. Imidlertid er dette arealer der en må vente å finne gjengroing. Både i Hedmark og i Oppland ser vi at det er fra denne arealkategorien vi har hatt størst overgang til villeng og skog.

Overgangen fra jordbruksareal i bruk til areal ute av bruk (villeng/skog) er omkring fem ganger så stor i Hedmark som i Oppland. For alle tre kategorier er overgangen størst i Hedmark. I Oppland er det i hovedsak beite-/slåttemark med usikker bruksstatus som blir til villeng/skog, mens det er omtrent like stor overgang fra alle kategorier jordbruksareal i Hedmark.

Tabell 7 viser tall for overgang fra jordbruksareal som har vært i drift til villeng og skog, dvs. arealtyper der det ikke lenger er aktiv drift. Målt i både prosent og i absolutte tall ser vi at overgangen til villeng og skog har vært mye større i Hedmark enn i Oppland. Dette er illustrert i Figur 2.



Figur 2: Netto endringer mellom jordbruksareal og andre arealtyper over femårsperioden (tusen dekar). Figuren viser hvordan det arealet som ikke lenger er jordbruksareal er fordelt på andre arealtyper (under streken) og hvilke arealtyper som er blitt omgjort til jordbruksareal (over streken).

I Oppland ligger overgangen til villeng og skog i samme størrelsesorden som den estimerte nedbyggingen av jordbruksarealer. I Hedmark er netto overgang til villeng og skog nesten tre ganger så høy som nedbyggingen.

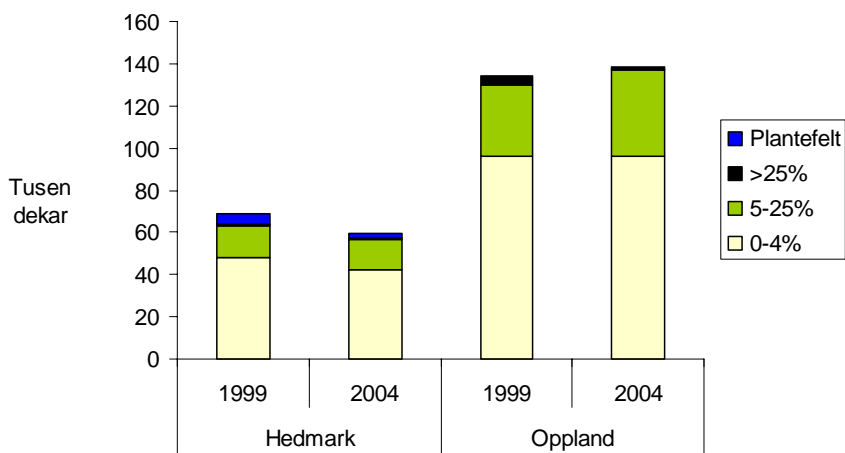
En måte å belyse gjengroing av jordbruksareal på er å se på graden av buskdekning på ulike typer grasmark. En økning i buskdekningen er en indikasjon på gjengroing og at arealer utvikler seg mot skog.

Figur 3 viser at andelen beitemark som har busker er relativt stabilt mellom 1999 og 2004, både i Hedmark og Oppland. Når det gjelder areal som er klassifisert som "beite- og slåttemark med usikker bruksstatus", har det vært en betydelig økning i arealene med buskdekning i Oppland. I Hedmark har det ikke skjedd så store endringer i graden av buskdekning, men man ser at det totale arealet klassifisert til denne arealtypen har økt. Det har vært en tiltakende buskdekning på villengarealene i begge fylkene, samtidig som arealene har økt noe.

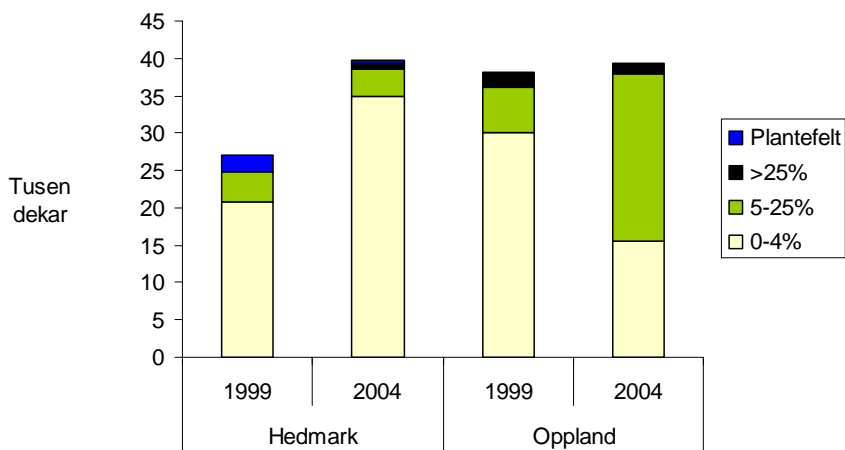


3Q-tolkningen for Hedmark og Oppland viser også eksempler på at gjengroingen stedvis er stanset og arealer tatt i bruk igjen. (Rendalen kommune, Hedmark.)

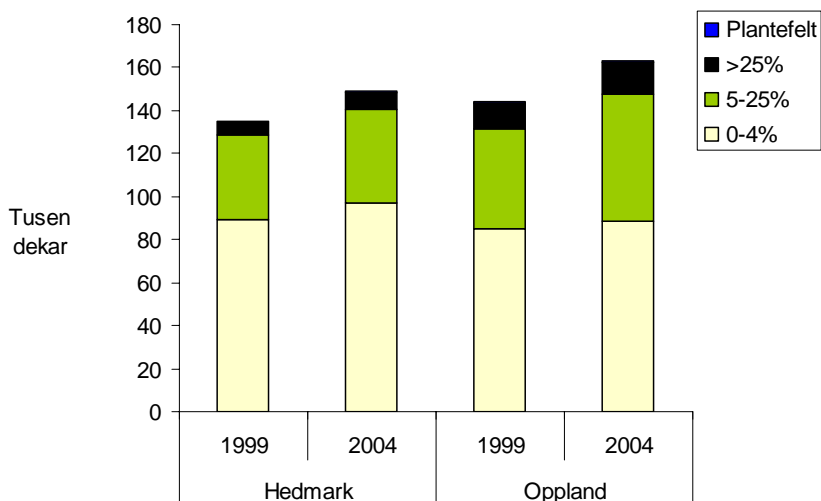
a) Beitemark



b) Beite-/slåttemark med usikker bruksstatus



c) Villeng



Figur 3: Grad av buskdekning i 1999 og 2004 på arealer av a) beitemark, b) beite-/slåttemark med usikker bruksstatus, og c) villeng.

3.3. Jordkvalitet og erosjonsrisiko

For å sikre ivaretagelse av de beste jordressursene er det viktig å vurdere jordkvalitet og erosjonsrisiko. Norsk institutt for skog og landskap har ansvaret for jordsmonnkartleggingen i Norge, og per 2007 er ca. 50 prosent av Norges samlede jordbruksareal kartlagt. I Hedmark er 548,8 km² og i Oppland 452,6 km² jordbruksareal kartlagt. Jordkvalitet og erosjonsrisiko er temakart utledet av jordsmonnkartene.

Jordkvalitet gir et inntrykk av egnethet for jordbruksproduksjon basert på jord- og terreng-egenskaper. Det er fem klasser fra klasse 1 – ingen begrensninger til klasse 5 – svært store begrensninger. Søylene til venstre i Figur 4 viser prosentvis fordeling av jordbruksarealet i 1999 i Hedmark (øverst) og Oppland (nederst) i ulike jordkvalitetsklasser. I figuren er arealer med store og svært store begrensninger (klasser 4 og 5) slått sammen til en klasse ("store begrensninger"). Dette utgjør en relativt liten andel av jordbruksarealet i begge fylker, men noe større i Oppland enn i Hedmark. I Hedmark er mesteparten av jordbruksarealet klassifisert til de beste jordkvalitetsklasser (ingen eller små begrensninger), men i Oppland har over halvparten av arealet moderate begrensninger.

Erosjonsrisiko ved høstpløying deles inn i fire klasser fra klasse 1 – liten erosjonsrisiko til klasse 4 – svært stor erosjonsrisiko. Søylene til venstre i Figur 5 viser prosentvis fordeling av jordbruksarealet i 1999 i Hedmark (øverst) og Oppland (nederst) i ulike erosjonsrisikoklasser. Vi ser at mesteparten av jordbruksarealet i begge fylkene har liten eller middels erosjonsrisiko. Andelen areal med stor eller svært stor erosjonsrisiko er større i Oppland (21 prosent) enn i Hedmark (8 prosent).

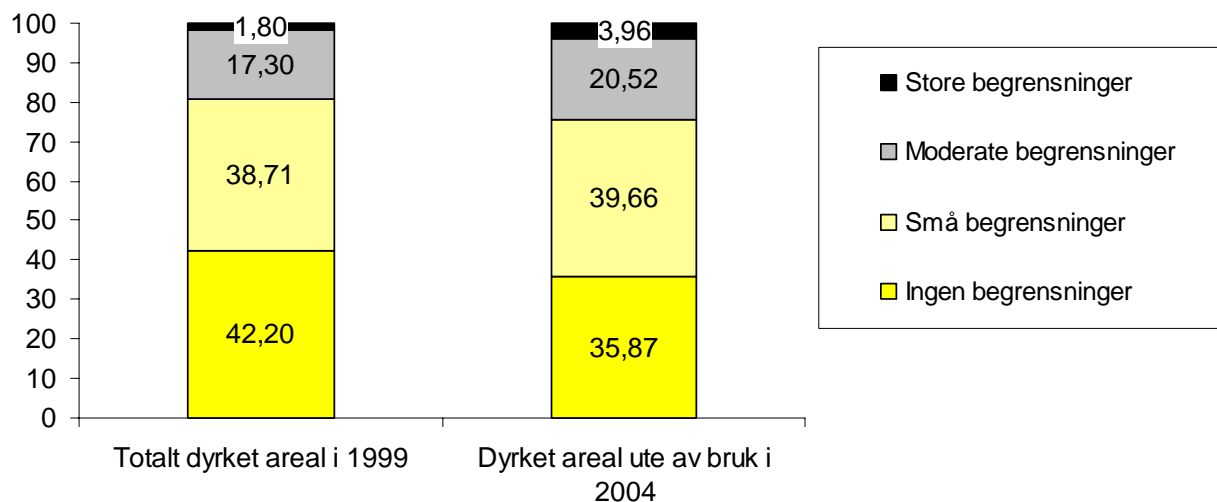
Med en målsetning om at vi bør ta vare på den beste jordbruksjorda, er det interessant å få svar på følgende spørsmål:

- Er det først og fremst jord av dårlig kvalitet som går ut av produksjon?
- Er det først og fremst jord med stor eller svært stor erosjonsrisiko som går ut av produksjon?

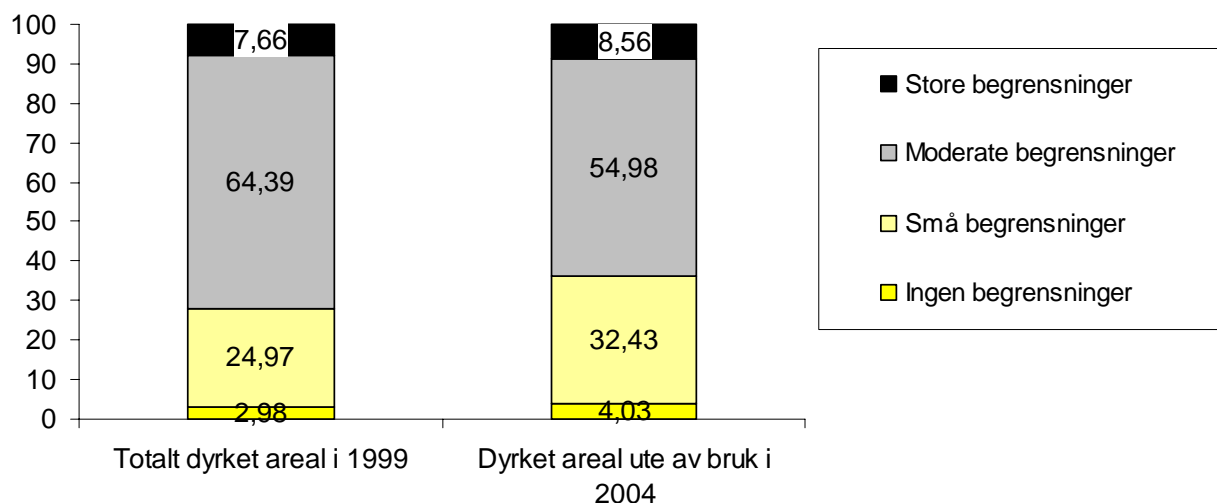
Ved å sammenligne fordelingen mellom ulike jordkvalitetsklasser for hele det dyrkede arealet i 1999 (venstre søyle) med fordelingen i areal som gikk ut av bruk mellom 1999 og 2004 (høyre søyle) kan vi se hvorvidt vurderinger om jordkvalitet synes å påvirke hvilke jord som blir omdisponert eller går ut av bruk. Med en godt fungerende jordvernpolitikk kunne man forvente en mye større andel jord med dårlig kvalitet i arealet som er gått ut av produksjon sammenlignet med fordelingen generelt i fylket i 1999.

Figur 4 viser at det i Hedmark var en svak tendens til at jordbruksarealet som har gått ut av bruk var av dårligere kvalitet. Tendensen er motsatt i Oppland, hvor andelen jord med ingen eller små begrensninger i utgangspunktet er mye mindre enn i Hedmark. Her var andel jord med ingen eller små begrensninger større i arealet som ble tatt ut av produksjon (36 prosent) enn man kunne forvente ut fra fordelingen i fylket i 1999 (28 prosent).

a) Hedmark



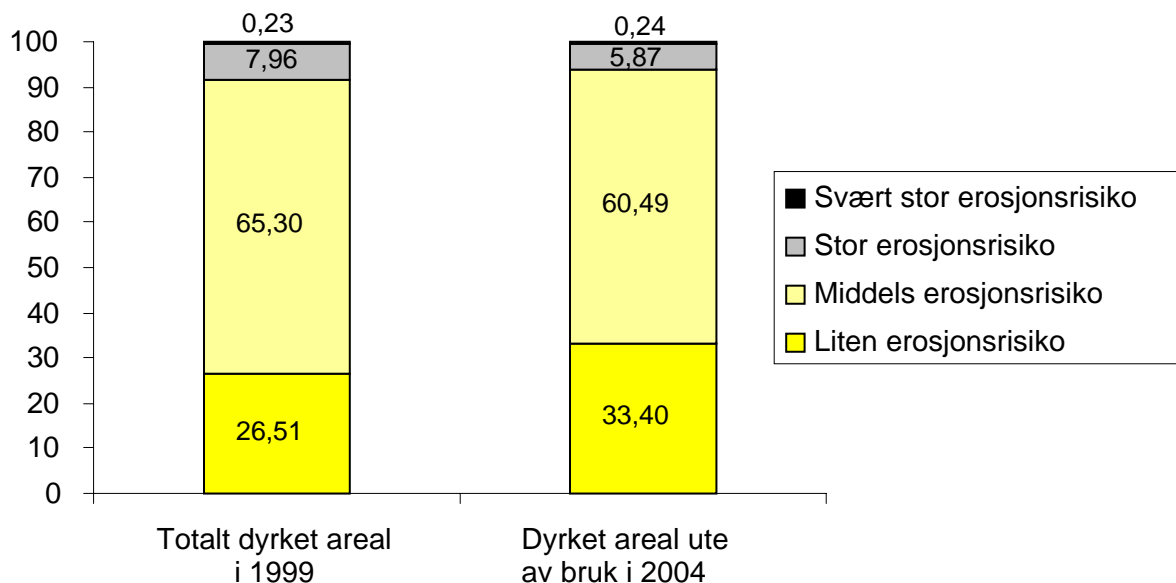
b) Oppland



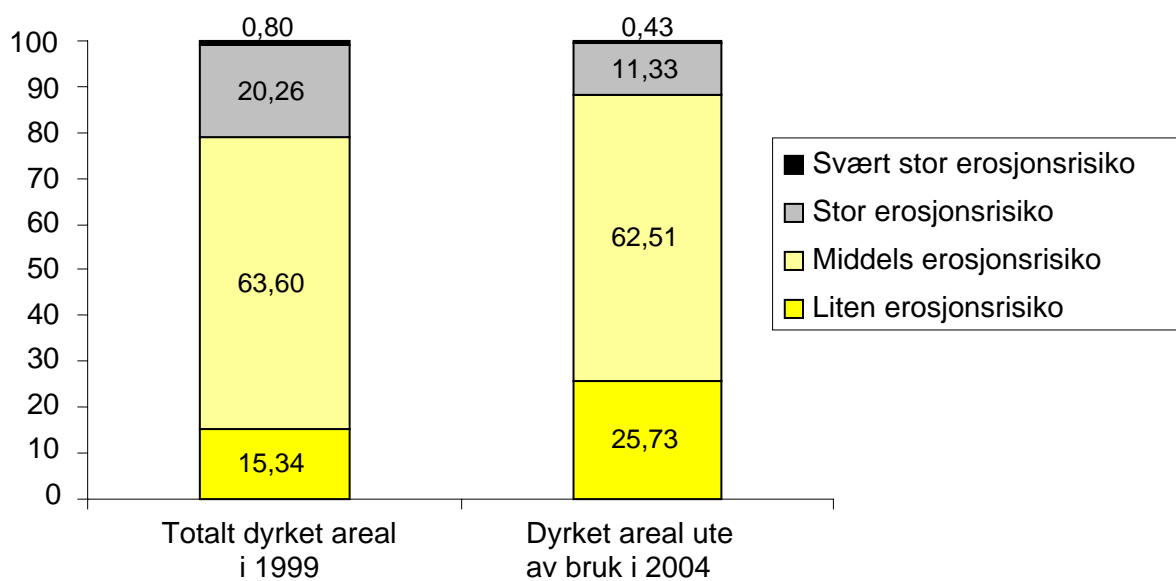
Figur 4: Prosentvis fordeling mellom jordkvalitetsklasser – sammenligning av totalt dyrket areal i 1999 og dyrket areal som gikk ute av bruk mellom 1999 og 2004, for a) Hedmark og b) Oppland. (Estimerte tall for hele fylker).

Figur 5 viser erosjonsrisikoen på dyrkede arealer som gikk ute av bruk mellom 1999 og 2004, sammenlignet med erosjonsrisikoen av alt dyrket areal i fylkene i 1999. For begge fylker har mesteparten av jordbruksarealet som tas ut av bruk enten middels eller liten erosjonsrisiko. Areal med stor erosjonsrisiko er heller underrepresentert i forhold til forekomsten generelt i fylket i 1999.

a) Hedmark



b) Oppland



Figur 5: Prosentvis fordeling mellom erosjonsrisikoklasser – sammenligning av totalt dyrket areal i 1999 og dyrket areal som gikk ute av bruk mellom 1999 og 2004, for a) Hedmark og b) Oppland. (Estimerte tall for hele fylker).

Tallene indikerer at verken jordkvalitet eller erosjonsrisiko har hatt avgjørende betydning når areal er tatt ut av produksjon.

4. STØRRELSE PÅ JORDSTYKKER

I St.meld. nr. 19 (1999-2000) er det pekt på at "utvidelse og sammenslåing av jordbruksarealer, fjerning av restarealer, intensivering og endringer i driftsform kan føre til tap av viktige biotoper i kulturlandskapet. Forekomsten av slike restarealer og elementer er spesielt viktig i områder med mye åpen åker." I St.meld. nr. 21 (2004-2005) heter det at "de fleste truede og sårbare artene er under press på grunn av endring og omdisponering av arealer slik at leveområdene blir for små, for spredte eller at kvaliteten er redusert. Skog, kulturlandskap og våtmark er de naturtypene som har flest arter på rødlisten." Samtidig påpekes det at det også er en utfordring å sikre viktige kulturlandskap mot uheldig fragmentering. Det er et mål å forvalte kulturlandskapet "slik at kulturhistoriske og estetiske verdier, biologisk mangfold og tilgjengelighet opprettholdes."

I det regionale miljøprogrammet for Oppland er det delmål som gjelder bevaring av naturelementer og marginale jordbruksarealer som er viktige for landskapsopplevelse og kulturmiljø og sikring av leveområder for naturlig dyre- og planteliv i kulturlandskapet. I Hedmark har en som delmål for kulturlandskap å "begrense gjengroing, bevare og delvis gjenskape viktige kulturlandskaps-elementer og ta vare på, utvikle og bruke tradisjonelle kulturlandskap og tradisjonsbærere".

Størrelsen på jordstykker kan således være en indikator til belysning av status og måloppnåelse innenfor kulturlandskap i de regionale miljøprogrammene for Hedmark og Oppland.

Med jordstykke menes sammenhengende jordbruksareal som er avgrenset av vei, bekk, skog m.v. Med teig menes det jordbruksareal som er helt omsluttet av areal tilhørende andre eiendommer. Mens vi i det tidligere har sett på alt jordbruksareal (inkludert beite), har vi i Tabell 8 beregnet endringer bare for åker/eng/hagebruk, dvs. de fulldyrka og overflatedyrka arealene. For å få en mest mulig rasjonell drift av de dyrka arealene var det i en periode vanlig å slå sammen jordstykker til større enheter gjennom nydyrking og planering. Dette har imidlertid hatt negative konsekvenser, blant annet i form av redusert landskapsvariasjon og reduserte leveområder for flere arter i jordbrukslandskapet.

Tabell 8: Estimert prosent endring over fem år i totalt areal åker/eng/hagebruk, antall jordstykker og gjennomsnittlig størrelse på jordstykker i Hedmark og Oppland.

	Hedmark	Oppland
Prosent endring i areal åker/eng/hagebruk	-3,8	-1,9
Prosent endring i antall jordstykker	-7,5	-4,7
"3Q-størrelse" i 1999 (dekar)	13,7	12,2
"3Q-størrelse" i 2005 (dekar)	14,4	12,5
Prosent endring i jordstykkestørrelse	4,6	3,1

Samtidig som vi ser en nedgang i totalt areal åker/eng/hagebruk, ser vi en reduksjon i antall jordstykker. Både når det gjelder nedgang i areal og antall jordstykker er nedgangen større i Hedmark enn i Oppland. Den gjennomsnittlige jordstykkestørrelsen er større i Hedmark enn i Oppland. Tabellen viser at det er en klar tendens til at størrelsen på jordstykkene øker. Også denne endringen er størst i Hedmark.

To typer endringer kan gi slike utslag i resultatene. Dersom det jordbruksarealet som går ut (3,8 prosent i Hedmark og 1,9 prosent i Oppland) i hovedsak er sammensatt av de minste jordstykkene, vil dette gjøre at gjennomsnittsstørrelsen øker. Dersom små jordstykker slås sammen til større, samtidig som noe jordbruksareal av varierende størrelse tas ut av produksjon – vil også antallet jordstykker og jordbruksarealet totalt synke, mens gjennomsnittsstørrelsen på jordstykker øker.

Det faktiske bildet er sammensatt. Tallene viser at det er omtrent like mange 3Q-flater som får flere jordstykker som får færre, men faktisk med en liten overvekt av de som får flere jordstykker. Det er derfor ikke noen enhetlig tendens som sier at jordstykker slås sammen til større enheter. En slik antakelse understøttes også av at det i dag skjer lite nydyrking og planering.

Jordstykkene er i gjennomsnitt større og færre i 1999 enn i 2004 i begge fylker. Samtidig skjer en reduksjon i jordbruksarealet. Det kan bety at det jordbruksarealet som går ut av produksjon har en overvekt av små jordstykker. Det kan også bety at mindre jordstykker slås sammen. En sammenslåing gjør at man mister kantsoner mellom dem. At små jordstykker går ut bidrar til redusert variasjon. Utviklingen er mer uttalt i Hedmark enn i Oppland.



Størrelsen på jordstykkene har stor betydning for hvordan landskapsbildet oppfattes. (Sør-Fron kommune, Oppland).

5. KONTINUITET AV GRASMARKSAREALER

I St.prp. nr. 68 (2005-2006) fremheves betydningen av kontinuitet i driftsformer, spesielt når det gjelder grasmarksarealer; ”*Selv om landskapet har endret seg gjennom tidenes løp, så har de gamle kulturmarkene stort sett vært brukt i mange århundrer fram til da industrialiseringen startet. Dette fordi driftsformene har vært de samme i hele denne perioden. Disse naturtypene er derfor helt unike i biologisk mangfold sammenheng totalt sett og har dessuten store kulturhistoriske verdier*”. Betydningen av slike arealer er spesielt omtalt i forhold til bevaring av det biologiske mangfoldet. I St.meld. nr. 19 (1999-2000) heter det ”*Om lag 30 prosent av de truede artene har kulturlandskap som leveområde i følge «Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998» (DN-rapport 99-3). I jordbrukslandskapet finner vi for eksempel 94 av 255 truede plantearter, 9 av 55 truede fuglearter og 12 av 22 truede pattedyr. Flere av disse artene er tilpasset ekstensive driftsformer, og det er meget viktig at disse sikres ved at også slike driftsformer blir opprettholdt. Dette lar seg lettest gjøre i tilknytning til aktiv jordbruksdrift. Skjøtsel og tradisjonell bruk av gammel kulturmark med lang kontinuitet og beiteområder i inn- og utmark er spesielt viktig i denne sammenhengen*”.

I St.prp. nr 1 (2006-07) fra Landbruks- og matdepartementet er det pekt på at spesielt verdifulle kulturlandskap skal være dokumenterte og ha fått særlig forvaltning innen 2010. Et overordnet mål med miljøprogramsatsingen er å sikre ivaretagelse av mangfoldet i det norske jordbrukslandskapet, samt sikre at et utvalg av særpregete landskapstyper, særlig verdifulle biotoper og kulturmiljøer ivaretas og skjøttes.

I de regionale miljøprogrammene for Hedmark og Oppland er det målsettinger knyttet til bevaring av eng og beitemark med høyt biologisk mangfold. Kontinuitet av grasmarksarealer er en indikator på status og utvikling i henhold til målene om bevaring av kulturmarker. Siden 3Q begynte først i 1998 kan vi ikke identifisere gamle kulturmarker, men i framtiden får vi i hvert fall et mål på hvor stabile dagens grasmarksarealer er.

Det finnes mange ulike typer grasmark i jordbrukets kulturlandskap. Noen arealer blir slått eller beitet, mens andre arealer er brakkarealer som etablerer seg raskt når jordbruksareal er tatt ut av produksjon. Det er svært store forskjeller i artsinnhold i de ulike grasmarkstyper. Typisk vil de arealer som har vært slått eller beitet i lang tid, uten pløying eller gjødsling, inneholde mange flere arter enn for eksempel midlertidige brakkarealer. Også veikanter som slås regelmessig kan være artsrike korridorer i landskapet.

I 3Q skiller vi mellom beite-/slåttemark og ”villeng”, hvor sistnevnt er kulturpåvirket grasmark som ikke benyttes i jordbruksproduksjonen ved fotograferingstidspunktet. Typisk kan dette være veikanter, åkerkanter og små brakkarealer. Villeng kan dessuten være en overgang til andre arealtyper. Når jordbruksareal omdisponeres til utbyggingsformål, vil det ofte være en periode med villeng før anleggsarbeidet kommer i gang. Villeng er også det første stadiet av gjengroing etter at jordbruksdrift har opphørt på et areal. Villengene kan ofte være et fargerikt innslag i landskapet inntil de gror igjen med busker og kratt. Eldre villenger kan iblant tilbakeføres til jordbruksareal, for eksempel ved at de tas i bruk som beite.

Ved tolking av flybilder er det ikke mulig å skille mellom grasmarker med få eller mange arter. Vi kan bare si noe om arealene bærer preg av å være i bruk eller ikke. Noen ganger er imidlertid heller ikke dette så opplagt, for eksempel hvis flybildene er tatt rett før et areal blir slått, eller hvis beitetrykket på et areal er veldig svakt. Vi har derfor en grasmarkskategori som heter ”beite-/slåttemarker med usikker bruksstatus” for å fange opp disse tvilstilfellene.

Tabell 9: Estimert endring i areal villeng i jordbrukets kulturlandskap i Hedmark og Oppland.

	Hedmark	Oppland
Totalt estimert villeng i 1. omdrev (tusen dekar)	133	138
Prosent tilgang over 5 år	31	26
Prosent avgang over 5 år	-20	-21
Prosent netto endring over 5 år	10	6

Tabell 9 viser at det er et stort villengareal i begge fylkene, men at mye areal av denne typen er midlertidig, med stor tilgang og stor avgang. Mye av denne vekslingen kan skyldes den vanlige dynamikken i jordbruket hvor arealer tas midlertidig ut av bruk før det så dyrkes igjen året etter. Mens avgangen av villengareal er nesten lik for begge fylkene, har tilgangen vært litt større i Hedmark (31 prosent) enn i Oppland (26 prosent) og den netto økningen i villeng er derfor litt større i Hedmark enn i Oppland. En netto økning i villeng gir et signal om at arealer er i ferd med å endres utover balansen som skyldes dynamikken i jordbruk. Det kan imidlertid også være at sesongvariasjoner i for eksempel fuktighet kan føre til midlertidig ubalanse, noe som vil bli tydeligere når man har lengre tidsserier.

Når vi sier at kontinuitet i skjøtsel kan skape høyt biologisk mangfold, snakker vi om kontinuitet over flere tiår. Typen skjøtsel er selvsagt også viktig, som for eksempel når og hvor ofte man slår, antall og type husdyr som beiter osv. Tabell 10 viser kontinuiteten i grasmarksarealene fra første til andre flyfotografering i Hedmark og Oppland.

Tabell 10: Prosentfordeling av grasmarksarealene fra 1999 mellom ulike areal typer i 2004. (Med grasmark menes her beite, beite- og slåttemark med usikker bruksstatus og villeng).

Prosent av grasmarksarealer i 1999 som:	Hedmark	Oppland
... forble grasmark i 2004, uendret arealtype	73	82
... forble grasmark i 2004, men av en annen arealtype	9	5
... ble åker/eng/hagebruk i 2004	5	4
... ble skog i 2004	11	6
... ble bebygde areal i 2004	2	2
... ble en annen arealtype i 2004	0	0
	100	100

Som Tabell 10 viser var størstedelen av det arealet som var registrert som grasmark (beite, beite- og slåttemark med usikker bruksstatus og villeng) i 1999 også grasmark i 2004. Andelen uendret grasmark, dvs. samme type grasmark på samme areal, var noe mindre for Hedmark (73 prosent) enn for Oppland (82 prosent). Felles for begge fylkene er at den største delen av det grasmarksarealet som blir borte går til skog.

Størstedelen av det arealet som var registrert som grasmark i 1999 var også grasmark i 2004. Mesteparten av det grasmarksarealet som blir borte blir til skog. Samtidig skjer det en netto tilgang av villeng, størst i Hedmark noe mindre i Oppland.



At beitearealer holdes i hevd gjennom lang tid kan ha svært stor betydning for artsmangfoldet (Søndre Land kommune, Oppland).

6. GÅRDSDAMMER

I St. meld. nr. 19 (1999-2000) påpekes det hvordan "Intensiv arealutnyttelse fører med seg en rekke miljøutfordringer i landbruket. Effektivisering utløste tidligere tiltak for bedre arrondering og økt størrelse på skiftene ved å fjerne eller redusere kantsoner, våtmarker og andre restarealer. Denne utviklingen reduserte variasjonen i landskapet. Dagens virkemiddelsystem stimulerer til bevaring av biologiske verdier og kulturhistoriske elementer som for eksempel steingjerder og rydningsrøyser". Gårdsdammer er viktige for det biologiske mangfoldet i jordbrukslandskapet og er dessuten av stor betydning for opplevelsen av landskapsvariasjon.

I Oppland fylke er dette fulgt opp gjennom regionale miljøprogram bl.a. ved at det er etablert som et delmål å "vedlikeholde og reetablere utsatte leveområder for naturlig plante- og dyreliv knyttet til kulturlandskapet". Det fremheves at det er økt interesse for reetablering av dammer, noe som er spesielt viktig i intensive jordbruksområder. Også i Hedmark fremheves det som viktig å ta hensyn til det som er spesielt for bygda eller regionen.

Tabell 11: Estimert antall gårdsdammer i jordbrukslandskapet i Hedmark og Oppland i 1999 og prosent endring over fem år.

Fylke	Estimert antall gårdsdammer i 1999	Antall dammer per tusen dekar jordbruksareal i 1999	Prosent endring over 5 år
Hedmark	862	0,78	8,0
Oppland	215	0,22	7,2

3Q-beregningene viser en klar økning i antallet gårdsdammer i både Hedmark og Oppland. Dette har positive effekter for blant annet biologisk mangfold i jordbrukslandskapet.

Det er viktig å være oppmerksom på at tallene i tabellen over er estimater over antall gårdsdammer i jordbrukslandskapet. Tallene indikerer den relative størrelsesorden på antall gårdsdammer i fylkene.

Vi ser at dammer forekommer langt hyppigere i jordbrukslandskapet i Hedmark (0,78 dammer per tusen dekar jordbruksareal) enn i Oppland (0,22 dammer per tusen dekar jordbruksareal). Det er rimelig å forklare forskjellen mellom Hedmark og Oppland med at gårdsdammer særlig er knyttet til forekomst av åkerarealer som det er mer av i Hedmark enn i Oppland. I Hedmark er det også gjort en stor innsats de seinere år med etablering av nye dammer av hensyn til fuglelivet og for å fange opp erosjon og avrenningstap fra åkerarealene.

Gårdsdammer er vanligere i Hedmark enn i Oppland. Den prosentvise økningen i antall dammer er omtrent like stor i begge fylker. Økningen er positiv i forhold til etablerte målsetninger.



Foto: Kristin Ødegård Bryhn

Bildet viser en ny fangdam etablert ved hjelp av offentlige tilskuddsmidler og egeninnsats fra grunneiere. Dammen har hatt positiv effekt på bl.a. vannkvalitet (Eidskog kommune, Hedmark).

7. ALLÉER OG TREREKKER

I både Hedmark og Oppland er en opptatt av å ta vare på landskapselementer som er karakteristiske for regionen og som er viktige for trivsel og landskapsopplevelse. En relativt høy forekomst av alléer og trerekker er et særtrekk i disse fylkene. Samtidig som alléer og trerekker er viktige landskapselementer rent visuelt og for det biologiske mangfoldet i jordbrukslandskapet, representerer de også ofte et kulturhistorisk element. Trerekkene som tas med her er de som ligger langs vei i jordbrukslandskapet. Trerekker mellom jorder er ikke tatt med i denne sammenhengen.

Tabell 12: Estimert lengde (km) alléer og trerekker i jordbrukslandskapet i Hedmark og Oppland i 1999 og prosent endring over fem år.

Alléer og trerekker	Hedmark	Oppland
Estimert lengde (km) i 1999	177	72
Prosent endring	2,8	-8,9

Estimatene viser at lengden alléer og trerekker i Hedmark var nærmest uendret fra 1999 til 2004, mens det har skjedd en reduksjon i lengden på nesten 9 prosent i Oppland.

Et vilkår for utbetaling av produksjonstilskudd er at det ikke gjøres inngrep som er av betydning for kulturlandskapet. Kommunen kan imidlertid gi samtykke til at slike inngrep foretas. Miljøkravene i produksjonstilskuddet setter ikke eksplisitt forbud mot fjerning av alléer/trerekker og når dette i enkelte tilfeller kan skje, er det derfor tvilsomt om kommunen ville følge opp med sanksjoner. Når alléer/trerekker blir borte kan det forklares først og fremst med manglende vedlikehold eller at de i enkelte tilfeller kan bli fjernet i forbindelse med ulike utbyggingstiltak.

Alléer og trerekker er langt vanligere i Hedmark enn i Oppland. I Hedmark skjer det en svak økning, mens det skjer en reduksjon i Oppland.



I mer storskala, åpne jordbrukslandskap er alleene svært synlige og variasjonsskapende innslag. (Løten kommune, Hedmark).

8. LINJEELEMENTER

Lineære landskapselementer er smale linjedrag, f.eks. steingjerder, bekker, grøfter, grasbanker, rekker av busker eller trær som skiller seg ut fra omgivelsene. I 3Q definerer vi linjeelementer til å være mellom 0,5 og 2 meter brede. Brede lineære elementer (fra 2 til 15 meter brede) definerer vi som "korridorer", og disse omtales i neste kapittel.

I mange tilfeller følger linjeelementene teig- eller eiendomsgrenser. Forekomst og fordeling av linjeelementer endrer seg derfor ofte sammen med endringer i arealstrukturen ellers. For eksempel ved sammenslåing av tidligere atskilte teiger eller eiendommer, har mange slike smale linjeelementer forsvunnet. Om arealer derimot splittes opp, etableres det ofte nye linjer, for eksempel langs gjerdene.

Generelt utgjør slike smale linjeelementer et relativt lite totalt areal. Linjeelementer i åkrene er imidlertid en type restareal med viktige funksjoner både for det biologiske mangfoldet og for tilgjengelighet. Slike elementer kan bidra til en opplevelse av en større variasjon i landskapsbildet. En funksjon av stor jordbruksmessig betydning er at vegetasjonslinjer kan fange opp avrenning fra omkringliggende arealer. I denne sammenheng fungerer vegetasjonslinjer som en barriere eller et filter for videre forflytning av jord og næringsstoffer. Dette begrenser tap av matjord fra de dyrkede arealene og tilførsel av næring og partikler til vann og vassdrag. I tillegg kan mange typer linjeelementer fungere som kilde eller reservoar for arter. Dette er særlig interessant i forbindelse med naturlig bekjempelse av skadedyr; for eksempel kan løpebiller overvintre i den flerårige vegetasjonen langs linjeelementene for så å forflytte seg ut i åkeren om sommeren der de spiser bladlus, larver osv. som er skadegjørere i åkervekstene.

Tabell 13: Estimert lengde (km) av diverse linjeelementer i 1999 og prosent endring over fem år. Estimaten gjelder linjeelementer som er opp til 2m brede og som ligger innenfor det dyrkede arealet i fylkene.

Type linjeelement	Hedmark		Oppland	
	km i 1999	prosent endring	km i 1999	prosent endring
Bekker og grøfter	4 087	1.5	3 202	2.6
Vegetasjonslinjer	974	5.7	1 082	-9.6
Stier	1 001	6.2	1 743	2.1
Ledninger	3 324	1.8	2 741	3.8
Steingjerder *	33	-3.5	159	6.5

* Det fantes steingjerder på bare 5 3Q-flater i Hedmark og disse estimatene er derfor svært usikre. Til forskjell fra de andre linjetyperne registreres steingjerder som linjeelement selv om de er over 2 meter brede.

Resultatene viser lite endring i lengden av ulike linjeelementer. Unntaket er reduksjonen i vegetasjonslinjer i Oppland. Vegetasjonslinjer kan forsvinne ved oppdyrking, slik at det dannes større sammenhengende jordbruksareal. De kan imidlertid også forsvinne ved at jordbruksarealet på (minst) en side av linja går ut av bruk, eller ved at linjeelementet blir bredere og derfor faller utenfor definisjonen på linjeelement som brukes her (se neste side om "korridorer").



Steingjerder og vegetasjonslinjer er to typer linjeelementer som registreres i 3Q. (Venstre bilde: Tynset kommune, høyre bilde: Tolga kommune, Hedmark).

9. KORRIDORER

I denne 3Q-analysen er korridorer definert som linjeformede elementer i jordbrukslandskapet som er mellom 2 og 15 meter brede og som har jordbruksareal på begge sider. Som navnet tilsier, er det først og fremst *bevege/se* som er den funksjonen som knyttes til korridorer. Det vil si at planter og dyr kan bruke korridorene til å spre seg gjennom et jordbrukslandskap som ellers er lite gjestmildt for arten. Verdien av en korridor er forskjellig for forskjellige arter. Enkelte arter kan krysse store arealer med monokultur uten problemer. Andre arter er mindre spredningsdyktige og kan få problemer med å overleve i isolerte leveområder.

Korridorer er svært viktige elementer i storskala jordbrukslandskap hvor det drives intensivt jordbruk fordi det er få alternative oppholdssteder for planter og dyr. De er av mindre betydning for spredning av arter der hvor jordene er små og spredte. Likevel kan korridorer ha en viktig funksjon som *levested*, fordi de ofte representerer arealer som ikke har vært gjødslet og pløyd, men som har hatt en grad av skjøtsel over lang tid. Før var det vanlig å slå vegetasjon langs eiendomsgrenser. Nå kan det hende det er slått av veikanter som fungerer som noe av den mer stabile skjøtselen av kantene i jordbrukslandskapet.

Korridorer kan bestå av en arealtype eller en mosaikk av ulike arealtyper. Verdien av korridorer for det biologiske mangfoldet er avhengig av både sammensetningen av arealtyper, bredden av korridoren og hva som finnes i hver ende av den. Det bør for øvrig nevnes at korridorer ikke alltid er utelukkende positive elementer i landskapet. De kan gjøre det mulig for fremmede arter, brann eller sykdommer å spre seg, og de kan også skape barrierer. Dette gjelder særlig de korridorene som inneholder vei. Korridorer kan også fungere som en "sluk" ved å representere leveområder der dødelighetsrisikoen er spesielt høy, slik at populasjonen "tappes" for individer.

I tillegg til positive og negative effekter på ulike arter, har korridorer stor betydning for hvordan vi mennesker opplever landskapet. En tynn linje med trær i et ellers åpent landskap kan skape et landskapsrom som gir en helt annen følelse av skala i landskapet enn der en slik linje ikke finnes.

Resultatene viser 5,4 prosent nedgang i lengde korridorer i Hedmark og 2,7 prosent nedgang i Oppland. På samme måte som for vegetasjonslinjer kan korridorer forsvinne både ved oppdyrking, ved at jordbruksarealet på (minst) en side går ut av bruk, eller ved at korridoren blir bredere (i dette tilfelle bredere enn 15 meter).

Tabell 14: Estimert lengde (km) korridorer i 1999 og prosent endring over fem år.

Alléer og trerekker	Hedmark	Oppland
Estimert lengde (km) i 1999	5057	5207
Prosent endring	-5,4	-2,7

Tabell 15 viser prosentfordeling mellom ulike arealtyper innenfor korridorene. Bilveier og grusveier er ofte en årsak til at det finnes en korridor i jordbrukslandskapet. Disse utgjør til sammen ca. 18 prosent av korridorarealet i Hedmark og rundt 12 prosent i Oppland. Mens man ofte tenker på negative påvirkninger på naturen fra veier (påkjørsler, støy, forurensning) kan slått av grasmark langs veikanter være en positiv skjøtsel for kulturmarksarter hvis det gjøres regelmessig og til rett tid på året.

Totalt sett ser vi at det har blitt mindre skog i korridorene i Hedmark og Oppland og mer villeng med busker/trær. Dette kan indikere en åpning av vegetasjonen i åkerkantene, selv om dette stemmer dårlig med inntrykket mange har av en pågående fortetting av kanter. Man må imidlertid huske at vekst av trær langs en vei kan føre til at bredden på korridoren øker til over 15 meter (i

hvert fall målt fra flybildekartlegging) slik at korridoren forsvinner fra statistikken. Dette kan også forklare nedgangen i arealet med "samferdsel" som man ser i Oppland.

Tabell 15: Prosentfordeling av ulike arealtyper innenfor korridorer (lineære elementer mellom 2 og 15m brede, med jordbruksareal på hver side). De største endringer er merket (blå for økning, rødt for nedgang).

Arealtyper i korridorer	Hedmark		Oppland	
	1999	2004	1999	2004
Løvskog	20,0	19,8	25,0	25,8
Barskog/blandingsskog	7,7	6,3	12,0	11,1
Villeng	19,4	19,3	12,6	13,0
Villeng med busker/trær	27,1	28,1	29,2	30,4
Traktorvei	4,7	4,7	4,4	4,2
Samferdsel	17,9	18,0	12,4	11,6
Bebygd og opparbeidet areal	2,2	2,4	2,6	2,7
Andre arealtyper	1,0	1,4	1,9	1,2

Det har vært en reduksjon i lengden korridorer i både Hedmark og Oppland.



*Trær langs grenser i landskapet skaper rom og kan også ha viktige funksjoner blant annet som korridorer for det biologiske mangfoldet. (Lesja kommune, Oppland).
Foto: Kari Stensgaard.*

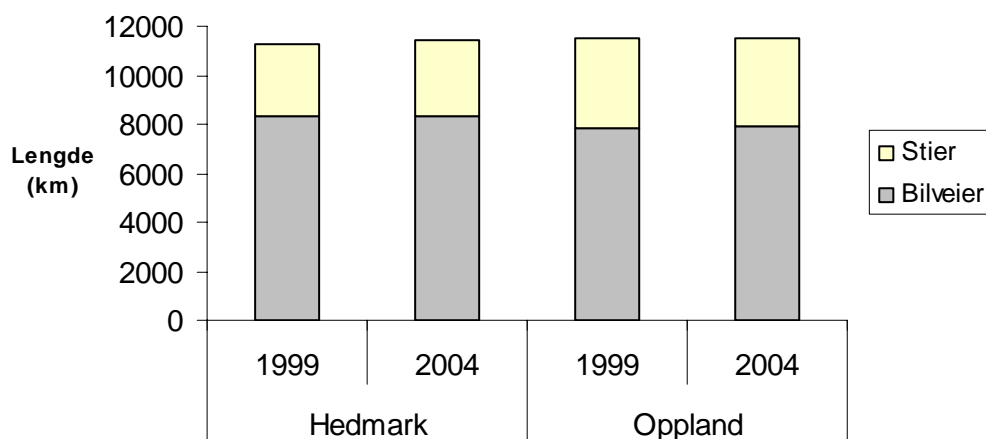
10. FERDSELSLINJER I JORDBRUKSLANDSKAPET

Mange opplever jordbrukets kulturlandskap som vakkert og innbydende. Spesielt i tettstedsnære områder kan jordbruksområder være viktige for friluftsliv og rekreasjon. Tilgjengelighet blir derfor et sentralt tema når det gjelder mulighetene for å utnytte jordbrukets kulturlandskap til friluftsliv og rekreasjon. Tilgjengelighet er relevant både for dem som ønsker å ferdes i det åpne jordbrukslandskapet og for dem som ønsker å ta seg videre til utmarka. Ferdsel på innmark er forbudt fra 30. april til 14. oktober, og ellers hvis ikke marka er frossen eller snølagt. Ferdelsårer som veier og stier er derfor en forutsetning for ferdsel i jordbruksområdene mye av året. Dersom det ikke finnes ferdelsårer, kan også jordbruksområdene fungere som en barriere mellom bebyggelsen og skogsmark, vassdrag og sjøområder. For å motvirke denne typen uheldige konsekvenser, er det mulig for grunneiere å søke tilskudd til arbeid med å bedre tilgjengeligheten for allmennheten i jordbrukets kulturlandskap. Bedring av tilgjengelighet for å øke mulighetene for friluftsliv, er en viktig målsetting innen friluftslivsarbeidet.

Ferdelslinjer er veier og turstier der det er mulig å ferdes til fots uten å støte på hindringer underveis. Her skiller vi mellom *bilveier* der ferdsel er tillatt for gående og syklende, men der gang og sykkelbanen følger veibanen, og *stier/traktorveier*, en kategori som inkluderer gang-/sykkelvei, stier og traktorvei som er atskilt fra biltrafikk

Lengde av veier og stier av forskjellig type er et bra utgangspunkt for å måle tilgjengelighet, men også denne indikatoren bør vurderes i sammenheng med andre indikatorer. Særlig forhold mellom tilgjengelighet og større veier er sammensatt, siden disse veiene kan fungere både som korridorer og barrierer.

Resultatene viser ingen nevneverdig endring i lengde bilvei i jordbrukslandskap (0,6 prosent reduksjon i lengde i Hedmark og 0,5 prosent økning i Oppland, sammenlignet med 1999). Når det gjelder ferdelslinjer atskilt fra biltrafikk ser vi en svak økning i Hedmark (7 prosent økning) og en svak nedgang i Oppland (2 prosent nedgang). Hvis vi ser utelukkende på stier ser vi en økning i både Hedmark (6 prosent) og Oppland (2 prosent), men stier utgjør bare en tredjedel av lengden ferdelslinjer atskilt fra biltrafikk i Hedmark, og rundt halvparten i Oppland. Dette understreker betydningen av traktorveier for ferdsel i jordbrukslandskapet.



Figur 6: Lengde bilveier og stier i jordbrukslandskap i Hedmark og Oppland i 1999 og 2004. Figuren viser at det har vært lite endring i tilgjengelighet i form av ferdelslinjer i jordbrukslandskapet.

Endringene i tilgjengelighet i jordbrukslandskapet i Hedmark og Oppland er små, tatt i betraktning den betydelige dynamikken som er i forekomst av driftsveier i jordbrukslandskap. Ser vi bare på stier, ser vi tendenser til en positiv utvikling i begge fylker. Det er likevel grunn til å fortsette å fokusere på ferdsel som tema i jordbrukslandskap i begge fylkene for å bidra til økt forståelse for betydningen av jordbrukslandskap som en arena for friluftsliv.

11. HETEROGENITET

I St.meld. 19 (1999-2000) pekes det på at intensiv arealutnyttelse fører med seg en rekke miljøutfordringer i landbruket; "Effektivisering utløste tidligere tiltak for bedre arrondering og økt størrelse på skiftene ved å fjerne eller redusere kantsoner, våtmarker og andre restarealer. Denne utviklingen reduserte variasjonen i landskapet." I Hedmark påpekes det at det er viktig å bevare mangfoldet og at diversiteten av ulike skifter skaper viktig variasjon. I Oppland pekes det på som en utfordring for grøntstrukturen at det er en reduksjon av åkerholmer/vegetasjonsbelter og kantsoner mot vassdrag og skog. Drenering av våtmark og lukking av bekker reduserer også grøntstrukturen.

Heterogenitet i landskapet forteller noe om landskapets romlige variasjon. Det kan også tolkes som landskapets skala. Den enkleste måten å forklare dette på er å vise til forskjellen mellom et sjakkbrett og et like stort brett der halve brettet er svart og den andre halvdel hvit. Et smårutete landskap omtales ofte som et småskala, eller heterogent landskap. Et landskap der hver arealtype er samlet i store sammenhengende flater er storskala eller mindre heterogent landskap. Forskjellen er betydningsfull både for vår opplevelse av landskapet, for tilgangen på ulike typer leveområder for arter, og for jordbruksdriften.

Årsakene til at et landskap har høy heterogenitet, eller er småskala, kan være flere. I mange regioner i Norge er topografi og berggrunn viktige faktorer. Andre steder kan utbygging være en medvirkende årsak.

I 3Q beregnes heterogenitet på en skala fra 0 til 1. Lave tall varsler om et homogent landskap med lite variasjon. Når indeksen øker mot 1 varsler dette om økt heterogenitet og dermed større variasjon.

De omfattende arronderingstiltakene som ble gjennomført på jordbruksarealene fra 50-tallet og utover førte til redusert heterogenitet. Jordbrukslandskapet ble mer storskalapreget, og det har blitt større, sammenhengende arealer med samme markslag/vekster. Det er naturlig å vurdere endringer i heterogenitet i landskapet sammen med endringer i arealfordeling og antall og størrelse på jordstykker. Når tallene viser, for eksempel, at jordbruksarealet øker på bekostning av andre arealtyper, teigstørrelsen øker og antall jordstykker som brukes til jordbruk synker i landskapet, sammen med en synkende heterogenitetsverdi, er det et tegn på at det pågår en intensivering og effektivisering av jordbruksdriften. Øker derimot andel bebygd areal på bekostning av andre arealtyper, samtidig som det bare skjer mindre endringer i antall og størrelse på jordstykkene, skyldes en økt heterogenitetsverdi sannsynligvis at det skjer en nedbygging av arealer der det tidligere har vært en blanding av jordbruk og skog.

Beregningene viser at tendensen nå er at heterogeniteten er økende. Oppland hadde større heterogenitet enn Hedmark i 1999, og siden økningen var av samme omfang i begge fylkene var dette også tilfellet ved andre omdrev.

Tabell 16: Endring i heterogenitetsindeks (Hix) per fylke.

Endring over 5 år	Hedmark	Oppland
Hix i omdrev 1	0,495	0,535
Hix i omdrev 2	0,518	0,558
Endring	0,023	0,023

Ulike forhold kan forklare tendensen til økende heterogenitet i landskapet. Et vilkår for produksjonstilskudd er et det ikke foretas inngrep av betydning i kulturlandskapet, for eksempel fjerning av vegetasjonssoner og åkerholmer, oppdyrking av restarealer osv. Det gis i dag også tilskudd til ulike tiltak som bidrar til økt landskapsvariasjon som for eksempel etablering av

fangdammer og gjenåpning av lukka bekker. Det må ellers antas at en forklaring til økt variasjon av landskapet er gjengroing av kantsoner og restarealer som ikke lenger høstes eller beites. Visuelt gir dette inntrykk av en sterkere oppdeling av landskapet. Oppføring av nye bygninger, vegbygging og andre tekniske inngrep vil også bidra til økt oppdeling i landskapsbildet.

Variasjonen i jordbrukslandskapet er noe større i Oppland enn i Hedmark. I begge fylker skjer det en svak økning i variasjon gjennom perioden. En liten økning i heterogenitet i disse to fylkene forventes ikke å ha verken svært negative eller positive effekter. De ulike indikatorene det er naturlig å se dette i sammenheng med viser ingen klar trend, og endringer i verdiene for heterogenitet kan derfor antagelig tilskrives mindre endringer i arealbruk og arealfordeling. Når variasjonen øker samtidig som jordstykke størrelsen øker tyder dette på at det kommer inn andre areal typer blant jordbruksarealene som bidrar til større variasjon. Både etablering av nye dammer og nedbygging av jordbruksarealer vil ha en slik effekt.



Fordelingen av ulike areal typer i jordbrukslandskapet bestemmer heterogeniteten eller den romlige variasjonen i landskapet. (Tynset kommune, Hedmark.)

12. AREALFORDELING RUNDT SEFRAK-BYGNINGER

3Q har som mål å indikere utviklingstendenser på et tidlig stadium. Det kan ta mange år fra en bygning begynner å forfalle til den blir borte. Endringer i miljøene rundt bygningene kan imidlertid gi et varsel om gjengroing eller nedbygging. I tillegg kan endringer i kulturmiljøene som bygningen er en del av, være vel så viktig som selve bygningen i forhold til opplevelsesverdi og muligheten for å forstå kulturhistorien og tidsdybden i landskapet.

Tabell 17 viser arealfordelingen i de nærmeste omgivelsene til SEFRAK-registrerte bygninger. Tallene er beregnet ved å finne arealfordeling innen en sirkel med 25 m radius rundt hver bygning og skalere opp tallene med flatevisse vektorer for å estimere arealfordelingen i "historiske bygningsmiljøer" for hvert fylke.

Tabell 17: Prosentvis fordeling av ulike areal typer i en 25 m sone rundt SEFRAK-bygninger og endring etter fem år i prosentpoeng* – estimerte tall for fylkene. Estimatenes er basert på 649 bygninger i Hedmark og 572 bygninger i Oppland.

Arealtype	Hedmark		Oppland	
	Prosent	Endring	Prosent	Endring
Gårdstun	41,9	1,5	37,0	1,4
Samferdsel	2,3	-0,2	2,6	0,1
Annet bebygd areal	8,2	0,2	7,2	0,2
Åker/eng/hagebruk	25,9	-2,7	19,2	-2,2
Beitemark	5,8	0,8	16,8	-1,1
Villeng	9,1	-0,1	7,2	1,8
Skog	6,8	0,4	8,4	0,0
Vann/snø/is	0,0	0,0	0,2	0,0
Andre areal typer	0,0	0,0	1,4	-0,2
Sum	100	0,0	100	0,0

* Endringer i prosentpoeng er fargelagt slik: Blå = mer enn 0,09 økning, Rødt = mer enn 0,09 reduksjon, Svart = mellom -0,09 og 0,09 endring.

De fleste SEFRAK-bygninger i nærheten av jordbruksareal er å finne på gårdstun. I Hedmark og Oppland finner vi en forholdsvis stor andel jordbruksareal i de historiske bygningsmiljøene (over 30 prosent når vi slår sammen åker/eng/hagebruk og beite). Til sammenligning er det rundt 15 prosent i Østfold, Oslo/Akershus og Vestfold (Stensgaard og Reid, 2007). I Oppland er beitemark en betydelig arealtype rundt de gamle bygningene (16,8 prosent). Det har imidlertid skjedd en reduksjon i andelen av jordbruksareal rundt SEFRAK-bygningene i både Hedmark og Oppland, men med en begrenset økning (0,8 prosent) i beiteareal i Hedmark. Andre endringer i areal typer rundt disse bygningene er relativt små, med en økning i andel villeng i Oppland som det største (1,8 prosent).



Gamle bygninger er viktige kulturhistoriske dokument i tillegg til at de også ofte danner vesentlige blikkfang. (Sør-Fron kommune, Oppland.)

Tabell 18: Detaljert oversikt over arealfordelingen i ulike typer historiske bygningsmiljøer. Første kolonnen ("-%") viser prosentfordeling mellom ulike arealtyper for hver type bygningsmiljø i 1999. Andre kolonnen ("endr.") viser endringen i prosentpoeng fra 1999 til 2004*. Dette er estimerte tall for alle historiske bygningsmiljøer i fylkene som er på jordbruksareal eller ligger innenfor 50 m fra jordbruksareal. Se teksten for eksempler på hvordan å lese tabellen.

Areal (%)	Våningshus		Andre bolighus		Seterhus, sel, rorbu, koie ol.		Landbruksbygning		Andre SEFRAK-bygninger		Sum	
	%	endr.	%	endr.	%	endr.	%	endr.	%	endr.	%	endr.
Hedmark												
Gårdstun	14,0	0,4	5,6	0,0	0,0	0,0	22,0	1,1	0,3	0,0	41,9	1,5
Samferdsel	0,5	-0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	1,1	-0,1	0,0	0,0	2,3	-0,2
Annet bebygd areal	1,5	0,0	4,2	0,4	0,1	0,0	1,9	-0,2	0,5	0,0	8,2	0,2
Åker/eng/hagebruk	5,0	-0,1	5,0	-1,2	0,3	-0,3	15,4	-1,2	0,2	0,1	25,9	-2,7
Beitemark	0,7	0,1	1,1	0,3	1,5	0,2	2,3	0,3	0,1	-0,1	5,8	0,8
Villeng	1,5	-0,4	2,1	0,4	0,4	0,0	5,0	-0,1	0,1	0,0	9,1	-0,1
Skog	0,7	0,2	1,9	0,0	0,6	0,0	3,5	0,2	0,1	0,0	6,8	0,4
Vann/snø/is	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Andre arealtyper	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sum	24	0,0	20	0,0	3	0,0	51	0,0	1	0,0	100	0,0
Oppland												
Gårdstun	11,8	0,3	3,5	0,2	2,4	0,1	18,9	0,9	0,3	0,0	37,0	1,4
Samferdsel	0,4	0,0	0,5	0,0	0,3	0,0	1,3	0,0	0,1	0,0	2,6	0,1
Annet bebygd areal	1,1	0,2	4,0	0,0	0,6	0,0	1,2	-0,1	0,3	0,0	7,2	0,2
Åker/eng/hagebruk	4,1	-0,6	2,8	-0,3	1,4	-0,2	10,4	-1,1	0,4	0,0	19,2	-2,2
Beitemark	2,1	-0,3	0,8	0,0	3,5	0,0	10,0	-0,8	0,5	0,0	16,8	-1,1
Villeng	1,5	0,3	1,0	0,4	0,4	0,1	4,3	1,0	0,1	0,0	7,2	1,8
Skog	0,8	0,1	1,0	-0,1	0,3	0,0	6,1	0,0	0,2	0,0	8,4	0,0
Vann/snø/is	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0
Andre arealtyper	0,0	0,0	0,2	-0,2	1,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	1,4	-0,2
Sum	22	0,0	14	0,0	10	0,0	52	0,0	2	0,0	100	0,0

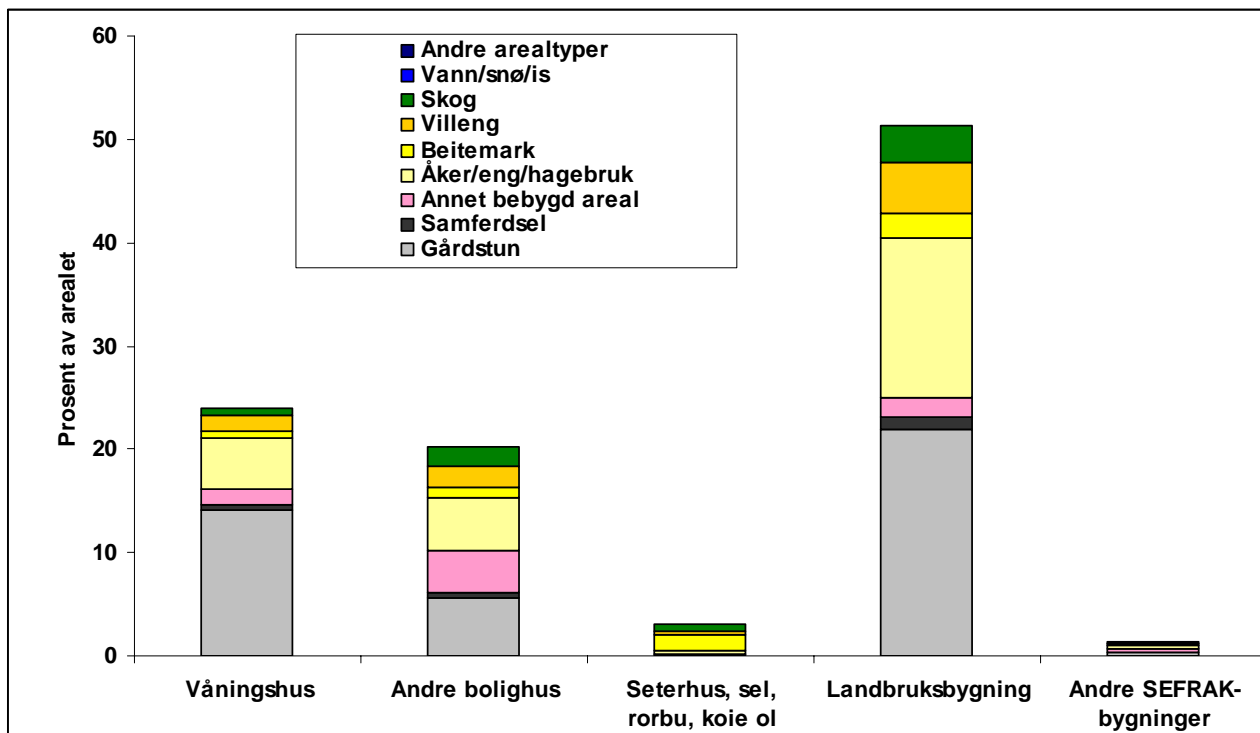
* Endringer i prosentpoeng er fargelagt slik: Blå = mer enn 0,09 økning, Rødt = mer enn 0,09 reduksjon, Svart = mellom -0,09 og 0,09 endring.

Tabell 18 viser for eksempel at andelen av arealet i de historiske bygningsmiljøer som er åker/eng/hagebruk går noe ned fra 1999 til 2004 både i Hedmark (-2,7 prosent) og i Oppland (-2,2 prosent), mens andelen av arealet som karakteriseres som gårdstun øker i begge fylker med 1,5 prosent i Hedmark og 1,4 prosent i Oppland. I Hedmark er de to hovedkategorier av arealbruk i historiske bygningsmiljøer gårdstun (41,9 prosent) og åker/eng/hagebruk (25,9 prosent). I Oppland er også disse to kategorier dominerende, men her kommer også beitemark inn som en viktig arealkategori med 16,8 prosent.

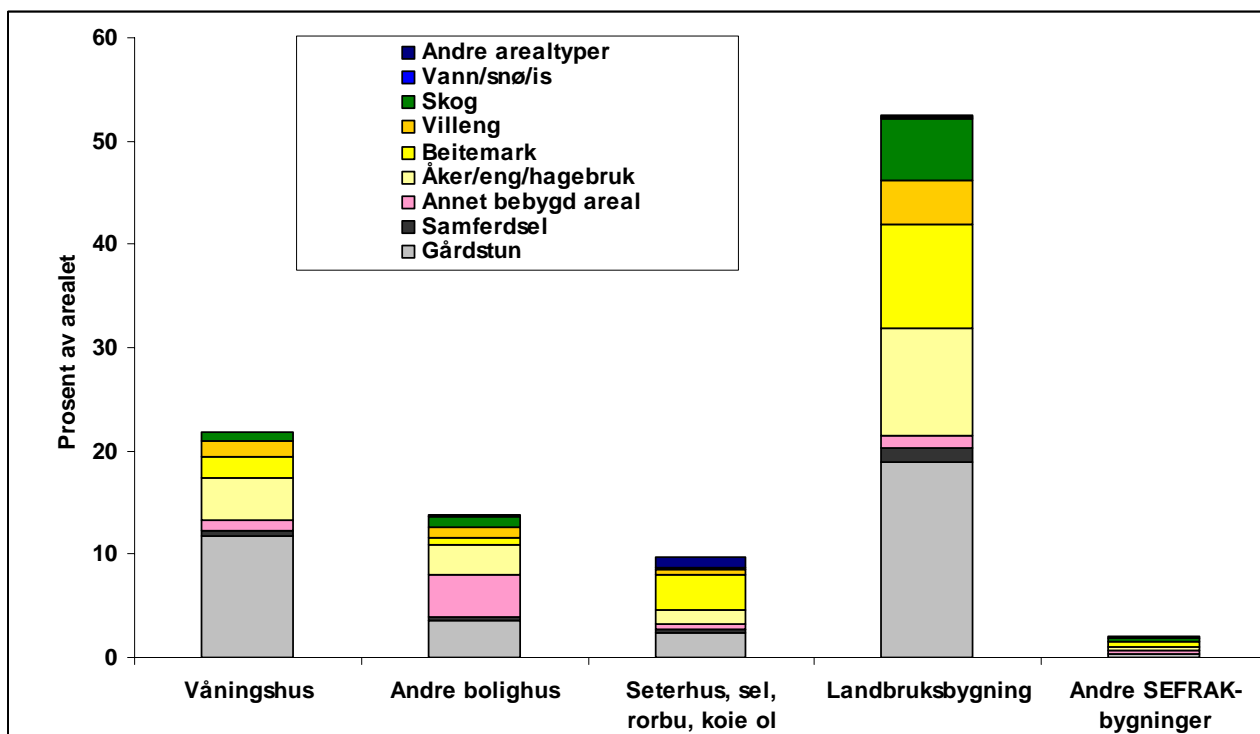
Ser vi på tallene fordelt på ulike bygningstyper og fylker har vi blant annet større mulighet for å oppdage om enkelte bygningstyper synes spesielt utsatte for endring, og hvorvidt eventuelle trender er felles for flere regioner eller representerer fylkesvise særtrekk. En slik vurdering viser for eksempel at den generelle nedgang i jordbruksarealet i de historiske bygningsmiljøene først og fremst rammer bygningstypen "Landbruksbygning".

Arealtypen villeng øker rundt de fleste bygningstyper i Oppland, men minker i Hedmark. De fleste SEFRAK-bygninger i Hedmark og Oppland tilhører kategorien "Landbruksbygninger". I begge disse fylkene er andelen "andre bolighus" relativt lav. I Oppland er det registrert en nokså høy andel historiske bygningsmiljøer tilknyttet "Seterhus, sel, rorbu, koie, og lignende" (10 prosent).

a) Hedmark



b) Oppland



Figur 7: Prosentvis arealfordeling i historiske bygningsmiljøer i jordbrukslandskapet i a) Hedmark og b) Oppland. Den vanligste typen SEFRAK-registrerte bygninger i jordbrukslandskapet i begge fylker er landbruksbygninger, etterfulgt av våningshus.

Det kan neppe sies å være noen overraskelse at tun utgjør en stor andel av arealet rundt disse bygningene. Det er i så måte mer verdt å legge merke til at en vesentlig andel av dette bygningsnære arealet ikke er klassifisert som tun ettersom dette kan være en indikasjon på bygningenes status og derved også deres sannsynlige utvikling.

Gårdstun utgjør en vesentlig del av arealet rundt de gamle bygningene. Andre vesentlige arealkategorier i disse bygningenes nærmeste omgivelser er åker/eng/hagebruk. I Oppland utgjør også beite en større del av dette arealet.

Villeng utgjør en økende andel av arealet rundt de gamle bygningene i Oppland, men ikke i Hedmark. Beite utgjør en økende andel av arealet rundt disse bygningene i Hedmark, mens andelen beite rundt SEFRAK-bygninger reduseres i Oppland.

13. AREALFORDDELING RUNDT AUTOMATISK FREDEDE KULTURMINNER

Askeladdenregisteret fra Riksantikvaren gir informasjon om lokaliseringen av andre fysiske kulturminner enn bygninger. I første rekke dreier dette seg om automatisk fredede kulturminner, dvs. kulturminner fra tiden før reformasjonen i 1537. Den vanligste typen Askeladdenregistreringer på 3Q-flatene er "Annen arkeologisk lokalitet".

Tabell 19: Prosentvis fordeling i 1999 av ulike areal typer i en sone (25 m radius) rundt automatisk fredede kulturminner og endring etter fem år i prosentpoeng – estimerte tall for fylkene. Estimatenes er basert på 74 registreringer i Hedmark og 70 registreringer i Oppland.

Arealtype	Hedmark		Oppland	
	%	endring	%	endring
Gårdstun	2,0	0,0	4,1	0,6
Samferdsel	4,6	0,0	1,3	0,0
Annet bebygd areal	0,4	1,9	5,9	-0,3
Åker/eng/hagebruk	14,0	-2,0	41,2	-3,1
Beitemark	4,5	-3,6	17,0	2,3
Villeng	1,8	3,6	5,3	0,5
Skog	72,7	0,0	24,5	0,1
Vann/snø/is	-	0,0	0,7	0,0
Andre areal typer	0,0	0,0	-	0,0
Sum	100	0,0	100	0,0

Den vanligste areal typen rundt automatisk fredede kulturminner i Hedmark er skog, mens i Oppland er det åker/eng/hagebruksareal. I begge fylkene har det vært en reduksjon i andel åker/eng/hagebruksareal rundt de fredede kulturminnene. Andel beite er redusert i Hedmark, men har økt i Oppland. Andel villeng har økt i begge fylkene, men mest i Hedmark.

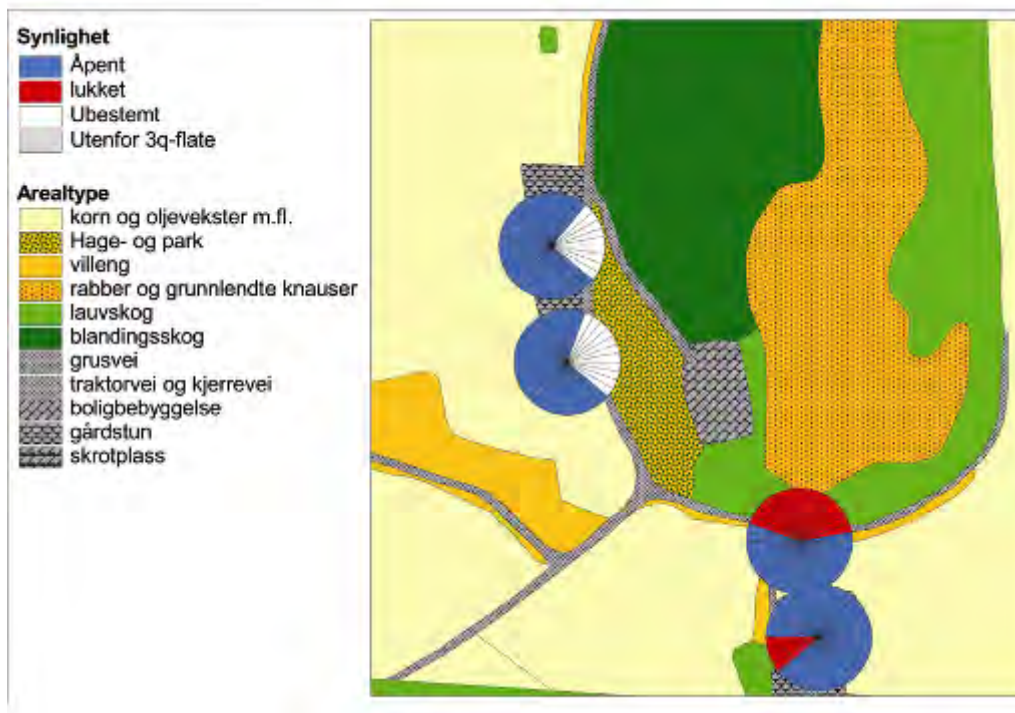
Andelen beitemark rundt de fredede kulturminnene øker i Oppland men reduseres i Hedmark, Andelen åker/eng/hagebruksareal reduseres i begge fylkene, men mest i Oppland. Totalt sett går andelen jordbruk tilbake rundt de automatisk fredede kulturminnene. Andelen villeng og andelen annet bebygd areal øker i Hedmark. Andel villeng øker også noe i Oppland, men i langt mindre grad.

14. ÅPENHET RUNDT KULTURMINNER

Kulturminnenes synlighet påvirker landskapsbildet og er av stor betydning for om folk flest oppfatter og forstår tidsdybden og kulturhistorien i landskapet. Generelt kan man si at det er lettere å få oversikt og forstå sammenhengene i et åpent landskap enn i et lukket landskap.

Indikatoren "åpenhet" skal fange opp om endringer i arealbruk gjør kulturminner mer eller mindre synlig. Indikatoren beregnes ved å se på arealbruk innenfor en sirkel med 25 m radius rundt hvert kulturminne. Arealtyper klassifiseres som "åpen" (for eksempel jordbruksarealer og tun), "lukket" (for eksempel kratt og skog) eller "ubestemt" (for arealtyper som kan inkludere både åpne og lukkede deler, som for eksempel 'Hage- og parkareal'). Fordelingen av åpne og lukkede arealtyper innenfor sirkelen gir en indikasjon på om man har fritt innsyn til kulturminnet fra utenfor sirkelen (dvs. fra mer enn 25 m unna).

Som alle indikatorer er dette målet en forenkling. For eksempel vil kulturminner i glisne skogstyper ofte være godt synlige fra mer enn 25 m unna. Dessuten vil terrengform ha mye å si for om kulturminner er synlige eller ikke og har ofte vært en viktig faktor i den opprinnelige plasseringen av for eksempel gravhauger og bygninger som skulle være synlige fra langt hold. Likevel kan dette målet gi en indikasjon på om endringer i arealbruk fører til økt eller redusert innsyn til kulturminner.



Figur 8: Åpenhet beregnes som prosentandel av sektorer i en sirkel rundt kulturminnet som er av åpne arealtyper. Indikatoren måler grad av innsyn fra utenfor den 25 m radius sirkelen til kulturminnet i sentrum av sirkelen. Dette er illustrert i figuren for fire kulturminner; de blå sektorene er på åpne arealtyper, de hvite er på arealtyper som ikke kan defineres som enten åpen eller lukket, mens i de røde sektorene er innsyn til sentrum sperret av lukkede arealtyper (skog).

Tabell 20 viser grad av innsyn til SEFRAK-bygninger i Hedmark og Oppland. Sammenlignet med fylkene Østfold, Oslo/Akershus og Vestfold (Stensgaard og Reid, 2007) er det forholdsvis åpent rundt SEFRAK-bygningene i Hedmark og Oppland, noe som gjenspeiler den høye andelen jordbruksareal i de "historiske bygningsmiljøene" i Hedmark og Oppland. (Østfold, Oslo/Akershus og Vestfold hadde alle godt under 3 prosent åpent areal). Når det gjelder synligheten av andre typer kulturminner er datagrunnlaget så lite at man må være forsiktig med tolkningen.

Tabell 20: Prosent åpenhet rundt SEFRAK-bygninger. Arealet i en 25 m sone rundt bygningene er klassifisert som åpent, lukket eller ubestemt avhengig av arealtype. Her vises prosentfordeling mellom klassene fra første omdrev og endring i prosentpoeng ved andre omdrev.

	Hedmark		Oppland	
	%	endring	%	endring
Åpent	5,6	0,3	5,5	-0,4
Lukket	16,0	1,0	18,3	0,4
Ubestemt	78,4	-1,3	76,1	0,0
Sum	100	0	100	0

Tabellen viser at det har skjedd en begrenset reduksjon av andelen areal som klassifiseres som "åpent" i Oppland, med en tilsvarende økning i andel "lukket". I Hedmark har andel "åpent" økt med 0,3 prosent, men andel lukket har også økt her. Endringene er små, men det er likevel verdt å merke seg at økningen i lukket areal er noe større enn man ville forvente ut fra økningen i skogareal (Tabell 18). Det kan gjenspeile det at høy vegetasjon, for eksempel i åkerkanter, skaper visuelle barrierer, selv om det har lite utstrekning arealmessig.

Tabell 21: Prosent åpenhet rundt automatisk fredede kulturminner (gravminner, bosettingsspor og dyrkingsspor). Arealet i en 25 m sone rundt kulturminnene er klassifisert som åpent, lukket eller ubestemt avhengig av arealtype. Her vises prosentfordeling mellom klassene fra første omdrev og endring i prosentpoeng ved andre omdrev.

	Hedmark		Oppland	
	%	endring	%	endring
Åpent	11,1	0,3	33,9	-0,7
Lukket	85,3	0,0	47,6	0,7
Ubestemt	3,7	-0,4	18,5	0,0
Sum	100	0	100	0

Størstedelen av arealet rundt de automatisk fredede kulturminnene er i kategorien "lukket". Det er betydelig mer åpent rundt de automatisk fredede kulturminnene i Oppland enn i Hedmark, noe som gjenspeiler den høyere andelen jordbruksareal rundt de automatisk fredede kulturminnene i Oppland. Endringene er generelt meget små.

Det er ingen tydelig trend i grad av åpenhet for arealet rundt de automatisk fredede kulturminnene i noen av fylkene.



Gravhauger er ofte plassert på steder der de får svært stor landskapsmessig betydning ved at de er synlige fra et stort omland. (Stange kommune, Hedmark.)

15. REFERANSER

- Dramstad, W., Fjellstad, W. & Puschmann, O. (2003) 3Q - Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap. NIJOS-rapport 11/2003. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Fylkesmannen i Hedmark (2006) Tilskudd til generelle miljøtiltak i jordbruket.
- Fylkesmannen i Oppland (2004) Regionalt miljøprogram for jordbruket i Oppland 2005-2008.
- NIBR (2006) Spredt utbygging og jordvern. NIBR-rapport 2006:6. Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Nøkleby, M., K.Ø. Bryhn og L.M. Hagen (2004) Regionalt miljøprogram for jordbruket i Hedmark.
- Soria Moria-erklæringen (2005) Plattform for regjeringssamarbeidet mellom Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Senterpartiet, 2005-2009.
- SLF (2004) Nasjonalt miljøprogram 2004, Nasjonale prioriteringer og virkemidler i jordbrukets miljøinnsats. Statens landbruksforvaltning.
- SLF (2006) Kommentarer til reglene om produksjonstilskudd i jordbruket, søknadsomgangen 20. august 2006. Rundskriv 23/2006. Statens landbruksforvaltning.
- SLF (2007) Norsk landbruk – en situasjonsbeskrivelse. Rapport 11/2007. Statens landbruksforvaltning.
- Stensgaard, K. & Reid, S.J. (2007) 3Q: kulturminner og -miljøer i jordbrukets kulturlandskap. Rapport for prosjektårene 2004 - 2006. 07/2007. Norsk institutt for skog og landskap, Ås.
- Stortingsmelding nr. 19 (1999/2000) Om norsk landbruk og matproduksjon.
- Stortingsmelding nr. 25 (2002-2003) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand.
- Stortingsmelding nr. 16 (2004-2005) Leve med kulturminner.
- Stortingsmelding nr. 26 (2006/2007) Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand.
- Stortingsproposisjon nr. 1 (2006-2007) for Landbruks- og matdepartementet

